

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «Прикарпатський національний університет**  
**імені Василя Стефаника»**  
**Факультет туризму**  
*Кафедра готельно-ресторанної та курортної справи*

**Володимир Клапчук**

**ОРГАНІЗАЦІЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПОСЛУГ**

**Навчально-методичний посібник**  
**для самостійної та індивідуальної роботи студентів**  
**спеціальностей**  
**241 «Готельно-ресторанна справа» та 242 «Туризм»**

**Івано-Франківськ, 2020**

УДК 911.2:379.85(45Укр3,3)  
ББК 26.82+75.81  
К-47

*Рекомендовано до друку Вченою Радою Факультету туризму  
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет  
імені Василя Стефаника»*

**Рецензенти:**

**Л.В. Польова** – к.пед.н., доцент кафедри готельно-ресторанної та курортної справи ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»;

**В.В. Шикеринець** – к.н. з держ. упр., доцент, завідувач кафедри організації туризму і управління соціокультурною діяльністю, ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

**Клапчук В.М.**

**К-47** Організація рекреаційних послуг : Навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ, 2020. 263 с. (Електронне видання)

У навчально-методичному посібнику викладено лекційний матеріал та плани семінарських занять курсу «Організація рекреаційних послуг», наводяться запитання для підсумкового контролю та список рекомендованої літератури. Згідно з розробленою автором навчальною програмою, лекційний матеріал структуровано у 10 тем, що послідовно розкривають об'єкт-предметну сутність наукової дисципліни, дають уяву про особливості здійснення рекреаційної діяльності.

Для студентів вищих навчальних закладів, які готуються працювати в сфері туризму і готельно-ресторанної справи, викладачів ВНЗ, а також всіх зацікавлених фахівців, які займаються організацією рекреаційного господарства.

УДК 911.2:379.85(45УКР3,3)  
ББК 26.82+75.81

© В.М.Клапчук, 2020

## ЗМІСТ

<b>1. ЦІЛІ І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, ЇЇ МІСЦЕ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Програма навчальної дисципліни.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Структура навчальної дисципліни.....</b>	<b>9</b>
<b>Лекція 1. Землі рекреаційного призначення.....</b>	<b>10</b>
<b>Лекція 2. Оздоровчий туризм, рекреаційні послуги та спорт на курортах.....</b>	<b>26</b>
<b>Лекція 3. Кліматолікування.....</b>	<b>44</b>
<b>Лекція 4. Бальнео- та гідролікування.....</b>	<b>62</b>
<b>Лекція 5. Пелоїдотерапія.....</b>	<b>86</b>
<b>Лекція 6. Лікувальне харчування в санаторно-курортних закладах.....</b>	<b>103</b>
<b>Лекція 7. Електролікування, світлолікування, ультразвукова терапія, лікування механічними факторами, штучно зміненим повітрям.....</b>	<b>110</b>
<b>Лекція 8. Психотерапія, альтернативні традиційні та нетрадиційні методи.....</b>	<b>149</b>
<b>Лекція 9. СПА-технології у відновлювальній медицині та курортології: стан та перспективи розвитку в Україні.....</b>	<b>175</b>
<b>Лекція 10. Фізична реабілітація (масаж, ЛФК, механотерапія)...</b>	<b>189</b>
<b>5. Теми семінарських занять.....</b>	<b>217</b>
<b>Запитання на семінарські заняття.....</b>	<b>217</b>
<b>6. Самостійна робота студентів.....</b>	<b>223</b>
<b>7. Індивідуальні завдання.....</b>	<b>224</b>
<b>8. Пропонована література.....</b>	<b>228</b>
<b>9. Тестові завдання для семестрового контролю.....</b>	<b>231</b>
<b>10. Запитання для підсумкового контролю.....</b>	<b>265</b>

## 1. ЦІЛІ І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, ЇЇ МІСЦЕ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

**Мета викладання дисципліни** – вивчення основних компонентів, структури рекреаційних послуг для надзвичайно важливої сьогодні галузі господарської діяльності – сфери гостинності.

**Завдання вивчення дисципліни** – вивчення особливостей природних рекреаційних ресурсів та їх застосування у оздоровленні населення; ознайомлення з методами оздоровлення у курортних і рекреаційних закладах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати:**

- організаційну і територіальну структуру, проблеми і перспективи розвитку оздоровчо-рекреаційної діяльності в Україні; умови та чинники формування рекреаційної діяльності; фактори, що сприяють розвитку оздоровчо-рекреаційної діяльності в Україні;
- визначення, склад та порядок використання земель рекреаційного призначення; порядок та правила здійснення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України;
- загальну характеристику курортної рекреаційно-туристичної сфери, зокрема окремі спортивно-рекреаційні вправи;
- особливості кліматолікування та кліматичні чинники проведення рекреації; специфіку організації аеротерапії, геліотерапії, таласотерапії, мікротерапії, аероіонотерапії, аерофітотерапії, морської цілодобової аеротерапії, цілодобової спелеотерапії тощо; лікувальний ефект континентального клімату степів і лісів, приморського, середньо- і високогірного клімату;
- загальну характеристику, лікувальні, хімічні, температурні й механічні фактори, класифікацію мінеральних вод України;
- загальні властивості пелоїдів, основні типи лікувальних грязей; особливості пелоїдолікування (грязелікування), парафінолікування, озокеритолікування, бішофітотерапії, нафталанолікування;
- загальні особливості дієтичного харчування та особливості організації харчування в санаторно-курортних закладах;

- особливості організації електролікування, світлолікування, ультразвукової терапії, лікування механічними факторами тощо;
- особливості використання психотерапії, альтернативних традиційних та нетрадиційних методів лікуально-рекреаційної діяльності;
- застосування СПА-технологій у відновлювальній медицині та курортології, їх стан та перспективи розвитку в Україні;
- особливості фізичної реабілітації у рекреаційній діяльності.

***вміти:***

- застосовувати набуті теоретичні знання та вміння у практичній роботі;
- аналізувати наявні рекреаційні ресурси для потреб оздоровлення населення;
- комплексно вивчати окремі аспекти природного середовища для потреб організації відпочинку населення.

## **2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### ***ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ВІДПОЧИНКУ НАСЕЛЕННЯ НА БАЗІ ПРИРОДНИХ РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ.***

**Тема 1. Землі рекреаційного призначення.** Визначення земель рекреаційного призначення. Склад земель рекреаційного призначення. Використання земель рекреаційного призначення. Про здійснення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України. Правила ведення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів ПЗФ.

**Тема 2. Оздоровчий туризм, рекреаційні послуги та спорт на курортах.** Загальна характеристика курортної рекреаційно-туристичної сфери. Окремі спортивно-рекреаційні вправи. Пішохідний туризм або трекинг. Нордична ходьба. Фітнес. Різновиди бігу і стрибків. Веслування. Пересування на лижах. Катання на ковзанах. Їзда на велосипеді. Аквааеробіка. Аквафітнес. Аквастеп. Акваджогінг.

**Тема 3. Кліматолікування.** Особливості кліматолікування. Кліматичні чинники проведення рекреації. Аеротерапія. Геліотерапія. Таласотерапія. Мікротерапія. Аероіонотерапія. Аерофітотерапія. Морська цілодобова аеротерапія. Цілодобова спелеотерапія.

Лікувальний ефект континентального клімату степів і лісів, приморського, середньо- і високогірного клімату.

**Тема 4. Бальнео- та водолікування.** Загальна характеристика мінеральних вод України. Лікувальні фактори мінеральних вод. Хімічний фактор. Температурний фактор. Механічний фактор. Класифікація мінеральних вод. Вуглекислі мінеральні води. Сульфідні мінеральні води. Залізисті і миш'яковисті мінеральні води. Кремнієві мінеральні води. Бромні, йодо-бромні та йодні мінеральні води. Радіоактивні (радонові) води. Мінеральні води з підвищеним вмістом органічних речовин. Борні мінеральні води. Група вуглекислих гідрокарбонатних натрієвих вод. Група вуглекислих маломінералізованих гідрокарбонатних кальцієвих та магнієво-кальцієвих мінеральних вод. Вуглекислі хлоридно-гідрокарбонатні води.

**Тема 5. Пелоїдотерапія.** Загальні властивості пелоїдів. Основні типи лікувальних грязей. Сапропелі. Мулові сульфідні пелоїди. Штучні пелоїди. Охорона пелоїдів. Пелоїдолікування (грязелікування). Парафінолікування. Озокеритолікування. Бішофітотерапія. Нафталанолікування.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ОЗДОРОВЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ НА БАЗІ СТАЦІОНАРНИХ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗАКЛАДІВ.**

**Тема 1. Лікувальне харчування в санаторно-курортних закладах.** Загальні особливості дієтичного харчування. Дієтичний раціон № 1. Дієтичний раціон № 2. Дієтичний раціон № 3. Дієтичний раціон № 4. Дієтичний раціон № 5. Особливість організації харчування в санаторно-курортних закладах.

**Тема 2. Електролікування, світлолікування, ультразвукова терапія, лікування механічними факторами, штучно зміненим повітрям.** Фізіотерапія. Гальванізація. Лікарський електрофорез. Вплив мікроелементів на основні системи організму. Електросон. Центральна електроанальгезія. Діадинамотерапія (ДДТ). Ампліпульстерапія (СМС). Флюктуоризація. Черезшкірна електронейростимуляція (ЧЕНС). Електрофорез імпульсними струмами лікарських речовин. Інтерференцтерапія. Електростимуляція. Дарсонвалізація. Ультратонтерапія. Франклінізація. Індуктотермія. Ультрависокочастотна терапія (УВЧ). УВЧ-індуктотермія. Сантиметровхвильова терапія (СМХ-терапія).

Дециметровхвильова терапія (ДМХ-терапія). Міліметровхвильова терапія (ММХ-терапія). Магнітотерапія (МТ). Квасілазеротерапія. Місцеве ультрафіолетове опромінення (УФО). Загальне УФ. Ультрафіолетове опромінення крові (УФОК). Лазер червоного діапазону (0,63 мкм). Лазер інфрачервоного діапазону (0,89 мкм). Лазер ультрафіолетового діапазону (0,34 мкм). Внутрішньовенна лазеротерапія. Гідролазерний душ. Терапія лазерним скануючим променем. Інфрачервоне (ІЧ) опромінення. Видиме опромінення. Фототерапія білим світлом з впливом на зоровий аналізатор. Хромотерапія (кольоротерапія). Ультразвукова терапія. Ультрафонофорез лікарських речовин. Вібротерапія. Ударно-хвильова терапія. Тракційна терапія. Аерозольтерапія. Спелеотерапія. Аерозольтерапія синглетно-кисневою сумішшю. Електроаерозольтерапія. Гіпербарична оксигенація (ГБО). Озонотерапія. Оксигенотерапія. Аероіонотерапія. Нормобарична гіпокситерапія. Карбогенотерапія. Загальна гіпобаротерапія. Локальна баротерапія. Допоміжна вентиляція легенів.

**Тема 3. Психотерапія, альтернативні традиційні та нетрадиційні методи.** Арт-терапія. Ігротерапія. Тілесно-орієнтована психотерапія. Когнітивна психотерапія. Екзистенціальна психотерапія. Психоаналіз. Гештальт-терапія. Недирективний гіпноз. Фізіопунктура. Голковколювання. Багато голковий масаж. Акупресура. Магнітопунктура. Металопунктура. Ультрафонопунктура. Фармакопунктура. Сонопунктура. Електропунктура та електроакупунктура. Фотопунктура. Лазеропунктура. КВЧ-пунктура. Термопунктура. Кріопунктура. Біорезонансна терапія. Термопунктура. Фітоароматерапія. Ампелотерапія і енотерапія. Енотерапія. Глинолікування. Псаммотерапія. Стоунтерапія. Гірудотерапія. Апітерапія. Іпотерапія. Кумисолікування. Використання лікувальних ефектів собак і інших домашніх тварин. Дельфінотерапія.

**Тема 4. СПА-технології у відновлювальній медицині та курортології: стан та перспективи розвитку в Україні.** Загальні положення та визначення. СПА-технології. Типи СПА-курортів. Напрямки СПА-програм в Україні. Бальнеотерапія в СПА. Таласотерапія. Ландшафтотерапія. Винотерапія. Ароматерапія. Апітерапія. Стоун-терапія. Галотерапія. Кінезіотерапія. Музикотерапія. Використання холистичного підходу. Основні завдання СПА-технологій в Україні. Інтеграція СПА-концепції в санаторно-курортне лікування в Україні.

## **Тема 5. Фізична реабілітація (масаж, ЛФК, механотерапія).**

Загальні відомості. Механізми тонізуючого впливу. Механізми трофічної дії. Механізми формування функціональних компенсацій. Механізми нормалізації функцій. Екстракардіальні фактори кровообігу (механізм дії). Гімнастичні вправи. Дихальні вправи. Спеціальні вправи. Активні вправи. Вправи в опорі. Вправи на обтяження. Вправи з предметами (зі снарядами). Вправи з координації рухів. Вправи на тренування рівноваги. Коригуючі вправи. Пасивні вправи. Ідеомоторні вправи. Вправи у посиленні імпульсів на скорочення м'язів. Рефлекторні вправи. Прикладні вправи. Різні види ходьби. Різновиди бігу і стрибків. Лазіння. Повзання. Метання і ловля. Плавання і вправи у воді. Веслування. Пересування на лижах. Катання на ковзанах. Їзда на велосипеді. Трудотерапія. Процедура (заняття) лікувальної гімнастики. Методи проведення процедур лікувальної гімнастики. Ранкова гігієнічна гімнастика. Різновиди лікувальної ходьби. Механотерапія. Класифікація механотерапевтичних апаратів. Тренувально-оздоровчі заходи. Гімнастику у воді. Дозування фізичного навантаження у ФР. Планування та облік лікувального впливу фізичних вправ. Облік лікувального впливу фізичних вправ. Режими рухової активності. Лікувальне плавання.



### 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
<b>Модуль 1</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Організація відпочинку населення на базі природних рекреаційних ресурсів</b>												
Тема 1. Землі рекреаційного призначення	18	4	4	0	0	10	23	2	1	0	0	20
Тема 2. Оздоровчий туризм, рекреаційні послуги та спорт на курортах	14	2	2	0	0	10	22	1	1	0	0	20
Тема 3. Кліматолюкування	18	4	4	0	0	10	22	1	1	0	0	20
Тема 4. Бальнео- та водолікування	18	4	4	0	0	10	24	2	2	0	0	20
Тема 5. Пелюдоотерапія	18	4	4	0	0	10	23	2	1	0	0	20
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>86</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>114</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
<b>Змістовий модуль 2. Організація оздоровлення населення на базі стаціонарних рекреаційних закладів</b>												
Тема 6. Лікувальне харчування в санаторно-курортних закладах	14	2	2	0	0	10	12	1	1	0	0	10
Тема 7. Електролікування, світлолікування, ультразвукова терапія, лікування механічними факторами, штучно зміненим повітрям	24	2	2	0	0	20	19	0,5	0,5	0	0	18
Тема 8. Психотерапія, альтернативні традиційні та нетрадиційні методи	18	4	4	0	0	10	12	1	1	0	0	10
Тема 9. СПА-технології у відновлювальній медицині та курортології: стан та перспективи розвитку в Україні	14	2	2	0	0	10	12	1	1	0	0	10
Тема 10. Фізична реабілітація (масаж, ЛФК, механотерапія)	24	2	2	0	0	20	11	0,5	0,5	0	0	10
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>94</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>66</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58</b>
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>158</b>

## Лекція 1.

### Тема: Землі рекреаційного призначення

#### Питання для розгляду:

- 1. Визначення земель рекреаційного призначення.*
- 2. Склад земель рекреаційного призначення.*
- 3. Використання земель рекреаційного призначення.*
- 4. Про здійснення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України.*
- 5. Правила ведення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів ПЗФ.*

#### **1. Визначення земель рекреаційного призначення**

До земель рекреаційного призначення належать землі, які використовуються для організації відпочинку населення, туризму та проведення спортивних заходів.

Землі рекреаційного призначення – одна з категорій, що належить до складу земель України. У законодавстві України виділяється поняття рекреаційних зон, яке визначається ст. 63 Закону «Про охорону навколишнього природного середовища», відповідно до якої рекреаційними зонами є ділянки суші і водного простору, призначені для організованого масового відпочинку населення і туризму.

Як впливає з порівняльного аналізу ст. 63 Закону «Про охорону навколишнього природного середовища» та коментованої статті, перелік видів діяльності, які можуть здійснюватися в межах рекреаційних зон, дещо розширено земельним законодавством. По-перше, крім організації відпочинку населення та туризму, додалася ще й спортивна діяльність, по-друге, дія норми ст. 50 Земельного Кодексу поширюється не тільки на масовий, а й на індивідуальний відпочинок населення.

Однак поняття «рекреаційних зон» не ідентичне поняттю «землі рекреаційного призначення», оскільки рекреаційні зони можуть утворюватися не лише на землях рекреаційного призначення, а й на землях природно-заповідного й іншого природоохоронного призначення, на землях водного фонду та землях лісогосподарського призначення. Так, ст. 64 Водного Кодексу визначає порядок користування водами в рекреаційних цілях, а ст. 85 Водного Кодексу передбачає користування земельними ділянками прибережних захисних смуг, смуг відведення та берегових смуг водних шляхів для

цих цілей. При цьому цільове призначення цих земельних ділянок як земель водного фонду України залишається незмінним.

Лісовим Кодексом передбачений поділ лісів за екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій, при цьому окремо виділяються такі категорії лісів, як ліси природоохоронного призначення та рекреаційно-оздоровчі ліси. Так, згідно з ч. 3 ст. 1 Лісового Кодексу усі ліси на території України, незалежно від того, на землях яких категорій за основним цільовим призначенням вони зростають, та незалежно від права власності на них, становлять лісовий фонд України, а ст. 40 Лісового Кодексу передбачає, що під час поділу лісів на відповідні категорії встановлюються межі лісових ділянок кожної категорії. Отже, вказуючи на особливості охорони, захисту, використання та відтворення лісів у межах об'єктів природно-заповідного фонду, ст. 100 Лісового Кодексу зазначає, що вони знаходяться на землях природно-заповідного фонду. Водночас рекреаційно-оздоровчі ліси розташовані на землях рекреаційного призначення, що підтверджує ст. 51 Земельний Кодекс.

Отже, усі ліри належать до лісового фонду і у переважній більшості розташовані на землях лісгосподарського призначення, а ліси зелених зон і зелені насадження міст та інших населених пунктів (які згідно зі ст. 4 Лісового Кодексу до лісового фонду не належать) – на землях рекреаційного призначення.

Юридичними ознаками земель рекреаційного призначення можуть бути:

- можливість використання їх для організації відпочинку населення у зв'язку із наявною сукупністю на них природних, природно-соціальних умов та природно-антропогенних комплексів;
- підтвердження в порядку, передбаченому законодавством, якостей земельних ділянок суші та водного простору, які сприяють фізіологічному, психологічному, генетичному та духовному оздоровленню людей;
- встановлення порядку користування такими землями для довгострокового та короткострокового відпочинку населення, обліку, моніторингу;
- оголошення у встановленому порядку меж, розмірів земельних ділянок суші та водного простору рекреаційного призначення.

Визначальною ознакою земель рекреаційного призначення є їх цільове використання: для організації відпочинку населення, туризму та проведення спортивних заходів. Зміст понять «відпочинок», «туризм», «спортивні заходи» розкривається у спеціальних нормативно-правових актах України.

Відповідно до Закону України від 15 вересня 1995 р. «Про туризм» (в редакції Закону від 18 листопада 2003 р.) туризм — це тимчасовий виїзд особи з місця постійного проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці перебування.

Закон України від 24 грудня 1993 р. «Про фізичну культуру і спорт» визначає поняття «спорт» як органічну частину фізичної культури, особливу сферу виявлення та уніфікованого порівняння досягнень людей у певних видах фізичних вправ, технічної, інтелектуальної та іншої підготовки шляхом змагальної діяльності. Основною формою функціонування та вияву спорту є спортивні змагання, що організуються за відповідними правилами з метою виявлення та уніфікованого порівняння досягнень людей в різних видах спорту, з офіційним визначенням переможців змагань. Стаття 11 цього Закону зобов'язує місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування сприяти розвитку спорту шляхом обладнання спортивних споруд в жилих районах, в парках культури і відпочинку, а ст. 40 встановлює, що земельні ділянки, на яких розташовані фізкультурно-оздоровчі та спортивні споруди, належать до земель рекреаційного призначення.

Діяльність щодо організації відпочинку регламентується Основами законодавства України про культуру від 14 лютого 1992 р.

Єдиного для території України режиму використання рекреаційних зон не встановлено. Тому режим їх використання визначається Верховною Радою Автономної Республіки Крим, місцевими радами відповідно до законодавства України та Автономної Республіки Крим (ст. 63 Закону «Про охорону навколишнього природного середовища»). Загальними вимогами цього режиму є заборона на території рекреаційних зон: а) господарської та іншої діяльності, що негативно впливає на навколишнє природне середовище або може перешкодити використанню їх за цільовим призначенням; б) зміни природного ландшафту та інших дій, що суперечать використанню цих зон за прямим призначенням. Ці вимоги конкретизуються у спеціальних нормативно-правових актах. Зокрема, у ст. 13 Закону

України від 2 березня 1995 р. «Про пестициди та агрохімікати» вказується на особливості застосування пестицидів і агрохімікатів на землях рекреаційного та іншого призначення. Заборону несанкціонованого скидання і розміщення відходів на землях рекреаційного призначення, що може створювати небезпеку для навколишнього природного середовища та здоров'я людини, встановлено Законом України від 5 березня 1998 р. «Про відходи».

Особливості правового режиму земель рекреаційного призначення залежать від місця їх розташування, виду природних, об'єктів на них та виду об'єкта, визначеного як рекреаційний, і переважно визначаються локальними землевпорядними і проектними актами

Генеральна схема планування території України, затверджена Законом України від 7 лютого 2002 р., передбачає переважне використання земель, на яких розташовані цінні рекреаційні ресурси, для рекреаційних цілей, а також збільшення загальної площі земель рекреаційного призначення. Відповідно до ст. 162 Земельного Кодексу землі рекреаційного призначення підлягають особливій охороні.

## **2. Склад земель рекреаційного призначення**

До земель рекреаційного призначення належать земельні ділянки зелених зон і зелених насаджень міст та інших населених пунктів, навчально-туристських та екологічних стежок, маркованих трас, земельні ділянки, зайняті територіями будинків відпочинку, пансіонатів, об'єктів фізичної культури і спорту, туристичних баз, кемпінгів, яхт-клубів, стаціонарних і наметових туристично-оздоровчих таборів, будинків рибалок і мисливців, дитячих туристичних станцій, дитячих та спортивних таборів, інших аналогічних об'єктів, а також земельні ділянки, надані для дачного будівництва і спорудження інших об'єктів стаціонарної рекреації.

Землі рекреаційного призначення можна розподілити на 3 групи: 1) земельні ділянки, на яких розташовані природні рекреаційні ресурси; 2) землі, на яких розташовані штучно створені рекреаційні ресурси (будинки рибалок і мисливців тощо); 3) комплексні земельні ділянки, де розташовані як природні, так і штучні рекреаційні ресурси (дачі, туристичні бази тощо). Ця класифікація визначає правовий режим зазначених земель.

До земельних ділянок, на яких розташовані природні рекреаційні ресурси, належать ділянки зелених зон і зелених насаджень міст та

інших населених пунктів, навчально-туристських та екологічних стежок, мальовничі місця, що є об'єктами туризму, тощо.

Ці ділянки входять до ландшафтно-рекреаційної території, що охоплює приміські ліси, лісопарки, лісозахисні смуги, водоймища, зони відпочинку та курортні зони, землі сільськогосподарського використання та інші, які разом з парками, садами, скверами, бульварами сельбищної території формують систему озеленення та оздоровчих зон (п. 3.4 Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом МОЗ України від 19 червня 1996 р. № 173). При цьому на ландшафтно-рекреаційних територіях, включаючи землі міських лісів, не допускається розміщення житлово-громадських об'єктів, а також дачних поселень (якщо об'єкти, що проектуються, не призначені для відпочинку та спорту).

Відповідно до Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України, затверджених наказом Мінбуду України від 10 квітня 2006 р. № 105, зелені насадження – це деревна, чагарникова, квіткова та трав'яна рослинність природного і штучного походження на визначеній території населеного пункту. Вони поділяються на такі види:

1) зелені насадження загального користування – зелені насадження, які розташовані на території загальноміських і районних парків, спеціалізованих парків, парків культури та відпочинку; на територіях зоопарків та ботанічних садів, міських садів і садів житлових районів, міжквартальних або при групі житлових будинків; скверів, бульварів, насадження на схилах, набережних, лісопарків, лугопарків, гідропарків і інших, з вільним доступом для відпочинку;

2) зелені насадження обмеженого користування – насадження на територіях громадських і житлових будинків, шкіл, дитячих установ, вищих та середніх спеціальних навчальних закладів, профтехучилищ, закладів охорони здоров'я, промислових підприємств і складських зон, санаторіїв, культурно-освітніх і спортивно-оздоровчих установ та інші;

3) зелені насадження спеціального призначення – насадження транспортних магістралей і вулиць; на ділянках санітарно-захисних зон довкола промислових підприємств; виставок, кладовищ і крематоріїв, ліній електропередач високої напруги; лісомеліоративні, водоохоронні, вітрозахисні, протиерозійні, насадження розсадників,

квітникарських господарств, пришляхові насадження в межах населених пунктів.

Рівень озеленення території житлової забудови має бути не менше 40 %, промпідприємств – 30 %, ділянок шкіл і дитячих дошкільних закладів – 80 %, лікарень – не менше 60 %.

Правила визначають і поняття зелених зон, розмежовуючи їх як комплексні та приміські. Комплексна зелена зона – сукупність міських і приміських насаджень, межі якої наносяться на картографічні матеріали органами архітектури (на генеральні плани, схеми та проекти районного планування), лісгосподарськими органами (на плани лісонасаджень) місцевих органів самоврядування.

Приміська зелена зона – територія за межами міської зони, зайнята лісами, лісопарками та іншими озеленими територіями, яка виконує захисні і санітарно-гігієнічні функції і є місцем відпочинку населення.

Догляд за зеленими насадженнями на вулицях, площах, бульварах, майданах повинен проводитися спеціалізованими підприємствами, організаціями зеленого господарства, які укомплектовані спеціальною технікою та механізмами, кваліфікованими спеціалістами, на умовах договору з балансоутримувачем.

Охороні та відновленню підлягають усі зелені насадження в межах населених пунктів під час проведення будь-якої діяльності, крім зелених насаджень, які висаджені або вирости самосівом в охоронних зонах повітряних і кабельних ліній, трансформаторних підстанцій, розподільчих пунктів і підприємств та своєчасно видалені. У разі несвоєчасного видалення насаджень в охоронних зонах, коли дерева біля кореневої шийки досягли діаметра 5 см і більше, їх відновна вартість стягується в установленому порядку.

Видалення дерев, кущів, газонів і квітників здійснюється в порядку, затвердженому Кабінетом Міністрів України. Негайне видалення пошкоджених дерев або кущів (їх частин) може здійснюватися підприємствами, установами, організаціями або громадянами в разі, якщо стан таких пошкоджених зелених насаджень загрожує життю, здоров'ю громадян, а також майну громадян та/або юридичних осіб (ст. 28 Закону України від 6 вересня 2005 р. «Про благоустрій населених пунктів»).

Охорона, утримання та відновлення зелених насаджень на об'єктах благоустрою, а також видалення дерев, які вирости самосівом, здійснюються за рахунок державного або місцевих бюджетів залежно від підпорядкування об'єкта благоустрою, а на земельних ділянках,

переданих у постійне користування або в оренду, — за рахунок їх власників або орендарів відповідно до нормативів, затверджених у встановленому порядку.

Генеральний план розвитку населених пунктів України розробляється і реалізується з урахуванням вимог захисту зелених насаджень.

Містобудівна діяльність у населених пунктах проводиться з дотриманням вимог охорони зелених насаджень. Прийняття в експлуатацію об'єктів нового будівництва, реконструкції або капітального ремонту споруд та будівель, у проектній документації яких передбачається озеленення прибудинкової території, здійснюється державною комісією з обов'язковою участю органів місцевого самоврядування (ч. 6 ст. 28 Закону «Про благоустрій населених пунктів»).

Під час проведення будь-яких робіт на земельній ділянці, на якій залишились зелені насадження, забудовник: огорожує дерева на території будівництва; у процесі виконання робіт щодо будівництва доріг, тротуарів, асфальтування дворів тощо залишає місця (лунки) для посадки дерев, а також утворює лунки довкола наявних дерев; копає канали глибше 1 м для прокладання підземних інженерних мереж і фундаментів на віддалі не менше 2 м від дерева та 1,5 м від чагарника; не допускає засипання ґрунтом чагарників та стовбурів дерев; зберігає верхній родючий шар ґрунту на всій території забудови, організовує його зняття, складування та залишає для подальшого використання чи передачі спеціалізованому підприємству, визначеному місцевим органом влади для використання під час створення зелених насаджень; не допускає складування будівельних матеріалів, стоянки машин і механізмів на відстані менше 2,5 м від дерева і 1,5 м від чагарника.

Організація розвитку та утримання зелених зон населених пунктів Законом «Про благоустрій населених пунктів» покладається на органи місцевого самоврядування. Цим же Законом передбачено: «Рішення місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування щодо благоустрою території певного населеного пункту є обов'язковим для виконання розміщеними на цій території підприємствами, установами, організаціями та громадянами, які на ній проживають» (ст. 20). З огляду на це місцеві органи влади визначають уповноважений орган чи/або відповідальних осіб, які відповідали б за розвиток і контроль у сфері зеленого господарства.



Уповноважений орган або визначені особи аналізують генеральний план розвитку населеного пункту, матеріали інвентаризації, звіти тощо і готують рішення виконавчої влади щодо розроблення програми розвитку та збереження зелених зон окремого населеного пункту на перспективу. В розробленні такої програми повинні брати участь архітектори, які розробляли генеральний план, спеціалісти зеленого господарства, наукові та інші працівники. У програмі передбачається збільшення території під зеленими насадженнями. на підставі нормативів, передбачених будівельними нормами, а саме території під будівництво нових підприємств, установ, організацій, створення нових парків, скверів відповідно до генерального плану, реконструкція наявних зелених насаджень тощо. У програмі передбачається і фінансове забезпечення. За фінансове забезпечення відповідають власники чи користувачі земельних ділянок, на яких передбачається озеленення, та органи місцевого самоврядування чи місцеві органи виконавчої влади на землях комунальної чи державної власності. Окремим розділом у програмі має бути представлено утримання зелених насаджень, для чого вивчається вся територія населеного пункту, встановлюються власники чи користувачі окремих територій з урахуванням прилеглих територій, відповідальні за їх утримання. Безхазяйні території утримуються за рахунок коштів місцевих органів самоврядування.

Програма широко обговорюється у пресі та за участю громадськості населеного пункту, після чого затверджується органами місцевого самоврядування. Програма є обов'язковою для виконання всіма підприємствами, організаціями, установами, громадянами, які в ній зазначені. Така програма щорічно коригується з урахуванням розвитку населеного пункту. Рішення щодо її затвердження доводиться до всіх виконавців, передбачених у програмі. Контроль за виконанням вказаної програми покладається на виконавчі органи міських (селищних) рад.

У містах та інших населених пунктах ведеться облік зелених насаджень та складається їх реєстр за видовим складом та віком. Облік зелених насаджень проводиться органами місцевого самоврядування.

До земельних ділянок, на яких розташовані штучно створені рекреаційні ресурси, належать землі рекреаційних зон, на яких здійснюється спортивна діяльність, та які використовуються для туризму.

До комплексних земельних ділянок належать ті, де розташовані як природні, так і штучні рекреаційні ресурси, зокрема зайняті рекреаційно-оздоровчими об'єктами та об'єктами дачного будівництва.

При будівництві, реконструкції, обладнанні та експлуатації закладів відпочинку або окремих підрозділів, які входять до їх складу, необхідно керуватися Державними санітарними правилами розміщення, улаштування та експлуатації оздоровчих закладів, затвердженими наказом МОЗ від 19 червня 1996 р. № 172, а також вимогами чинних будівельних норм і правил та інших нормативно-технічних документів, що регулюють проектування, будівництво та благоустрій територій оздоровчих закладів. Розміщення нових і розширення існуючих оздоровчих закладів слід проводити відповідно до затверджених у встановленому порядку генеральних планів та проектів детального планування та забудови оздоровчих комплексів та зон відпочинку. Планування та забудова зон відпочинку повинні забезпечувати створення комфортних умов для відпочиваючих, а також здорові та безпечні умови для праці, побуту, відпочинку місцевого населення. Межі зон відпочинку, функціональне зонування та планувальна організація їх територій повинні відповідати чинним містобудівним і гігієнічним нормам та вимогам до планування та забудови зон відпочинку (ДБН 360-92\* «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень», розділ 5; СанПІН «Планування та забудова населених місць», розділ 6). У проектах планування і забудови зон відпочинку передбачаються заходи щодо охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів.

На території зон відпочинку забороняється будівництво нових, розширення та реконструкція існуючих виробничих та інших об'єктів, що не пов'язані з безпосереднім обслуговуванням відпочиваючих та населення, яке постійно проживає в даній місцевості. Найвні в межах зон відпочинку промислові підприємства та інші об'єкти, які є джерелами шкідливого впливу на навколишнє природне середовище і перешкоджають розвитку зон відпочинку, підлягають виносу за межі зон відпочинку або зміні їх виробничого профілю.

Вибір території для зон відпочинку слід здійснювати на основі розробки техніко-економічного обґрунтування або техніко-економічних розрахунків, комплексної оцінки природних ресурсів з урахуванням санітарно-гігієнічних та епідеміологічних вимог до

чистоти ґрунту, рівня стояння ґрунтових вод, відводу стоку атмосферних опадів, наявності доброякісних джерел водопостачання. Вибір земельної ділянки для розташування закладів відпочинку, проекти прив'язки типових проектів, індивідуальних та повторного застосування, а також проекти реконструкції та переобладнання (перепланування) будівель і приміщень вказаних закладів підлягають обов'язковому погодженню з органами, установами та закладами санітарно-епідеміологічної служби.

Для комплексів та окремих оздоровчих закладів, розташованих на берегах морів, річок, озер та інших водойм, придатних для купання, обладнуються пляжі відповідно до вимог ДБН 360-92\* «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень» (розділ 5) і ГОСТу 17.1.5.02-80 «Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов».

Розміри земельних ділянок, що відводяться під будівництво закладів відпочинку та туризму, слід визначати відповідно до вимог ДБН 360-92\* «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень» (розділ 6).

На підставі розгляду поданої проектної документації та санітарного огляду земельної ділянки органи, установи та заклади державного санітарного нагляду дають протягом 15 днів висновок про можливість будівництва. Строк дії погодження санітарно-епідеміологічної служби повинен відповідати тривалості проектування та будівництва закладів відпочинку, але не перевищувати 4 років. У разі виникнення суперечностей між закладами санітарно-епідеміологічної служби та підприємствами або організаціями, які зацікавлені у виділенні земельної ділянки, питання розглядається вищими органами санітарно-епідеміологічної служби, які повинні у 2-тижневий строк прийняти відповідне рішення.

Архітектурно-планувальна організація території та конструктивні рішення будівель, споруд та окремих приміщень закладів відпочинку повинні забезпечувати комфортні умови відпочиваючим, безпечні умови праці обслуговуючого персоналу, оптимальні санітарно-гігієнічні та протиепідемічні режими та умови на даній території.

На території закладів відпочинку не допускається розташування будь-яких сторонніх закладів, житла, а також розташування будівель та споруд, що не пов'язані функціонально з обслуговуванням відпочиваючих. У деяких випадках у господарській зоні допускається розміщення гуртожитку для обслуговуючого персоналу цього закладу.

Територія оздоровчого закладу має бути упорядкована, озеленена. Площа зелених насаджень і газонів має становити не менше 60 відсотків загальної площі ділянки.

Ділянка закладу відпочинку, розташована в межах населеного пункту, повинна мати за периметром смугу зелених насаджень шириною не менше 15 м, що складається з дворядної посадки високостовбурних дерев та кущів. На територіях закладів відпочинку забороняється посадка колючих кущів та дерев, а також тих, що дають дрібне насіння, пух, отруйні плоди, листя і викликають у відпочиваючих та обслуговуючого персоналу алергію та інші захворювання. При проектуванні закладів відпочинку має розроблятися дендрологічний склад зелених насаджень, які рівномірно розподіляються у кожній функціональній зоні та забезпечують сприятливий мікроклімат.

Земельні ділянки, надані для дачного будівництва, згідно з чинним законодавством належать до земель рекреаційного призначення (згідно із Земельним Кодексом в редакції від 13 березня 1992 р. вони належали до земель населених пунктів). Згідно зі ст. 121 Земельного Кодексу визначені норми безоплатної приватизації земель для індивідуального дачного будівництва в розмірі 0,10 га. Земельні ділянки для дачного будівництва надаються у порядку, встановленому розділом IV Земельного Кодексу.

Зведення будівель на цих землях передбачено чинним законодавством і здійснюється після надання забудовниками відомостей про цільове призначення такої ділянки. Забудова земельних ділянок здійснюється відповідно до містобудівних вимог.

У пункті 8 Порядку користування землями водного фонду, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 травня 1996 р. № 502, міститься положення, яке передбачає, що користування землями прибережних захисних смуг уздовж річок, навколо водойм і на островах здійснюється у режимі обмеженої господарської діяльності. Отже, на цих землях забороняється діяльність, що негативно впливає або може вплинути на їхній стан чи суперечить їхньому призначенню, зокрема: будівництво будь-яких споруд (крім гідротехнічних, гідрометричних та лінійних), у тому числі баз відпочинку та дач.

### **3. Використання земель рекреаційного призначення**

Землі рекреаційного призначення можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності. На землях рекреаційного призначення забороняється діяльність, що перешкоджає або може перешкоджати використанню їх за призначенням, а також негативно впливає або може вплинути на природний стан цих земель. Порядок використання земель рекреаційного призначення визначається законом.

Право державної, комунальної та приватної власності на землі рекреаційного призначення набувається та реалізується різними суб'єктами на підставі Конституції України, інших законів у порядку, передбаченому Земельним Кодексом України (статті 78–91, 116–129, 131, 132).

Використання земель рекреаційного призначення відповідно до ст. 38 Закону «Про охорону навколишнього природного середовища» може бути загальним та спеціальним. Так, громадянам гарантується право загального використання природних ресурсів для задоволення життєво необхідних потреб (естетичних, оздоровчих, рекреаційних, матеріальних тощо) безоплатно, без закріплення цих ресурсів за окремими особами і надання відповідних дозволів за винятком обмежень, передбачених законодавством України. При цьому можуть бути встановлені збори за рекреаційні послуги, що не є порушенням екологічного законодавства.

У порядку спеціального використання природних ресурсів громадянам, підприємствам, установам і організаціям надаються у володіння, користування або оренду природні ресурси на підставі спеціальних дозволів, зареєстрованих у встановленому порядку, за плату для здійснення виробничої та іншої діяльності, а у випадках, передбачених законодавством України, – на пільгових умовах.

При цьому загальною вимогою є вимога використання земель рекреаційного призначення згідно з цільовим призначенням, а також заборона діяльності, що перешкоджає чи може перешкоджати використанню їх за призначенням або негативно впливає чи може вплинути на природний стан цих земель. Водночас деякі види земель рекреаційного призначення характеризуються спеціальними вимогами щодо їх використання — це пов'язано з їхнім складом (див. коментар до ст. 51 Земельного Кодексу).

#### **4. Про здійснення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України**

Основними напрямками ведення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів ПЗФ є:

- створення умов для організованого та ефективного туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних природних комплексів та об'єктів;
- забезпечення попиту рекреантів на загальнооздоровчий, культурно-пізнавальний відпочинок, туризм, любительське та спортивне рибальство, полювання тощо;
- обґрунтування і встановлення допустимих антропогенних (рекреаційних) навантажень на території та об'єкти ПЗФ України;
- організація рекламно-видавничої та інформаційної діяльності, екологічної просвіти серед відпочиваючих, туристів у межах територій та об'єктів ПЗФ України; формування у рекреантів та місцевих жителів екологічної культури, бережливого та гуманного ставлення до національного природного надбання.

Рекреаційна діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду здійснюється установами ПЗФ, підприємствами, установами та організаціями, яким ці території та об'єкти підпорядковані, забезпеченням таких умов:

- створення і функціонування рекреаційної інфраструктури на визначених згідно із законодавством територіях та об'єктах ПЗФ України;
- організація та інфраструктурне облаштування туристичних та екскурсійних маршрутів, еколого-освітніх стежок;
- координація діяльності установами ПЗФ суб'єктів рекреаційної діяльності незалежно від форми власності та підпорядкування з огляду на використання природних та історико-культурних ресурсів у межах територій та об'єктів ПЗФ України;
- створення і ведення інформаційного банку даних щодо рекреаційних закладів, які розташовані в межах територій та об'єктів ПЗФ України;
- участь у вітчизняних і міжнародних науково-практичних конференціях, з'їздах, семінарах, присвячених питанням розвитку рекреації;

- вивчення, узагальнення та впровадження вітчизняного і зарубіжного досвіду щодо організації рекреаційної діяльності на природно-заповідних територіях та об'єктах.

Рекреаційна діяльність організовується відповідно до функціонального зонування та проектів організації території національних природних парків (НПП) і регіональних ландшафтних парків (РЛП), охорони, відтворення та рекреаційного використання їхніх природних комплексів і об'єктів, проектів організації території біосферних заповідників та охорони їх природних комплексів, а також проектів утримання та реконструкції парків – пам'яток садово-паркового мистецтва, проектів організації території зоопарків, дендропарків тощо.

Рекреаційна діяльність у межах заказників і пам'яток природи може здійснюватися за умови забезпечення охорони та збереження їхніх природних комплексів відповідно до положень про заказники та охоронних зобов'язань власників або користувачів земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів, оголошених заказниками або пам'ятками природи.

Рекреаційна діяльність у межах територій та об'єктів ПЗФ України може здійснюватися за такими основними видами:

1. відпочинок:

- загальнооздоровчий відпочинок;
- культурно-пізнавальний відпочинок;
- короткостроковий відпочинок (від 5–10 годин до 1–2 днів; розбиття наметів і розкладання вогнищ у спеціально обладнаних та відведених для цього місцях).

2. екскурсійна діяльність – екскурсії (прогулянки) маркованими екологічними стежками, а також на виставки, в музеї, засновниками яких є установи ПЗФ, інші суб'єкти рекреаційної діяльності.

3. туристична діяльність:

- науково-пізнавальний пішохідний туризм;
- орнітологічний туризм (спостереження за птахами);
- етнографічний туризм (кантрі-туризм) – ознайомлення з народними традиціями, фольклором, побутом, архітектурою та іншими ментальними цінностями місцевого населення;
- лижний, зокрема гірськолижний, туризм (лижні подорожі та прогулянки);
- велосипедний туризм (прогулянки, подорожі на велосипедах);
- кінний туризм (прогулянки, подорожі на конях);

- водний туризм (спуск гірською річкою на надувних плотах, човнах, катамаранах (рафтинг), подорожі на яхті, катання на водних лижах, віндсерфінг, прогулянки на човнах);
  - спелеотуризм (відвідування печер);
  - підводний туризм (підводне плавання з аквалангом, екскурсії до підводних печер і гrotів (дайвінг));
  - парапланеризм (прогулянки, подорожі на парапланах), дельтапланеризм (прогулянки, подорожі на дельтапланах), балунінг (прогулянки, подорожі на повітряних кулях).
4. оздоровлення – використання рекреантами природних лікувальних ресурсів ПЗФ з метою відновлення розумових, духовних і фізичних сил людини.
5. любительське і спортивне рибальство.
6. любительське і спортивне полювання.
- Організаційними формами здійснення у межах територій та об'єктів ПЗФ рекреаційної діяльності, пов'язаної з туризмом, є внутрішній і міжнародний туризм.

## **5. Правила ведення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів ПЗФ**

Рекреаційна діяльність у межах територій та об'єктів ПЗФ організовується спеціальними адміністраціями установ ПЗФ, а також підприємствами, установами, організаціями, яким підпорядковані ці території та об'єкти.

Для забезпечення організації рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів ПЗФ можуть створюватися підрозділи (відділи або сектори рекреації) спеціальних адміністрацій національних природних парків, біосферних заповідників, регіональних ландшафтних парків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, зоопарків.

Положення про підрозділ (відділ або сектор рекреації) має містити вимоги з організації рекреаційної діяльності та затверджується керівником установи ПЗФ.

Підприємства, установи, організації, у підпорядкуванні яких перебувають території та об'єкти природно-заповідного фонду, здійснюють рекреаційну діяльність у межах цих територій та об'єктів за власними програмами та планами, погодженими з:



- центральним органом виконавчої влади в галузі охорони навколишнього природного середовища – щодо територій та об’єктів загальнодержавного значення;
- територіальними органами центрального органу виконавчої влади в галузі охорони навколишнього природного середовища – щодо територій та об’єктів місцевого значення.

Суб’єкти рекреаційної діяльності зобов’язані:

- надавати рекреантам необхідну, доступну, достовірну та своєчасну інформацію про рекреаційні послуги, програму обслуговування, можливі ризики під час подорожей, роз’яснення щодо їхніх прав та обов’язків;
- забезпечувати виконання вимог чинного законодавства щодо раціонального використання природно-рекреаційних ресурсів та їх збереження.

Для активізації участі України у міжнародному співробітництві з питань рекреаційної діяльності у межах природно-заповідних територій та об’єктів установи ПЗФ:

- проводять роботу, спрямовану на укладення багатосторонніх та двосторонніх міжнародних угод у сфері рекреаційної діяльності;
- сприяють широкій участі науковців та громадськості у виконанні міжнародних проектів, спрямованих на розв’язання проблем охорони довкілля та розвиток рекреаційної діяльності, стажуванню українських фахівців з рекреаційної діяльності за кордоном, розвитку міжнародного екологічного туризму;
- систематично аналізують міжнародний досвід щодо здійснення рекреаційної діяльності;
- беруть участь у підготовці відповідних міжнародних видань, в інформаційному забезпеченні міжнародної інформаційної (туристичної) системи.

#### **Контрольні запитання:**

1. Визначення земель рекреаційного призначення.
2. Склад земель рекреаційного призначення
3. Використання земель рекреаційного призначення
4. Про здійснення рекреаційної діяльності у межах територій та об’єктів природно-заповідного фонду України
5. Правила ведення рекреаційної діяльності у межах територій та об’єктів ПЗФ.

## Лекція 2.

### Тема: Оздоровчий туризм, рекреаційні послуги та спорт на курортах

#### Питання для розгляду:

1. *Загальна характеристика курортної рекреаційно-туристичної сфери*
2. *Окремі спортивно-рекреаційні справи*

#### **1. Загальна характеристика курортної рекреаційно-туристичної сфери**

В даний час курортна рекреаційно-туристична сфера забезпечує близько 10 % світового валового продукту, інвестицій, робочих місць і споживчих витрат. За прогнозами Всесвітньої туристської організації, до 2010 р. кількість туристських поїздок буде складати більше 930 млн., а надходження від них досягнуть 1,1 трлн. доларів. Рекреаційний туризм, пов'язаний з поїздками на курорт для відновлення здоров'я, в цьому відношенні є абсолютно новою формою діяльності. Причому, якщо за показником людино-дня перебування рекреаційний туризм займає поки що менше 1 % в загальносвітовому туристичному обороті, то його прибутковість складає більше 5% (*Разумов А.М., 1999*). Глобальна екологічна і економічна криза серйозно підвищила інтерес до рекреаційних можливостей курортної медицини, що оптимально впливає на стан трудових ресурсів. На початку III-го тисячоліття людство знову звернулося до природних методів оздоровлення.

В Україні, за прогнозами експертів, розвиток інноваційних центрів здоров'я у вигляді т.з. рекропарків, рекрополісів, курортополісів і рекреаційних зон в традиційних курортних регіонах (Карпати, Полісся, узбережжя Азовського і Чорного морів) дозволить сформуванню загальнонаціональну оздоровчу мережу, інтегровану в міжнародну світову спільноту. Діяльність у сфері поліпшення роботи курортів і санаторіїв України повинна перетворити курортну справу на високорентабельну і конкурентноспроможну галузь економіки, оскільки Україна має великі природно-географічні та соціально-культурні рекреаційні ресурси. Ці ресурси мають такі незаперечні властивості, як привабливість, доступність, екскурсійну значущість, потенційний запас та ін. Причому, привабливим мотивом прагнення до соціально-культурних ресурсів зазвичай служать відпочинок, дозвілля, розваги, пізнання, паломництво, ностальгія, а у останні роки

– ділові зустрічі, переговори і конференції для вирішення різноманітних проблем бізнесу. Об'єднані з ними, як правило, територіально, природно-географічні ресурси є привабливими для реалізації завдань відновлювального лікування, оздоровлення, фізичного удосконалення і досягнення високих спортивних результатів.

Природно-географічні рекреаційні ресурси – це природні умови, об'єкти, явища, сприятливі для рекреації – відновлення духовних і фізичних сил, витрачених під час праці, навчання, творчості. Природні рекреаційні ресурси України різноманітні. Вся її територія знаходиться в смузі кліматичного комфорту. Україна має прекрасні умови для організації відпочинку на берегах і лиманах Чорного та Азовського морів, водойм і річок, у Кримських горах та Українських Карпатах (див. розділи 1-3).

Соціально-культурні рекреаційні ресурси – це пам'ятки архітектури, історії, музеї, археологічні стоянки, культурно-історичні явища (етнографічні, релігійні), місця, пов'язані з життям, перебуванням видатних учених, письменників, акторів, політичних діячів та ін. На території нашої країни діють 5 національних природних парків, 15 державних заповідників, заказники, дендропарки, пам'ятки садово-паркового мистецтва, що належать до природоохоронних територій. Серед останніх такі відомі, як Асканія-Нова, Шацький національний природний парк, «Софіївка», «Олександрія», Тростянецький дендропарк, парк у Качанівці, острів Хортиця. Водні ресурси (Чорного та Азовського морів, понад 70 тис. річок, найбільші з яких Дніпро, Дністер, Південний Буг, Сіверський Донець та Дунай, а також понад 3 тис. природних озер і 22 тис. штучних водоймищ), лісові (передусім ліси гірських районів та ті, що знаходяться поблизу водоймищ і річок), каньйони Дністра (на Тернопільщині), пам'ятки природи – Скелі Довбуша, Кам'яні Могили, Великий каньйон у Криму, урочище Монастирище, біосферні заповідники (Карпатський площею 53,6 тис. кв. км, або 2,5% території Карпатського регіону, де сконцентровані найбільші у Європі ділянки букових та ялиново-букових пралісів і 2,2 тис. видів живих організмів; Дунайський тощо), острів Зміїний у Чорному морі тощо. За деякими оцінками, Україна має досить різноманітну біоту – понад 70 тис. видів, вартість якої оцінено в 7,6 трлн дол. США. За видовим багатством, зокрема рідкісних видів, Україна посідає сьоме місце у

Європі, а за кількістю збережених, глобально уразливих європейських видів – п'яте.

Враховуючи, що медична реабілітація пацієнтів з різними захворюваннями, що проводиться в курортних умовах, орієнтована, перш за все, на застосування адекватних методів активуючої, рухової терапії, комплексні програми відновлювального лікування останнім часом стали доповнюватися не тільки реабілітаційними, але і рекреаційними (оздоровчими, пізнавальними, туристичними, спортивними) послугами.

**Туризм** – тимчасовий виїзд особи з місця постійного проживання з оздоровчою, пізнавальною, професійно-діловою чи іншою метою без здійснення оплачуваної діяльності в місці перебування, а туриста – як особу, що здійснює подорож Україною або до іншої країни з не забороненою законом країни перебування метою на термін від 24 годин до півроку без здійснення будь-якої оплачуваної діяльності та із зобов'язанням залишити країну або місце перебування у зазначений термін (Закон України «Про туризм»).

Виділяють два основні види туризму: **рекреаційний туризм** – класичний вид туризму, що включає оздоровчий, пізнавальний і спортивний види; **діловий туризм** – в його сферу входять бізнес-, конгрес- та шопінг-тури.

З медичної точки зору, **рекреація** – найбільш цінний виду туризму, направлений на відновлення здоров'я і працездатності шляхом відпочинку поза житлом на лоні природи, в сприятливих кліматичних умовах. Для реалізації цієї мети пацієнтам і туристам-рекреантам на курортах надаються різноманітні **рекреаційні послуги** (*recreation facility*). Заходи використовують в оздоровчих, туристських, спортивних і пізнавальних цілях основні природно-рекреаційні ресурси (клімат, мінеральні води і лікувальні грязі) і спеціальні засоби для підвищення загального психофізичного потенціалу і розвитку окремих функціональних систем організму.

Останнім часом ринок лікувально-оздоровчого туризму зазнає змін. Традиційні курорти стають все більш іт несучими оздоровчими центрами, розрахованими на широке коло споживачів. В світі росте кількість людей, які хочуть підтримувати добру фізичну форму і потребують відновлювальних антистресових програм. В основному це люди середнього віку, не байдужі до активного фізичного відпочинку. В умовах курорту для цих категорій рекреантів можливе проведення дуже широкого спектру рекреаційних програм та

послуг, серед них – оздоровча ходьба, різноманітні спортивно-рекреаційні вправи, ігри та ін. Для рекреаційних форм туризму характерні велика тривалість поїздки, менша кількість відвідуваних місць призначення і, відповідно, велика тривалість перебування в одному місці (як правило – курорт на морському узбережжі). Великий розвиток отримують такі види туризму як авто-, мото-, іт несучий, кінний, лижний і інші сучасні форми активного відпочинку – поїздки і екскурсії по річках і морі на човнах, байдарках, яхтах, плотах, віндсерфінг, дайвінг (*підводне плавання*). Але найбільшою популярністю відвіку користується пішохідний туризм, коли пересування по маршруту проводиться в основному пішки;

**Пішохідний туризм** або трекинг – прийнято вважати видом спортивного туризму. Основною його метою є подолання групою маршруту по слабо пересіченій місцевості за вказаний проміжок часу. У санаторіях зазвичай проводять одноденні походи, аналогічні «походам вихідного дня»

**Нордична ходьба** – ходьба з палицями, новий вид іт несучий для тих, хто прагне зробити фізичну активність небанальною, максимально ефективною для здоров'я. Використовуються спеціальні полегшені лижні палиці з гумовими наконечниками для кращої опори. Довжину палиць зазвичай визначають по формулі: зріст (см)  $\times 0,68$ . У санаторно-курортних умовах нордична ходьба додає нове дихання традиційному теренкуру. Цей стиль ходьби оптимізує теренкур і пішохідні прогулянки. Палиці підвищують стійкість при русі по пересіченій місцевості, дозволяють зменшити статичне і динамічне навантаження на суглоби ніг, поліпшити балансування, що значно розширює показання до застосування теренкуру. Під час зупинок на шляху палиці використовуються для гімнастичних вправ. Прекрасний ландшафт і свіже повітря у поєднанні з нордичною ходьбою надзвичайно позитивно впливають на організм людини.

## 2. Окремі спортивно-рекреаційні вправи

**Фітнес** – спеціальний комплекс вправ, що дозуються, за допомогою спеціальних тренажерів для розвитку і зміцнення різних м'язових груп, а також корекції ваги. Активуються функції дихання, кровообіги, збільшуються глибина дихання, життєва ємність легенів, знижується вміст жирової тканини в організмі і збільшується м'язова маса з одночасною корекцією фігури.

**Різновиди бігу і стрибків.** Розрізняють біг гімнастичний із перешкодами, стрибки у висоту, у довжину, у глибину і підскоки. Порівняно з ходьбою біг і стрибки є більш динамічними рухами, які дають значне навантаження на нервово-м'язову, серцево-судинну і дихальну системи, підвищують обмін речовин. У ЛФК вони не знайшли широкого застосування через швидко-силовий характер і складність виконання. Виключення становлять підскоки і біг підтюпцем – вправи, під час виконання яких політ тіла чергується зі швидким приземленням. Їх виконують на носках, пружинистими рухами, злегка згинаючи коліна. Підскоки виконують на місці, із просуванням, зі скакалкою на двох і одній нозі. Ці вправи застосовують з метою підвищення обміну речовин, стимулювання перистальтики кишечника і виведення каменів при сечокам'яній хворобі (*у період ремісії*).

**Лазіння** по вертикальному чи похилому канаті, жердині, сходах і гімнастичній стінці за допомогою рук і ніг. Його використовують для збільшення рухливості в суглобах кінцівок, розвитку сили м'язів та з метою корекції хребта.

**Повзання** застосовують у лікувальних цілях з положення «на чотирьох кінцівках» і по-пластунськи. Вихідне положення «на чотирьох кінцівках» характеризується розвантаженням хребта від дії сили ваги і максимальною мобілізацією його рухливості. Його використовують для корекції викривлень хребта при компресійних переломах хребта, при аномаліях у розміщенні внутрішніх органів (шлунка, нирок, матки), для розтягування плевральних і внутрішньочеревних спайок і т.д.

**Метання і ловля** – гарні засоби фізичного розвитку, вони всебічно впливають на організм, сприяють формуванню спритності, швидкості, окоміру, удосконалюють координацію рухів, виховують тонке і точне м'язове почуття, зміцнюють усю мускулатуру. У цій вправі використовуються м'ячі різного розміру і ваги, у тому числі набивні, палки, кільця, обручі та інші предмети, що можуть сприяти відновленню захоплення й утримання, ліквідації контрактур і тугорухливості суглобів, розтягуванню плевральних спайок, мобілізації рухливості діафрагми та ін. Метання і ловля викликають позитивні емоції.

**Плавання і вправи у воді** (гідрокінезотерапія) характерні сполученим впливом рухів і середовища, у якому їх виконують. Перебування у воді значно підвищує тепловіддачу та обмін речовин,

висуває підвищені вимоги до системи зовнішнього дихання і гемодинаміки. При цьому створюються умови для полегшення рухів різко ослабленими атрофічними або паретичними м'язами, виправлення деформацій хребта, відновлення адаптації до навантажень різної інтенсивності, відновлення і підвищення загальної витривалості і загартованості організму.

До сучасних видів гідрокінезотерапії також відносяться:

- **аквааеробіка** – комплекс циклічних фізичних тренувань у воді, що проводяться на рівні максимального або субмаксимального споживання кисню для інтенсифікації аеробних процесів в організмі. Фізіологічне навантаження 60-75% від максимально можливого. Вправи включають елементи хореографії і виконуються під ритмічну музику (140-150 ударів у хвилину);
- **аквастеп і акваджогінг** – спортивна ходьба і біг у воді за допомогою аквапоясу, що дозволяє утримувати тіло у вертикальному положенні так, щоб ноги не торкалися дна басейну, а голова знаходилася над поверхнею води;
- **аквафітнес** – спеціальний комплекс вправ, що дозуються, у воді за допомогою спеціальних тренажерів для розвитку і зміцнення різних м'язових груп, а також корекції ваги.

**Веслування** дозволяє надзвичайно сильно впливати на організм. Веслування сприяє зміцненню м'язів плечового поясу, спини, черевного пресу, ніг, дає значне навантаження на систему кровообігу і дихання, підвищує обмін речовин, викликає ритмічну зміну внутрішньочеревного тиску. Іонізоване повітря, зміна пейзажів і вражень викликають позитивні емоції і благотворно впливають на організм одужуючого. Веслування застосовують, щоб тонізувати серцево-судинну систему, підвищити обмін речовин, поліпшити зовнішнє дихання, рухливість плеври і діафрагми, збільшити рухливість у суглобах, опороздатність нижніх кінцівок, зміцнити ослаблені м'язи кінцівок, тулуба, тазового дна і проміжності, стимулювати перистальтику кишечника і підвищити загальну тренуваність хворого.

**Пересування на лижах** всебічно розвиває і зміцнює організм, підвищує працездатність і витривалість, сприяє загартовуванню і є чудовим відпочинком для нервової системи. У ЛФК пересування на лижах застосовують для тонізування процесів обміну, серцево-

судинної, дихальної і нервової систем, зміцнення м'язів і покращання рухливості суглобів, особливо після травматичних ушкоджень.

**Катання на ковзанах** висуває великі вимоги до координації рухів і вестибулярного апарату, викликає значне підвищення вегетативно-трофічних функцій, тому його використовують обмежено, переважно для тренування вестибулярного апарату і координації рухів.

**Їзда на велосипеді** – вправа з великим діапазоном лікувальних впливів. Ритмічний струс різко стимулює перистальтику кишечника. Їзда на велосипеді значно посилює вегетативно-вестибулярні реакції. Її застосовують у завершальній фазі лікування при залишкових порушеннях опорно-рухового апарату після травм і операцій, при ожирінні, для тренування серцево-судинної і дихальної систем, при гіпоплазії жіночої статевої сфери, при слабко виражених порушеннях координації рухів і функції вестибулярного апарату.

**Спортивні ігри** посідають значне місце і користуються незмінною привабливістю. Ігри виховують і розвивають уважність, витривалість, спритність, швидкість, силу, і головне – будять позитивні емоції (що є дуже цінним у рекреаційно-лікувальному процесі).

Розрізняють наступні форми ігор залежно від навантаження:

- ігри на місці (настільні): шашки, шахи, доміно, лото, настільні футбол, баскетбол, хокей, більярд тощо; вони не мають значної дії на серцево-судинну і дихальну системи, але, викликаючи позитивні емоції, відвертають увагу від хворобливих почуттів і переживань;
- малорухливі ігри: крокет, кегельбан, серсо та ін., які злегка тонізують серцево-судинну, дихальну і нервову системи і помірно підвищують обмін речовин;
- фізкультурні атракціони: накидання кілець, «снайпер», «рибалка» та ін., які помірно тонізують вегетативні функції, викликаючи позитивні емоції;
- рухливі ігри: умовно поділяються на некомандні («Кішки та мишки», «Третій зайвий», «Вовк у рові» та ін.), командні («Ніч-день-ніч», «Ворона-горобець» та ін.) і перехідні до спортивних («М'яч капітану», «Захист фортеці» та ін.); вони впливають на вегетативні функції, викликаючи позитивні емоції;
- ігри на місцевості (на лузі, у лісі, на воді, на снігу та ін.): значно підвищують психофізичний тонус і мають загартовуючий і оздоровчий ефект;



- спортивні ігри (за спрощеними правилами): малий і великий теніс, бадмінтон, волейбол і елементи баскетболу, а також городки, крокет, гольф, більярд, боулінг. Вони дають значне навантаження на весь організм і тому їх застосовують у період одужання.

Наведений перелік доступних в даний час оздоровчих послуг упроваджується поки лише в крупних здравницях. Розвиток лікувально-рекреаційного туризму гальмується низкою загальноекономічних, політичних та галузевих чинників, які спричинили неадекватний вплив на природно-ресурсний, історико-архітектурний та рекреаційний потенціал України. Має місце недостатній рівень розвиненості безпосередньо мережі та об'єктів туристичної інфраструктури, їх невідповідність світовим стандартам. Переважали великі, порівняно з аналогічними закордонними, комплекси в адміністративних центрах, із значною концентрацією місць і низьким рівнем комфортності. Відсутня скоординована система дій з просування туристичного продукту України на світовий ринок. Туристичні організації та послуги на цьому ринку представлені фрагментарно. Офіційні туристичні видання, як правило, лише популяризують привабливі туристичні маршрути і об'єкти, не даючи відповіді потенційним споживачам на запитання, які їх цікавлять найбільше, наприклад – порядок отримання візи, ціни у готелях і транспорті, відповідність цін якості рекреаційних послуг, прикордонні та митні процедури, транспортні трансфери тощо. В Україні практично не застосовували туристичні технології, які в розвинутих країнах набули ознак повсякденності: електронні інформаційні довідники про готелі, транспортні маршрути, туристичні фірми з переліком та вартістю послуг, які вони надають. Рівень обслуговування низький, що зумовлено відповідним загальним рівнем кваліфікації працівників галузі. В Україні на той час не було адекватної системи підготовки і перепідготовки кадрів для туризму, чітких, на рівні світових стандартів кваліфікаційних вимог. Порівняно із середніми показниками в країнах СНД, відстають темпи формування нового нормативно-правового та організаційного забезпечення туристичної діяльності. Однак, туризм, без сумніву, є засіб інтеграції України у світовий та європейський простір, форма розвитку інтеграційних комунікацій, джерело значних і стабільних надходжень до бюджетів, розвитку суміжних галузей та регіонів відвідання, підвищення іміджу України у світі.

**Аквааеробіка** – комплекс циклічних фізичних тренувань у воді, що проводяться на рівні максимального або субмаксимального вжитку кисню для інтенсифікації аеробних процесів в організмі. Фізіологічне навантаження 60-75% від максимально можливого. Вправи включають елементи хореографії і виконуються під ритмічну музику (140-150 ударів на хвилину). Аквааеробіка – один з найефективніших способів схуднути, позбавитися целюліту, поліпшити поставу, підтягнути живіт. Вона спеціально створена для активного відпочинку. Ряд переваг перед звичайною, «сухопутною» аеробікою робить її загальнодоступною практично для всіх:

- Не обов'язково уміти плавати.
- При невеликому навантаженні ефективність занять набагато вища, ніж на землі.
- Водне тренування нетравматичне для суглобів.
- Активні рухи в суглобах виконуються з більшою амплітудою, ніж на суші.
- Підходить людям з надлишковою вагою.
- У воді завжди охоплює приємне відчуття легкості: воно допомагає виконувати найважчі елементи без особливої напруги.
- Водне середовище допомагає зняти напругу, позбавитися стресу, розслабитися і при цьому випробувати радість активного руху.

Вода під час занять повинна доходити до рівня грудей. Заняття тривають не більше 35-40 хвилин, оскільки у воді частина енергії йде на зігрівання організму. Кожне заняття складається з трьох основних частин: розминка (на суші або воді), основна частина з вправами у воді і підсумок.

**Акваджогінг** – спортивна ходьба і біг у воді за допомогою аквапоясу, що дозволяє утримувати тіло у вертикальному положенні так, щоб ноги не торкались дна басейну, а голова знаходилася над поверхнею води. Був придуманий у США спортивними лікарями для того, щоб не припиняти тренувань спортсменів через невеликі травми ніг. По ефективності сеанс акваджогінгу дорівнює бігові по пересіченій місцевості. Зараз це популярний і загально визнаний у всьому світі спосіб позбавитися зайвої ваги, поліпшити координацію рухів і укріпити серцево-судинну систему.

**Аквастеп** – це різновид аквагімнастики, полягає в ходьбі по дну басейну і виконанні спеціальних вправ, стоячи на дні басейну або

спеціальній степ-платформі таким чином, що ноги людини, що тренується, весь час занурені на достатню глибину і на них постійно діє гідростатичний тиск.

*Фізіологічні основи аквастепу.*

- Гідростатичний тиск – тиск, що створюється вагою води на кожну точку тіла, зануреного в неї, – однаково на всіх напрямках і прямо пропорційно глибині, на яку занурено тіло. При підводній гімнастиці на ноги людини діє тиск, рівний 70-100 мм ртутного стовпчика. Тиск стовпа теплої води в процесі виконання фізичних вправ в силу депресорної дії робить позитивний вплив на периферичний кровообіг. Активні рухи м'язів ніг при ходьбі і виконання вправ аквагімнастики в теплій воді, завдяки позитивному впливу м'язових скорочень на гемодинаміку, допомагають венозному відтоку, лімфообігу, зменшують посттравматичний набряк ніг, забезпечують т.з. лімфодренаж нижніх кінцівок. Компресія своєю дією на периферичні венозні судини полегшує і прискорює відтік крові до серця. У цьому полягає основний механізм сприятливого впливу при венозних ураженнях нижніх кінцівок, при яких рекомендується «ходьба в басейні». Для поліпшення відтоку крові по венозних судинах нижніх кінцівок особливо корисні активні рухи досить повного об'єму в колінних і тазостегнових суглобах, що сприяють кращому спорожненню вен. Компресія, викликана гідростатичним тиском, через пропріорецепцію створює відчуття упевненості і стабільності в суглобах нижніх кінцівок, особливо в колінному і гомілковостопному суглобах.
- Підймальна сила води. За законом Архімеда, на всяке тіло, занурене в рідину, діє виштовхуюча сила, направлена вгору і рівна вазі витисненої ним рідини, що обумовлює втрату у вазі тіла людини у водному середовищі. Так, вага будь-якої частини тіла, зануреної у воду, в значній мірі знижується – кінцівка, занурена у воду, втрачає 9/10 своєї ваги. Ця цінна властивість водного середовища успішно використовується для полегшення вільних активних рухів, що здійснюються в суглобах верхніх і нижніх кінцівок. Враховуючи те, що у водному середовищі активний рух може бути виконаний при мінімальному м'язовому зусиллі, у воді зростає амплітуда рухів в суглобах, рухи виконуються з меншим м'язовим навантаженням, а при додатковому зусиллі легше долається

опір ригідних м'язих тканин. Це дуже важливо при фізичному тренуванні осіб із захворюваннями і травмами опорно-рухового апарату і нервової системи, при захворюваннях серцево-судинної системи і т.д. Підйомна сила води полегшує відновлення навичок ходьби у хворих з пошкодженнями і паралічами нижніх кінцівок, при яких необхідні розвантаження і рухи в полегшених умовах. Навчання ходьбі у воді дозволяє визначити точне дозування навантаження на нижні кінцівки. Легше і швидше досягається відновлення нормальної амплітуди рухів у суглобах при пониженій силі м'язів і наявності вторинних змін в суглобах (імобілізаційні, рубцеві контрактури і ін.). Водне середовище полегшує не лише кінематику рухів в суглобах, але і деякі локомоторні функції – переміщення тіла, ходьбу. В результаті зниження загальної ваги тіла у воді акт ходьби (особливо у хворих з парезом м'язів нижніх кінцівок) полегшується. Маса води полегшує як умови балансування при ходьбі завдяки підтримці рук, так і необхідне переміщення центру тяжіння наперед. Ефект «втрата у вазі» використовують при вправах для м'язів, що ослабли при парезах. Під водою навіть мінімально активні м'язові скорочення можуть здійснити повні рухи. Втрата ваги тіла при підводній гімнастиці створює прекрасні можливості для поступового і дозованого тренування як рухів суглобів, так і опорної функції всієї нижньої кінцівки.

- Температура води. Вода 30–32°C допомагає поліпшенню артеріального кровообігу і відтоку венозної крові, сприяє зниженню больових відчуттів і розслабленню м'язів. Температурна дія водного середовища визначається значно більшою в порівнянні з повітрям теплоємністю і теплопровідністю, що викликає збільшення тепловіддачі організму і підвищення основного обміну. Водне середовище з температурою 30–32°C у поєднанні з фізичними вправами підвищує обмін речовин при артрозі, ожирінні, стимулює нервову систему, тренує серцево-судинну систему і сприяє загартовуванню організму.
- Методика аквастепу. Аквастеп проводиться в малій групі з 4–8 чоловік під керівництвом інструктора ЛФК – акватерапевта, з музичним супроводом. Заняття проводяться на мілкій воді завглибшки близько 1 м, стоячи на дні басейну.

Тривалість перебування у воді  $t_{30-32^{\circ}\text{C}}$  – від 20 хвилин при щадно-тренуючому і до 30 хвилин при тренуючому режимах, щодня або через день, на курс 10-12 процедур. Дозування фізичних навантажень при аквастепі відбувається шляхом вибору вихідних положень, підбору фізичних вправ, їх тривалості, кількості повторень, амплітуди рухів, міри силової напруги, складності руху, їх ритму, щільності навантаження. Фізичні вправи виконують ритмічно, в спокійному середньому темпі з рівномірним диханням, з повторенням від 4–6 до 16–20 разів. Фізичні навантаження не повинні перевищувати 60 % від максимально можливого для даного хворого. На кожного пацієнта заводиться спеціальна анкета, де вказується рекомендована тренувальна частота пульсу, контрольна частота пульсу до, під час і після заняття, оцінка самопочуття і бальнеореакції на перші процедури.

- Періоди аквастепу. Вступний (підготовка організму до зростаючого фізичного навантаження за допомогою дихальних вправ і ходьби у воді по дну басейну) – 10-20 % часу;
- Основний (загальна і спеціальна тренуюча дія) – 60-80 % часу. Режим аерації басейну забезпечує підводний масаж, нормалізує тонічну активність м'язів, активує обмінні процеси в організмі. Завершальний (ходьба у воді по дну басейну, міорелаксація) – 10 % часу.
- Показання для аквастепу: Варікозна хвороба н/к; облітеруючий атеросклероз і ендартеріт судин н/к; акроангіоневрози; артрози суглобів н/к; наслідки переломів суглобів н/к із сповільненою консолидацією; стан після операцій на суглобах н/к; парез м'язів нижніх кінцівок.

**Аквагімнастика** – метод лікування, що використовує фізичні вправи у воді, як загальнозміцнюючі, так і спеціальні, з лікувально-профілактичною метою. Вправи аквагімнастики – штучні поєднання рухів, що виконуються з певних вихідних положень, з точно передбаченими напрямками, амплітудою і швидкістю. Аквагімнастика може виконуватися на мілкій воді, стоячи на дні басейну, і на глибокій воді, не торкаючись дна басейну ногами. Широко використовуються аксесуари: аквапояс і акварукавички для балансування і підтримки тіла на плаву. Аквагімнастика широко використовується в санаторно-курортному лікуванні, оскільки для її проведення достатньо невеликих за розміром терапевтичних басейнів.

*Механізм дії.* Аквагімнастика є ефективним засобом відновлювального лікування і профілактики багатьох хвороб. Вправи у воді інтенсифікують фізіологічні процеси, сприяють вдосконаленню їх управління шляхом нейрогуморальної регуляції. В процесі аквагімнастики активуються функції дихання, кровообігу, збільшуються глибина дихання, життєва ємкість легенів. Виявляється психотерапевтична дія: полегшені і безболісні рухи у воді покращують самопочуття і вселяють віру у зцілення. Позитивний вплив на емоційну сферу посилюється при музичному супроводі рухів

*Лікувальні ефекти* аквагімнастики: зменшення вегетативних порушень, анальгезуюча, стрес-індукуюча (тонізуюча, імунокоригуюча) трофічна, метаболічна, компенсаторна дія, релаксація м'язового апарату (ефект сліду), стимуляція кровообігу.

За формою проведення розрізняються:

- **індивідуальна** аквагімнастика (хворі з вираженими порушеннями рухової сфери) направлена на оволодіння довільним і дозованим напруженням і розслабленням м'язів, нормалізацію координації і рівноваги, зниження довільного м'язового тону, збільшення амплітуди рухів і м'язової сили, вироблення компенсаторних навичок. Тривалість – 15-30 хвилин;
- **групова** аквагімнастика (відносно здорові або хворі з більш легкими руховими порушеннями) проводиться з метою розширення режиму рухової активності, тренування кардіо-респіраторної системи, вестибулярного апарату, поліпшення системної і регіонарної гемодинаміки. Хворі об'єднуються в групи за ознаками спільності захворювання, характеру і вираженості порушень. Тривалість групових занять 30-45 хвилин.

*Методика аквагімнастики на глибокій воді з використанням аквапоясу:*

- аквапояс для тих, хто не уміє плавати, забезпечує позитивну плавучість;
- аквапояс дозволяє утримувати тіло у воді у вертикальному положенні так, що ноги максимально занурені, але не торкаються дна басейну, а голова весь час знаходиться над поверхнею води;
- завдяки надійній і м'якій фіксації аквапоясу до грудної клітини середня і нижня частини тулуба провисають,

обумовлюючи розтягування в грудному і поперековому відділах хребта, що забезпечує розвантаження і пасивне підводне вертикальне витягування хребта;

- довготривалий вплив на хребет витягненням з одночасним виконанням фізичних вправ укріплює м'язи, що підтримують хребет, стає міцнішим т.з. «м'язовий корсет хребта»;
- за рахунок збільшеної амплітуди рухів у воді і опору води при аквагімнастиці тренуються і зміцнюються м'язи всього тіла, що забезпечує можливість проведення спеціальних програм по корекції фігури (*м'яза стегон, сідниць, черевного преса, грудних м'язів*) з антицелюлітною дією;
- хороше розслаблення м'язів у воді і зниження болів зменшує скутість в суглобах і призводить до зростання амплітуди рухів, збільшення діастази між суглобовими поверхнями;
- завдяки вертикальному положенню тіла у воді і зануренню ніг на достатню глибину забезпечується інтенсивна і тривала дія гідростатичного тиску води, що поліпшує периферичний кровообіг, лімфодренаж і венозний відтік крові нижніх кінцівок.

Аквагімнастика проводиться в малій групі з 6-8 чоловік під керівництвом інструктора ЛФК – акватерапевта, з музичним супроводом. Тривалість перебування у воді  $t_{28-29^{\circ}\text{C}}$  – від 30 хвилин при щадно-тренуючому та до 45 хвилин при тренуючому режимах, щодня або через день, на курс 10-12 процедур.

*Показання для аквагімнастики з аквапојасом на глибокій воді:* остеохондроз грудного і попереково-крижового відділу хребта, сколіоз і різні порушення постави.

*Дозування фізичних навантажень при аквагімнастиці* відбувається шляхом вибору вихідних положень, підбору фізичних вправ, їх тривалості, кількості повторень, амплітуди рухів, ступеню силової напруги, складності руху, їх ритму, щільності навантаження. Фізіологічне навантаження не повинне перевищувати 60% від максимально можливого для даного хворого. Фізичні вправи виконують ритмічно, в спокійному середньому темпі з рівномірним диханням, з повторенням від 4-6 до 16-20 разів. На кожного пацієнта заводиться спеціальна анкета з вказанням рекомендованої тренувальної частоти пульсу, контрольною частотою пульсу до, під

час і після заняття, оцінкою самопочуття і бальнеореакції на перші процедури.

*Періоди аквагімнастики:* вступний (підготовка організму до зростаючого фізичного навантаження за допомогою дихальних вправ і ходьби у воді – акваджогінгу) – 10-20% часу;

основний (загальна і спеціальна тренуюча дія) – 60-80% часу; завершальний (ходьба у воді, міорелаксація) 10% часу.

*Сумісність з іншими процедурами.* За відсутності патології з боку серцево-судинної системи аквагімнастика може поєднуватися в один день з іншими процедурами з перервою не менше однієї години:

- з мінеральними ваннами;
- циркулярним і душем Шарко;
- з місцевими парафіновими і озокеритовими аплікаціями.

При супутній патології з боку серцево-судинної системи, не протипоказаній для аквагімнастики, остання проводиться через день із вказаними вище процедурами. Окрім аквагімнастики, в один день можуть бути призначені не більше двох сумісних процедур з проміжком часу не менше 1 години. Аквагімнастику проводять не раніше 1,5 години після прийому їжі.

Аквагімнастика з аквапоясом на глибокій воді дозволяє проводити розвантаження і пасивне підводне вертикальне витягнення попереково-крижового відділу хребта у поєднанні із зміцненням т.з. «м'язового корсета хребта», що підвищує ефективність комплексного санаторно-курортного лікування

**Аквафітнес** – спеціальний комплекс вправ у воді з метою розвитку і зміцнення різних м'язових груп, а також для корекції ваги. Аквафітнес є ефективним засобом зміцнення здоров'я і профілактики багатьох хвороб. Вправи у воді інтенсифікують фізіологічні процеси, сприяють вдосконаленню їх управління шляхом нейрогуморальної регуляції. В процесі аквафітнесу активуються функції дихання, кровотоку, збільшуються глибина дихання, життєва ємкість легенів, знижується вміст жирової тканини в організмі і збільшується м'язова маса з одночасною корекцією фігури. До основних лікувальних ефектів аквафітнесу відносять: стрес-індукуючий (тонізуючий, імунокоригуючий), трофічний, метаболічний, стимуляція кровообігу.

**Фізіологічні основи аквафітнесу.** Водне середовище, в якому здійснюються лікувальні вправи, додає додаткового впливу організмові людини і створює специфічні умови при проведенні процедури. Опір води, що визначається тертям, є чинником, яким можна нехтувати при



повільних рухах, – в цьому випадку тертя незначне. При більш швидких і різких рухах воно значно збільшується (прямопропорційно квадрату швидкості руху), що використовується як опір при вправах та як дозований елемент навантаження в аквафітнесі.

**Методика аквафітнесу.** Аквафітнес проводиться в малій групі з 6-8 чоловік під керівництвом інструктора ЛФК – акватерапевта з музичним супроводом. Заняття проводяться на мілкій воді, стоячи на дні басейну з використанням спеціальних поплавків-нудлз (назва НУДЛЗ походить від англ. Noodles – «локшина» – довгий поплавок для виконання вправ під водою і підтримки тіла на воді), аквагантелей, акварукавичок і т.п. Тривалість перебування у воді t25-26°C – 30 хвилин, щодня або через день, на курс 10-12 процедур. Аквафітнес призначається лише при тренувальному режимі перебування пацієнта в санаторії.

**Дозування фізичних навантажень** при аквагімнастиці відбувається шляхом вибору вихідних положень, підбору фізичних вправ, їх тривалості, кількості повторень, амплітуди рухів, міри силової напруги, складності руху, їх ритму, щільності навантаження. Фізичні вправи виконують ритмічно, в середньому і швидкому темпі з рівномірним диханням і повторенням вправ від 4-6 до 8-10 разів для збільшення м'язової маси. Фізіологічне навантаження від 60% до 75% від максимально можливою для даного хворого. На кожного пацієнта заводиться спеціальна анкета з зазначенням тренувальної частоти пульсу, що рекомендується, контрольною частотою пульсу до, під час і після заняття, оцінкою самопочуття і бальнеореакції на перші процедури.

**Показання:** порушення осанки, сколіоз, надлишкова вага, целюліт, для формування фігури. У аквафітнесі заняття проводяться на мілкій воді, стоячи на дні басейну. Можливе використання спеціального устаткування – підводних тренажерів.

**Підводні тренажери для аквафітнесу.** Вода – ідеальне середовище для фізичної реабілітації. При зануренні у воду до плечей вага тіла зменшується на 90%, що значно знижує навантаження на скелетно-м'язову систему і дозволяє добиватися корисного ефекту фізичних вправ без супутнього «шкідливого» статичного навантаження, як на суші. Оскільки опір води значно перевищує опір повітря, вправи під водою дозволяють тренувати м'язи на всіх напрямках, і у воді м'язи отримують всебічне навантаження, а не ізольоване, як при вправах на суші.

Підводні тренажери забезпечують пацієнтам набагато більшу стійкість і стабільність, ніж просте «занурення у воду». Підводні тренажери ідеально підходять для пацієнтів з артритами, гострими травмами, неврологічними розладами, в постінфарктний та постінсультний періоди. Травмованим атлетам підводні тренажери дозволяють тренуватися в період відновлення після травми, і навіть в гострий посттравматичний період.

Для досягнення ефекту розвантаження, одного з найважливіших чинників ефективності водних вправ, слід прагнути до занурення до плечей незалежно від положення – стоячи або сидячи. Грудна клітина – єдина плавуча частина тіла, і вона має бути занурена у воду для максимального ефекту вправ на тренажерах. Наприклад, різниця у вазі при зануренні до рівня шиї і талії складає більше 30%.

**Підводний багатofункціональний тренажер** на основі підводного тредмілу дозволяє виконувати до 20 різних видів аеробних вправ. Застосовується для тренування сили, витривалості і гнучкості в аквафітнесі. Як акватерапевтичний засіб, він значно розширює можливості акватерапевта. Можливість виконання пацієнтом контрольованих рухів на місці і в стійкому стані дає лікареві можливість значно підвищити якість і безпеку виконання вправ. Фітнес-тренажер дозволяє виконувати більшість популярних аеробних вправ, що зазвичай виконуються на суші:

- ходьба і біг на біговій доріжці (тредміл);
- ходьба на лижах;
- педальовання в положенні напівлежачи;
- підйом на сходинки або жим ногами;
- веслування, жим і штовхання;
- біг на ковзанах;
- згинання-розгинання живота і спини;
- віджимання, вправи для рук і плечового поясу.

**Підводні бруси** забезпечують виконання вправ на згинання-розгинання живота і спини, качки ногами, піднімання колін, віджимання, обертання стегнами, вправи в положенні сидячи для плечового поясу і нижніх кінцівок. Використовується також як стабілізатор для забезпечення стійкого положення при різних вправах.

**Підводний лижний тренажер** забезпечує виконання вправ підводного бігу на лижах. Коньковий хід ногами без весел. Весла можуть використовуватися окремо з положення перед тренажером для

тренування плечового поясу, греблі, жиму і штовхання, згинання, бічного тягу і жиму, вправ на трицепси.

**Підводний велотренажер** забезпечує виконання вправ на педалювання.

**Підводний треміт** забезпечує виконання вправ у вигляді підводної ходьби, бігу і зворотної ходьби.

**Підводний гребний тренажер** забезпечує виконання вправ на веслування, жим, згинання-розгинання рук.

**Підводний степпер** забезпечує виконання вправ підйому на сходинки

### **Контрольні запитання:**

1. Загальна характеристика курортної рекреаційно-туристичної сфери.
2. Окремі спортивно-рекреаційні вправи.
3. Пішохідний туризм або трекинг
4. Нордична ходьба
5. Фітнес
6. Різновиди бігу і стрибків.
7. Веслування
8. Пересування на лижах
9. Катання на ковзанах
10. Їзда на велосипеді
11. Аквааеробіка
12. Аквафітнес
13. Аквастеп
14. Акваджогінг

## Лекція 3.

### Тема: Кліматолікування

#### Питання для розгляду:

- 1. Особливості кліматолікування*
- 2. Кліматичні чинники проведення рекреації*
- 3. Аеротерапія*
- 4. Геліотерапія*
- 5. Таласотерапія*
- 6. Мікротерапія*
- 7. Лікувальні ефекти типів клімату*

#### 1. Особливості кліматолікування

Людський організм високочутливий до зміни геофізичних і метеорологічних умов. На основі цієї властивості організму людини базується кліматолікування, яке обґрунтовується безпосереднім впливом кліматичних умов на здоров'я, коли за допомогою кліматичних чинників відновлюються порушені фізіологічні функції організму.

За допомогою дії кліматичних чинників підвищується стійкість людського організму в цілому, на рівні функціонувань всіх систем: системи термоадаптації – при аеротерапії, симпатико-адреналової нейрогуморальної регуляції – при геліотерапії, системи сполученого функціонування і тренування органів кровотворення, дихання, руху і терморегуляції – при таласотерапії тощо. Ефект кліматотерапії як стимулюючого лікування багато в чому залежить від кліматичних чинників, які використовуються для активного лікування. Безпосередній вплив на організм людини мають температура, тиск, вологість та рух повітря.

Основний вплив клімату на організм людини характеризується результатом дії погоди в цілому. Комплексні методи кліматології виділяють погоду доби і погоду моменту, яка дає більш точну характеристику зміни метеорологічних факторів протягом доби і має велике значення для проведення кліматолікувальних процедур. Оцінка впливу погоди і клімату на організм людини базується на характеристиці теплообміну людини з навколишнім середовищем: виділяють відповідно **комфортну** (сприятливу), **субкомфортну** (відносно сприятливу) і **несприятливу** погоду.

**Сприятлива погода** характеризується рівним ходом основних метеорологічних елементів при стійких повітряних масах і відсутності фронтальної активності, міждбовій мінливості атмосферного тиску не більш ніж 4 мбар на добу, температурі повітря 2°C на добу, швидкості вітру не більш ніж 3 м/сек з відносною вологістю від 55 до 85%.

Найбільш сприятливими для людини є умови, при яких відносна вологість дорівнює 50%, температура – 17-19°C, а швидкість вітру не перевищує 3 м/сек.

**Відносно сприятлива погода** супроводжується змінами рівного ходу метеорологічних елементів, слабкою циклонічною діяльністю з проходженням різко виражених фронтів зі швидкістю до 35-40 км/год, міждбовою мінливістю атмосферного тиску (5-8 мбар на добу), температури (3-4°C на добу); відносна вологість може бути нижчою від 55% і вищою від 85%, швидкість вітру – понад 4 м/сек.

**Несприятлива погода** характеризується різкими змінами метеорологічних елементів при яскраво вираженій циклонічній активності. Міждобова мінливість атмосферного тиску – понад 8 мбар на добу, температури – понад 4°C на добу.

## **2. Кліматичні чинники проведення рекреації**

В процесі кліматолікування треба враховувати зміни ритмів роботи організму людини при зміні кліматичних умов у різні сезони року та різницю термінів настання і тривалості пір року в різних ландшафтних умовах. Перехід від сезону до сезону року пов'язаний із змінами кліматоутворюючих чинників, а погодні умови попереднього сезону визначають початок наступного. Початок і кінець сезонів року в межах України не збігається ні з календарними датами, ні з астрономічними. Межами для умовного виділення кліматичних сезонів є дати стійкого переходу середньої добової температури через 0°C для зими і 15°C для літа. Ці температури відображають особливості формування термічного режиму в конкретні періоди року і зумовлюють відмінну тривалість їх у певні роки.

Комплекс медичних заходів, т.з. метеопрофілактика – направлені на попередження розвитку сезонних, добових реакцій організму на зміну стану природного місця існування.

Медична оцінка погоди і клімату з виявленням несприятливих метеорологічних ситуацій, що викликають порушення стану здоров'я, є визначальною ланкою метеопрофілактики. При певних значеннях

метеорологічних і телуричних чинників (температура нижче 0°C, відносна вологість вище 85%, атмосферний тиск нижче 100,5 і вище 102 кПа, швидкість вітру більше 8 м/с, магнітна індукція вище 100 мкТл), а також при різких змінах погоди виникають порушення життєдіяльності людини – метеопатичні реакції. Крім того, для різних періодів календарного року характерні сезонні захворювання і реакції. Всі ці форми кліматопатології пов'язані з порушенням існуючих механізмів індивідуальної адаптації і частіше формуються у немолодих хворих з ослабленою реактивністю і високою метеолабільністю. Володіючи метеотропними властивостями, кліматолікувальні чинники при некоректному застосуванні можуть викликати подібні реакції, відіграючи роль провокуючого чинника загострення захворювання.

Виділяють 4 класи захворювань, пов'язаних з дією клімато-метеорологічних і геофізичних чинників:

- а) хвороби, викликані термічними навантаженнями;
- б) хвороби, обумовлені сонячним УФ випромінюванням;
- в) сезонні інфекційні хвороби;
- г) істинно сезонні хвороби, що виникають щорічно.

Сезонні захворювання заведено класифікувати за відповідними періодами року. УФ-недостатність дорослих і особливо дітей взимку в північних і помірних широтах безпосередньо пов'язана з сезоном низького стояння Сонця. Навесні і влітку виникають фотодерматози, кон'юнктивіти, сонячні опіки і перегрівання, а також полінози, викликані пилом квітучих рослин. Пізно восени і взимку переважають простудні захворювання, озноблення, обмороження, випадки замерзання, а також загострення рекурентних депресивних розладів. У теплу пору року зазвичай з'являються захворювання, пов'язані з харчовими отруєннями, хвороби, викликані отруйними тваринами і комахами, кишкові інфекції, пов'язані з розмноженням патогенних мікробів.

Для курортної практики рекомендовано класифікувати кліматичні сезони за обсягом вживаних природних лікувальних чинників. У літній сезон (15 червня – 15 вересня) можливе комплексне застосування всього спектру методів кліматотерапії – аеро-, геліо- і таласотерапії. Осінній сезон (15 вересня – 15 грудня) характеризується поєднанням геліотерапії (з поступовим зниженням потужності потоку УФ випромінювання) і аеротерапії. Зимовий сезон (15 грудня – 15 березня) обмежений переважно аеротерапією. У весняний сезон (15

березня – 15 червня), разом з аеротерапією, поступово з'являється можливість прийому процедур геліотерапії.

До медичних заходів, що знижують залежність від сезонного чинника, відноситься виявлення пацієнтів, що мають анамнез по сезонній патології, проведення планової, поточної і термінової сезонної метеопрофілактики в періоди несприятливої погоди, адекватне призначення процедур клімато-, бальнео-, пелоїдотерапії, апаратних методів фізіотерапії і ЛФК в різні періоди року, оптимізацію мікроклімату приміщень здравниць, призначення фізіологічно обгрунтованої сезонної дієти, лікарських адаптогенів, а також – формування правильних стереотипів поведінки з придбанням навичок дозованого термозагартування, системних фізичних тренувань.

**Кліматотерапія** – використання різних кліматичних чинників і особливостей клімату місцевості для лікування хворих. При даному виді лікування на організм діють комплекс кліматопогодних подразників природної зони постійного мешкання хворого або іншої природної зони (лікувально-оздоровчої місцевості).

Кліматичні чинники – природні подразники організму, діють на всі види його рецепторів, сенсорних структур і нервових провідників. Вони багато в чому обумовлюють реактивність організму в процесі його філогенезу. Формування у відповідь реакцій відбувається на всіх рівнях структурно-функціональної організації організму – від аферентних провідників до підкіркових і кіркових структур головного мозку. Під дією чинників різної фізичної природи в процесі еволюції в організмі виробилися різні механізми регуляції функцій. Взаємодія із зовнішнім середовищем і пристосування до її умов є невід'ємним компонентом існування організму.

У різних поєднаннях кліматичні чинники можуть бути ефективно використані для стимуляції механізмів довготривалої адаптації організму. Умовно виділяють аеротерапію, геліотерапію, таласотерапію.

### **3. Аеротерапія**

Аеротерапія (лікування повітрям) – лікувальне застосування свіжого повітря на відкритій місцевості. Вона включає цілодобову аеротерапію і повітряні ванни (дія повітря на повністю або частково голого хворого).

Цілодобова аеротерапія – тривала дія свіжого повітря на хворого під час прогулянок, сну в спеціальних кліматопабільйонах і верандах. Фізіологічна і лікувальна дія даного методу обумовлена охолодженням людини і підвищеним забезпеченням організму киснем.

Збудження холодним повітрям механо- і терморцепторів шкіри і слизових оболонок верхніх дихальних шляхів призводить до рефлекторної зміни дихального патерну і структури серцевого циклу з наростанням парціального тиску кисню в альвеолах. Аероіони, що знаходяться в повітрі, терпени і озон підвищують окислювальний потенціал кисню, що поглинається кров'ю. Під дією холодного атмосферного повітря відбувається перебудова компенсаторних реакцій системи дихання, кровообігу і терморегуляції.

При дії холодного і теплого повітря, що чергуються, підвищується терморегуляторний тонус м'язів шиї, тулуба і кінцівок. В результаті посилення скоротливого термогенезу підвищується теплопродукція організму. При процедурах, що повторюються, знижується чутливість термосенсорних структур бронхів і формуються позитивні умовні рефлекси на холодний чинник. Особливого значення цілодобова аеротерапія набуває в холодний період року, коли хворі багато часу проводять в приміщеннях.

Лікувальні ефекти: вентиляційно-перфузійний, тонізуючий, актопротекторний, нейроміостимулюючий, вазоактивний.

Показання: захворювання міокарду і клапанного апарату серця без порушення ритму, атеросклероз коронарних, мозкових і периферичних судин, ішемічна хвороба серця, стенокардія напруги I-II ФК, нейроциркуляторна дистонія всіх форм, гіпертонічна хвороба I-II стадії; хронічні захворювання органів дихання (*бронхіт, трахеїт, пневмонія*) у фазі ремісії; туберкульоз легенів у фазі розсмоктування і ущільнення; хронічні захворювання органів травлення і обміну речовин поза загостренням; функціональні захворювання нервової системи з не різко вираженими проявами, метеопатичні реакції.

Протипоказання: загострення хронічних захворювань периферичної нервової системи (*неврити, невралгії, радикуліти*), суглобів, нирок, хронічні захворювання серцево-судинної системи з недостатністю кровообігу I-III стадії, органів дихання з легеневою недостатністю вище за II стадію, часті рецидивуючі ангіни, пневмонії, підвищена чутливість до холоду у осіб старше 60 років.



**Повітряні ванни** – дозована дія свіжого повітря на організм повністю або частково голої людини.

Охолодження повітрям шкірних рецепторів відкритих ділянок тіла і нервових закінчень слизистих оболонок верхніх дихальних шляхів підвищує поріг чутливості рецепторів і тренує механізми терморегуляції, що сприяє гартуванню організму. Відбувається пониження температури шкірних покривів, підвищення теплопродукції м'язів.

Охолодження організму носить фазний характер. Перша фаза – нервово-рефлекторна (первинного ознобу), характеризується відчуттям холоду, зниженням шкірної температури, почастішанням дихання, «завмиранням серця» і т. д., триваліша у осіб незагартованих і не звиклих до холоду; друга – реактивна, така, що виявляється відчуттям тепла; у основі її лежить підвищення теплопродукції організму унаслідок хімічної терморегуляції. При хибному проведенні повітряної ванни і переохолодженні настає третя фаза (вторинного ознобу), що призводить до парезу шкірних судин, ціанозу, вираженого піломоторного рефлексу («гусяча шкіра»).

За даними В.Г. Бокші (1968) аеротерапія, при дотриманні основних методичних умов (*акліматизація, поступовість регулярних холодових навантажень, контроль самопочуття і ін.*) підвищує ефективність санаторного лікування на 30 %. Поєднання аеротерапії з регулярними дозованими пішими прогулянками рівнинною місцевістю і теренкурами сприяє зростанню ефективності даного виду лікування. При проведенні аеротерапії в лісо-парковій зоні спостерігається виражена психоемоційна дія. Мальовничі краєвиди сприятливо впливають на стан центральної нервової системи («ландшафтний рефлекс»).

Аеротерапія добре сумісна зі всіма фізичними лікувальними чинниками. Цілодобову аеротерапію поєднують з електросонотерапією, геліотерапією (*у аерофотаріях*), ЛФК (*гімнастичними вправами*).

Дозовані повітряні ванни призначаються з моменту народження і не мають вікових обмежень.

Лікувальні ефекти: загартувальний, імуностимулюючий, актопротекторний, нейроміостимулюючий, вазоактивний, вентиляційно-перфузійний, метаболічний.

Показання: захворювання міокарду і клапанного апарату серця без порушення ритму; ІХС, стенокардія напруги I-II ФК, ГХ I-II стадії, неврастенія. Хронічні бронхо-легеневі хвороби у фазі ремісії; хронічні

форми туберкульозу легенів; бронхіальна астма з рідкими нападами; тиреотоксикоз, легка форма; анемія; гастрит, виразкова хвороба шлунку поза фазою загострення; хронічний пієлонефрит і гломерулонефрит; захворювання шкіри і ЛОР-органів.

Протипоказання: гострі респіраторні захворювання, бронхіальна астма з частими нападами, загострення хронічних захворювань внутрішніх органів, опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи, легенево-серцева недостатність вища за II стадію.

#### 4. Геліотерапія

Геліотерапія – застосування сонячного випромінювання з лікувальною і профілактичною метою (*загальні і місцеві сонячні ванни*). Сумарне сонячне випромінювання («інсоляція») включає три види: пряме, витікаюче безпосередньо від Сонця, розсіяне від небосхилу і відбите від поверхні землі і різних предметів.

Основна частина сонячної енергії досягає Землі у вигляді трьох складових: видимого світла (40%), інфрачервоного випромінювання (50%) і ультрафіолету (10%). Найбільш значущою і добре вивченою частиною сонячного випромінювання є ультрафіолетові (UV) промені. Короткі UVC-промені практично повністю поглинаються озоновим шаром атмосфери, як і короткі і дуже активні космічні промені. UVB-промені більше розсіюються при проходженні через атмосферні шари, ніж UVA. Із збільшенням географічної широти, а також в холодний період року інтенсивність UVB-променів зменшується. На відміну від UVA-променів велика частина UVB-променів поглинається озоновим шаром, і його частка у всій енергії UV-опромінення в літній полудень складає близько 3%. Різна і проникаюча здатність UV-променів через бар'єр шкірного покриву. Так, UVB-промені на 70% відбиваються роговим шаром, на 20% ослабляються при проходженні через епідерміс, дерми досягає лише 10%. UVA-промені за рахунок поглинання, віддзеркалення і розсіювання з меншими втратами проникають в дерму – 20-30% і близько 1% від загальної енергії досягає підшкірної клітковини.

Під впливом UVB-променів відбувається синтез вітаміну D<sub>3</sub>. За даними ВООЗ, в помірному кліматичному поясі достатньою для цього вважається щоденне опромінення тіла з експозицією до 15 хвилин.

Сильна дія ультрафіолету виявляється у вигляді сонячної еритеми і/або опіку, що позначаються як засмага – місцева фазна реакція шкіри на поєднану дію всіх ділянок оптичного спектру. Через 1-2 години

після опромінювання виникає почервоніння шкіри, викликане інфрачервоним і видимим випромінюванням. Потім, через 6-12 годин, з'являється УФ-ерітема, обумовлена UVB-опроміненням. Через 3-4 доби виявляється пігментація шкіри, викликана UVA-опроміненням. UVB-промені викликають еритему. Для оцінки ефекту UV-опромінення використовується термін «мінімальна еритемна доза» (МЕД) – енергетична експозиція UV-опромінення, що викликає ледве помітну еритему неопроміненої раніше шкіри. Для світлої шкіри 1 МЕД дорівнює 200-300 Дж/м<sup>2</sup>. Проте величина випромінювання, необхідна для розвитку еритеми, є суто індивідуальною і залежить від типу шкіри, її фізіологічної чутливості до сонячних променів. Серед чинників природного фотозахисту людини особливе місце належить меланіну. Кількість і якість меланіну визначає стійкість до ультрафіолетової дії, що пов'язано з кольором шкіри, волосся, очей.

Відома дія ультрафіолету на імунітет. Ряд дослідників припускає, що UV-опромінення пригнічує реакції імунної системи людини. UVA- і UVB-опромінення може активізувати вірус герпесу. Експериментальні дані про можливу активацію ВІЛ, за даними ВООЗ, не підтвердилися. Проте про недолік ультрафіолету також свідчить зниження імунітету (*зменшується титр комплекменту, активність лізоциму і ін.*). Застосування профілактичних курсів UV-опромінення в умовах його дефіциту (у північних широтах) володіє вираженою адаптаційною дією. Клітини Лангерганса (*мігруючі дендритні клітини*) грають роль в імунологічному розпізнаванні і надзвичайно чутливі до ультрафіолету. Їх функція порушується при досягненні суберитемних доз опромінювання (1/2 МЕД). Спостерігається і триваліший термін відновлення популяції цих клітин після UVA-опромінення (2-3 тиж.), ніж після UVB (48 год.).

Сонячні ванни у повністю або частково голої людини (*місцеві ванни*) проводять при різних значеннях температури і вологості повітря, швидкості вітру і щільності сумарного сонячного випромінювання. Для подібної комплексної оцінки введено поняття радіаційно-еквівалентно-ефективної температури (РЕЕТ), що розраховується за номограмою міри теплового відчуття голої людини, що знаходиться у спокої і піддається сонячному опромінюванню, з урахуванням вказаних метеопараметрів. Залежно від фізичних умов освітлення сонячними променями, сонячні ванни діляться на ванни сумарної, розсіяної, ослабленої радіації; загальні і місцеві.

*Сумарні радіації* проводяться під відкритим сонцем. Людина опромінюється прямим світлом всіх ділянок сонячного спектру. Можлива переривиста методика, коли опромінювання наміченої тривалості 2-3 рази переривається на 10-20 хвилин і більше;

*Ослаблені радіації* проводяться під матерчатими тентами і екранами (жалюзійним або ґратчастим) для зниження інтенсивності сонячного випромінювання;

*Розсіяні радіації* – з виключенням прямих сонячних променів для більш м'якої і щадної дії. Хворий піддається дії переважно сонячної радіації, що йде від небосхилу, для чого встановлюються спеціальні тенти, змонтовані на достатній висоті і такі, що обертаються на шарнірах, які, закриваючи диск сонця, залишають максимально відкритим небосхил;

*Концентровані* – за допомогою спеціальних дзеркальних рефлекторів різної конструкції (циліндровий увігнутими алюмінієвими дзеркалами або сферично розташованими прямокутними дзеркалами);

*Селективні* – зі світлофільтрами різного кольору.

Сумарна сонячна дія, за рекомендаціями ВООЗ, не повинна перевищувати 60 МЕД на рік. На практиці тривалість перебування під прямими променями Сонця складає на початку 5-10 хв. і поступово доводиться до 40-50 хв. в день. Сонячні ванни слід дозувати по біодозах – мінімальній кількості сонячної енергії, здатної викликати почервоніння – еритему, на непігментованій шкірі людини (в хвилинах). Одна і та ж біодоза досягається за різний проміжок часу залежно від пори року і доби, а також різна для різних географічних широт. Інтенсивність УФ залежить від положення Сонця – чим вище над горизонтом, тим вона більша. До 9 годин ранку в спектрі Сонця УФ-промені практично відсутні.

Геліотерапія не поєднується з іншими видами світлолікування. Її поєднують зазвичай з аеротерапією, таласотерапією, ЛФК. При комбінованій дії перерва між сонячними ваннами і сумісними з ними процедурами повинна складати не менше 2 годин. Дозована геліотерапія у дітей проводиться з 3-місячного віку. Для осіб старше 55 років режим геліотерапії повинен бути щадним!

Серед чинників природного фотозахисту від ультрафіолету використовуються дві групи з'єднань, що відрізняються по механізму захисної дії: екрани, що є за хімічною природою мінеральними сполуками, які відображають і заломлюють сонячні промені і, як

правило, «працюють» на поверхні шкіри – діоксид цинку (ZnO), діоксид титану (TiO<sub>2</sub>), оксид заліза (FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>); хімічні фільтри, що є органічними сполуками. Поглинаючи UV, вони перетворюються у фотоізомери, що вивільняють поглинену енергію при зворотному процесі вже в безпечному довгохвильовому випромінюванні.

Ступінь фотозахисту оцінюють за т.з. «sun protection factor» (SPF). Це коефіцієнт, що відображає відношення MED захищеної UV-фільтром шкіри до MED незахищеної шкіри. SPF орієнтований на еритемний ефект, викликаний UVB-опроміненням. Оскільки ушкоджувальна дія UVA не пов'язана з еритемою, SPF не дає ніякої інформації про захищеність від UVA-променів. В даний час використовується декілька показників, в основі яких закладена вираженість моментальної і відстроченої пігментації, що виникає у відповідь на дію UVA-променів на захищену і незахищену фотопротектором (*IPD – immediate pigment darkening, PPD – persistent pigment darkening*) шкіру. Використовується також чинник, заснований на ступені прояву фототоксичності. Для європейських виробників фотозахисних засобів сьогодні існує єдина класифікація *Colipa*, що оцінює допустимі значення SPF: низький фотозахист – 2-4-6; середній фотозахист – 8-10-12; високий фотозахист – 15-20-25; дуже високий фотозахист – 30-40-50; максимальний фотозахист – 50+.

Показання: гіповітаміноз вітаміну D; початкові прояви атеросклерозу; артеріальна гіпертензія I-II стадії; ревматизм в неактивній стадії; запальні захворювання легенів, шлунково-кишкового тракту, нирок, суглобів і нервової системи поза загостренням; подагра; ожиріння; депресії і сезонні афективні розлади; дерматологічні захворювання (псоріаз, атопічний дерматит, склеродермія, іхтіоз); місцева геліотерапія області попереку, показана при хронічній люмбагії, залишкових явищах неускладненого гломерулонефриту.

Протипоказання: захворювання в гострій стадії і періоді загострення, прогресуючий туберкульоз легенів і інших органів, серцево-судинна недостатність II-III ступеня, колагенози, органічні захворювання НС, кахексія, кровотечі, тиреотоксикоз, підвищена чутливість до УФ-опромінення.

Ускладнення: сонячний опік – поява почервоніння і хворобливості, слід припинити на 2-3 дні прийом сонячних ванн, а шкіру протерти спиртом, одеколоном; сонячний удар – з'являється раптова слабкість, відчуття розбитості, головний біль, нудота, необхідно перенести

постраждалого в тінь, звільнити від одягу, покласти холодні компреси з льодом на голову і серце або просто облити холодною водою; сонячна алергія – при підвищеній чутливості до Сонця перебувати на пляжі краще тільки рано вранці. Показано застосування спеціальних сонцезахисних засобів.

## 5. Таласотерапія

Таласотерапія – лікувальне використання клімату морського узбережжя і морських купань. За інтенсивністю дії послідовно розрізняють наступні види таласотерапії: обтирання морською водою, обливання водою заданої температури, занурення (перебування у воді менше 1 хвилини), морські купання і плавання в морі.

Лікувальні купання проводять в прохолодній морській воді, а також – річок, озер, лиманів, відкритих і закритих штучних водойм при різній температурі води і ЕЕТ повітря. За температурним режимом купання діляться на дуже холодні (температура води  $<14^{\circ}\text{C}$ ), холодні ( $14-16^{\circ}\text{C}$ ), прохолодні ( $17-19^{\circ}\text{C}$ ), теплуваті ( $20-22^{\circ}\text{C}$ ), теплі ( $23-25^{\circ}\text{C}$ ) і дуже теплі ( $>25^{\circ}\text{C}$ ). Залежно від хвилювання морські купання розділяються: при штилі і хвилюванні 1 бал – гідростатичні, 2-3 бали – слабкодинамічні, більше 3 балів – динамічні (не рекомендуються, оскільки висота хвиль більше 1,25 м). Чорне море відноситься до морів середньої солоності з мінералізацією води 17,6 г/л, Азовське море – 12 г/л (Середземне – 34 г/л). Завдяки цьому тіло людини підтримується на поверхні під час плавання. Дія методу обумовлена комплексним впливом термічних, механічних і хімічних чинників морської води, а також морського повітря (див. аеротерапія) і УФ-променів сонця, які проникають в товщу води на глибину до 1 м (див. геліотерапія). Механічна дія полягає в природному гідромасажі тіла під дією хвиль зі стимуляцією шкірного кровотоку гідростатичним тиском води. Підвищується м'язовий тонус при інтенсивних рухах, для підтримки рівноваги і подолання опору рухомих мас води. Хімічний вплив відбувається під дією осмотичного тиску – в організм через сальні і потові залози з морської води селективно проникають іони Ca, Mg, Na, K, Cl, Br, J («внутрішньошкірні ін'єкції морських солей»), морські солі після купань також осідають на шкірі, створюючи «сольовий плащ», в результаті підвищуючи тонус і еластичність шкіри. Фізичне роздратування рецепторного поля тіла, а також термічний ефект охолодження як результат низької температури морської води і її

великої теплопровідності викликає збільшення тепловіддачі організму і значне підвищення основного обміну. Чергування фаз звуження і розширення судин при кожному купанні – це своєрідна гімнастика для кровоносних судин, важливий засіб профілактики і лікування захворювань.

У першу нейро-рефлекторну фазу (*первинного охолодження*) короткочасно через раптове охолодження тіла виникає спазм судин шкіри і розширення глибоких судин з депонуванням крові у внутрішніх органах. Рефлекторне збудження переважно парасимпатичної нервової системи призводить до брадикардії і брадипноє, підвищенню АТ. У другу (реактивну) фазу, за рахунок активації різних видів обміну в організмі, зростає рівень хімічної терморегуляції, підвищується питома вага метаболічної теплопродукції. Настає гіперемія шкіри, частішає і заглиблюється дихання, в 2-3 рази збільшується ступінь утилізації кисню і підвищується інтенсивність клітинного дихання. Характерне приємне відчуття тепла. Патологічна ІІІ фаза (*вторинного охолодження*) є наслідком виснаження механізмів терморегуляції. Вона настає при тривалому перебуванні у воді і характеризується постійним ознобом, тремтінням, симпатичним піломоторним рефлексом («*гусяча шкіра*»). Настає парез судин шкіри із застійною венозною гіперемією (ціанозом), що може призвести до переохолодження хворого і загострення хвороби. Дозиметрія морських купань направлена на попередження цієї патологічної фази.

Морські купання сприятливо впливають на всі органи і системи організму. Забезпечується тренування терморегуляції, стимуляція ЦНС, симпато-адреналової системи, обміну речовин, окислювальних процесів, підвищення життєвого тонуусу організму, його адаптаційних можливостей, виражена гартуюча дія. Краса моря і прибережний ландшафт разом з плескотом хвиль (0-1 бал – седативна дія) або шумом прибою (2-3 бали – тонізуюча дія) мають позитивну психоемоційну дію.

Методики таласотерапії сумісні з багатьма фізичними лікувальними чинниками, в першу чергу з іншими методами кліматотерапії і ЛФК. Слід уникати морських купань в дні призначення бальнеологічних процедур, загальних грязьових аплікацій і чергувати їх по днях в курсовому лікуванні. Дозовані морські купання призначаються з 1-2 років і не мають вікових обмежень. За даними В.Г. Бокши (1983), поліпшення дихання при

кліматолікуванні без застосування спеціальних процедур відмічене в 43,4%, при включенні сну на повітрі – у 56,1, при морській аеротерапії – 68,5%, при морській аеротерапії з купаннями – у 70%. Поєднання таласотерапії з іншими методами кліматолікування, а також всіма чинниками моря (*ландшафтоterapia, вживання морепродуктів, катання на човнах і катерах*) сприяє зростанню ефективності даного виду лікування.

Лікувальні ефекти: тонізуючий, адаптогенний, загартування, метаболічний, трофічний, актопротекторний, вазоактивний.

Показання: хронічні запальні захворювання поза загостренням (*бронхіт, пневмонія, гастрити*); бронхіальна астма, ІХС, стенокардія напруги I-II ФК, постінфарктний кардіосклероз (1 рік); артеріальна гіпертензія I-II стадії; наслідки травм і захворювань опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи.

Протипоказання: гострі і хронічні запальні захворювання у фазі загострення, серцево-судинна і легенево-серцева недостатність II-III ступеня, гіпертонічна хвороба III стадії, органічні захворювання НС, атеросклероз судин нижніх кінцівок з трофічними розладами, епілепсія.

## 6. Мікротерапія

Мікротерапія – застосування з лікувальною метою особливих кліматичних чинників, характерних тільки для даної місцевості. Разом із вищезазначеними загальними видами кліматотерапії, в окремих регіонах України існують особливі унікальні мікрокліматичні умови для проведення ряду методик лікування. До подібних напрямів відносять наступні:

**Аероіоноterapia** – вдихання повітря, що містить електричні негативно заряджені газові молекули (аероіони). Природна гідроаероіонізація забезпечується тривалим перебуванням в місцевостях з чистим іонізованим повітрям (*у горах, поблизу водопадів, на березі моря вранці і під час прибоїв*). При розбризкуванні води, розриві водних крапель утворюються позитивно і негативно заряджені гідроаероіони (*баллоелектричний ефект*). Використовуються також штучні водопади, над якими розташовуються майданчики для відпочинку, розбризкувачі води в парках, на пляжах.

**Аерофітотерапія** – вдихання повітря, насиченого летючими ароматичними речовинами (*фітонциди, терпени, ефірні масла*), що



виділяються рослинами. Рослини знезаражують повітря, іонізують його, очищують від пилу, нейтралізують хімічно агресивні речовини і так далі. Аерофітотерапію проводять в паркових зонах, засаджених представниками певної флори (*наприклад, лавр благородний, сосна – для отримання бактерицидного ефекту; розмарин – тонізуючого; лаванда – седативного і т. д.*), де можна зробити пішу прогулянку, відпочити на лавці, зробити дихальну гімнастику. Наявні науково-обґрунтовані рекомендації по формуванню паркових зон, як лікувальних, дозволяють створювати алеї, пішохідні доріжки, куртини, куточки для перебування хворих з конкретними захворюваннями органів дихання, серцево-судинної системи. При цьому важливу роль грає емоційна дія природної або цілодобової аеротерапії, істотним елементом якої є продумана організація рекреаційного процесу: супровід груп хворих медичним персоналом з метою забезпечення вимог до проведення процедур (*дотримання темпу ходьби, ритму дихання, тривалості перебування в зоні специфічної аеротерапії і ін.*), присутність культпрацівника або екскурсовода, здатного професійно донести цікаву інформацію про дерева, трави, квіти, їх роль у формуванні повітряного середовища. Хаотична забудова рекреаційних паркових зон, що проводиться останніми роками, робить все більш проблематичним проведення подібних медичних заходів. Тим часом, раціональне використання садово-паркових зон сприяє їх збереженню і розширенню як найважливішу складову оздоровчо-курортних комплексів.

Для відтворення ефектів аерофітотерапії останніми роками набули поширення кабінети ароматерапії (див. «фітоароматерапія» в розділі «Альтернативні традиційні і нетрадиційні методи лікування»).

**Морська цілодобова аеротерапія** – проводиться на чорноморських і азовських приморських курортах у вигляді денного перебування і нічного сну в безпосередній близькості від моря на прибережній пляжній смузі в кліматопавільйонах або у відкритому морі на відповідних плавзасобах (*човнах, плотах, парусних яхтах*). На організм пацієнта впливає морське повітря, насичене негативно зарядженими іонами, озоном (*вміст в 2-3 рази вищий, ніж в материковому повітрі*), фітонцидами морських водоростей, частинками солей Na, Ca, Mg (*«іонні рефлексії із слизистих» верхніх дихальних шляхів*), J і Br (*зміст в 12 разів більший, ніж в материковому повітрі!*). Берег моря – унікальний природний інгаляторій.

**Цілодобова спелеотерапія** – лікування захворювань бронхо-легеневої системи в природних умовах соляних копалень і підземних шахт (*Солотвин Ужгородської обл. та Артемівськ Донецької обл.*), а також ряду карстових печер. У них утворюються мілкодисперсні аерозолі солей Na, Ca, Mg й інших необхідних для організму хімічних елементів. Бактерійна флора і алергени в подібних печерах відсутні. Повітря з тонкодисперсними частинками солі проникає до рівня дрібних бронхів, викликаючи збільшення амплітуди рухів вій миготливого епітелію, активуючи тим самим виділення слизу і секрету, що знаходяться в дихальних шляхах. Істотно змінюється функція зовнішнього дихання – збільшується максимальна вентиляція легенів і їх життєва ємкість. Дихання стає вільнішим, зникають хрипи і кашель. Крім того, «сольовий плащ», що утворюється на поверхні тіла, позитивно впливає на процеси шкірного дихання, забезпечуючи загальнорегулюючу дію на багато функцій організму. Незвичайна обстановка підземної лікарні сприяє активізації психоемоційної сфери. В результаті курсу спелеотерапії значно знижується ступінь алергізації організму і підвищується імунітет до вірусних бактерійних інфекцій, дії токсинів і інших екологічно шкідливих речовин.

В даний час відтворення оптимального повітряного середовища для мікрокліматотерапії зазвичай здійснюється за допомогою відповідної апаратури – кондиціонерів або т.з. сплит-систем, тобто пристроїв, в яких відбувається обробка повітря і його переміщення. В залежності від розташування, системи кондиціонування діляться на центральні та місцеві. Як правило, в сучасних умовах застосовують комбінацію систем. Наприклад, в лікарнях в кожен окрему палату подається свіже повітря від центральної системи в об'ємі санітарної норми, а далі температура підтримується і регулюється за допомогою індивідуального кондиціонеру. У санаторних умовах, разом з подібним кондиціонуванням повітря, можливе створення відповідного штучного лікувального середовища (див. «лікування штучно зміненим повітрям» в розділі «апаратна фізіотерапія»). Найбільш методично відпрацьованою і ефективною є штучна спелеотерапія, запропонована вперше проф. М.Д. Торохтіним (1977).

## **7. Лікувальні ефекти типів клімату**

Відповідно до різних типів клімату було обґрунтовано лікувальні ефекти і розроблено показання та протипоказання, щодо санаторно-курортного лікування.

### **Континентальний клімат степів:**

- Лікувальні ефекти: мікоцидний секреторний, гіпотензивний, нейро-регуляторний, актопротекторний.
- Показання: захворювання дихальної системи (*хронічний трахеїт, бронхіт з рясним виділенням секрету, сухий плеврит, осередковий, інфільтративний і дисемінований туберкульоз легенів у фазі розсмоктування інфільтрату, ущільнення і рубцювання вогнищ, туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів у фазі ремісії*), захворювання шлунково-кишкового тракту (*функціональні розлади шлунку, хронічний гастрит, дуоденіт, коліт, хронічний гепатит*), гіпертрофічний і вазомоторний риніт, хронічний тонзиліт, фарингіт і ларингіт.
- Протипоказання: захворювання серцево-судинної системи з недостатністю кровообігу II-III стадії, хронічна пневмонія, емфізема легенів, кавернозний туберкульоз легенів, бронхіальна астма з нападами, що часто повторюються.

### **Континентальний клімат лісів:**

- Лікувальні ефекти: седативний, нейро-регуляторний, актопротекторний, бронходилатуючий, метаболічний, гіпотонічний, бактерицидний, репаративно-регенеративний.
- Показання: хронічні захворювання органів дихання (*бронхіт, трахеїт, пневмонія, емфізема легенів, туберкульоз*); гіпертонічна хвороба I-II стадії, постінфарктний кардіосклероз (1-2 мес), гіпертрофічний і вазомоторний риніт, хронічний тонзиліт, фарингіт і ларингіт, неврози.
- Протипоказання: ревматичний міокардит, недостатність кровообігу II-III стадії, ішемічна хвороба серця, стенокардія напруги III-IV ФК, атеросклероз судин нижніх кінцівок, облітеруючий ендартеріт, варікозна хвороба, бронхіальна астма з частими нападами.

### **Приморський клімат:**

- Лікувальні ефекти: седативний, нейротрофічний, протизапальний (репаративно-регенеративний), актопротекторний, тонізуючий.
- Показання: захворювання органів дихання (*хронічні бронхіти, пневмонії, сухий і ексудативний плеврит, бронхіальна астма*), серцево-судинної системи (*нейро-циркуляторна дистонія всіх типів, ішемічна хвороба серця, стенокардія напруги I-II ФК*,

*гіпертонічна хвороба I-II стадій, мітральні і аортальні пороки), шлунково-кишкового тракту (функціональні розлади шлунку і кишечника, дискінезії жовчовивідних шляхів), ЛОР-органов, нервової системи (наслідки закритих травм головного мозку через 4-6 міс, неврастенію, вегето-судинні дисфункції, мігрень, токсичну енцефалопатію), сечостатевої системи (хронічний дифузний гломерулонефрит без порушення екскреторної функції нирок), ендокринної системи (гіпертиреоз, дифузний токсичний зоб без явищ тиреотоксикозу) і системи крові (анемії різних видів, хронічний лейкоз).*

- Протипоказання: гострі запальні процеси різної локалізації і хронічні у стадії вираженого загострення, ревматичний і інфекційно-алергічний ендо-, міо- і перикардит, ішемічна хвороба серця, стенокардія напруження вище III ФК з порушеннями ритму, недостатність кровообігу II стадії, гіпертонічна хвороба II-III стадії, тиреотоксикоз.

***Середньо- (400-1000 м) і високогірний (1000-2500 м) клімат:***

- Лікувальні ефекти: репаративно-регенеративний, адаптаційно-трофічний, імунодепресивний, метаболічний, актопротекторний, детоксикаційний, гемостимулюючий, бактерицидний.
- Показання: хронічні запальні захворювання органів дихання (*бронхіт, трахеїт, ексудативний і сухий плеврит*), бронхіальна астма з рідкісними і легкими нападами, постінфарктний кардіосклероз (6 міс), туберкульоз легенів, кісток, суглобів, хвороби крові (*залізодефіцитна, перніціозна, гіпопластична, гемолітична анемія у стадії ремісії, хронічний лейкоз, лімфогранулематоз, еритрема, токсичні ураження системи крові*), гіпертрофічний і вазомоторний риніт, хронічний тонзиліт, фарингіт і ларингіт, неврози.
- Протипоказання: туберкульоз гортані, гіпертонічна хвороба, недостатність кровообігу I стадії, порушення мозкового кровообігу, гепатит, ниркова недостатність, наслідки черепно-мозкової травми, вагітність, фіброміома і міома матки, цукровий діабет у стадії декомпенсації.

Всі види кліматотерапії сприяють тренуванню механізмів адаптації, що лежать в основі гартування, здійснюють на організм неспецифічну, загальнозміцнюючу дію, що підвищує його захисні

сили, стійкість до несприятливих умов зовнішнього середовища, кліматотерапія є невід'ємною складовою ефективного санаторно-курортного лікування.

### **Контрольні питання:**

1. Особливості кліматолікування
2. Кліматичні чинники проведення рекреації
3. Аеротерапія
4. Геліотерапія
5. Таласотерапія
6. Мікро терапія
7. Аероіонотерапія
8. Аерофітотерапія
9. Морська цілодобова аеротерапія
10. Цілодобова спелеотерапія
11. Лікувальний ефект континентального клімату степів.
12. Лікувальний ефект континентального клімату лісів.
13. Лікувальний ефект приморського клімату.
14. Лікувальний ефект середньо- і високогірного клімату.

## Лекція 4.

### Тема: Бальнео- та гідролікування

#### Питання для розгляду:

1. Загальна характеристика мінеральних вод України
2. Лікувальні фактори мінеральних вод
  - 2.1. Хімічний фактор
  - 2.2. Температурний фактор
  - 2.3. Механічний фактор
3. Класифікація мінеральних вод
  - 3.1. Вуглекислі мінеральні води
  - 3.2. Сульфідні мінеральні води
  - 3.3. Залізисті і миш'яковисті мінеральні води
  - 3.4. Кремнієві мінеральні води
  - 3.5. Бромні, йодо-бромні та йодні мінеральні води
  - 3.6. Радіоактивні (радонові) води
  - 3.7. Мінеральні води з підвищеним вмістом органічних речовин
  - 3.8. Борні мінеральні води
  - 3.10. Група вуглекислих гідрокарбонатних натрієвих вод
  - 3.11. Вуглекислі хлоридно-гідрокарбонатні води.
  - 3.12. Група вуглекислих маломінералізованих гідрокарбонатних кальцієвих та магнієво-кальцієвих мінеральних вод

#### 1. Загальна характеристика мінеральних вод України

В Україні знаходяться мінеральні води найрізноманітніших типів. У всякому разі, в кожному з виділених у «Кадастрі мінеральних вод СРСР» (1987 р.) груп мінеральних вод входили родовища чи джерела мінеральних вод України. Гідромінеральне багатство України визначається наявністю таких мінеральних вод, як вуглекислі, сульфідні, радонові, залізисті і миш'яковисті, йодні, бромні та йодо-бромні, борні, кремнієві, води з підвищеним вмістом органічних речовин та води без специфічних компонентів та властивостей. Їх запаси практично невичерпні, виходячи з рівня їхнього сучасного використання.

Гідромінеральні багатства країни створюють сприятливі умови для інвестицій у розвиток санаторно-курортної справи і у будівництво заводів по розливу мінеральних вод у пляшки.

В мінеральних водах виявлено до 50-ти різних хімічних елементів. Однак основними в мінеральних водах є 7 іонів, які у значній мірі визначають їх лікувальні властивості. До них належать:

- катіони  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ;
- аніони  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ .

При бальнеологічній оцінці мінеральних вод основний їх іонний склад характеризується цими переважаючими аніонами та катіонами, біологічна та терапевтична дія яких різняться.

**Гідрокарбонатний аніон ( $\text{HCO}_3^-$ )** у складі мінеральних вод впливає на вуглеводний та білковий обміни, чинить протизапальну дію, сприяє нормалізації жовчоутворюючої та жовчовидільної функцій біліарної системи. Мінеральні води з переважним вмістом гідрокарбонатних аніонів мають чітку кислото-нейтралізуючу дію у шлунку, злужнюючий ефект у дванадцятипалій кишці. Гідрокарбонати поліпшують засвоєння мікро- та макроелементів, підвищують інтенсивність окислювально-відновлювальних процесів; підсилюють діурез (сприяють видаленню шлаків).

Гідрокарбонати визначають також вплив мінеральних вод на інтерстиціальний набряк підшлункової залози, пов'язаний з порушенням відтоку панкреатичного секрету, внаслідок запальних змін у слизовій оболонці 12-палої кишки, які виникають при порушенні фізіологічної рівноваги кислого й лужного травних секретів з перевагою кислого секрету.

**Сульфатні аніони ( $\text{SO}_4^{2-}$ )** у мінеральних водах зустрічаються у складі сірчаноокислих солей кальцію, натрію і магнію. Експериментально доведено, що сульфат-іонам належить провідна роль у механізмі дії сульфатомістких питних мінеральних вод. Механізм дії сульфатних мінеральних вод полягає у стимуляції: 1) гальмівного рефлексу Сердюкова (внаслідок чого знижується інтенсивність шлункової секреції); 2) синтезу секретину (внаслідок чого гальмується утворення шлункового і панкреатичного секретів); холецистокініну-панкреозиміну (внаслідок чого посилюються холекінез та холесекреція, а також вироблення ферментів підшлункової залози та їх дислокація у кишечник); рухової активності кишечника.

Практично всі види мінеральних вод мають у своєму складі хлорид-іони ( $\text{Cl}^-$ ). Вони слугують вихідним субстратом для утворення хлористоводневої кислоти шлункового соку. Характерним для нього є стимулюючий вплив на початково знижену секреторну функцію

шлунка, рухову активність гладкої мускулатури органів травлення. При питному лікуванні хлорид-іони активізують секреторну і моторну функції шлунка, жовчовиділення і панкреатичну секрецію.

Це визначає доцільність використання мінеральних вод, які містять хлорид-іони, при станах, що супроводжуються зниженою секрецією травних залоз.

Важливу роль у життєдіяльності організму відіграють **катиони** натрію, кальцію, магнію, калію. Навіть невеликі відхилення їх концентрації в тканинах або крові різко порушують усі фізіологічні процеси і вимагають термінової корекції.

**Іони натрію ( $\text{Na}^+$ )** є одними з основних катіонів мінеральних вод, відіграють важливу роль у регуляції водно-сольового обміну, стимулюють функціональний стан жовчних проток і жовчного міхура, впливають на гепатобіліарну систему і секреторну функцію залоз травного тракту, підсилюють перистальтику кишечника.

**Іони калію ( $\text{K}^+$ )** зустрічаються у складі мінеральних вод частіше разом з іоном натрію, він бере участь у синтезі вуглеводів у печінці і депонується в ній. Калій підсилює тонус і рухову функцію гладкої мускулатури органів травлення – шлунка, кишечника, жовчного міхура, регулює секрецію соляної кислоти у шлунку, кислотно-лужну рівновагу крові, бере участь у передачі нервових імпульсів. Активізує м'язову роботу серця і роботу ряду ферментів, благотворно впливає на роботу шкіри і нирок. Калій чинить захисну дію проти небажаного впливу надлишку натрію і нормалізує тиск крові. Зниження вмісту калію в організмі супроводжується порушеннями з боку системи травлення – зниженням апетиту, блювотою, зниженням перистальтики кишок. Загальновідомі зміни серцево-судинної системи – порушення ритму, скорочувальної здатності міокарда.

Солі натрію і калію у складі мінеральних вод сприяють регуляції водно-сольового обміну в тканинах, стимулюють жовчоутворюючу й особливо жовчовидільну функцію печінки і жовчного міхура, а також секреторну функцію травних залоз, підсилюють перистальтику кишок. Вони містяться, в основному, у гідрокарбонатних і хлоридних натрієвих водах, а також у водах складного аніонного складу.

Дуже суттєвим в умовах екологічної катастрофи, спричиненою чорнобильською аварією, є те, що калій і натрій за своїми хімічними властивостями близькі до цезію. При збільшенні їх вмісту і кількості споживаної води в харчовому раціоні в 2 рази, спостерігається



прискорення виведення радіонуклідів з організму, при чому 90% цезію виводиться із сечею і тільки 10% – з калом.

**Іони кальцію ( $\text{Ca}^{2+}$ )** у мінеральній воді мають антисептичні і в'язучі властивості, здатні активувати ряд ферментів, поліпшують ліпідний обмін за рахунок посилення вироблення печінкових фосфоліпідів, знижують проникність клітинних мембран (у т.ч. і гепатоцитів), підсилюють видільну функцію нирок, стимулюють діурез, що робить доцільним використання мінеральних вод з вмістом кальцію хворими з патологією нирок і сечовидільної системи. Кальцій має виражені антиспастичні властивості.

Мінеральні води, що містять кальцій в концентрації від 50 до 200 мг-екв. %, мають протизапальну, протинабрякову та обезводнюючу дії, зменшують утворення ексудату, сприятливо впливають при захворюваннях травного тракту, біліарної системи, печінки і кишечника. Цей тип вод показаний хворим з патологією опорно-рухового апарату, для профілактики остеопорозу, а також особам зі схильністю до алергійних реакцій.

Води, що містять іони кальцію, поліпшують ліпідний обмін у результаті посилення під їхнім впливом вироблення фосфоліпідів, що сприяє відновленню цілісності печінкових клітин у людей з захворюваннями печінки.

**Іони магнію ( $\text{Mg}^{2+}$ )**, що надходять з мінеральною водою до організму, мають жовчогінну дію і здатність знижувати рівень холестерину в жовчі і крові, чинять спазмолітичну і болезаспокійливу дію. Магній бере участь у всіх важливих для клітинного метаболізму ферментативних процесах (відкладаючись в м'язах, активує анаеробний обмін вуглеводів), бере участь у білковому обміні, впливає на симпато-адреналову систему, каталізує діяльність ряду ферментів підшлункової залози – трипсину і ерипсину. Магній необхідний також для синтезу холінестерази, холінацетилази, аденазінтрифосфатази. Іони магнію всмоктуються в шлунку і початкових відділах тонкої кишки, потрапляють у печінку, де частково депонуються.

Мінеральні води, що містять магній, сприятливо впливають на функціональний стан печінки і біліарної системи, володіють холеретичною, холекінетичною і спазмолітичною діями, сприяють нормалізації тонуусу жовчного міхура, шлунка і кишечника, чинять послаблюючу дію.

Крім того, іон магнію бере участь у процесах внутрішньоклітинного обміну, активує анаеробний обмін вуглеводів, підсилює дію деяких ферментів підшлункової залози, що, очевидно, визначає стимулюючу дію хлоридних натрієвих вод малої мінералізації на панкреатичну секрецію. Іони магнію сприяють зниженню збудливості центральної нервової системи, чинять заспокійливу дію.

Мінеральні води, крім основного складу солей, містять велику кількість **мікроелементів**. Незважаючи на те, що в мінеральних водах мікроелементи знаходяться у невеликій кількості, фізіологічна дія їх проявляється дуже чітко, що й обумовлює, у ряді випадків, показання до їх використання.

Зовнішнє використання природних мінеральних вод є одним із головних методів бальнеотерапії. Поряд із внутрішнім використанням мінеральних вод, цей метод отримав широке розповсюдження не тільки на бальнеологічних курортах, але й в позакурортних умовах.

## **2. Лікувальні фактори мінеральних вод**

Основу дії бальнеопроцедури із зовнішнім використанням мінеральних вод складає поєднання різних за силою температурного, механічного та хімічного подразників.

**2.1. Хімічний фактор** є провідним у низці факторів, які лежать в основі фізіологічної та лікувальної дії мінеральних вод. Він визначає специфіку бальнеотерапії при зовнішньому використанні мінеральних вод у лікувальних цілях. В кожній мінеральній воді один з хімічних інгредієнтів, що входить до її складу, як правило, є визначальним у фізіологічному та терапевтичному ефекті, який впливає на організм.

Природні мінеральні води одного й того ж фізико-хімічного складу відрізняються великим діапазоном концентрацій хімічних речовин, що залежать, у першу чергу, від умов утворення вод та територіального розташування джерел або свердловин.

При зовнішньому використанні мінеральні води вступають у безпосередній контакт зі шкірою, яка має складну будову та виконує багаточисельні функції (захисну, теплорегулюючу, рецепторну, секреторну, резорбційну, дихальну та обмінну). Шкіра являє собою велике рецепторне поле, нервові рецептори якого (термо-, механо-, хеморецептори та ін.) сприймають подразнення, що спричинені мінеральною водою та передають у вигляді імпульсів інформацію у

відповідні нервові центри, обумовлюючи виникнення нейрорефлекторних реакцій у відповідь.

Під дією ванн у шкірі виникають структурні зміни, характер яких залежить від фізико-хімічного складу мінеральної води. На сьогодні чітко встановлено, що під час прийому ванни крізь неушкоджені шкіряні покриви у внутрішнє середовище організму проникають гази (вуглекислий, азот, радон, сірководень, кисень та ін.) та іони деяких біологічно активних мікроелементів (йод, бром, миш'як та ін.), які містяться у мінеральній воді.

У практиці бальнеотерапії необхідно враховувати той факт, що природні мінеральні води мають широкий діапазон концентрацій хімічних речовин (особливо хлоридні натрієві, сульфідні, радонові). Тому при індивідуальному призначенні бальнеолікування лікар повинен орієнтуватись у тому, яка концентрація хімічних речовин для кожної окремо мінеральної води є пороговою, оптимальною та гранично допустимою.

За *порогову величину* для кожної мінеральної води слід приймати ту її мінімальну концентрацію, яка при дії даної води на організм вже обумовлює фізіологічні зрушення, які спостерігаються хоча б з боку окремих органів та систем.

*Оптимальна концентрація* – той її найбільший діапазон, у межах якого організм більшості хворих відповідає фізіологічними реакціями з боку різних органів та систем.

*Гранично допустимою концентрацією* є така, яка обумовлює бажані виразні фізіологічні зрушення з боку різних органів та систем, не спричиняючи пошкоджуючої дії.

У кожній мінеральній воді будь-який з хімічних інгредієнтів, що входять до її складу, як правило, є провідним у тому впливові, який ця мінеральна вода чинить на організм, будучи використаною у кожному конкретному випадку в оптимальному дозуванні. Цей хімічний подразник у складному сполученні його з іншими хімічними компонентами даної води обумовлює специфічність її дії на організм.

Відповідь організму на водолікувальну процедуру проявляється у так званій бальнеологічній реакції. Остання може бути виражена у трьох формах: 1) фізіологічна реакція, при якій спостерігаються зміни у показниках функціонального стану різних органів та систем, які не виходять за межі фізіологічних коливань; 2) патологічна реакція, при якій функціональні зрушення дещо перевищують фізіологічний рівень, але є короткочасними; 3) реакція загострення, проявляється

дуже виразними й при цьому стійкими зрушеннями у показниках фізіологічних систем організму, що свідчить про зрив фізіологічних механізмів захисту внаслідок впливу неадекватного подразника. Найбільш чіткого симптомокомплексу реакція загострення набуває при хронічних запальних захворюваннях.

При патологічній реакції слід знизити інтенсивність впливу водолікувальної процедури (зменшити концентрацію мінеральної води, температуру, тривалість процедури та ін.). Якщо реакція загострення з'явилась на початку курсу, то доцільно взагалі відмінити його та перейти до іншого методу лікування, щоб вивести хворого із стану загострення.

Хімічні речовини, які потрапляють всередину організму з мінеральної води під час бальнеопроцедур, викликають подразнення інтерорецепторів судин та внутрішніх органів. Разом з іншими подразненнями, які спричиняють термічний і механічний фактори при зовнішній дії мінеральної води, вони обумовлюють складну генералізовану відповідь цілого організму.

Температурний фактор по-різному впливає на організм та відіграє важливу роль у механізмі лікувальної дії мінеральних вод. Основним місцем дії термічного фактору є шкіра. Будучи пойкилотермною оболонкою, вона перешкоджає поширенню тепла всередину організму та сприяє збереженню внутрішніми органами постійної температури. Крім того, шкіра багата на нервові закінчення, що сприймають термічні подразнення. Розташовані у підшкірній жировій клітковині тільця Руфіні сприймають тепло. Більш поверхнево, у ретикулярному шарі, знаходяться колби Краузе, які сприймають холодіві подразнення. Сама вода має велику теплопровідність, яка у 28 разів перевищує теплопровідність повітря. Питома теплоємність води прийнята за 1,0. Для розуміння, багато це чи мало можна вказати, що теплоємність заліза складає 0,11, мулових пелоїдів – 0,5, парафіну – 0,77, озокериту – 0,8. Такі теплоємність та теплопровідність обумовлюють те, що при температурах, близьких до температури тіла, вода може віддати чи забрати при бальнеопроцедурі значну кількість тепла, тим самим вона сприяє зігріванню чи охолодженню організму. Тепловідчуття людини індивідуальні та залежать від температури тих ділянок шкіри, з якими зтикається вода. Температура шкіри підшви здорової людини – близько 29-30°C, а у хворого може бути більш низькою. Температура шкіри тулуба – 33-36°C, тому одна й та ж температура по-різному сприймається шкірою підшов та тулуба.

Встановлено, що у загальній ванні з прісною водою межа між температурами зігрівання та охолодження – 35,0-35,5°C. При температурі води вище 35,5°C виникає перехід тепла з води до організму, нижче 35°C – навпаки.

**2.2. Температурний фактор** при проведенні бальнеотерапевтичних процедур, в першу чергу ванн, дозволяє потужно впливати на організм. У залежності від температури усі водолікувальні процедури прийнято поділяти на: холодні (нижче 20°C); прохолодні (20-33°C); індиферентні (34-36°C); теплі (37-39°C) та гарячі (40°C та вище).

Вказані межі є умовними, тому що температурна чутливість залежить від багатьох факторів, головним чином, – від індивідуальних особливостей організму та умов навколишнього середовища під час проведення процедури.

Найчастіше проводяться процедури з мінеральною водою індиферентної температури чи близької до неї. Під індиферентною прийнято розуміти температуру води, яка суттєво не відрізняється від внутрішньої температури тіла чи температури «ядра», як її називають закордонні автори.

Має значення не тільки температура ванни, її хімічний склад, але й вихідний стан організму – температура шкіри, рівень функціонування основних систем, тренованість до температурних впливів та ін. Однаковий температурний подразник може викликати неоднозначну реакцію.

Змінюючи силу температурного подразника, місце прикладання впливу (ванна, напівванна), тривалість процедури, можна отримати різні реакції з боку різних органів та систем організму. Адекватне використання ванн різного газового, сольового складу, з врахуванням температурного та гідростатичного факторів дозволяє активно втручатися у патологічні процеси. При цьому в одних випадках бальнеотерапія може замінити медикаментозні речовини, в інших – посилити їх дію, у третіх – створити сприятливий фон, на якому використання лікарських препаратів буде більш ефективним.

**2.3. Механічний фактор** визначається гідростатичним тиском маси води, зменшенням маси тіла у воді згідно з законом Архімеда, рухом газових бульбашок. Вплив механічних факторів ванни позначається відразу при зануренні у воду. Згідно з законом Архімеда, тіло зануреної у воду людини втрачає біля 9/10 своєї маси, тобто створюються умови близькі до невагомості, людина відчуває втрату

ваги тіла, при цьому виникає необхідність підтримання рівноваги. Чим вища мінералізація води, тим більша її виштовхуюча сила. Разом з тим проявляється вплив гідростатичного тиску. У результаті таких механічних впливів виникає низка кореляційних реакцій, які підтримують нормальний рівень життєдіяльності організму. Найбільш чутливі до гідростатичного тиску рецептори шкіри, вен, лімфатичні судини. В експерименті при зануренні у воду тварин у вертикальному положенні встановлено підвищення тиску крові у венах та правому передсерді. У людини при прийомі вуглекислих ванн зменшується ємність легень, збільшується хвилинний об'єм серця. Відмічено збільшення внутрішньоплеврального тиску, при цьому має місце високе стояння діафрагми та зменшення ємності легень на 1-3 дм<sup>3</sup>. Доведено пряму залежність венозного тиску від рівня води у грудній та черевній порожнинах. Встановлено, що артеріальний тиск від гідростатичного фактору змінюється набагато менше венозного.

Деякий механічний вплив роблять бульбашки газу. Безперервно доторкаючись, утворюючи та створюючи характерні відчуття, бульбашки газу відіграють роль слабких тактильних подразників.

Таким чином, механічний тиск при зовнішньому використанні мінеральних вод, з одного боку, слугує джерелом подразнення механорецепторів шкіри та рефлекторним шляхом впливає на формування загальної реакції відповіді організму. З іншого боку, викликаючи стиснення венозних судин, механічний фактор впливає на мікроциркуляцію та гемодинаміку, розподіл крові у організмі, роботу серця та лімфоутворення. Ванни змінюють багато показників функції зовнішнього дихання, цей вплив реалізується за рахунок тиску води на грудну та черевну порожнини.

Мінеральні води мають, перш за все, специфічні органолептичні ознаки, за якими можна визначити їхній тип. Це – запах, смак, газовиділення, температура, наявність відповідних відкладів біля джерела.

За запахом дуже легко визначаються сульфідні води. Їхні пошуки полегшуються тією обставиною, що часто запах сірководню (тухлого яйця) фіксується на значній відстані від джерела. Легкий, ледь відчутний запах сірководню притаманний також мінеральним водам з підвищеним вмістом органічних речовин.

За солоним смаком визначаються води з підвищеною мінералізацією. Кислий смак («кваси», «квасні»), зазвичай, мають вуглекислі води. При виході цих вод на поверхню внаслідок різкої

зміни фізико-хімічних умов вуглекислий газ починає інтенсивно виділятися з води у вигляді бульбашок. Часто біля джерела спостерігаються також відклади білих та сірих вапнякових туфів і травертинів.

Відклади вохри червоно-бурого кольору трапляються біля джерел залістистих вод, відклади чорного або білуватого гелеподібного нальоту – біля джерел сірководневих та гідросульфідних вод.

Термальні води легко виявляються на дотик і, зважаючи на сталу температуру тіла людини, можна навіть приблизно визначити їхню температуру.

### 3. Класифікація мінеральних вод

Для обґрунтованого визначення води як мінеральної необхідно, щоб вона відповідала класифікаційним показникам або критеріям оцінки. На сьогодні в Україні при практичному використанні мінеральних вод використовується їх класифікація В.В. Іванова і Г.О. Невраєва, згідно з якою виділяються наступні основні бальнеологічні групи мінеральних вод:

1. Група вуглекислих мінеральних вод із вмістом  $\text{CO}_2$  не менше  $0,5 \text{ г/дм}^3$ .
2. Група сульфідних мінеральних вод, які містять  $\text{H}_2\text{S} + \text{HS}^-$  не менше  $10 \text{ мг/дм}^3$ .
3. Група залістистих, миш'яковистих і поліметальних мінеральних вод: залістисті – з мінімальним вмістом заліза  $10 \text{ мг/дм}^3$ , миш'яковисті – з мінімальним вмістом миш'яку  $0,7 \text{ мг/дм}^3$ , поліметальні – з підвищеним вмістом одночасно декількох металів – заліза, алюмінію, миш'яку, марганцю, міді та ін.
4. Група бромних, йодо-бромних та йодних мінеральних вод з мінімальним вмістом бромиду  $25 \text{ мг/дм}^3$  і йодиду  $5,0 \text{ мг/дм}^3$ . Такий вміст йоду і бромиду вважався авторами Кадастру (1987 р.) кондиційним при мінералізації вод до  $10 \text{ г/дм}^3$ , при більшій мінералізації вміст бромиду та йодиду повинен перераховуватися на води з мінералізацією  $10 \text{ г/дм}^3$ . Така позиція полягала в тому, що йод і бром відносяться до терапевтично активних мікрокомпонентів внутрішнього застосування.
5. Група радонових вод з мінімальним вмістом радону  $50 \text{ еман (5 нКи/дм}^3, 185 \text{ Бк/дм}^3)$ .
6. Група кремнієвих мінеральних вод з мінімальним вмістом метакремнієвої кислоти не менше  $50 \text{ мг/дм}^3$ .

7. Група мінеральних вод з вмістом органічних речовин –  $C_{орг.}$  не менше  $8 \text{ мг/дм}^3$ .
8. Група борних вод з мінімальним вмістом ортоборної кислоти ( $H_3BO_3$ ) не менше  $35 \text{ мг/дм}^3$ .
9. Група вод без специфічних компонентів і властивостей різного іонного складу з загальною мінералізацією не менше  $1 \text{ мг/дм}^3$ .

З урахуванням вищенаведеного прийняті такі критерії мінеральних вод України:

### **3.1. Вуглекислі мінеральні води**

Крім Карпатського регіону, в Україні вуглекислі води відомі на сході Керченського півострова (джерела Сент-Елінське, Султанівське, Каяли-Сарт, Булганацькі та ін.), але вони є локальними проявами серед загального поля азотних і азотно-метанових вод, визначаються малими дебітами і тому не мають, по суті, практичного значення.

Хімічний склад вуглекислих вод досить різноманітний і залежить, головним чином, від вихідного хімічного складу підземних вод, що потрапили в зону збагачення вуглекислим газом, рівня насиченості води цим газом, а також від складу водовмісних порід. У зв'язку з цим вуглекислі води за своїм походженням можуть бути атмогенними, магматогенними, седиментогенними і змішаного походження. Таким чином, хімічний і газовий склад вуглекислих вод відображає особливості геологічної історії регіону, а сучасна гідрохімічна зональність вуглекислих вод вказує на напрямок та інтенсивність фізико-хімічних процесів на сучасному етапі геологічного розвитку Закарпаття.

### **Критерії мінеральних вод України**

<b>Мінеральні води</b>	<b>Діючий компонент</b>	<b>Концентрація, мг/дм<sup>3</sup></b>
1. Природні столові	Заг. мінералізація	до 1000,0
2. Лікувальні без специфічних компонентів та властивостей	Заг. мінералізація	понад 1000,0
2.1 Малої мінералізації		1000,0-5000,0
2.2 Середньої мінералізації		5000,0-8000,0
2.3 Високої мінералізації		10000,0-35000,0
2.4 Розсільні		35000,0-150000,0
2.5 Міцні розсільні		понад 150000,0
3. Лікувальні з вмістом специфічних компонентів		
3.1 Вуглекислі	Розчинений $CO_2$	> 500; 1500 – для зовн. застосування



3.1.1 Слабковуглекислі		500,0-1500,0
3.1.2 Вуглекислі середньої концентрації (середньовуглекислі)		1500,0-2500,0
3.1.3 Сильновуглекислі зі спонтанним CO <sub>2</sub>		понад 2500,0
3.2 Сульфідні	Загальний сірководень (H <sub>2</sub> S+HS <sup>-</sup> )	10,0
3.2.1 Слабкосульфідні		10,0-50,0
3.2.2 Сульфідні середньої концентрації (середньосульфідні)		50,0-100,0
3.2.3 Сильносульфідні		понад 100,0
3.3 Радонові	Радон, активність у Бк/дм <sup>3</sup>	понад 185 Бк/дм <sup>3</sup>
3.3.1 Дуже слабкорадонові		185-740 Бк/дм <sup>3</sup>
3.3.2 Слабкорадонові		740-1480 Бк/дм <sup>3</sup>
3.3.3 Радонові середньої концентрації (середньорадонові)		1480-7400 Бк/дм <sup>3</sup> (1,48-7,4 КБк/ дм <sup>3</sup> )
3.3.4 Високорадонові		понад 7400 Бк/дм <sup>3</sup> (7,4 КБк/ дм <sup>3</sup> )
3.4 Миш'яковисті	Миш'як (As)	понад 0,7
3.4.1 Миш'яковисті		0,7-5,0
3.4.2 Сильномиш'яковисті		понад 5,0
3.5 Залізисті	Залізо (Fe <sup>2+</sup> + Fe <sup>3+</sup> )	понад 10,0
3.5.1 Залізисті		10,0-40,0
3.5.2 Сильнозалізисті		понад 40,0
3.6 З підвищеним вмістом органічних речовин	Органічні речовини (С орг.)	понад 5,0
3.7 Борні	Ортоборна кислота (H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> )	понад 35,0
3.8 Бромні*	Бром (Br)	понад 25,0
3.9 Йодні*	Йод (I)	понад 5,0
3.10 Кремнієві	Метакремнієва кислота (H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	понад 50,0

\*) Мінеральні води оцінюються за вмістом бромов та йоду відповідно до їх концентрації у натуральній воді або після відповідного розведення, яке допускає їх використання за цільовим лікувальним призначенням.

З метою повноцінного використання лікувальних властивостей мінеральних вод у санаторіях першочерговим завданням є збереження природного складу мінеральної води на всіх етапах її шляху до споживача: видобування підземних вод, виведення їх на поверхню,

транспортування від каптажної споруди до бювету (ванного відділення), накопичення в резервуарах (при необхідності), подача води на бальнеопроцедури.

Для цих цілей і служить моніторинг складу та якості мінеральних вод.

Українським НДІ медичної реабілітації та курортології у 2005 р. проведено моніторинг вуглекислих вод (двоокис вуглецю, гідрокарбонати, метакремнієва та ортоборна кислоти), які використовуються у санаторіях при внутрішньому та зовнішньому використанні по ланцюгу: свердловина – бювет, свердловина – ванна до процедури – ванна після процедури. Результати досліджень показали, що концентрації компонентів у воді зі свердловини та на бюветі не дуже розрізняються, а у воді на ваннах – майже удвічі менша. Ці дослідження стануть обґрунтуванням для оптимізації технології відпуску лікувальних процедур.

### **3.2. Сульфідні мінеральні води**

Сполуки сірки і водню у підземних водах можуть знаходитися у вигляді  $H_2S$  – сірководню або у вигляді  $HS^-$  –гідросульфід. Це залежить від рівня кислотності води (величини рН). В нейтральних і слабкокислих водах завжди переважає сірководень, в лужних – гідросульфід. Співвідношення цих сполук в залежності від рН характеризується такими показниками: при рН 4 од.рН сірководень складає у воді 99,91%, при рН 5 од.рН – 92,1%, при рН 6 од.рН – 91,66%, при рН 7 од.рН – 52,35%, при рН 8 од.рН – води переходять до категорії гідросульфідних і гідросульфід вже складає 90,2%. Тобто у нейтральних водах вміст сірководню і гідросульфід приблизно однаковий. Враховуючи, що для переважної більшості сульфідних мінеральних вод характерний рН близько 7 од.рН, більш обґрунтованим було б називати їх гідросульфідно-сірководневими або сірководнево-гідросульфідними. Але ми використовуємо традиційне визначення – сульфідні мінеральні води. До них відносяться води з вмістом сполук  $H_2S + HS^-$  більше  $10 \text{ мг/дм}^3$ .

Сульфідні води в Україні мають досить широке розповсюдження. Родовища і прояви цих вод відомі в Гірському Криму, на Керченському півострові, в Закарпатті і Передкарпатті, а також в межах Волині та Поділля. Одним з найвідоміших в Закарпатській області є Сияняцьке родовище сульфідних вод, гідромінеральна база якого використовується загальнодержавним курортом. Дуже багато джерел сульфідних вод з некондиційним вмістом сірководню – 3-

7 мг/дм<sup>3</sup> – відомі в Карпатах. Але найбільші родовища в Україні розташовані в зоні сполучення зовнішньої зони Предкарпатського прогину і південно-західного краю Руської платформи, яка простягається з північного заходу на південний схід паралельно Карпатським горам, і в межах якої знаходяться Любінь Великий і Шкло у Львівській області, Черче в Івано-Франківській області та санаторії у селах Щербинці і Брусниця Чернівецької області.

Але найбільш перспективним для використання є Чокрацьке родовище сульфідних вод, яке знаходиться у північно-східній частині Керченського півострова, за 20 км від міста Керч. Аналіз наведених даних свідчить про те, що дослідженість сульфідних вод в межах України недостатня.

Найвідоміші курорти, де використовуються сульфідні мінеральні води: Сияк (Закарпатська область), Немирів, Любінь Великий (Львівська область), Черче (Івано-Франківська область).

Українським НДІ медичної реабілітації та курортології у 2005 р. проведено моніторинг сірководню сульфідних вод свр. №1-К (санаторій «Немирів», Львівська обл.), що використовуються для зовнішніх процедур у вигляді загальних ванн, а також визначено форми сірки у мінеральній воді.

Результати досліджень показують, що рекомендації щодо призначення ванн з різним вмістом сірководню пацієнтам з різноманітними показаннями треба робити, виходячи з реального вмісту сірководню у воді для ванн, що обґрунтовується медико-біологічною оцінкою якості та цінності мінеральних вод (медичним бальнеологічним висновком).

**3.3. Залізисті і мий'яковисті мінеральні води.** До залізистих мінеральних вод відносяться води, що містять розчинене залізо у кількості більше 10 мг/дм<sup>3</sup>.

Залізо є елементом, досить широко розповсюдженим у підземних водах Закарпаття, Донбасу, Полісся і Українського кристалічного масиву. Найчастіше воно перебуває у розчиненому стані в кисневмісних водах за відсутності органічних речовин у двовалентній формі – Fe<sup>2+</sup>.

До вод першої групи належать і води Східницького родовища мінеральних вод, приурочених до роговоїкового горизонту, розташованого на контакті менілітової і бистрицької свит. Глибина залягання горизонту мінеральних вод 30-100 м. Хімічний склад вод

гідрокарбонатний натрієвий з мінералізацією 0,3-0,5 г/дм<sup>3</sup> і вмістом заліза до 45 мг/дм<sup>3</sup>.

Залізисті води виявляються також в джерелах в районі с. Шешори і м. Яремча в Карпатах, де вони пов'язані з менілітовими сланцями і містять залізо у кількості 20-30 мг/дм<sup>3</sup>. Мінералізація цих вод складає 0,2-0,25 г/дм<sup>3</sup>.

Єдине розвідане родовище залізистих вод першої групи розташоване в районі м. Слов'яногірськ в Донбасі, де ці води пов'язані з пісковиками протпопівської світи верхнього тріасу на глибині 30-40 м. Експлуатаційні запаси родовища складають 43 м<sup>3</sup>/добу. За хімічним складом води гідрокарбонатно-сульфатні кальцієві з мінералізацією 0,2 г/дм<sup>3</sup> і вмістом заліза до 32 мг/дм<sup>3</sup>.

Крім Келечинського, вуглекислі води з кондиційним вмістом заліза знаходяться в джерелах Квасовецького, Ужоцького, Білінського, Гірсько-Тисенського, Верхньобистринського та Ужгородського родовищ. Концентрація заліза тут, головним чином, – в межах 20-30 мг/дм<sup>3</sup>. За хімічним складом ці води, переважно, гідрокарбонатні кальцієві, кальцієво-магнієві, кальцієво-натрієві, натрієві з мінералізацією від 1,0 до 2,5 г/дм<sup>3</sup>.

Відомі в Закарпатті також окремі, маловивчені прояви вуглекислих залізистих вод, зокрема, в селах Тарасівка і Занька, де вміст заліза у воді сягає 60 мг/дм<sup>3</sup>, в районі с. Солочин і смт Вишкове – з вмістом заліза 20-40 мг/дм<sup>3</sup>.

Вчені Українського НДІ медичної реабілітації та курортології аналізували стан сучасного використання мінеральних вод з підвищеним вмістом заліза при промисловому фасуванні.

Нині фасують тільки одну залізисту воду – «Настуся» (Закарпатська обл.) та кілька з підвищеним вмістом заліза – «Сила Довбуша» (Львівська обл.) та «Драгівська» (Закарпатська обл.). Прикладом розливу таких вод можуть бути відомі мінеральні води «Поляна Купель» та «Свалява» (Закарпатська обл.), які розливають ряд заводів та фірм.

До миш'яковистих мінеральних вод відносяться води з вмістом миш'яку більше 0,7 мг/дм<sup>3</sup>.

Відомі миш'яковисті води і в Закарпатті. Зокрема, кондиційний вміст миш'яку був визначений у вуглекислих водах Гірсько-Тисенського та Верхньобистринського родовищ вуглекислих мінеральних вод. За хімічним типом води Гірсько-Тисенського родовища хлоридно-гідрокарбонатні і гідрокарбонатно-хлоридні

натрієві і кальцієво-натрієві з мінералізацією від 3 до 32 г/дм<sup>3</sup> і вмістом миш'яку 10-20 мг/дм<sup>3</sup>.

Є дані, що свідчать про наявність миш'яковистих вод на Керченському півострові. Так, в одному з джерел на березі Чокрацького озера, яке витікає з чокрацьких вапняків, був визначений вміст миш'яку 3,5 мг/дм<sup>3</sup> при мінералізації 5,6 г/дм<sup>3</sup> і хлоридному кальцієво-магнієвому складі води. А в районі озера Тобечик на глибині 250 м був розкритий горизонт з хлоридно-гідрокарбонатною натрієвою водою з мінералізацією 16 г/дм<sup>3</sup> і високим вмістом миш'яку – 57 мг/дм<sup>3</sup>, а також бром – 320 мг/дм<sup>3</sup> і фтору – 58 мг/дм<sup>3</sup>.

Уривчасті дані про миш'яковисті води свідчать про їхню недостатню вивченість в межах України. Виходячи з цього, основні відкриття в цьому напрямку можна прогнозувати в майбутньому.

Найвідоміші курорти, де використовуються залізисті води: Сойми, Шаян (Закарпатська область), Слов'яногірськ (Донецька обл.).

Закарпатська область України розташована на південно-західних схилах Українських Карпат та в північно-східній частині Середньодунайської низини (так звана Закарпатська низина). Близько 4/5 її території займають хребти, в східній частині – відокремлені гірські масиви. Курортні ресурси Закарпаття складають, головним чином, мінеральні води (620 водопроявів у складі 69 основних родовищ), соляні шахти та соляні озера, клімат. На базі мінеральних вод функціонують 11 санаторно-курортних закладів, 6 реабілітаційних відділень, 30 водолікарень, розливається 31 лікувально-столова мінеральна вода. Найбільша кількість родовищ мінеральних вод розташована в гірських районах – Свалявському (10), Хустському (9), Міжгірському (9), Тячівському (9), Рахівському (9). В області також функціонують близько 70 турбаз, сезонних баз відпочинку, оздоровчих таборів, готельних комплексів.

Враховуючи різні підходи до розподілу МВ, вивчених на даний час, на групи та підгрупи 69 родовищ МВ Закарпаття можна умовно розділити на 8 основних груп, що, перш за все, визначають напрямки їх лікувального використання. Кількісна характеристика цих груп така:

- вуглекислі гідрокарбонатні натрієві (14 родовищ);
- вуглекислі хлоридно-гідрокарбонатні та гідро-карбонатно-хлоридні (14 родовищ);

- вуглекислі гідрокарбонатні кальцієві, кальцієво-натрієві, кальцієво-магнієво-натрієві (13 родовищ), у т.ч. залізисті (10 родовищ);
- вуглекислі азотно-метанові хлоридні натрієві (13 родовищ);
- азотні, вуглекислі кремністі (5 родовищ);
- азотно-метанові сульфідні (4 родовища);
- вуглекислі миш'яковисті (4 родовища);
- термальні (20 родовищ).

Для Закарпаття найбільш характерні вуглекислі гідрокарбонатні натрієві води та гідрокарбонатні води інших типів, у тому числі залізисті та миш'яковисті. У той же час сульфатні води – рідкісні для Закарпаття.

За газовим складом, основна частина МВ Закарпаття – вуглекислі (75,0%); азотні та азотно-метанові (18,0%), сульфідні (7,0%).

**3.4. Кремнієві мінеральні води** мають різний хімічний склад, але їх об'єднує наявність у складі умовноесенціального мікроелемента – кремнію.

Кремнієві мінеральні води підрозділяються на: азотні і вуглекислі, з вмістом метакремнієвої кислоти ( $H_2SiO_3$ ) не менше 50,0 мг/дм<sup>3</sup>.

Виходячи з наявної інформації, в межах України можуть бути виділені три зони поширення цих вод: Закарпатська, Подільська та Дніпровська.

У Закарпатті найбільш перспективними кремнієвими водами є термальні та субтермальні вуглекислі, в яких концентрація метакремнієвої кислоти досягає 60-24 мг/дм<sup>3</sup>, глибинні, залягання цих вод 100-250 м, мінералізація – 1,5-3,0 г/дм<sup>3</sup>.

Відомі кремнієві води і в Солотвинському артезіанському прогині, де вони експлуатуються на курорті «Шаян». Їх склад – гідрокарбонатний натрієвий, мінералізація – 4,0 г/дм<sup>3</sup>, вміст метакремнієвої кислоти – 60 мг/дм<sup>3</sup>, а вуглекислоти – 2,0 г/дм<sup>3</sup>.

Наявна інформація свідчить, що найбільш перспективною для пошуків кремнієвих мінеральних вод є зона Дніпровського артезіанського басейну. Вже зараз у Харківській області, в санаторіях «Рай-Оленівка» та «Березівські мінеральні води» використовують для бальнеологічного лікування мінеральні води з кондиційним вмістом метакремнієвої кислоти до 60 мг/дм<sup>3</sup>.

Як кремнієві були визначені також води джерел «Харківське-1» і «Харківське-2», розташованих на околицях м. Харків. Кремнієві води були розкриті свердловинами у с. П'ятихатки, на дачі облвиконкому, в

піонерських таборих «Лісова стежка» і «Світло Жовтня». У хімічному складі води переважають гідрокарбонатний і сульфатний аніони та катіони кальцію і магнію. Мінералізація не перевищує 2,0 г/дм<sup>3</sup>, вміст метакремнієвої кислоти змінюється від 50 до 70 мг/дм<sup>3</sup>.

Особливе місце займають води з концентрацією метакремнієвої кислоти на межі, тобто ті, у яких концентрація цього елемента коливається близько 50 мг/дм<sup>3</sup> (до та більше). За сучасними вимогами статус питної або лікувальної води можна надати тільки після проведення експериментальних досліджень на тваринах, у разі визначення біологічної активності, після проведення доклінічних досліджень та клінічних випробувань.

Найвідоміші курорти, де використовуються кремнієві мінеральні води: Березівські мінеральні води, Рай-Оленівка (Харківська область).

### ***3.5. Бромні, йодо-бромні та йодні мінеральні води***

Води підрозділяються на: а) бромні – з вмістом броду не менше 25,0 мг/дм<sup>3</sup>; б) йодо-бромні – броду не менше 25,0 мг/дм<sup>3</sup>, йоду не менше 5,0 мг/дм<sup>3</sup>; в) йодні – йоду не менше 5,0 мг/дм<sup>3</sup>. Звичайно, ці підземні води залягають на великих глибинах, що визначається умовами їхнього утворення.

Мінеральні йодні, бромні та йодо-бромні води супроводжують газові, нафтові і газоконденсатні поклади, тому найчастіше виводяться на поверхню пошуково-розвідувальними та експлуатаційними свердловинами. Але й за межами родовищ вуглеводнів на територіях Дніпровсько-Донецької, Причорноморської, Львівсько-Волинської западин, Прикапатського і Закарпатського прогинів, Криму і складчастої області Карпат на глибинах сотень і тисяч метрів свердловини можуть зустріти води підвищеної мінералізації, збагачені на йод та бром до рівня, що забезпечує бальнеологічні кондиції.

Свідчень про поширення йодо-бромних вод у Північнопричорноморському і Приазовському регіонах є достатньо. Зокрема, в районі м. Бердянськ Запорізької області у верхньокрейдових пісках виявлено води з вмістом броду 38-138 мг/дм<sup>3</sup> і йоду – 4-11 мг/дм<sup>3</sup> при хлоридному натрієвому складі та мінералізації 11-60 г/дм<sup>3</sup>. В с. Коблево (Миколаївська область) води такого ж складу виявлені в міоценових відкладах. Мінералізація вод становить 24,4 г/дм<sup>3</sup>, вміст броду 48,8-56,6 мг/дм<sup>3</sup>. В Приазов'ї бромні води мають широке розповсюдження і зустрічаються в районах сс. Мелекіно, Седове (Донецька область). В Одеській області бромні води найдено на глибині 550 м в пісках верхнього палеогену. Мінералізація

води  $23 \text{ г/дм}^3$ , вміст бромиду при цьому дорівнює  $52 \text{ мг/дм}^3$ . Окрім цього, біля Одеси свердловиною №1-ОТ в архей-протерозойських гранітах виявлено хлоридні натрієві води з мінералізацією  $90\text{--}105 \text{ г/дм}^3$  і концентрацією бромиду  $170 \text{ мг/дм}^3$  та температурою води на виліві  $35\text{--}45^\circ\text{C}$ .

Дуже багатий на мінеральні води цього типу Крим, де відомі унікальні джерела. До них з повним правом слід віднести свердловину №905 біля м. Феодосія, яка на глибині 71 м у вапняках нижнього палеогену відкрила водоносний горизонт хлоридних натрієвих вод з мінералізацією  $7,8 \text{ г/дм}^3$  і з надзвичайно великим вмістом йоду –  $239 \text{ мг/дм}^3$ , а бромиду – лише  $57 \text{ мг/дм}^3$ . У цьому ж ряді стоїть джерело Сарті-Су, яке витікає з чокрацьких вапняків біля смт Леніно. Вода цього джерела маломінералізована ( $3,2 \text{ г/дм}^3$ ), а вміст бромиду в ній складає  $79 \text{ мг/дм}^3$ .

Найбільш відомим курортом, де застосовуються йодо-бромні мінеральні води, є Бердянськ (Запорізька область).

### **3.6. Радіоактивні (радонові) води**

До радонових мінеральних вод відносяться води, що містять радон у кількості не менше  $50 \text{ еман (5 нКи/дм}^3, 185 \text{ Бк/дм}^3)$ .

Україна дуже багата на радонові мінеральні води, які в просторовому відношенні, в основному, пов'язані з Українським кристалічним щитом, що простягається з північного заходу на південний схід нашої країни на територіях Рівненської, Житомирської, Київської, Хмельницької, Вінницької, Кіровоградської, Черкаської, Дніпропетровської, Запорізької, Донецької, Одеської, Миколаївської і Херсонської областей.

Радон у природі утворюється в результаті радіоактивного розпаду радію. При цьому найчастіше гідрогеологи та бальнеологи мають справу з радоном-222 з періодом піврозпаду 3,8 доби. Цей ізотоп є результатом розпаду радію-226 з періодом піврозпаду в 602 роки, який входить до родини урану-238.

Крім родовища у Хмільнику, в межах Українського щита було відкрито і розвідано Житомирське, Денішевське, Шепетівське, Корецьке, Полонське, Білоцерковське, Миронівське, Звенигородське, Знаменське, Криворізьке, Олександрійське, Велико-Анадольське і Бердянське родовища радонових вод з сумарними експлуатаційними запасами близько  $10 \text{ тис м}^3/\text{добу}$ . Глибина залягання мінеральних вод цих родовищ не перевищує 100 м, мінералізація знаходиться в межах  $0,5\text{--}3,5 \text{ г/дм}^3$ , хімічний склад вод змінюється від гідрокарбонатного до



сульфатно-хлоридного кальцієвого і кальцієво-натрієвого. Дебіти свердловин змінюються в досить широкому діапазоні значень – від 0,5 до 10 дм<sup>3</sup>/с.

Крім Українського кристалічного щита радонові води виявлено і в інших регіонах. Зокрема, відомі джерела в гірській області Карпат з вмістом радону у воді, що досягає 200-250 еман. Пов'язані ці води, очевидно, з радіоактивною мінералізацією, яка виявляється на окремих ділянках, збагачених на органічні речовини менілітових сланців.

Найбільш відомим курортом, де використовуються радонові мінеральні води, є Хмільник (Вінницька область).

### ***3.7. Мінеральні води з підвищеним вмістом органічних речовин***

Це води, що містять органічні речовини в кількості, не меншій за 5,0 мг/дм<sup>3</sup>. До цієї групи відносяться всесвітньовідома «Нафтуса», яка складає основу гідромінеральної бази найвідомішого у нашій країні Трускавецького курорту, і води численних родовищ. До шістдесятих років минулого сторіччя «Нафтуса» достовірно була відома лише у Курортній балці Трускавця.

Досвід розвідки Східницького родовища певною мірою сприяв відкриттю Збручанського родовища мінеральних вод, яке розташоване на Поділлі, біля смт Сатанів Хмельницької області, а в подальшому – Маківського, Волочиського і Зайчіковського родовищ в Хмельницькій та Ново-Збручанського родовища в Тернопільській області. Всі вони пов'язані з вапняком силурійського віку. Загальний обсяг запасів тут значно більший, ніж у родовищах «Нафтусі». У Львівській області води даного типу виявлено також на Верхньосиньовидському родовищі (ділянка Верхньосиньовидська), де вони пов'язані з водоносним горизонтом в аргілітах і пісковиках олігоцену.

Таким чином, в середині 80-х років мінеральні води з підвищеним вмістом органічних речовин були виявлені на Поділлі і в Карпатах.

Найбільш відомі курорти, де використовуються мінеральні води з підвищеним вмістом органічних речовин – Трускавець (Львівська область), Сатанів (Хмельницька область).

### ***3.8. Борні мінеральні води***

До борних мінеральних вод відносяться води, що містять не менше 35,0 мг/дм<sup>3</sup> ортоборної кислоти Н<sub>3</sub>ВО<sub>3</sub>. Бор має виразну біологічну, фармакологічну і токсичну дію, антимікробні властивості, сприяє лікуванню хвороб шкіри. Але вживання з водою великої кількості

бору, в саме – 3 г/добу, може спричинити до захворювання шлунково-кишкового тракту та легенів.

Поширені ці води в межах Карпат, Закарпаття та Причорноморської западини. Належить до теригенних і вулканогенно-осадочних відкладів неогену, палеогену і крейди.

### ***3.9. Мінеральні води без специфічних компонентів та властивостей***

До мінеральних лікувальних вод цього типу відносяться води, бальнеологічна дія яких на організм людини визначається їхнім основним іонним складом і загальною мінералізацією. При цьому, всі основні солеутворюючі іони водного розчину знаходять своє бальнеологічне використання. Тому до цієї групи входять води найрізноманітнішого хімічного складу при мінералізації, яка змінюється від 1 до 250 г/дм<sup>3</sup> і більше.

Мінеральні води без специфічних компонентів та властивостей розповсюджені практично на всій території України.

Найвідоміші курорти, де використовуються мінеральні води без специфічних компонентів та властивостей – Миргород (Полтавська область), Феодосія (АР Крим), Куяльник (Одеса).

Закарпаття поряд з Кримом є регіоном із найбільш підвищеною температурою надр у порівнянні з Прикарпаттям та Донбасом. На даний час на Закарпатті налічується 20 родовищ субтермальних, термальних та високотермальних вод. Особливу цінність представляють 16 родовищ термальних та високотермальних вод.

***3.10. Група вуглекислих гідрокарбонатних натрієвих вод***  
Закарпаття (ВГНМВ) представлена 14 родовищами: Шаянське, Чорноголово-Пастільське, Квасне, Голубинське, Плосківське, Неліпинське, Свалявське, Полянське, Ново-Полянське, Ведмежий, Оленівське, Плосківське, Пасіцьке, Руські Комарівці.

На базі цих вод функціонують санаторії «Поляна», «Сонячне Закарпаття», «Квітка Полонини», санаторій-профілакторій «Кришталеве джерело» курорту Поляна, «Шаян» курорту Шаян. Основна їх частина розливається: «Поляна Купель», «Поляна Квасова», «Лужанська», «Плосківська», «Неліпинська», «Свалява», «Шаянська», «Лужанська-7» («Голубинська»). Розроблено методику отримання сухої солі із МВ «Пасіка», її штучний сольовий аналог «Гастроуопан».

На відміну від термальних МВ Віші, кавказьких Боржомі, їх закарпатські аналоги холодні. Води цієї групи характеризуються

високим фоновим вмістом бору (від 80 до 500 мг/дм<sup>3</sup>), що пояснюється їх геохімічним походженням і причиною аномально високого вмісту бору в природних водах є метаморфізм водовмісних порід, зокрема, пісковиків Лютської свити Дуклянсько-Чорногорської тектонічної зони. ВГНМВ, навіть високомінералізовані, як правило, слабколужні (рН 6,3-6,9 од. рН), однак вони справляють виражену олужнюючу дію на процеси обміну в організмі людини при питному використанні. Це має передусім значення при нейтралізації кислотності в шлунку (антацидна дія), при відновленні кислотно-лужного балансу порожнини рота, крові та сечі.

**3.11. Вуглекислі хлоридно-гідрокарбонатні води.** До них та гідрокарбонатно-хлоридних вод Закарпаття (ВГХНМВ) входять 14 родовищ – Черноголово-Пастільське, Колочавське, Комсомольське, Говерляньське, Кобилецько-Полянське, Драгівське, Зарічівське, Сімерське, Рахівське, Сойминське, Драгівське, Угольське, Костринське, Сольське.

На базі цих МВ функціонують санаторій «Верховина» (Сойминське родовище), турбаза «Трембіта», база відпочинку «Квасний» (Кобилецько-Полянське родовище), три із них розливались – МВ «Драгівська», «Яворницька», «Сойми».

Характерним для вод цієї групи є також аномально високий вміст мікроелементів, зокрема, миш'яку (Рахівська зона).

Таким чином, до цієї групи вод за основним іонним складом належить і група вуглекислих миш'яковистих вод Закарпаття: слабких миш'яковистих (вміст миш'яку 0,7-5,0 мг/дм<sup>3</sup>) (родовища Гірсько-Тисянське, Говерляньське, Попитник, Верхне-Бистрянське) та кріпких миш'яковистих (вміст миш'яку 5,0-10,0 мг/дм<sup>3</sup>) (родовище Попитник).

Більшість вуглекислих миш'яковистих МВ (ММВ) знаходиться в гірських масивах – Карпатах, Кавказі, Альпах, Мон-Дор, Камчатці, Сахаліні. Так, вміст миш'яку в мМВ деяких курортів становить: Рекоаро (Італія) – 2,0; Левіко (Італія) – 6,2; Ля-Бурбуль (Франція) – 7,0; Дюркхайм (Німеччина) – 14,0; Дарридаг (Азербайджан) – 21,0; Синегірський (Росія) – до 102; Гірська Тиса – 5,0-20,0 мг/дм<sup>3</sup>.

На даний час в санаторії «Гірська Тиса» курорту Кваси санаторії-профілакторії «Менчул» (В.Бистрянське родовище) мМВ використовуються, в основному, у вигляді ванн. Наукові дослідження по лікувальному використанню МВ Кваси-1 та Кваси-2 обґрунтовують можливість їх внутрішнього призначення і потребують продовження їх вивчення.

**3.12. Група вуглекислих маломінералізованих гідрокарбонатних кальцієвих та магнієво-кальцієвих мінеральних вод** на Закарпатті представлена 14 родовищами: Вучківське, Голятинське, Квасовецьке, Косівське, Богданське, Стройнинське, Красне, Білин, Келечинське, Ужоцьке, Річківське, Квасовецьке, Черноголово-Пастільське, Тарасівське.

Для всіх класичних нарзанів характерна наявність певної кількості заліза, однак найбільш цінними природними джерелами заліза є залізисті нарзани. В той же час на Закарпатті немає жодного сульфатного нарзану Кисловодського типу. Найбільш широко в світі представлені нарзани Дарасунського та Кисловодського типу. Завдяки чудовим смаковим якостям, що їх надає великий вміст вуглекислоти, нарзани не тільки використовуються на курортах, але й широко розливаються. Це курорти Наленчув, Жегестов, Північна, Поляниця-Здруй, МВ «Північанка», «Наленчов'янка», «Поляниця», «Кудов'янка», «Старополянка» (Польща), Борсек, Бузіаш, Ватра-Дорней, МВ «Борсек», «Пояна» (Румунія), Раєцке Теплице, Беловес (Чехія), Сліач (Словаччина), Балатонфюред (Угорщина) та ін.

Вуглекислі води карбонатного типу (близько 70% МВ Закарпаття) розповсюджені, в основному, у складчастих Карпатах і відомі під місцевою назвою «буркути». Усі родовища зазначених МВ високодебітні, джерельна вода широко використовується населенням, а з лікувальною метою лише три: Стройнинське в санаторії-профілакторії «Квасний потік», Тарасівське в санаторії-профілакторії «Плай» та Келечинське в гематологічному реабілітаційному

#### **Контрольні питання:**

1. Загальна характеристика мінеральних вод України
2. Лікувальні фактори мінеральних вод
3. Хімічний фактор
4. Температурний фактор
5. Механічний фактор
6. Класифікація мінеральних вод
7. Вуглекислі мінеральні води
8. Сульфідні мінеральні води
9. Залізисті і миш'яковисті мінеральні води
10. Кремнієві мінеральні води
11. Бромні, йодо-бромні та йодні мінеральні води
12. Радіоактивні (радонові) води

13. Мінеральні води з підвищеним вмістом органічних речовин
14. Борні мінеральні води
15. Група вуглекислих гідрокарбонатних натрієвих вод
16. Група вуглекислих маломінералізованих гідрокарбонатних кальцієвих та магнієво-кальцієвих мінеральних вод
17. Вуглекислі хлоридно-гідрокарбонатні води.

## Лекція 5.

### Тема: Пелоїдотерапія

#### Питання для розгляду:

1. Загальні властивості пелоїдів
2. Основні типи лікувальних грязей
  - 2.1. Сапропелі
  - 2.2. Мулові сульфідні пелоїди
  - 2.3. Штучні пелоїди.
3. Охорона пелоїдів
4. Пелоїдолікування (грязелікування)
5. Теплолікування

#### 1. Загальні властивості пелоїдів

Лікувальні грязі (пелоїди), за визначенням Ради Міжнародного суспільства медичної гідрогеології, – це *«речовини, які утворюються в природних умовах під впливом геологічних процесів і в тонкоподрібненому стані, будучи змішані з водою, застосовуються з лікувальною метою у вигляді ванн і аплікацій»*.

Місцем утворення пелоїдів є різноманітні водойми (моря, затоки, озера, ставки, стариці річок), болота, а також ділянки земної кори, в яких в результаті тектонічних причин виникають зони виносу на поверхню подрібнених глинистих порід, підземних вод та газів, що обумовлюють утворення сопкових пелоїдів, а також район проявлення вулканізму, в яких утворюються гідротермальні пелоїди.

За своїм походженням, складом та властивостями пелоїди класифікуються як торфи, сапропелі, сульфідні мулові, прісноводні глинисті мули, сопкові і гідротермальні.

Критеріями сучасного стану родовищ пелоїдів обрано наступні фізико-хімічні характеристики: показники кислотно-лужних та окислювально– відновлювальних властивостей ропи, пелоїдів та пелоїдного розчину: масова частка вологи, напруга зсуву, засміченість частками діаметром більш  $0,25 \cdot 10^{-3}$  м (на суху речовину), ступінь розкладу (для торфу), вміст сірководню,  $C_{орг}$  (на суху речовину), екологічний стан родовища, кількість підрахованих балансових запасів.

Головною властивістю пелоїдів, якою він відрізняється від глин, є висока масова частка вологи. Чим вища масова частка вологи, тим вищий вміст в ньому тепла, тим вище тепловий ефект лікувальної процедури.

Однією з головних характеристик пелоїдів, з бальнеологічної точки зору, є напруга зсуву, яка визначає пластично-в'язкі властивості.

Однією з найважливіших характеристик пелоїдів, з точки зору можливості використання її в лікувальних цілях, є величина засміченості частками діаметром більше  $0,25 \cdot 10^{-3}$  м, котра не повинна перевищувати 3%.

Головний показник, який обумовлює можливість лікувального застосування торфу – ступень його розкладу. Торфи зі ступенем розкладу 40% і вище з урахуванням інших вимог, відносяться до лікувальних.

Сірководень в мулових донних відкладах є продуктом відновлювальних процесів, які проходять в умовах надлишку кисню. В умовах анаеробного середовища редується сірководень за рахунок відновлення сульфатів пелоїдних розчинів. Зміна рН середовища у бік зменшення буде призводити до переходу гідросульфідів у сірководень.

Визначення  $C_{\text{орг}}$  в пелоїдах дає уявлення про кількісний вміст органічних речовин, які мають біологічні властивості.

При вивченні хімічного складу мулових пелоїдів велике значення має порівняльне вивчення іонного складу ропи та грязьового розчину, особливо в відкладах, що містять сірководень. В цих водоймах грязьові розчини відрізняються від ропи, як у відношенні катіонного та аніонного складу, так і в реакції середовища. Ці зміни в складі грязьових розчинів відбуваються в результаті цілого ряду процесів, з яких найбільш істотне значення мають процеси біохімічної сульфатредукції, що проходять в анаеробних умовах.

Мінералізація – один з головних показників характеристики родовища пелоїдів, враховується при класифікації пелоїдів за величиною мінералізації грязьового розчину.

При визначенні екологічного стану родовищ будуть враховуватися наявність таких типових токсикантів, як важкі метали, ядохімікати, нафтопродукти, феноли.

Мікроорганізми пелоїдів, як відомо, утворюють останню ланку в пелоїдогенезі, беручи участь у кругообігу азоту, вуглецю, сірки, заліза та інших елементів.

Для того, щоб судити про те, наскільки зрілим є пелоїдний субстрат, необхідно визначити групи мікроорганізмів, які його населяють. Мікрофлору зрілих пелоїдів, як правило, представлено різноманітними таксономічними групами, які є сильними хімічними

реагентами із властивими їм різноманітними біохімічними функціями та високою метаболічною активністю. Вони здатні з великою швидкістю перетворювати та розсіювати біологічно активні елементи, утворюючи, таким чином, терапевтичні активні пелоїди.

Склад пелоїдів різний і залежить від природних умов їх утворення. Проте всі вони характеризуються загальним принципом структури, будучи гетерогенною фізико-хімічною системою, що складається з рідкої і твердої фаз, що знаходяться між собою в рівновазі. Рідка фаза – це грязьовий розчин, тверда – складається з двох частин: грубодисперсного остову або кристалічного скелета і тонкодисперсного – гідрофільного колоїдного комплексу.

Грязьовий розчин складає від 25 до 97% маси пелоїдів. Будучи похідним ропи, яка покриває відкладення, грязьовий розчин по іонному складу певною мірою відображає її склад. Загальна мінералізація грязьового розчину варіює від 0,01– 0,05 (для торфованих пелоїдів) до 250-300 г/дм<sup>3</sup> (для сульфідних мулових пелоїдів).

Вміст колоїдів в мулових пелоїдах – від 4 до 20%, у торфових і сапропелевих – до 80%. Заряд (позитивний або негативний) колоїду здатний адсорбувати на своїй поверхні позитивні або негативні іони, колоїди можуть коагулювати або пептизуватися (перехід у вигляді золя у розчин).

Таким чином, **пелоїди** – це однорідна маса густої консистенції, пластична, така, що характеризується високою масовою часткою вологи, великою теплоємністю і малою теплопровідністю, великою адсорбційною здатністю. Вимоги до лікувальних пелоїдів (природних і підготовлених до процедур) представлено в табл.:

**Вимоги до лікувальних грязей (пелоїдів)  
(природних і підготовлених до процедур)**

Показники	Од. вим.	Норма для пелоїдів			
		Торфові	Сапропелеві	Мулові сульфідні	Сопкові
Масова частка вологи	%	50-85	60-90	25-75	40-80
Засміченість частинками діаметром $(0,25-5,0) \cdot 10^{-3}$ м, не більше	% від прир. речовини	2	2	3	3
Тверді мінеральні включення діаметром більше $5,0 \cdot 10^{-3}$ м	% від прир. речовини	–	–	–	–
Ступінь розкладу	%	не нижче			



(для торфових пелоїдів)		40			
Напруга зсуву (для пелоїдів, підготовлених до процедур)	Па	150- 400	100 - 200	150- 400	150- 250
Санітарно-бактеріологічні показники:					
загальне мікробне число, не більш	бактерій в 1 г	500 тис.	500 тис.	500 тис.	500 тис.
титр- ЛКП	г на 1 бактерію	>10	>10	>10	>10
титр- <i>B.perfringens</i>	г на 1 бактерію	> 0,1	> 0,1	> 0,1	> 0,1
патогенний стафілокок	бактерій у 1 г	Відс. у 10 г	Відс. у 10 г	Відс. у 10 г	Відс. у 10 г
синегнійна паличка	бактерій у 1 г	Відс. у 10 г	Відс. у 10 г	Відс. у 10 г	Відс. у 10 г
вірулентна форма <i>B.perfringens</i>	бактерій в 1 г	–	–	–	–

На території України найбільш експлуатуються родовища мулових сульфідних пелоїдів, в меншому об'ємі – торфи і дуже рідко сопокві. Сапропелі у лікувальних цілях не використовуються.

Відповідно до «Порядку здійснення медико-біологічної оцінки якості та цінності природних лікувальних ресурсів, визначення методів їх використання» (Наказ МОЗ України від 02.06.2003 №243, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 29.09.2003 №752/8073) «Грязі лікувальні (пелоїди) – торфові, сапропелеві, мулові сульфідні, прісноводні глинисті мули, сопокві гідротермальні мули складені із мінеральних та органічних речовин, що пройшли складні перетворення внаслідок фізико-хімічних, хімічних, біохімічних процесів та являють собою однорідну тонкодисперсну пластичну масу, яка застосовується у нагрітому стані для грязелікування. Основні типи лікувальних грязей визначено в Додатку 2 Наказу, що приведений нижче.

## 2. Основні типи лікувальних грязей

Торфові пелоїди – це торфові утворення боліт, що складаються, в основному, з органічних речовин, що розклалися, і рослинних залишків, накопичилися в результаті відмирання рослин і неповного їх розкладання при надмірному зволоженні і нестачі кисню. Основне

бальнеологічне значення має ступінь розкладу торфу – співвідношення між кількістю залишків, що розклалися і не розклалися. З лікувальною метою може бути використаний торф, у якого ступінь розкладання не нижче 40%. При нижчому показнику торф менш пластичний.

Торфові родовища на території України відносяться, в основному, до лісової та лісостепової медико-географічних зон.

**2.1. Сапропелі** – це відкладення мулів, переважно органічних, в основному прісноводних водоймищ, що утворюються в результаті розкладу флори і фауни водоймищ під впливом мікробіологічної діяльності. Вони складаються з органічних і мінеральних речовин, характеризуються нейтральною реакцією середовища (рН – 7 од. рН), низькою мінералізацією розчину (до 1 г/дм<sup>3</sup>), високою масовою часткою вологи (до 97%), гамою кольорів від коричневих до чорного. За вмістом золи розрізняють низькозольні сапропелі (органічних речовин більше 50%) і високозольні (органічних речовин 10 – 50%). За видовим складом органічних залишків і характеру мінеральних речовин низькозольні сапропелі підрозділяються на водоростеві і зоогенні, гумусові і торфовані (за характером торфу). Високозольні сапропелі діляться на вапняні і глинисті.

Зустрічаються сапропелі в Україні, в основному, у лісовій медико-географічній зоні, але не вивчені з метою використання у лікувальній практиці.

В даний час у Західному регіоні України вивчено ряд сапропелевих родовищ. Проте далеко не всі пелоїди є кондиційними і внаслідок цього не мають бальнеологічної цінності, тому проблема застосування в санаторно-курортній практиці якісних, високоефективних цілющих природних пелоїдів є актуальною.

**2.2. Мулові сульфідні пелоїди** – орґано-мінеральні тонкодисперсні відкладення мулу солоних водоймищ, що утворюються в результаті розкладу флори і фауни мікроорґанізмами, містять сірководень і сірчисте залізо. Мулові сульфідні пелоїди виявляються в озерних, материкових, приморських і морських водоймищах. Оскільки вміст органічних речовин в них зазвичай невеликий (1-3%), то основна відмінність підтипів мулових сульфідних пелоїдів, що виділяються за генезисом, полягає у вмісті сульфідів, мінералізації грязьового розчину і його іонного складу. Через різну термодинаміку формування пелоїдів різних природних зон їх органічні речовини істотно розрізняються як груповим складом, так і властивостями окремих груп

речовин, що необхідно враховувати при оцінці терапевтичної ефективності пелоїдів і пелоїдопрепаратів на їх основі.

До озерно-ключових мулових сульфідних пелоїдів відносяться родовища, пов'язані з виходом підземних мінеральних вод, – в Україні це озера Ріпне і Сліпне (Донецька обл.).

Материкові мулові сульфідні пелоїди виявляються в солоних озерах материкового походження в провінціях соленакопичення – в Україні до них відносяться оз. Гопрі, оз. Солений лиман, оз. Прокоф'євське.

Приморські мулові сульфідні пелоїди знаходяться в приморських лагуно-лиманах, характеризуються найбільш високим вмістом сульфідів і мінералізацією розчину; їх іонний склад близький до морської води, тільки набагато більш концентрований. Зустрічаються тільки поблизу берегів південних морів: озера Сакське і Чокракське (АР Крим), Одеські лимани – Куяльницький, Хаджибейський, Шаболатський, Тілігульський.

Морські сульфідні мулові пелоїди – відкладення морських заток, захищених від дії сильних течій і хвиль. Іонний склад, мінералізація їх грязьового розчину майже ідентичні таким в морській воді, вміст сульфідів відносно невеликий. Родовища знаходяться в Бердянській, Обитічній, Новоазовській, Таганрогській та Ялтинській затоках.

Сопкові пелоїди формуються на ділянках тектонічних порушень в нафтогазоносних областях, складених товщами глинистих порід. Утворюються в результаті витискування на поверхню під натиском вуглеводневих газів і води подрібненого глинистого матеріалу у вигляді розрідженої маси. Мають сірий колір. У них дуже мало органічних речовин, але підвищена концентрація мікроелементів (йоду, бром, бору). З лікувальною метою використовуються мало через засміченість уламковим матеріалом (Керченський півострів, Булганацьке сопкове поле).

### Основні типи лікувальних грязей

Типи і різновиди лікувальних грязей	Мінералізація грязьового розчину, г / дм <sup>3</sup>	Вміст сульфідів, % на нативну грязь	Зольність, % на суху речовину	pH, од. pH
<b>Торфові грязі</b>				
<i>Прісноводні</i>				
Безсульфідні: <i>низькозольні</i>	< 1	< 0,01	< 5	
<i>середньозольні</i>	< 1	< 0,01	5-20	3,5-7,6

Типи і різновиди лікувальних грязей	Мінералізація грязьового розчину, г / дм <sup>3</sup>	Вміст сульфідів, % на нативну грязь	Зольність, % на суху речовину	pH, од. pH
<i>високозольні</i>	< 1	< 0,01	> 20	4,4-7,6
Слабкосульфідні:				
<i>низькозольні</i>	< 1	0,01-0,15	< 5	
<i>середньозольні</i>	< 1	0,01-0,15	5-20	
<i>високозольні</i>	< 1	0,01-0,15	> 20	6,8-7,3
<b><i>Низькомінералізовані</i></b>				
Безсульфідні:				
<i>низькозольні</i>	1-15	< 0,01	< 5	
<i>середньозольні</i>	1-15	< 0,01	5-20	7,2-7,4
<i>високозольні</i>	1-15	< 0,01	> 20	7,0
Слабкосульфідні:				
<i>низькозольні</i>	1-15	0,01-0,15	< 5	4,0-7,5
<i>середньозольні</i>	1-15	0,01-0,15	5-20	
<i>високозольні</i>	1-15	0,01-0,15	> 20	6,8-7,3
<b>Мулові сульфідні грязі</b>				
<b><i>Низькомінералізовані</i></b>				
Слабкосульфідні	1-15	0,01-0,15	> 90	6,0-9,0
Середньосульфідні	1-15	0,15-0,50	> 90	7,0-9,0
Сильносульфідні	1-15	> 0,50	> 90	7,0-9,0
<b><i>Середньомінералізовані</i></b>				
Слабкосульфідні	15-35	0,01-0,15	> 90	7,0-9,0
Середньосульфідні	15-35	0,15-0,50	> 90	7,0-9,0
Сильносульфідні	15-35	> 0,50	> 90	7,0-9,0

Популярність окремих типів пелоїдів протягом декількох сторіч складалася нерівномірно, що призвело до визнання, в основному, мулових пелоїдів і торфових як широко поширених в природі, сопкові ж пелоїди по теперішній час залишилися маловивченими. Разом з тим ці пелоїди унікальні не тільки за своїм походженням, але і за багатьма показниками фізико-хімічних властивостей, а також способами застосування незалежно від їх природного стану.

Родовища сопкових пелоїдів часто знаходяться в обстановці більш менш благополучного антропогенного навантаження, що на відміну від пелоїдів наземного типу не ставить їх на грань деградації пелоїдогенеза і подальшого виснаження завдяки постійному поповненню з надр землі.

Походження сопоквих пелоїдів тісно пов'язане з родовищами нафти і газу. Ця особливість ставить пелоїдогенез в залежність від глибоких надр землі. Формування хімічного складу цих пелоїдів багато в чому пов'язане з пролягаючими по дорозі породами і ступенем міграції «похованої» органічної речовини, надходженнями вод пластів і вуглеводневих газів, що створюють тиск при пересуванні пелоїдів, викликаючи перетирання їх колоїдного комплексу до дрібнодисперсного стану.

**2.3. Штучні пелоїди.** Вони отримуються шляхом змішування глини, органічних речовин, води з розчиненими у ній солями (у визначених пропорціях) і життєдіяльності доданих у цю суміш спеціально підібраних мікробних «заквасок». Однак їх не використовують у зв'язку з достатньою кількістю природних родовищ.

Направлено впливати на якість пелоїдів можна також, збагачуючи їх радоном, сірководнем, гуміновими речовинами.

Для успішного вирішення в Україні проблеми медичної реабілітації населення і раціонального використання пелоїдів на грязьових курортах, необхідне розширення робіт щодо регенерації відпрацьованих пелоїдів.

Серед різних типів пелоїдів, які використовуються в даний час у лікувальній практиці, сульфідні мулові пелоїди, як найбільш поширені в природі, мають найбільше визнання. Сульфідні мулові пелоїди представлені, в основному, приморськими пелоїдами різної мінералізації (Куяльницький, Хаджибейський, Шаболатський, Тілігульський лимани та оз. Саки, Чокрак), родовища оз. Гопри і курорту «Слов'янськ», що містять материкові пелоїди.

Під впливом транспортування, нагріву, зіткнення з поверхнею тіла хворого під час грязьової процедури пелоїди зазнають ряд змін, що стосуються їх хімічного складу, властивостей, мікробного населення та ін.

Тому перед повторним використанням їх піддають регенерації.

Згідно робіт А.М. Малахова і Г.О. Невраєва (1969), під терміном «регенерація» розуміють зберігання пелоїдів протягом певного періоду часу під шаром води, за складом аналогічної грязьовому розчину, з щільним укладенням, при постійній позитивній температурі, тобто в умовах, схожих з природними, коли до осадів різко ускладнений доступ кисню повітря і в ньому майже немає водообміну. При цьому відбувається відновлення окислених у процесі

використання пелоїдів сульфідних сполук і закисного заліза, а також самоочищення пелоїдів від мікрофлори в них при цьому чужорідною, у т.ч. і патогенної мікрофлори.

Вперше питання про можливість відновлення властивостей втрачених сульфідними муловими пелоїдами при їх застосуванні, було піднято у 20-30-ті роки минулого сторіччя Одеським і П'ятигорським інститутами курортології. Було з'ясовано, що умови, спрямованість і тривалість регенерації багато в чому залежать від умов і тривалості транспортування, часу і температури прогріву пелоїдів, можливості контакту їх з киснем повітря, можливості попадання патогенної мікрофлори, умов зберігання (температура, освітленість, вентиляємність приміщень). Пелоїди, змиті з тіла хворого, можуть бути заражені санітарно-показовою мікрофлорою, в них з'являються додаткові органічні речовини, відбувається аерація – все це веде до порушення мікробної рівноваги, що склалася, яка забезпечує, за певних екологічних умов, у водоймищі відносно постійність хімічного складу пелоїдів. Всяка зовнішня дія на пелоїди, навіть просте перемішування, порушує рівновагу, викликає активування діяльності мікрофлори.

Було встановлено, що тривалість періоду зберігання використаних пелоїдів визначається моментом загасання збуджених перемішуванням і прогрівом біохімічних процесів і термінами їх самоочищення. Ці терміни для мулових сульфідних пелоїдів складають 4-6 міс. і більше.

Таким чином, повна і швидка регенерація пелоїдів безпосередньо пов'язана не тільки з їх хімічним складом і властивостями, але також з глибиною змін, що відбулися з ними в процесі транспортування, зберігання, використання та ін. Крім того, проби, відібрані в різних точках родовища і на різній глибині, часто можуть різко відрізнятися одна від одної.

При вивченні процесів регенерації велика увага приділяється розробці прискорених методів регенерації пелоїдів різного генезу і фізико-хімічного складу. Аналіз літературних даних свідчить про ряд чинників, що впливають на тривалість регенерації. Це оптимальні умови використання при проведенні грязьових процедур, підвищена температура зберігання, добавка до відпрацьованих пелоїдів нативних, органічних речовин, сульфатів.

У зв'язку з цим у 1984-87 рр. Одеським науково-дослідним інститутом курортології проведено дослідження щодо вивчення

закономірностей відновлення вихідних властивостей післяаплікаційних (відпрацьованих) пелоїдів у процесі зберігання шляхом використання геохімічних, фізико-хімічних і мікробіологічних методів дослідження з метою визначення оптимальних термінів регенерації.

Порівняно вміст окремих компонентів, фізико-хімічні властивості, біологічний склад, а також спрямованість і тривалість процесів регенерації відкладів обох родовищ.

Післяаплікаційні пелоїди досліджених родовищ після одноразового використання слід регенерувати без яких-небудь добавок; відклади оз. Гопри у зимовий час – 5 місяців, в літній час – 2 місяці; відклади Куяльницького лиману після одноразового використання (зимова закладка) – більше 5 місяців до відновлення кондиційних показників, у літній час – 5 місяців.

У 1994-96 рр. Українським науково-дослідним інститутом медичної реабілітації та курортології виконано дослідження щодо визначення оптимальних термінів регенерації мулових сульфідних пелоїдів Бердянського родовища після застосування грязерозвідних ванн в зимових і літніх умовах.

Матеріали показали, що стабільність фізико-хімічних показників пелоїдної «бовтанки» в зимових і літніх умовах зберігання настає після 4-х місяців регенерації.

Добавка до відпрацьованої пелоїдної «бовтанки» 30 % свіжовиготовленої, хоч і не прискорює процес регенерації, але, унаслідок збагачення бактеріями, дріжджами, робить пелоїди після регенерації якіснішими. Особливо це помітно в пелоїдній «бовтанці» літньої закладки, в якій відновлено бактерицидність щодо золотистого стафілококу.

Таким чином, мікробіологічний чинник сульфідних мулових пелоїдів курорту «Бердянськ» робить вирішальний вплив на грязеутворюючий процес і на процес регенерації, специфічно впливаючи на мінеральні і органічні речовини родовища пелоїдів.

З метою раціонального використання пелоїдів оз. Солений лиман (Дніпропетровська обл.) УкрНДІ медичної реабілітації та курортології у 2000 р. виконано дослідження щодо встановлення строків регенерації післяаплікаційних пелоїдів.

Характер змін ряду кондиційних показників (незначне накопичення сірководню, зростання вмісту закисної форми заліза у пелоїдах та

зменшення вмісту сульфат-іонів у грязьовому розчині) свідчить про наявність процесу сульфатредукції.

Дані підтверджують наявність повільного процесу відновлення властивостей післяаплікаційних пелоїдів, але за період шестимісячної регенерації відкритим способом не досягнуто фізико-хімічних властивостей нативних пелоїдів родовища. Додавання 30 % за масою нативних пелоїдів значно не впливає на прискорення процесу регенерації.

### **3. Охорона пелоїдів**

Проблема охорони пелоїдів від забруднення має свої специфічні особливості. Це пов'язано з тим, що родовища пелоїдів є менш рухливим середовищем, ніж атмосфера, води рік та морів. Тому тимчасові коливання концентрацій токсичних речовин в пелоїдах не завжди такі великі, як в атмосфері чи воді. Однак навіть незначне забруднення пелоїдів може негативно впливати на людину при їх використанні з лікувальною метою.

Відповідно до Закону України «Про курорти» (2000 р.) родовища пелоїдів повинні ретельно охоронятися як території, що мають лікувальне значення. Біля них встановлюються три зони санітарної охорони, в яких необхідно дотримуватися санітарного режиму.

Охорона родовищ пелоїдів від різних видів забруднення (зовнішнього впливу) повинна передбачати комплекс заходів, що враховують як джерела та шляхи забруднення, так і природні захисні властивості самих родовищ.

Визначені поняття «захищеність родовищ» та типізація їх за ступенем захищеності потребують чіткого виявлення природних властивостей самих об'єктів, від яких залежить захищеність.

Природна захищеність родовищ пелоїдів, в основному, визначається їх здатністю протистояти різним видам та способам зовнішнього впливу (забруднення), яких відомо дуже багато. Однак існують такі джерела, яким не може протистояти ні одне, навіть найстійкіше родовище пелоїдів. Наприклад, озеро можна назавжди загубити шляхом занесення піском його донних відкладів, повного або тривалого висушування, різкого засолення або, навпаки, опріснення. Торфове родовище може бути безповоротно знищене внаслідок викидів у нього промислових стоків, компоненти яких добре акумулюються торфом. Навіть сопкові пелоїди, що виходять із надр, можуть виявитися забрудненими, якщо на пелоїдне поле направити



стічні води. Нема захисту, крім заборони, і від таких, на перший погляд не надто злісних джерел забруднення, як використання пелоїдних водойм для купання та господарських цілей (прання, розведення птиці). І, насамкінець, незворотнім змінам підлягають родовища пелоїдів при прямому втручанні людини в їх екологію (вилучення вод із живильних водостоків, орання схилів, зведення рослинного покриву та ін.).

Таким чином, поняття «захищеності» є умовним – абсолютно та надійно захищених родовищ пелоїдів немає. Однак вищенаведені приклади незворотних шкідливих впливів на родовища пелоїдів – це випадки виключні або рідкісні. В практиці вивчення та експлуатації родовища пелоїдів на даний час спостерігаються такі епізодичні, періодичні або навіть постійні забруднення, яким родовища в цілому можуть протистояти і від яких самі родовища пелоїдів можуть самоочищатися.

Як показує аналіз матеріалів за характеристикою джерел забруднення пелоїдів, основними видами їх забруднення є хімічне (пестициди та мінеральні добрива) та бактеріологічне (хворобоутворюючі мікроорганізми), а головними шляхами їх розповсюдження слугують води. У зв'язку з цим характером водного живлення пелоїдних водойм може слугувати одним з важливих ознак визначення їх природної захищеності.

В залежності від джерел водного живлення, а також характеру притоку та стоку вод, що за інших рівних умов, в основному, визначається гідрогеологічними обставинами та геоморфологічним положенням пелоїдних водойм, останні можуть бути за різним ступенем схильні до забруднення, тобто мати різний ступінь захищеності від цих забруднень, що розповсюджуються водним шляхом. Різноманітні пелоїдні водойми по-різному реагують на забруднення, яке вже розповсюдилося на них. Стійкість пелоїдних водойм до цього забруднення – в їх здатності сомочищуватися.

Самоочищенням водойми називається сукупність усіх процесів, що призводять до встановлення його початкового стану, яке відповідно існувало раніше, рівноваги у складі води, мікрофлори, водної рослинності, тваринного світу та іншого – тобто у складі всього біоценозу, що склався в природних умовах. Поняття «самоочищення водойми» відноситься також і до складу його донних відкладів, у тому числі і пелоїдів. Самоочищення водойм стає можливим, завдяки нестійкості більшості компонентів забруднювачів, які в результаті

різноманітних процесів виводяться із розчинів, руйнуються, нейтралізуються. Основна роль в самоочищенні належить великій кількості мікроорганізмів, що в ній знаходяться. Процеси самоочищення сприяють збереженню природного стану водойм при невеликих епізодичних забрудненнях. Однак явище самоочищення не безмежне; для кожної водойми існує вельми визначена межа, вище якої процес забруднення стає незворотнім.

Кількісно процеси самоочищення водойм вивчені ще недостатньо, бо залежать від дуже великої кількості факторів, головними з яких є стійкість забруднювачів та співвідношення об'єму забруднення та об'єму водної маси. Велике значення в цьому процесі мають також умови проточності водойми, швидкість течії, глибина, вітрове переміщення, температурний режим, хімічний склад та мікробіологічні особливості води та донних відкладів, у тому числі й пелоїдних відкладів.

З вищевикладеного виходить, що захищеність водойм, в тому числі пелоїдних, – поняття відносне та застосовне лише до їх стійкості від деяких видів та способів забруднень. У зв'язку з цим йому можна дати наступне визначення: захищеність родовищ пелоїдів – поняття умовне, що означає їх природну здатність протистояти та самоочищуватися від найбільш розповсюджених (хімічних та бактеріальних) видів забруднень, що переносяться в основному поверхневими водами.

Захищеність родовищ пелоїдів визначається як умовами залягання, будови та режиму самих родовищ в цілому, так і особливостями складу та властивостей пелоїдів, що в них накопичуються, тому в різних генетичних типів пелоїдів та родовищ пелоїдів захисні властивості також різні.

Основними елементами, які слід розглядати і враховувати при організації санітарної охорони родовищ, є:

- місця утворення пелоїдів: водоймища (озера, стариці, моря та їх затоки, лимани); болота, території, в межах яких під впливом геологічних процесів формуються сопкові пелоїди;
- водозбірні площі родовищ пелоїдів;
- поверхневі водотоки, а також джерела і горизонти підземних вод, які беруть участь у водно-сольовому балансі родовищ.

- Зберігання запасів свіжих пелоїдів і відновлення післяаплікаційних може проходити як в природних умовах, так і в призначених для цих цілей ємностях – регенераційних басейнах відкритого і закритого типів.
- Басейни відкритого типу влаштовують:
- на відкритих майданчиках, відведених для будівництва цих споруд;
- в прибережних частинах водоймищ пелоїдів, де для цього відгороджують спеціальні ділянки, що розділяються на окремі басейни.

Крім того, існує система, за допомогою якої пелоїди після використання повертають у визначені, спеціально виділені у водоймищі ділянки, де вони можуть знаходитися тривалий час. Добування пелоїдів з цілинних ділянок родовища і складування відпрацьованих у вже вироблені ділянки можуть продовжуватися, поки все родовище не буде вироблене і не пройде повної заміни цілинних осадів післяаплікаційними.

Басейни закритого типу зазвичай встановлюють у приміщеннях, які повинні освітлюватися денним або електричним світлом для забезпечення проведення контрольних спостережень за ходом регенерації, мати надійні вентиляційні пристрої. У холодні періоди року їх бажано опалювати, утримуючи температуру в межах 5-20°C.

Пелоїди в басейнах повинні бути покриті озерною ропою завтовшки не менше 20 см або 5% розчином хлориду натрію.

Пелоїди в басейнах повинні знаходитися під контролем фахівця хіміка і мікробіолога, які повинні вести спеціальний журнал, куди заносяться докладні дані про рух кожної партії пелоїдів у процесі їх зберігання, використання, регенерації і стану басейнів.

Здійснювати контроль необхідно за наступними показниками: рН, Eh, масова частка вологи, напруга зсуву, липкість, об'ємна вага, H<sub>2</sub>S, Fe<sup>2+</sup>, C<sub>орг</sub>, загальна мінералізація і вміст сульфат-іонів в грязьовому розчині, загальна кількість сапрофітів, колі-титр, титр-V.perfringens, бактеріцидність.

Пелоїди, які використовуються для лікування, повинні відповідати встановленням для кожного родовища вимогам.

#### **4. Пелоїдолікування (грязелікування)**

Грязелікування – лікувальне використання нативної грязі. З лікувальною метою використовують різні види грязей. Лікувальними

грязями – пелоїдами – називають природні утворення, які складаються з води, мінеральних та органічних речовин, мають тонкодисперсну структуру, однорідні, переважно мазеподібної консистенції. Відрізняють мулові, сапропелеві, торф'яні та сопкові грязі. Механізм дії: вплив лікувальних грязей на організм обумовлений дією температурних, механічних і хімічних подразників. Фізичні якості грязей надають можливість використовувати при лікуванні відносно високу температуру. Механічна дія обумовлена тиском грязьової маси та тертям між тілом і частинками грязі. Хімічна дія залежить від різних хімічних речовин, які проникають з грязі в організм через шкіру. Під впливом грязей у хворих підвищується пульс і частота дихання, покращуються умови циркуляції крові, активізується обмін речовин, подразнення великої кількості рецепторів шкіри призводить до посилення гальмівних процесів у корі головного мозку. Особливості дії: протизапальна, трофічна, нейро-гуморальна, десенсибілізуюча, розсмоктуюча, імуномодуюча, місцева протимікробна, в'язуча. Види грязелікування: ванни, обгортання, аплікації, компрес, вагінальне та ректальне грязелікування

Показання: захворювання опорно-рухового апарату (запальні захворювання суглобів, захворювання хребта, кісток, м'язів і зв'язок), захворювання та наслідки травм центральної та периферичної нервової системи, хвороби органів травлення та дихання, захворювання периферійних судин, захворювання жіночої статеві сфери, захворювання шкіри, захворювання очей, захворювання ЛОР-органів, урологічні захворювання.

Протипоказання: загальні до грязелікування.

## 5. Теплолікування

**Парафінолікування.** Парафін, який отримують при перегонці нафти, є сумішшю високомолекулярних вуглеводів. З лікувальною метою застосовують очищений парафін, позбавлений домішок, з низькою теплопровідністю, великою теплоємністю та можливістю діяти на тканини тиском (при зменшенні його в об'ємі по мірі остигання). З медичною метою використовують білий парафін з щільністю 0,9 та температурою плавлення 45-52°C. Механізм дії: парафін зігріває тканини, які під ним знаходяться, та впливає на них тиском, що сприяє більшому їх прогріву. При підвищенні температури шкіри в ній посилюється циркуляція крові та лімфи, потовиділення, тканинний обмін, трофіка.

Особливості дії: спазмолітична, судиннорозширююча, протизапальна, трофічна.

Показання: хронічні та підгострі захворювання суглобів, м'язів, удари, рубці, в'язозагоювані рани, холецистит, виразкова хвороба, неврити, невралгії, хронічні запальні гінекологічні захворювання, урологічні захворювання, хвороби шкіри, очей, ЛОР-органів, органів дихання, захворювання периферичних судин.

Протипоказання: загальні до теплолікування, бронхіальна астма, бронхоектатична хвороба, дисфункціональні маточні кровотечі, нефрит і нефроз, виражений тиреотоксикоз, різко виражене виснаження організму.

**Озокеритолікування.** Озокерит – гірський віск, складається із суміші церезину, парафіну, мінеральних олив та смол. Для лікування вживають озокерит, з якого видалені вода, луги, кислоти, іноді смоли, з температурою плавлення 52-55°C. Механізм дії: лікувальна дія озокериту полягає в його фізичних та хімічних якостях. Він має велику теплоємність та дуже низьку теплопровідність, деякі хімічні речовини можуть через шкіру проникати в тканини. Під впливом озокериту розширюються капіляри шкіри, розкриваються додаткові капіляри, посилюється лімфо- та кровотік, зникають застійні явища, що призводить до розсмоктування інфільтратів, має протизапальний ефект. Особливості дії: спазмолітична, судиннорозширююча, розсмоктуюча, протизапальна, трофічна, протимікробна.

Показання: артрити, періартрити травматичного та обмінного походження, радикуліти та захворювання периферичної нервової системи, запальні гінекологічні захворювання.

Протипоказання: загальні до теплолікування, епілепсія, цироз нирки, психічні захворювання.

**Бішофітотерапія** – застосування з лікувальною метою бішофіту. Бішофіт Полтавський – хлоридно-магнієво-калієвий, йодо-бромний природний розсіл (мінералізація – 340-400 г/л) із змістом значної кількості мікроелементів. Є густою прозорою рідиною з легким жовтуватим або зеленуватим відтінком, без запаху або із запахом ефіро-ароматичних композицій, що добре розчиняється у воді і спирті. Видобувається з Полтавського родовища (Україна) розчиненням підземних пластів з глибини 2,5 км. Лікувальні ефекти: протизапальний, регенераційний, розсмоктуючий, вазоактивуючий, антисептичний, анальгетичний, загальнометаболічний. Методи застосування: клінічна медицина, косметологія, домашня фізіотерапія.

Процедури: місцеві (примочки, компреси, ванни), загальні (ванни в розведенні 1:50), поєднання – масаж, УЗ, електро-, тепло- і світлолікування.

Показання: хвороби опорно-рухового апарату, центральної і периферичної нервової системи, серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту і обміну речовин.

Протипоказання: загальні до теплолікування

**Нафталанолікування.** Нафталан – природна речовина, є різновидом нафти. Механізм дії: враховуючи велику кількість ароматичних і нафтенових вуглеводів, нафталан впливає на перебудову імунобіологічних захисних реакцій організму.

Особливості дії: протизапальна, знеболююча, десенсибілізуюча, регенераторна, розсмоктуюча.

Показання: захворювання опорно-рухового апарату, захворювання шкіри, гінекологічні захворювання, захворювання периферійної нервової системи.

Протипоказання: загальні до теплолікування.

### **Контрольні питання:**

1. Загальні властивості пелоїдів
2. Основні типи лікувальних грязей
3. Сапропелі
4. Мулові сульфідні пелоїди
5. Штучні пелоїди.
6. Охорона пелоїдів
7. Пелоїдолікування (грязелікування)
8. Парафінолікування.
9. Озокеритолікування.
10. Бішофітотерапія
11. Нафталанолікування.

## Лекція 6.

Тема: Лікувальне харчування в санаторно-курортних закладах

### Питання для розгляду:

1. *Загальні особливості дієтичного харчування*
2. *Дієтичний раціон № 1*
3. *Дієтичний раціон № 2*
4. *Дієтичний раціон № 3*
5. *Дієтичний раціон № 4*
6. *Дієтичний раціон № 5*
7. *Особливість організації харчування в санаторно-курортних закладах*

### **1. Загальні особливості дієтичного харчування**

З давніх часів люди розуміли велике значення харчування, вважаючи їжу джерелом здоров'я, сили, бадьорості. Правильне харчування, з урахуванням умов життя, праці та побуту, забезпечує постійність внутрішнього середовища організму людини, діяльність різноманітних органів і систем і, таким чином, є неодмінною умовою доброго здоров'я, гармонійного розвитку, високої працездатності.

Залежно від властивостей і складу, їжа по-різному впливає на організм. Однак при будь-якому різновиді харчування їжа, що вживається, повинна виконувати свої функції в організмі на фізіологічно оптимальному рівні. Тільки вирішення вказаної проблеми забезпечить досягнення ефективності санаторної реабілітації.

Ідальні санаторно-курортних закладів спеціалізуються на обслуговуванні відпочиваючих, які потребують лікувального харчування.

Дієтичне харчування – обов'язкова та невід'ємна частина комплексного лікування незалежно від захворювання в санаторно-курортних закладах.

Основний принцип дієтичного харчування – збалансованість хімічного складу раціонів з урахуванням біологічних ефектів харчових речовин та окремих продуктів при різних патологіях.

В санаторно-курортних закладах хворим запропоновано п'ять об'єднаних універсальних дієтичних раціонів харчування.

Мета такого харчування полягає в тому, щоб сприяти процесам санаторно-курортного лікування тих чи інших захворювань і не викликати загострення супутніх захворювань.

Дієтичні раціони розглядаються як тренуючі та стимулюючі компенсаторні механізми, що дозволяють хворому отримувати різноманітне і повноцінне харчування.

## **2. Дієтичний раціон № 1**

Дієтичний раціон №1 (непротертий варіант) об'єднує існуючі дієтні столи за Певзнером №1 та №5»п» – призначається при хронічних захворюваннях шлунка з підвищеною кислотністю і при хронічних панкреатитах.

Мета призначення: нормалізація секреторної і рухової функції шлунка і підшлункової залози, запобігання жирової інфільтрації підшлункової залози.

Харчування цієї групи хворих базується на таких принципах: повноцінність, збалансованість, помірність, механічне і хімічне щадіння.

Дієтичний раціон складається з вегетаріанських, дієтичних супів та овочевих відварів на пару, нежирних сортів відварного м'яса і риби, молочних і кисломолочних продуктів.

Енергоцінність раціону складає: Б – 100-120г; Ж – 80-100г; В – 400-450г; енерг. 3500 ккал; вільної рідини 1,5л.

## **3. Дієтичний раціон № 2**

Дієтичний раціон № 2 – об'єднує дієти №2 і №5, призначається при хронічних захворюваннях шлунка із пониженою кислотністю при хронічних холециститах.

Мета призначення: забезпечити повноцінним харчуванням. При цьому сприяти посиленню функцій залоз шлунка, які збереглися, жовчовиділенню, хімічному щадінню печінки, нормалізації її функції, помірно впливати на функцію кишечника.

Методика дієтотерапії при цьому спрямована на активний вплив на жовчовидільну систему, перешкоду застою жовчі, а також на стимуляцію секреторної і моторної функції шлунка. Дієта має бути збагачена овочами, фруктами.

Енергоцінність раціону складає: Б-100-120г; Ж – 100-110г; В – 350-400г; енерг. 3500-3600 ккал.

## **4. Дієтичний раціон № 3**

Дієтичний раціон № 3 – об'єднує існуючі дієти №8, №9, який призначається при захворюваннях внаслідок порушення обміну речовин, зокрема на цукровий діабет, ожиріння I та II ступеню.



В основі цих захворювань лежить розлад обміну вуглеводів, жирів. Внаслідок цього страждає ендокринна, центральна нервова системи.

Мета призначення: вплив сприятливим чином на обмін речовин, нормалізацію вуглеводного обміну, запобігання порушенню жирового обміну. В раціоні повинні бути нежирні сорти м'яса та риби, негострі та несолоні сири, яєчні білки.

З дієтраціону виключаються або обмежуються вуглеводи за рахунок цукру, кондитерських виробів, солодких напоїв, варення, меду та ін. Цукор у стравах і напоях замінюється на ксиліт, сорбіт (30г в день), інші замінники цукру.

Енергетична цінність складає: Б-100-110г; Ж-80-90 г (40% олія); В – 250-300 г; енерг. 2770-3000 ккал.

### **5. Дієтичний раціон № 4**

Дієтичний раціон № 4 – об'єднує дієти № 10, № 7, № 6, призначається при захворюваннях серцево-судинної, сечовидільної систем, опорно-рухового апарату.

Мета призначення: сприяння поліпшенню кровообігу, функції серцево-судинної системи, помірному щадінню функції нирок, зменшенню гіпертензії і набряків, поліпшенню виведення з організму азотистих пуринів і інших продуктів обміну речовин.

У дієтраціоні обмежується вміст натрію хлориду і екстрактивних речовин, зменшується споживання рідини, але збільшується вміст калію, магнію, ліпотропних речовин, продуктів, що справляють злужнюючу дію (молочні продукти, овочі, фрукти). Енергоцінність раціону складає: Б-100-110г; Ж – 80-90г; В – 400-450г; енерг.3500 ккал.

### **6. Дієтичний раціон № 5**

Дієтичний раціон № 5 – призначається для хворих та відпочиваючих в санаторно-курортних закладах, які не потребують спеціального харчування.

Мета призначення – забезпечення фізіологічно повноцінним харчуванням в умовах санаторію.

Хімічний склад і енергоцінність: Б-110-120г; Ж-100-110г (30% олія); В-400-450г; енерг.3600-3800ккал, вільна рідина 1,5-2л, кухонна сіль 8-10г.

**Базовий середньодобовий набір продуктів  
для санаторно-курортних закладів**

<b>Найменування продуктів</b>	<b>Норма продуктів, г/добу</b>
Хліб житній	200
Хліб пшеничний	150
Борошно пшеничне, висівки	90
Крохмаль картопляний	10
Макаронні вироби, крупи, бобові	100
Картопля	400
Овочі, у т.ч.:	500
Фрукти свіжі, ягоди	200
Сухофрукти	30
Соки фруктові	200
Цукор	80
Варення, джем, повидло, мармелад, мед	25
Молоко, кефір	500
Консерви: м'ясні, рибні, з морепродуктів та ін.	10
Сметана	40
Сир твердий	30
Сир н/ж	90
Яйце (шт.)	1 шт.
Риба і рибопродукти	125
М'ясо, печінка, язик	250
Ковбасні та гастрономічні вироби	70
Птиця	50
Масло вершкове	70
Олія	40
Томат-паста	3
Дріжджі	1
Чай	2
Какао (кава)	1

**7. Особливість організації харчування  
у санаторно-курортних закладах**

Особливість організації харчування в санаторно-курортних закладах полягає в тому, що воно повинно бути організовано одночасно для різноманітного контингенту з урахуванням особливого підходу до структури продуктового набору та забезпечення харчовими речовинами відповідно фізіологічних вимог.

Харчування в санаторіях здійснюється за 7-денним меню, які складаються з урахуванням дієтичних раціонів та середньодобових норм продуктів. Меню можна корегувати залежно від профілю санаторію, вартості харчування, сезонності. Семиденні меню затверджуються на медраді санаторію та узгоджуються в міській СЕС.

В основу меню покладена збалансованість добового раціону за основними хімічними нутрієнтами (білками, жирами, вуглеводами) та амінокислотним складом, мінеральними речовинами, вітамінами тощо. При цьому обов'язково враховується енергетична цінність лікувального раціону, а також різноманітного харчування та доцільного поєднання продуктів і кулінарних страв.

За необхідності, в особливих випадках (наприклад, поєднання декількох захворювань, загострення перебігу хвороби, при індивідуальних особливостях стану хворого) призначається індивідуальне харчування.

В санаторно-курортній практиці допускається розширений асортимент страв, комерційна система організації харчування на замовлення.

Працівники їдалень добре підготовлені теоретично та практично з питань дієтичної кулінарії. Дієтичні страви готують за спеціальними рецептурами та технологією. Кухарі мають високий кваліфікаційний розряд і відповідні знання у лікувальному харчуванні.

Первинним та основним документом на виробництві є картотека страв, тобто набір технологічних карток, які використовуються в харчуванні. Кожна картка-розкладка має свою нумерацію в картотечі. Складається та підписується інженером-технологом, завідуючим виробництва, лікарем-дієтологом, затверджується керівником санаторію.

За потреби до рецептур страв та кулінарних виробів вносяться зміни, компоненти відповідно до «Норм взаємозаміни продуктів при приготуванні дієтичних страв». В кожній картці-розкладці описується приготування кулінарних страв та виробів.

З метою удосконалення контролю і безпеки продуктів харчування на підприємствах організовано систему забезпечення якості. Система якості на виробництві містить наступні критерії:

- відповідальність;
- контроль;
- безпека сировини і продуктів харчування;
- закупівля продовольчих товарів;

- управління процесом приготування їжі.

Найважливішою передумовою ефективної та ритмічної роботи виробництва є раціональна організація постачання їдалень продуктами харчування.

Відповідно до чинних вимог на підприємстві створена і функціонує бракеражна комісія та ведеться наступна документація:

- журнали бракеражу сирих продуктів та готової їжі;
- журнал обліку (теоретичних підрахунків) хімічного складу та калорійності раціону;
- журнал вітамінізації їжі;
- папка для лабораторних аналізів;
- журнал обліку медогляду персоналу харчоблоку;
- санітарний журнал, куди записуються результати досліджень санітарного стану харчоблоку.

Харчоблок оздоровчого закладу включає: обідні зали, виробничі, складські, побутові та технічні приміщення, які повинні утримуватися в зразковій чистоті.

Сервіровка столу до прийому страв, тобто правильне розміщення у визначеному порядку всіх необхідних для цього предметів сервіровки (посуд, столова білизна, прибори й ін.).

Сервіровка столу повинна відповідати таким вимогам:

- відповідати виду обслуговування – сніданок, обід, вечеря;
- відповідати меню закусок, страв і напоїв, які подаються;
- бути естетичною – поєднуватися з формою столу, кольором скатертини і серветок (з формою їхнього згортання) і з загальним інтер'єром зали;
- відображати національну особливість і тематичну спрямованість підприємства харчування, залу й ін.;
- всі предмети сервіровки слід розташовувати відповідно до правил.

Висока кваліфікація обслуговуючого персоналу вимагає знання предметів сервіровки, їхніх назв і призначення, а також акуратності, художнього смаку і великого бажання зробити приємне гостям.

Харчування у їдальнях організовано на сучасних наукових засадах та рекомендаціях. Крім системи на замовлення, на підприємствах передбачено реалізацію комерційного харчування, комплексних обідів.

Проводиться уніфікація виробництва, використовуються продукти харчування у дрібній розфасовці.

Фахівцями та майстрами-кухарями розробляються та впроваджуються в меню фірмові страви, практикуються нові форми обслуговування.

У їдальнях працюють школи «Кулінарної майстерності» та «Гостинності» та раз у п'ять років проводиться атестація кухарів і офіціантів на рівень кваліфікації.

Колективи їдалень проводять активну роботу щодо впровадження нових форм організації дієтхарчування, спрямовану на максимальне задоволення вимог відпочиваючих.

### **Контрольні питання:**

1. Загальні особливості дієтичного харчування
2. Дієтичний раціон № 1
3. Дієтичний раціон № 2
4. Дієтичний раціон № 3
5. Дієтичний раціон № 4
6. Дієтичний раціон № 5
7. Особливість організації харчування в санаторно-курортних закладах

## Лекція 7.

**Тема: Електролікування, світлолікування, ультразвукова терапія, лікування механічними факторами, штучно зміненим повітрям**

### Питання для розгляду:

1. *Фізіотерапія*
2. *Електролікування*
3. *Світлотерапія*
4. *Ультразвукова терапія та ультрафоноврез*
5. *Лікування механічними факторами*
6. *Лікування штучно зміненим повітрям*

### **1. Фізіотерапія**

Багаторічний досвід застосування преформованих фізичних чинників в лікувальній практиці, наукові дослідження по обґрунтуванню їх використання в медицині і виявленню механізму дії дали нові факти і спонукали до розвитку нові напрямки в фізіотерапії, медичній реабілітації та курортології. Відомо, що сучасній медицині притаманні такі основні риси: вузька спеціалізація, добре розвинена фармакотерапія з домінуванням останньої в корекції порушених функцій і високими досягненнями хірургії.

Еволюційно, протягом мільйонів років, на людину впливали всі фактори оточуючого середовища – сонячне світло, магнітне поле землі, електромагнітні хвилі космічного походження і ін., а в самому організмі також вироблялися загальні та специфічні фізіологічні рефлекси на вказані природні явища. Отже не може один чинник вирішити всі проблеми хворої людини, її реабілітації. В кожному конкретному випадку є оптимальний варіант, і є додаткові. Наприклад, при гіпотрофії м'язів внаслідок травми нерва, найважливішим буде електроміостимуляція, всі інші (лазеротерапія, масаж, ЛФК, КВЧ) – додатковими, тому що тільки електроміостимуляція дає надійний відновлювальний міостимулюючий ефект.

У сучасній фізіотерапії розроблені основні принципи призначення і використання апаратних фізичних чинників, які не є догмою, а рекомендацією для розумної дії. Вони наступні:

- послідовність – методи фізіотерапії слід призначати з урахуванням результатів попереднього лікування;

- раннє використання та обґрунтоване призначення фізичних лікувальних факторів на ранніх етапах патологічного процесу значно покращує результати і скорочує термін лікування;
- адекватність впливу – вибір фізичного фактору, методика процедури повинні відповідати адаптаційним можливостям хворого;
- оптимальні дозування – слід намагатися проводити лікування оптимальними параметрами фізичних факторів;
- специфічність дії – вибір та диференційоване використання фізичних факторів полягає у максимальному використанні особливостей механізму їх дії і відповідності патогенезу конкретного захворювання;
- динамічність використання – протягом курсу лікування необхідно змінювати параметри фізіотерапевтичного рецепту процедур в залежності від реакції хворого, щоб уникнути звикання до впливу;
- комплексність та системність в фізіотерапії – лікувальний комплекс повинен складатися з методів впливу на різні системи організму і різні рівні однієї системи.
- передбачати лікування основного та супутнього захворювання;
- вибір оптимальних зон впливу з урахуванням також системно-антисистемних взаємовідносин більшості функцій;
- індивідуальний підхід – необхідно враховувати біологічні ритми, статеві та вікові особливості при призначенні фізіотерапевтичних процедур.

Основною метою цього розділу є викладення загальних основ апаратної фізіотерапії. Наводимо дані по застосуванню основних її методів з коротким викладом механізму дії фізичного чинника, показаннями та протипоказаннями для його призначення. Інші положення щодо упевненого використання апаратних методів – параметри та техніка процедур, дозування, формування призначення та ін., надаються у відповідних посібниках (І.З. Самосюк та співавт., 2000; В.В. Єжов , Ю.І. Андріяшек, 2005).

## **2. Електролікування**

Електролікування – розділ апаратної фізіотерапії, який представлений контактними (електричні струми) та дистанційними (електромагнітні хвилі) методами:

**Гальванізація** – метод застосування з лікувальною метою постійного електричного струму малої сили (до 50 мА) та низької напруги (до 60 В), який проходить в тканини через потові та сальні залози, а також точки акупунктури. Під його впливом змінюється якісне та кількісне співвідношення іонів біля мембрани клітин, кислотно-основний стан тканинного середовища, осмотичні процеси, проникність мембран, збудливість клітин, окислювально-відновлювальні та ферментні процеси, посилюється крово- та лімфообіг, стимулюються обмінно-трофічні процеси, прискорюються процеси регенерації нервової, кісткової та сполучної тканини, а також відмічається гуморальна та рефлекторна дія на організм.

Особливості дії: рефлекторно-сегментарний механізм з урахуванням ефектів анода і катода; місцева дія за рахунок впливу аноду чи катода; при загальних методиках обмінна, седативна або загальностимулююча дія.

Показання: регуляція основних нервових процесів при неврозах, виразковій хворобі, гіпертонічній хворобі I, II ступеня; регуляція вегетативних функцій при мігрені, соляриті, бронхіальній астмі, вазомоторному риніті; стимуляція регенерації периферичних нервів; послаблення і ліквідація больового синдрому при невралгії, нейропатії; відновлення функцій та зменшення секреторних і моторних розладів у системі органів травлення (гастрити, коліти з гіпо- та гіпермоторною дискінезією жовчовивідних шляхів); розсмоктування запальних інфільтратів при хронічних запальних процесах; покращання трофічних процесів; захворювання ЛОР-органів, очей, шкіри, опорно-рухового апарату; наслідки травматичних уражень головного та спинного мозку та їх оболонки.

Протипоказання: загальні протипоказання для фізіотерапії, гострі гнійні запальні процеси, розлади чутливості шкіри, індивідуальна непереносність струму, порушення цілісності шкіряних покривів в місцях накладання електродів.

**Лікарський електрофорез** – метод сполученого впливу на організм двох факторів – постійного (випрямленого) струму та введених за його допомогою лікарських речовин. При цьому на фоні дії постійного струму як біологічного подразника (активного лікувального фактору) має місце специфічна для кожної лікарської речовини зворотна реакція (іонний рефлекс). Направлений рух іонів використовується для введення в організм лікарських речовин, при чому ці речовини вводяться у відповідності зі знаком їх заряду (плюс



або мінус) при дисоціації в розчині. Механізм дії: виникнення зворотної реакції у вигляді загального іонного рефлексу є специфічною для дії введеної лікарської речовини, яка вступає в обмінні процеси і впливає на клітини та тканини при дії через кров, лімфу на організм в цілому. При цьому лікарська речовина вводиться у вигляді іонів або окремих інгредієнтів без домішок (очищену від баластів), з підвищеною фармакологічною активністю безпосередньо в тканини патологічного осередку, у малих кількостях (малих концентраціях), при цьому основна маса його знаходиться у поверхневому шарі шкіри, створюючи депо та сприяючи утворенню місцевих іонних рефлексів.

Особливості дії: ефекти поєднуваної дії електричного струму та лікарської речовини; створення депо ліків у шкірі; провідне значення електричного струму, який потенціює ефекти ліків.

Лікарські препарати-катиони, які вводять з аноду (+): адреналіну гідрохлорид, аміназин, атропіну сульфат, ацетилхоліну хлорид, галантаміну гідрохлорид, галоперідол, ганглерон, гіалуронідаза, гістидіну гідрохлорид, даларгін, димедрол, кавінтон, калію йодид (хлорид), кальцію хлорид, кобальту гідрохлорид, курантил, лідаза, лідокаїн, літію хлорид (бромід), магнію сульфат, марганцю сульфат, метацин, метілурацил, мірамістин, новокаїн, новокаїнамід, но-шпа, папаверину гідрохлорид, пиридоксин, пирилен, платифіліну гідротартрат, прозерин, рибофлавін, седуксен, срібла нітрат, совкаїн, супрастин, сульфаніламід, тізерцин, тіаміну хлорид, тримекаїн, трасилол, трипсин, трилон Б, фенобарбітал, ціанкобаламід, цинку сульфат, ерготаміну тартрат, ефедрину гідрохлорид

Лікарські препарати-аніони, які вводять з катоду (-): аскорбінова кислота, аміналон, анальгін, алое екстракт рідкий, гепарин, гідрокортизону сукцинат, гістаміна дигідрохлорид, глютамінова кислота, діазепам, диклофенак-гель, бромід натрію, дімексід (діметілсульфоксид), кофеїн-бензоат натрію, йодид калію, іхтіол, нікотинова кислота, оксibuтират натрію, панангін, репарил-гель, салицилат натрію, сера (натрію тіосульфат), теофілін, фастум-гель, фосфат натрію, фторид (хлорид) натрію, хімотрипсін кристалічний, трентал, еуфілін. Лікарські препарати-аніони, які вводять з обох полюсів (+/-): апізартрон, апіфор, білярін, бішофіт, гумізоль, лікувальна грязь, нафталан, пелоїдін, рибонуклеаза, склоподібне тіло.

Показання: визначаються фармакологічною дією лікарської речовини з урахуванням показань для застосування постійного чи імпульсного струмів (ампліпульс-, діадинамофорез).

Протипоказання: крім загальних протипоказань для гальванізації, слід враховувати протипоказання для застосування лікарських речовин (непереносність, алергічні реакції).

**Вплив мікроелементів на основні системи організму** (для можливого використання при електрофорезі):

*1. Центральна та периферична нервові системи*

Калій: великі витрати при стресових ситуаціях повинні бути відновлені.

Магній: допомагає проти стресу. Є антидепресантом.

Цинк: допомагає при пасивності та депресіях.

Мідь: покращує засвоєння заліза в організмі, посилює дію анальгетиків. Сприяє покращанню роботи мозку.

Марганець: нестача може призвести до епілепсії.

*2. Дихальна система*

Марганець: у людей, що хворіють на астму звичайно спостерігається нестача марганцю.

Селен: попереджує інфекційні хвороби бронхів.

*3. Печінка, жовчний міхур*

Цинк: підтримує детоксикаційну функцію печінки.

Селен: покращує обмін у тканинах.

*4. Шлунково-кишковий тракт*

Калій: стимулює перистальтику шлунку та кишечника, покращує травлення.

Магній: Нестача може призвести до погіршення травлення.

*5. Кісткова система*

Кальцій: зміцнює кістки та зуби.

Цинк: нестача може призвести до ревматичних захворювань.

Залізо: нестача може призвести до хронічного поліартриту.

Мідь: запобігає запальним процесам рухового апарату.

Молібден: зберігає вміст фтору в тканині зубів та запобігає карієсу.

Селен: нестача може призвести до артриту.

*6. Шкіра*

Цинк: допомагає загоєнню ран, підвищена потреба при псоріазі, екземах, сухості шкіри, попереджає випадіння волосся.

Марганець: нестача може призвести до алергічних реакцій.

Селен: покращує регенерацію шкіри при латентних отруєннях важкими металами.

#### *7. Серцево-судинна система*

Калій: посилює серцеву мускулатуру, стабілізує кров'яний тиск.

Магній: покращує стан коронарних судин, попереджує атеросклероз.

Марганець: часто спостерігається нестача при діабетичному ураженні судин.

Хром: знижує рівень холестерину та тригліцеролу.

Селен: підтримує кровопостачання серця, протистоїть атеросклерозу.

#### *8. Імунна система*

Цинк: покращує імунну систему, виводить важкі метали.

Залізо: знижує вірогідність виникнення інфекційних захворювань.

Мідь: у поєднанні з залізом посилює імунну систему.

Селен: є одним із незамінних захисників клітин, нейтралізує олово, ртуть, кадмій.

#### *9. Сечостатева система*

Магній: може зменшувати болі при менструаціях.

Цинк: нормалізує розлади менструального циклу.

Залізо: знижує ризик передчасних пологів.

Молібден: позитивно впливає при деяких формах імпотенції.

#### *10. М'язова система*

Мідь: попереджає м'язові болі.

Калій: запобігає м'язовим судомам.

Селен: сприяє розвитку м'язової тканини.

Кальцій: нестача призводить до судомів.

Магній: нестача призводить до судомів і погіршує постачання м'язів кров'ю.

Марганець: стимулює тканинний обмін у м'язах.

#### *11. Гормональна система*

Цинк: контролює обмін цукру та виділення інсуліну, підтримує статеву функцію.

Хром: нестача призводить до порушення обміну цукру (діабет II типу).

**Електросон** – метод впливу на центральну нервову систему постійним імпульсним струмом (з прямокутною формою імпульсів) низької частоти (3-150 Гц), малої сили. При впливі цього струму на головний мозок виникає монотонне, ритмічне подразнення кори та

підкоркової ділянки, де знаходяться такі утворення, як гіпоталамус, ядра зорових бугрів, ретикулярна формація, лімбічна система та інші, внаслідок чого настає гальмування та сон. Змінюється функціональний стан нервової системи. Нормалізується функція вегетативної нервової системи, артеріальний тиск, основний обмін кровотворної системи, активізується функція підкоркових структур головного мозку. Знижується емоційна збудливість, покращуються можливості міокарду.

Особливості дії: нейротропні ефекти, пов'язані з безпосереднім впливом на головний мозок і з рефлекторною дією на рецептори шкіри; седативна, вегетостабілізуюча, обмінна, протибольова, судинна дія.

Показання: психоневрологічні захворювання та неврологічні хвороби (неврози, невралгії, астеничні стани); гіпертонічна хвороба I, II ступеня; ІХС, початковий період реабілітації хворих, що перенесли інфаркт; екзема, нейродерміт; нічне нетримання сечі; заїкання; токсикоз вагітних; післяопераційний період; захворювання шлунково-кишкового тракту; гінекологічні захворювання; бронхіальна астма.

Протипоказання: епілепсія, декомпенсовані пороки серця, непереносимість електричного струму, запальні захворювання очей, мокнутий дерматит обличчя.

**Центральна електроанальгезія** – метод електролікування, при якому на головний мозок впливають імпульсним струмом прямокутної форми тривалістю імпульсу 0,15-0,5 мс, частотою 150-2000 Гц, і силою струму 2-3 мА. Під впливом такого струму настає електроанальгезія. За рахунок зменшення потоку біологічної інформації з периферії знижується стимуляція емоційно активних зон гіпоталамуса і проявляється виражена седативна, анальгезуюча та вегетостабілізуюча дія. Під впливом частотою 150-500 Гц і тривалістю імпульсів 0,2-0,5 мс – седативна дія, а при частоті 800-1200 Гц, і тривалістю імпульсів 0,15-0,2 мс – анальгезуюча дія.

Особливості дії: нейротропні ефекти, пов'язані з безпосередньою дією електричного струму в спеціальних режимах на центральну нервову систему; основні ефекти – седативний, транквілізуючий, антипсихотичний, протибольовий, вегетостабілізуючий.

Показання: больовий синдром різної етіології; підготовка хворих до проведення хірургічних операцій; підготовка вагітних до пологів і ведення пологів; для лікування токсикозів і профілактики виникнення тяжких форм цього ускладнення вагітних; профілактика виробничого

стомлення; ІХС; виразкова хвороба шлунку і 12-персної кишки; вегето-судинна дистонія; порушення сну; зудячі дерматози; метеотропні реакції.

Протипоказання: гострі болі вісцерального походження, закриті травми головного мозку, епілепсія, порушення ритму серця, порушення шкіри в місцях накладання електродів.

**Діадинамотерапія (ДДТ)** – використання з лікувальною метою постійних струмів з полусинусоїдальною формою імпульсів, які слідуєть з частотою 50 в 1 (однотактний) або 100 в 1 (двотактний). Відбувається гальмування больової чутливості внаслідок ритмічного подразнення периферійних нервових рецепторів, що проходить безпосередньо в момент проходження струму (симптоматична дія). Зумовлююча дія відбувається після закінчення процедури за рахунок розсмоктування периневрального набряку шляхом стимулювання трофіки і тканинного обміну (патогенетична дія). Під впливом діадинамотерапії проявляється гальмівний вплив на симпатичну нервову систему (спазм артеріол зникає, нормалізується кровообіг, покращується трофіка тканин). Ритмічне скорочення м'язових волокон сприяє покращанню циркуляції крові в судинах, стимулює колатеральний крово- і лімфообмін, зменшується набряк тканин.

Особливості дії: анальгезуюча, трофічна, протизапальна, стимулююча нервово-м'язовий апарат, рефлекторно-сегментарне і місцеве; ефекти модулюються в залежності від знаходження в активній зоні аноду чи катоду.

Показання: захворювання, які супроводжуються больовим синдромом, порушенням кровообігу і трофіки; захворювання периферичної нервової системи (неврити, нейроміозити, плексити, радикуліти, невралгії та інш.), суглобів, хребта; розсмоктуюча терапія при лікуванні рубців або м'язових контрактур, при лікуванні келоїдних рубців, при обмеженій рухливості суглобів; дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів і хребта; дискінезія шлунку, жовчного міхура, кишечника.

Протипоказання: індивідуальна непереносимість струму, схильність до кровотеч, наявність гнійної інфекції, переламів кісток, тромбоемболії, жовчокам'яна та сечокам'яна хвороби.

**Ампліпульстерапія (СМС)** – вплив з лікувальною метою синусоїдальними струмами середньої частоти модульованими по амплітуді низької частоти в межах 10-150 Гц (СМС). В якості несучої використовується частота у 5000 Гц, при якій в наслідок малого опору

шкіри забезпечується гарне проходження струму в глибину тканин. Механізм дії такий, як при діадинамотерапії. Ритмічний вплив СМС на нервово-м'язовий апарат має більш виражену знеболюючу дію, а ритмічне скорочення м'язових волокон сприяє покращанню периферичного кровообігу, розвитку коллатералей, стимулює трофіку тканин. Але СМС, на відміну від ДДТ, відрізняється м'якістю дії, глибиною проникнення.

Особливості дії: анальгезуюча, трофічна, протизапальна, стимулююча нервово-м'язовий апарат, спазмолітична; рефлекторно-сегментарна, місцева та загальна; ефекти модулюються в залежності від розташування в активній зоні аноду чи катоду, використання перемінного або випрямленого режиму.

Показання: больовий синдром, обумовлений дистрофічними захворюваннями суглобів кінцівок і хребта, наслідками травм опорно-рухового апарату, захворюваннями периферійних нервів, внутрішніх органів; парези та паралічі м'язів кінцівок, тулубу, обличчя, дитячий церебральний параліч; дискінезії товстої кишки з переважанням атонічного компоненту; захворювання судин кінцівок; гіпертонічна хвороба; бронхіальна астма легкої та середньої стадії в період загострення; захворювання очей; хвороби ЛОР-органів; захворювання жіночої статеві сфери.

Протипоказання: гнійне запалення будь-якої ділянки, схильність до кровотеч, тромбофлебіт, серцево-судинні захворювання в стадії декомпенсації.

**Флюктуоризація** – вплив синусоїдального перемінного струму малої сили і напруги, який постійно змінюється по амплітуді і частоті в межах 100-2000 Гц. Постійна зміна параметрів коливань не викликає суматійних процесів в тканинах, які відбуваються при ритмічному впливі однакових імпульсів чи коливань. Викликає м'язові аритмічні скорочення, покращує крово- і лімфообіг, підвищує проникність стінки судин, активізує ферментну діяльність, покращує трофіку тканин. Особливості дії: виражена протибольова, протизапальна, трофічна.

Показання: стан після оперативного лікування з приводу гострих гнійних запальних процесів; гострий і хронічний загострений артрит скронщелепного суглобу; невралгії (тройничного, інших нервів); остеохондроз хребта; міальгія; артрози; міозит; запалення придатків матки; абсцеси і флегмони після оперативного лікування; болі після екстракції зубів.

Протипоказання: гострі інфекційні захворювання, тромбоемболізуючі захворювання, вібраційна хвороба, невроз нав'язливих станів, синдром Мен'єра, непереносимість електричного струму, стан після інфаркту міокарда протягом 6 міс.

**Черезшкірна електронейростимуляція (ЧЕНС)** – призначена для знеболюючого ефекту. Відрізняється тим, що в наслідок малої сили струму та тривалості імпульсу не виникає скорочення м'язевих структур. Відбувається активація аферентних волокон чутливих нервів без залучення рухомих структур і виклику м'язового скорочення, збільшується кількість у спинномозковій рідині опіатопоподібних речовин.

Особливості дії: анальгезуюча дія за рахунок пригнічення болювого імпульсу, стимуляції виробки ендорфінів у центральній нервовій системі.

Показання: захворювання центральної та периферійної нервової системи; травми опорно-рухового апарату.

Протипоказання: непереносимість струму, схильність до крововиливів, гострі гнійні процеси, трофічні виразки.

**Електрофорез імпульсними струмами лікарських речовин** – лікувальний метод, де дієвим фактором є імпульсні струми та лікарська речовина, яка вводиться за їх допомогою. Діадинамічний струм є різновидом односпрямованого, за його допомогою можна проводити електрофорез лікарських речовин (діадинамофорез). За допомогою синусоїдального модульованого струму також можна проводити електрофорез лікарських речовин (ампліпульсфорез). Для цього використовують струм у постійному режимі та не змінюється його полярність.

Особливості дії: взаємне потенціювання ефективності лікарської речовини та електричного струму.

Показання: такі ж як для електрофорезу, ДДТ, ампліпульстерапії.

Протипоказання: індивідуальна непереносимість струму та лікарської речовини, схильність до кровотеч, тромбофлебіт, наявність гнійної інфекції, перелом кісток, жовчокам'яна та сечокам'яна хвороби.

**Інтерференцотерапія** – лікувальний метод, де дієвим фактором є інтерференційні струми. Вони легко проникають в глибину тканин, виникає взаємодія їх з тканинними потенціалами, викликають м'язові скорочення, покращують мікроциркуляцію в тканинах, мають розсмоктуючу дію, покращують окислювальні обмінні процеси в

тканинах, їх трофіку, зменшують запальний процес. Відзначається тим, що перехрест струмів проходить саме в глибині тканин. Це відрізняє їх від смС і ДДТ. Особливості дії: анальгезуюча, протизапальна, трофічна, стимулююча нервово-м'язовий апарат; переважна дія в глибині тканин.

Показання: послаблення та ліквідація больового синдрому; вплив на функціональний стан ЦНС при неврозах та органічних захворюваннях ЦНС; для посилення гальмових процесів при порушенні сну, виразковій хворобі шлунку; стимуляція регенеративних процесів у нервових стовбурах; отримання рефлекторних ефектів; рефлекторний вплив молочних залоз при гінекологічних процесах; відтворення секреторних розладів при функціональних порушеннях шлунково-кишкового тракту; розсмоктування інфільтратів, рубців (розм'якшення); зменшення атрофії м'язів при в'язлих паралічах, атонії м'язів живота; гіпертонічна хвороба I-Іст.; запальні захворювання органів малого тазу.

Протипоказання: гострі запальні процеси, переломи з неімобілізованими кістяними відламками, жовчо- та сечокам'яна хвороба, тромбофлебіт, імплантовані кардіостимулятори, дефекти шкіри в області впливу.

**Електростимуляція** – лікувальний метод для відновлення функції нервово-м'язового апарату, де дієвим фактором є імпульсні струми. В основі збудження та скорочення м'язів лежать складні фізико-хімічні процеси. Всім біологічним тканинам в процесі їх життєдіяльності притаманні потенціали, які забезпечують біологічні та біоелектричні явища в цих тканинах. Під впливом імпульсного струму, який впливає на ділянку нервового або м'язового волокна, в цій ділянці виникає збудження, початком якого слугує коливання мембранного потенціалу дії та поляризації мембран іонами К, Na, що призводить до зміни білкової структури та скорочення м'язів. При нормальній електророзбудливості на тетанізуючий струм м'яз відповідає сильним тетанічним скороченням протягом всього часу проходження струму, а на роздратування гальванічних в момент змикання та розмикання виникає швидка реакція скорочення м'язів.

Особливості дії: покращання трофічних процесів, кровопостачання та нервово-м'язової передачі в стимульованих тканинах.

Показання: первинна м'язова атрофія, що виникла внаслідок ушкодження периферичного рухового нейрону; вторинна атрофія м'язів внаслідок тривалої іммобілізації після перелому,



шкірнопластичної операції; міопатичні парези та паралічі; атонії гладких м'язів внутрішніх органів; зниження слуху; сексуальні неврози.

Протипоказання: непереносимість струму, схильність до кровотеч, гострі гнійні процеси, трофічні виразки.

**Дарсонвалізація** – лікувальний метод, де дієвим фактором є перемінний імпульсний струм високої частоти (110 кГц), високої напруги (20 кВ) та малої сили (0,02мА) у вигляді швидко затухаючих серій коливань. Місцевий вплив викликає короточасне звуження, а потім розширення судин, нормалізує тонус гладких м'язів, при цьому знижується підвищений тонус артерій і підвищується знижений тонус вен, що зменшує венозний спад, покращує капілярний кровообіг, поживність тканин. Знижується чутливість нервових закінчень, знімається спазм гладких м'язів сфінктерів, настає знеболюючий ефект.

Особливості дії: протизапальна, анальгезуюча, трофічна; місцева та рефлекторно-сегментарна; дія модулюється в залежності від дистанційної або контактної методики; варіант аутоканіної терапії внаслідок іскрового розряду.

Показання: варикозне розширення вен гомілки та гемороїдальних вен; хвороба Рейно I-II ст.; відмороження; трофічні виразки; рани, що довгий час не загоюються; тріщини анального отвору; опіки; свербіння шкіри; випадіння волосся; екзема, псоріаз; зменшення тургору шкіри; пародонтоз, хронічний гінгівіт; вазомоторний риніт, неврит слухового нерву; невралгії; болі в ділянці серця та головні болі, які пов'язані з функціональними захворюваннями нервової системи; неврози.

Протипоказання: злоякісні новоутворення, схильність до кровотеч, непереносимість струму.

**Ультратонотерапія** – лікувальний метод, де дієвим фактором є змінний струм частотою 22 Гц, високої потужності 4,5-5 кВ. Внаслідок цього діє більш м'яко, ніж дарсонвалізація. Під впливом струму спостерігається покращання місцевого кровообігу та лімфоутворення в результаті збільшення теплоутворення в тканинах, підвищує активність обмінних процесів, зменшуються застійні явища, біль, проявляється спазмолітична та протизапальні дії.

Особливості дії: місцева та рефлекторно-сегментарна; протизапальна, спазмолітична, протибольова, трофічна. Іскровий розряд відсутній.

Показання: запальні процеси місцевого характеру; захворювання шкіри та слизових; початкові стадії облітеруючого ендартеріїту; хвороба Рейно; гінекологічні захворювання; облісіння; неврити, невралгії черепно-мозкових нервів; рани, що тривало не загоюються; простатит; ексудативний діатез у дітей.

Протипоказання: непереносимість електричного струму, кровоточивість слизових оболонок.

**Франклінізація** – лікувальний метод, де дійовим фактором є постійне електричне поле високої потужності (10-50 кВ). В результаті впливу після короткочасного спазму судин відбувається розширення капілярів поверхневих та глибоких тканин, покращуються обмінно-трофічні процеси, стимулюються процеси регенерації та відтворення функцій. Покращання кровопостачання мозку та його оболонок призводить до зменшення головного болю, підвищеного артеріального тиску, підвищеного судинного тону.

Особливості дії: седативна, загальностимулююча, судинна, бактеріостатична, регенеративна.

Показання: функціональні захворювання ЦНС (особливо ті, що супроводжуються підвищеною роздратованістю та безсонням); гіпертонічна хвороба I-II ст.; нейро-циркуляторна дистонія по гіпертонічному типу; бронхіальна астма; розумова та фізична перевтома, зниження працездатності; сверблячка шкіри, нейродерміт; трофічні виразки; інфіковані рани з в'ялим перебігом, опіки; парестезії шкіри

Протипоказання: депресивні стани, органічні захворювання ЦНС, підвищена чутливість до іонізованого повітря.

**Індуктотермія** – лікувальний метод, де дійовим фактором є високочастотні електромагнітні коливання 13,6 мгц (довжина хвилі 22,13 м). Під впливом магнітного поля в струмопровідних тканинах організму наводиться електрорухлива сила, що створює в них вихрові струми або струми Фуко, які викликають тепловий і осциляторний ефект. Ендогенний тепловий вплив обумовлює особливості дії індуктотермії (в гострій фазі запалення не призначають).

Особливості дії: ендогенне теплоутворення, протизапальна дія, починаючи з підгострої і в хронічній фазі запалення, спазмолітична дія. Глибина проникнення до 8-9 см.

Показання: підгострі та хронічні запальні захворювання внутрішніх органів, суглобів, сечополової системи; підгострі та хронічні запальні захворювання периферійної нервової системи з больовим синдромом,

остеохондроз хребта; свіжі переломи трубчатих кісток; хронічний тонзиліт з реакцією місцевих, регіонарних лімфатичних вузлів; підгострі запалення пазух носу; захворювання з підвищеним тонусом попереку-смуғастих і гладких м'язів (клонічні скорочення стремного м'язу, гіперкінезія голосового апарату); неврити слухових нервів; неврити лицевого нерву; склеродермія; гіпертонічна хвороба I-II ступеня.

Протипоказання: гострі запальні процеси, ішемічна хвороба серця, наявність імплантованих кардіостимуляторів і металевих предметів в зоні дії, виражена гіпотонія, доброякісні та злоякісні пухлини.

**Ультрависокочастотна терапія (УВЧ)** – лікувальний метод, де діючим фактором є перемінне електричне поле ультрависокої частоти (40,68 мгц або 27,12 мгц, потужність від 1 до 350 Вт). Електричне поле УВЧ викликає в тканинах організму тепловий та осциляторний ефекти. Енергія поля поглинається в тканинах, що мають велику питому опірність – нервовою, жировою, шкірою, сухожиллями, фасціями, в них утворюється велика кількість тепла. Осциляторний ефект викликає активність альбумінів крові, підвищення дисперсності білків крові, зміни рН в кислу сторону. Ендогенне тепло гомогенне, немає небезпеки перегріву в гострій фазі запалення.

Особливості дії: протизапальна, починаючи з гострої фази, дегідратуюча, протибольова, спазмолітична, судинна; імунокорекція та гормональні ефекти при впливі на головний мозок. Глибина проникнення 11 см та більше.

Показання: гострі запальні процеси в органах і системах; травми спинного мозку та периферійних нервів; радикуліт, невралгія, каузалгія, фантомний біль; поліомієліт, мієліт, енцефаліт; міозит (підгостра та хронічна стадії); хвороба Рейно, облітеруючий ендартеріт; отити, гострі тубоотити і евстахіїти на фоні катаральних явищ в носоглотці; гострі риніти; гострі синусити, гострі ларингіти; фурункули, карбункули, флегмони, абсцеси, панариції, гідроаденіти, рани; артрити в гострій та підгострій фазі.

Протипоказання: новоутворення, схильність до кровотеч, наявність в тканинах ділянки впливу інохідних металевих предметів розміром 2x22 мм та більше, виражена гіпотонія, системні захворювання крові, вагітність, стенокардія з частими приступами, аневризми аорти, осумковані гнійні процеси.

**УВЧ-індуктотермія** – лікувальний метод, при якому на тканини хворого впливають переважно магнітною складовою

електромагнітного поля ультрависокої частоти. Механізм дії відповідає опису механізму дії УВЧ і індуктотермії. Враховуючи застосовану частоту може застосовуватися в гострій фазі запалення.

Особливості дії: сполучення ефектів УВЧ-терапії та індуктотермії – протизапальна, теплова, спазмолітична. Глибина проникнення до 4-5 см.

Показання: підгострі та хронічні запальні захворювання різних органів і систем.

Протипоказання: новоутворення, схильність до кровотеч, порушення больової і термічної чутливості.

**Сантиметровхвильова терапія (СМХ-терапія)** – метод, при якому з лікувальною метою застосовують сантиметрові хвилі довжиною 12,6 см, при частоті 2375 мгц. В зв'язку з великою частотою коливань має виражену теплову та осциляторну дію, в терапевтичних дозах активізує тканинне дихання, підвищує функції мітохондрій, стимулює ферментативну активність ферментів амінокислот, підвищуючи обмін речовин.

Особливості дії: протизапальна, починаючи з підгострої фази запального процесу, спазмолітична, судина; при призначенні необхідно враховувати можливість утворення «стоячих» хвиль. Глибина проникнення до 5 см.

Показання: запальні процеси в підгострій та хронічній фазі; лікування стоматологічних захворювань; застосування в косметології; лікування захворювань шкіри; захворювання суглобів, периферичних нервів, внутрішніх органів; захворювання ЛОР-органів; гіпертонічна хвороба I-II стадії.

Протипоказання: інфаркт міокарда в гострій стадії, набряки тканин в місці впливу, тиреотоксикоз, вагітність, новоутворення, схильність до кровотеч, активний туберкульоз легень.

**Дециметровхвильова терапія (ДМХ-терапія)** – метод, при якому з лікувальною метою застосовують дециметрові хвилі довжиною 65 і 96 см (частота 460 і 433 мгц відповідно, в деяких апаратах 915 мгц). Теплова енергія ДМВ-терапії проникає в організм на глибину до 9-10 см, поглинається різними тканинами, переважно тими, що гарно постачаються кров'ю (м'язи, парліхіматозні органи та інш.), тепло розповсюджується і на глибоко розташовані тканини і органи (глибина 9-10 см).

Особливості дії: протизапальна, починаючи з підгострої фази запального процесу, спазмолітична, судинна, імуномодуюча.

Глибина проникнення до 9-10 см. Оптимальний для впливу на ендокринні органи.

Показання: запальні процеси в гострій і підгострій фаз; дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів кінцівок та хребта; захворювання периферичних нервів; ревматоїдний поліартрит на стадії фіброзних змін; виразка шлунку без схильності до кровотеч; гіпертонічна хвороба I-II стадії; хронічна ішемічна хвороба.

Протипоказання: новоутворення, схильність до кровотеч, тиреотоксикоз, вагітність, загальні протипоказання.

**Міліметровохвильова терапія (ММХ-терапія)** – метод, при якому з лікувальними цілями застосовують міліметрові хвилі від 1 до 10 мм, частота 30-300 Гц. Згідно з сучасним уявленням, будь-яке захворювання, тобто порушення функціонування організму, супроводжується зміною генерації клітин КВЧ-сигналів, частота яких визначається характером захворювання. Штучні еталонні КВЧ-сигнали ведуть до нормалізації електромагнітного каркасу клітин, що призводить в дію механізми, які усувають порушення швидкості біохімічних реакцій та ферментативну активність. Переважно використовується для впливу на біологічно активні точки.

Особливості дії: резонансний характер поглинання енергії ММХ визначає розвиток протизапального, протинабрякового, розсмоктуючого, імуномодулюючого, регенераторного впливу. Глибини проникнення до 0,2-0,6 мм.

Показання: підгострі та хронічні запальні хвороби периферійної нервової системи; хронічні захворювання внутрішніх органів; захворювання шкіри; ерозія шийки матки; консолідовані переломи кісток; вплив на біологічно активні точки.

Протипоказання: гострі гнійні запальні захворювання, гіпертиреоз, нейродерміт, вегетальгія, вагітність.

**Магнітотерапія (МТ)** – лікувальний метод, при якому на тканини хворого впливають перемінним низькочастотним або постійним магнітним полем (МП) за допомогою індукторів-електромагнітів або постійних магнітів, частота 10-150 Гц, сила магнітної індукції 10-35 мТ. Для лікувального впливу використовують різні види низькочастотних МП: перемінне (ПеМП), пульсуюче (ПуМП), те, що біжить (БеМП) та ін. У механізмі дії на перший план виступають первинні фізико-хімічні явища в біологічних речовинах, елементах крові, біолоїдах, макромолекули набувають здатності проходити через мембрани, впливаючи на біологічні процеси, в т.ч. вплив на

синглет-тріплетні переходи в радикальних парах біологічних молекул, що збільшує швидкість хімічних реакцій на 10-30%; збільшенню в тканинах вмісту цитокінів, простогландінів, токоферола; впливу на стан мембран клітин та йонні канали – іонпараметрична магнітотерапія; зменшенню збудливості нейронів зі спонтанною імпульсною активністю. В крові і лімфі індуюються струми та змінюється їх потенціал, а при імпульсній МТ виникають вихрові струми, які забезпечують скорочення м'язів (феномен магнітоміостимуляції). Загальна дія магнітотерапії: парасимпатикотонічний (перехід енергетичних систем на більш ошадний рівень функціонування) та спазмолітичний (симпатолітичний) ефекти. Реєструється також седативна протизапальна, починаючи з гострої фази, протинабрякова, судинна, трофічна, покращання мікроциркуляції та реологічних якостей крові.

Особливості дії: постійних МП – імуномодельючий та протиалергічний; місцевий судинорозширюючий; місцевий трофічний; південний-тонізуючий; північний-седативний; імпульсних МП – нейростимулюючий (міостимулюючий); вазоактивний; анальгетичний; протизапальний (дренуюче-дегідратуючий); протизапальний (протинабряковий); вазоактивний; трофічний; вазоактивний; гіпокоагулюючий; місцевий анальгетичний. Магнітотерапія також має детоксикаційний ефект (10-45 мТл, час впливу – 30-60 хв.) – проникнення МП до 10 см, що дає можливість впливати на кров.

Показання: захворювання, що супроводжуються порушенням мікроциркуляції (кардіологія, артрологія, стоматологія, судинна патологія); запальні захворювання в гостру фазу; хронічні захворювання внутрішніх органів; захворювання та порушення периферійної нервової системи; гіпертонічна хвороба I-II ступеня; захворювання периферійних судин кінцівок.

Протипоказання: індивідуальна підвищена чутливість до фактору, гостре порушення мозкового кровообігу, різко виражена гіпотензія, наявність імплантованих кардіостимуляторів.

### **3. Світлотерапія**

Світлолікування (фототерапія) – метод апаратної фізіотерапії, при якому з лікувальною та профілактичною метою використовуються різні варіанти світла, тобто електромагнітних хвиль (ЕМХ) різної довжини. Варіанти світлолікування розрізняються в залежності від

використовуваної довжини хвилі або частоти електромагнітного випромінювання (ЕМВ).

### Варіанти світлолікування

Ультрафіолетовий (УФ) діапазон	Короткохвильове випромінювання	(100-275 нм)	УФ-терапія
	Середньохвильове випромінювання	(276-320 нм)	
	Довгохвильове випромінювання	(321-400 нм)	
Оптичний (видимий) діапазон	Фіолетовий колір	(401-450 нм)	Хромо- (кольоро-) терапія - при використанні світла окремої довжини хвилі і лікування білим світлом при використанні всього оптичного спектру
	Синій колір	(451-480 нм)	
	Блакитний колір	(481-510 нм)	
	Зелений колір	(511-575 нм)	
	Жовтий колір	(576-585 нм)	
	Оранжевий колір	(585-620 нм)	
	Червоний колір	671-780 нм)	
Інфра-червоний (ІЧ) діапазон	Ближній	(780-1400 нм)	Терапія ІЧ-випромінюванням

До фототерапії належить також лазеротерапія з використанням тієї чи іншої довжини хвилі ЕМВ, яка має деякі особливості ЕМХ: монохроматичність, поляризованість, когерентність і інш.

**Квазілазеротерапія** – своєрідний варіант хромотерапії з використанням діодів, які випромінюють світло в межах того чи іншого кольору (червоного – 671-780 нм, жовтого – 576-585 нм і т.д.). Відрізняється від лазеротерапії тим, що лазеротерапія монохроматична терапія (наприклад, гелій-неоновий лазер має довжину хвилі тільки 632,8 нм, а квазілазер червоний – випромінює світло в межах 671-780 нм).

Фототерапія, як варіант «найбільш природного лікування (людина постійно знаходиться в оточенні природного ЕМВ та МП) веде до значних загальних та специфічних реакцій, які згруповані нами наступним чином:

## Основні фізіологічні реакції на різних рівнях організму та терапевтична дія світлолікування

Структура, система чи функція організму	Терапевтична дія чи фізіологічна реакція
Клітина	Відновлення порушеного мембранного потенціалу; прискорення праці іонних pomp; відновлення активності мітохондріальних окислювальних процесів (тканинного дихання); зменшення перекисного шляху окислення; запуск нормального обміну речовин і енергії (зменшення дефіциту АТФ); стимуляція мітотичної активності, регенерації
Формені елементи крові	Пряма фотомодифікація з генералізацією ефекту при освітленні від 1-3% до 30% об'єму циркулюючої крові; зменшення перекисного окислення (за умов адекватної дози) у мембранах еритроцитів та лейкоцитів протягом не менш 24 г.; підвищення осмотичної стійкості еритроцитів; відновлення рецепторної функції фагоцитів; посилення фагоцитарної активності лейкоцитів, пролонгація їх функціонування; посилення виробки антитіл і імуноглобулінів; стимуляція функції тромбоцитів.
Рецептори	Регенерація при їх пошкодженні; відновлення нормальних взаємовідносин (відносної кількості) різних рецепторів; стимуляція продукції антиалергічних субстанцій.
Шкіра, слизові оболонки	Прискорення регенерації та активація епітелізації ран, ерозій, виразок і ін.; зменшення запальних процесів та алергічних реакцій; прискорення розсмоктування гематом, свіжих рубців і ін.; покращання косметичного стану; стимуляція імунокомпетентних клітин Лангенгарса;
Сполучена тканина	Стимуляція протизапальних процесів; покращання мікроциркуляції.
Внутрішні органи	Підвищення «працездатності» за рахунок зменшення перекисного окислення та ін.
Організм	Відновлення і стимуляція імунної системи в цілому з підвищенням стійкості до інфекційних захворювань; протизапальний та знеболюючий; системно-регулюючий та стресовий; гормонорегулюючий і ін.

*Місцеве ультрафіолетове опромінення (УФО)* – лікувальний метод, де діючим фактором є УФ промені в еритемних дозах. Використовуються електромагнітні коливання в межах від 400 до 180 нм. У механізмі дії відрізняють три основних процеси:



біологічний, гуморальний і нервово-рефлекторний, в організмі УФО викликає фотоелектричний ефект, призводить до активізації біохімічних процесів, зміни електричних якостей колоїдів клітини, впливає на метаболічні та фізіологічні реакції клітин.

Особливості дії: еритемоутворення, бактеріостатична, бактерицидна, протизапальна, трофічна, десенсибілізуюча. Глибина проникнення УФО до 1 мм.

Показання: захворювання внутрішніх органів, нервів та м'язів; хвороби шкіри; хірургічні захворювання (рани, гематоми, опіки, відмороження та ін.); ЛОР-хвороби; наслідки поранень і травм опорно-рухового апарату; захворювання суглобів і кісток; бешихове запалення.

Протипоказання: гіпертиреоз, підвищена чутливість до ультрафіолетових промінів, хронічна ниркова недостатність, системний червоний вовчак, малярія.

**Загальне УФ** – лікувальний метод, де дійовим фактором є УФ промені. У механізмі дії відрізняють три основних процеси: біологічний, гуморальний і нервово-рефлекторний, в організмі УФО викликає фотоелектричний ефект, призводить до активізації біохімічних процесів, зміни електричних якостей колоїдів клітини, впливає на метаболічні та фізіологічні реакції клітин.

Особливості дії: при опроміненні шкіри через певний термін виникає УФ-еритема – асептичне запалення, з'являється гіперемія, хворобливість, набряк, підвищується температура, триває до 4 днів. Відрізняють: короткохвильовий діапазон – від 0,18 до 0,28 мкм, середньохвильовий – від 0,28 до 0,32 мкм, і довгохвильовий – від 0,32 до 0,40 мкм.

Показання: авітамінози вітаміну D у дорослих, вагітних, дітей; лікування рахіту; підвищення загального опору організму.

Протипоказання: гіпертиреоз, підвищена чутливість до УФО, хронічна ниркова недостатність, системний червоний вовчак, малярія.

**Ультрафіолетове опромінення крові (УФОК).** Механізм дії методу полягає у тому, що в результаті поглинання УФ спостерігається так званий фотоелектричний ефект, при якому електромагнітні кванти вибивають електрони із зовнішньої орбіти атомів. Останні стають зарядженими електричними частинками, легко вступають у різні сполуки з іншими атомами. За рахунок фотоелектричного ефекту в організмі розігруються складні фотохімічні та фотобіологічні реакції, які є пусковим механізмом

цілого ланцюга різних процесів. Вплив УФОК супроводжується негайним переходом у позаклітинний простір речовин білкової та вуглеводної природи. Джерелом їх є клітинна поверхня – зовнішній примембранний шар, який підлягає частковій фотохімічній деструкції. У опромінених клітин крові встановлена активація спеціалізованих систем клітинної поверхні: у моноцитів і гранулоцитів зростає фагоцитарна активність; у Т-лімфоцитів підвищується експресія рецепторів, що беруть участь в реакції розеткоутворення, а у еритроцитів експресія антигенів групи крові. Після УФОК підвищується електрофоретична рухливість еритроцитів та тромбоцитів, знижується агрегаційна здатність еритроцитів, збільшується їх осмотична резистентність. Крім цього, мембрана опромінених еритроцитів переживає структурні перебудови, які обумовлюють її проникність для іонів та газів, збільшення деформованості еритроцитів: зменшується загальна кількість гранулоцитів і проходить дегрануляція базофілів з виділенням з них гепарину, гістаміну та катехоламінів при збільшенні числа базофільних гранулоцитів; знижується кількість тромбоцитів і концентрація фібриногену в крові; у 12 разів посилюється експресія специфічних лімфоциторних рецепторів, що призводить до зміни якостей самої крові та імунних процесів в організмі. При УФОК підвищується в плазмі крові рівень кортизолу та АКТГ при зменшенні екскреції оксикортикостероїдів. Ці зміни стимулюють метаболічні процеси та вигібіровання активності перекісного окислення ліпідів.

Особливості дії: імунорегулююча, десенсибілізуюча, протизапальна, гіпохолестеринемічна та анагетична. Сприяє покращанню мікроциркуляції та регенерації, корегує кислотопродукуючу функцію шлунку, підвищує працездатність та неспецифічну резистентність організму.

Показання: гострі та різні гнійно-запальні захворювання (перитоніт, остеомієліт, сепсис і т.д.); захворювання шкіри: екзема, псоріаз, нейродерміт, рани, що не загоюються; внутрішні хвороби: гострі пневмонії, бронхіт, ревматизм, артропатії, деформований спондилез, гепатити, холецистит, хрон. пієлонефрит і гломерулонефрит, цукровий діабет 2 тип, ІХС, гіпертонічна хвороба, атеросклероз магістральних судин, лімфостаз, виразкова хвороба шлунку, гастрити; захворювання нервової системи, нейроінфекції, неврити; гінекологічні захворювання. запальні процеси придатків, клімактеричні розлади, імпотенція, чоловіче та жіноче безпліддя;

хірургічні хвороби, опіки, трофічні виразки, судинні захворювання кінцівок, підготовка хворих до оперативних втручань, для профілактики після операційних ускладнень.

**Лазер червоного діапазону (0,63 мкм).** В механізмі його дії на тканини мають значення: загальноенергетичний вплив на рівні молекул і атомів, теплова енергія, вплив електромагнітного поля, фотохімічний та фотоелектричний ефекти. Існують теорії: поглинання лазерної енергії (лазероакцептори-ДНК, ферменти, мембрани), резонансна та нейро-рефлекторна.

Особливості дії: стимуляція регенерації, гіперсенсібілізація, стимуляція вироблення неспецифічних факторів імунітету, імуномодуляція, протибольова дія, протизапальна дія, активація функцій ендокринних органів. Глибина проникнення до 1-2 см.

Показання: дистрофічні процеси; запальні захворювання в різних фазах; захворювання, що супроводжуються порушенням мікроциркуляції; стани, при яких необхідно стабілізувати обмінні, імунні процеси з метою профілактики захворювань і в загальнозміцнюючих цілях, у тому числі для лікування пацієнтів похилого віку.

Протипоказання: доброякісні новоутворення в зонах випромінення, тиреотоксикоз, злоякісні пухлини.

Протипоказання: загальні для лазеротерапії.

**Лазер інфрачервоного діапазону (0,89 мкм).** В механізмі дії цього лазера на тканини мають значення: теплова енергія, тиск світла, а за допомогою потужної енергії – ударний ефект, вплив магнітного поля, фотохімічний, фотоелектричний ефекти.

Особливості дії: основні біологічні ефекти, аналогічні вищевказаним; внаслідок використання в указаній апаратурі арсенід-геллієвого лазера з імпульсним опроміненням близької інфрачервоної області спектра (довжина хвилі – 0,89 мкм) глибина проникнення даного лазера збільшується до 6 см.

Показання: судинні захворювання нижніх кінцівок; захворювання периферичної нервової системи (невралгії, неврити); захворювання внутрішніх органів, опорно-рухового апарату, хронічні бронхо-легеневі захворювання, бронхіальна астма.

Протипоказання: гострі інфекційні захворювання, доброякісні новоутворення в зоні опромінювання, системні захворювання крові, тиреотоксикоз, вагітність.

**Лазер ультрафіолетового діапазону (0,34 мкм).** В механізмі дії цього лазера на тканини мають значення: теплова енергія, тиск світла, а за допомогою потужної енергії – ударний ефект, вплив магнітного поля, фотохімічний, фотоелектричний ефекти.

Особливості дії: даний варіант лазеротерапії відрізняється вираженою бактерицидною дією, володіє ефектами середньохвильового діапазону ультрафіолетового діапазону (довжина хвилі 0,34 мкм). Глибина проникнення до 1 мм.

Показання: дистрофічні процеси; запальні процеси в гострій фазі; захворювання, що супроводжуються порушенням мікроциркуляції; стани, при яких необхідно стабілізувати обмінні та імунні процеси.

Протипоказання: загальні для лазеротерапії.

**Внутрішньовенна лазеротерапія** – лікувальна процедура, при якій лазерне опромінення подається у венозне русло через волоконний світловод. Для даного методу зберігаються основні ефекти, характерні для лазеротерапії; переважна спрямованість внутрішньосудинного лазерного опромінення пов'язана з впливом на гемостаз, реологічні якості крові, клітково-мембранні утворення, систему перекисного окислення ліпідів і інші ферментні системи.

Показання: ІХС, стенокардія, наслідки мозкового ішемічного інсульту; гіпертонічна хвороба; цукровий діабет (діабетичні: ангіо-нейропатії); імунодефіцитні стани; тяжкі стани і системні захворювання.

Протипоказання: загальні для лазеротерапії.

**Гідролазерний душ** – лікувальна процедура, при якій на пацієнта діють тепловий вплив води ( $t^{\circ}$  36-37 $^{\circ}$ C), тиск водяних потоків на шкіру (масаж), вплив лазерного опромінення.

Особливості дії: стимуляція регенерації, гіпосенсбілізація, імуномодуляція, аналгезія, покращання мікроциркуляції, протизапальна дія.

Показання: захворювання серцево-судинної системи; захворювання опорно-рухового апарату; захворювання нервової системи; захворювання шкіри. Лікувальний лазерний душ призначається в комплексі з лазерним впливом безпосередньо на шкіру проєкції внутрішніх органів, зони Захар'їна-Геда.

Протипоказання: доброякісні та злоякісні новоутворення II-III ст., інфекційні захворювання, захворювання крові, туберкульоз.

**Терапія лазерним скануючим променем** – метод лазерної терапії, при якому лазерний промінь освітлює необхідну зону в

автоматичному чи ручному режимі. В основу автоматичного сканування покладений принцип зміни в просторі положення лазерного променя, а це дає можливість зосередити освітлювання окремих ділянок тіла різного розміру з використанням фігур різної конфігурації. Механізм дії – загальний для лазеротерапії.

Особливості дії: можливість опромінення значних ділянок тіла без розфокусування проміння.

Показання: загальні для лазеротерапії; при необхідності впливу на значну ділянку тіла (суглоби, хребет, проекція внутрішніх органів та інш.); відкриті рани, язви, тромбофлебіт; захворювання шкіри, особливо з мокнуттям; косметологічні проблеми; з оздоровчою та профілактичною метою; лазерофорез та інш.

Протипоказання: загальні для лазеротерапії.

**Інфрачервоне (ІЧ) опромінення** – лікувальний метод впливу на тканини опроміненням з довжиною хвилі від 0,40 до 0,90 мкм з утворенням на місці свого поглинання тепла. Енергія ІЧ-опромінення переходить в теплову енергію, виникає судинна реакція як результат дії тепла і збудження терморецепторів, викликає терморегуляційні реакції. Судинна реакція проявляється спочатку спазмом, а потім активною гіперемією, підвищується місцева васкуляризація тканин, підвищується кількість крові, що постачає тканини.

Особливості дії: спазмолітична, розсмоктуюча, протизапальна в хронічній фазі запалення, трофічна. Глибина проникнення до 4-5 см.

Показання: підгострі та хронічні запальні процеси (інфільтрація для розсмоктування джерела запалення; зменшення больового синдрому (міозит, невралгія); рани, виразки, що погано загоюються; опіки та відмороження, контрактура, спайки, зрощення різного походження; хронічні та підгострі запальні захворювання внутрішніх органів.

Протипоказання: гострі запально-гнійні захворювання, доброякісні та злоякісні новоутворення, кровотечі та схильність до них, недостатність кровообігу 2-3 ст.

**Видиме опромінення** – лікувальний метод впливу на тканини випроміненням з довжиною хвилі 0,76-1,00 мкм, з виникненням на місці свого поглинання тепла більш сильного, ніж при застосуванні інфрачервоного випромінення. Видиме опромінення здатне посилювати місцеві обмінні процеси, прискорювати окислювально-відновлювальні реакції, покращувати мікроциркуляцію. Виникнення тепла в тканинах пов'язано з броунівським рухом молекул.

Особливості дії: посилення кровотоку, спазмолітичне, розсмоктуюче, протизапальне в хронічній фазі запалення. Глибина проникнення до 1-2 см.

Показання: місцева трофічна та протизапальна дія при хронічних запальних процесах; неврити, невралгії, міозити; гемолітична жовтуха новонароджених.

Протипоказання: гострі запальні гнійні процеси, злаякісні, і доброякісні пухлини, кровотечі і схильність до них, недостатній кровообіг II-III ст.

**Фототерапія білим світлом з впливом на зоровий аналізатор** – лікувальний метод, в якому використовується світло переважно (близько 80%) видимого діапазону (401-780 нм) і частково (15-20%) інфрачервоного (780-3000 нм) з виключенням ультрафіолетового випромінювання з впливом на зоровий аналізатор. Механізм дії – загальний для світлолікування.

Особливості дії: загальностимулюючий, вплив на залози внутрішньої секреції, включаючи епіфіз.

Показання: сезонні та несезонні депресії; висока маса тіла (ожиріння); предменструальний синдром; інсоманія (безсоння); психовегетативні порушення; дистонічні гіперкінези (торіколіз, оромандібулярна дискинезія); паркінсонізм; мультиінфрактна деменція.

Протипоказання: не виявлені.

**Хромотерапія (кольоротерапія)** – лікувальне застосування видимих світлових променів у діапазоні 401 – 780 нм). Відповідно фотобіологічним взаємодіям промені окремої частини спектрального діапазону мають різну вибірковість і глибину поглинання. Промені червоно-оранжевого спектру (590-760 нм) володіють максимальною глибиною проникнення через кожу – до 3-4 см, синьо-фіолетових (400-430 нм), – до 2 см. Зорова рецепція забезпечує розвиток психофізіологічних реакцій на різні кольори. При тому, червоний (Ч) – активізує, зігріває, підвищує емоційний тонус, порушує, усуває наслідки загальмованості, занепаду сил; оранжевий (О) – відновлює, пожвавлює, зігріває, стимулює, знімає скутість, м'яко стимулює емоційний тонус і відновлює нервові процеси; жовтий (Ж) – укріплює, м'яко стимулює, підсилює підпорогові процеси, виводить із заціпеніння, укріплює нервову систему; зелений (З) – врівноважує, розслабляє, заспокоює, знімає напругу, ослабляє біль, підтримує психофізичний баланс; блакитний, синій (С) – заспокоює, охолоджує,

пом'якшує, прояснює свідомість, нормалізує баланс процесів збудження/гальмування, знижуючи перезбудження, концентрує внутрішню енергію; фіолетовий (Ф) – надихає, стимулює розумову працездатність, знижує нервові збудження, притупляє біль.

Особливості дії: психофізична (седативна або збудлива), інформаційна, теплова, імуностимулююча.

Показання: функціональні розлади нервової системи, мігрень, шкірні хвороби, диспепсії (Ж), жовтяниця новонароджених (С), аутоімунний тиреоїдит з підвищеною (Ж) і зниженою (С) функцією, гіпер- (С) і гіпофункція (О) надниркових залоз.

Протипоказання: світлобоязнь (ботулізм), лихоманка.

#### **4. Ультразвукова терапія та ультрафорорез**

**Ультразвукова терапія** – лікувальний метод, при якому на тканини хворого впливають енергією механічних коливань частинок пружного середовища, частотою 22 і 44 і 800-3000 кГц. В основі дії лежать три основних фактори: механічний, фізико-хімічний і тепловий. Ультразвук змінює проникність мембран, посилює процеси дифузії та осмосу, підвищує активність іонів, гормонів та інших біологічно активних речовин, активізує ферментативну діяльність, посилює обмін речовин. Особливості дії: розсмоктуюча, розволікуюча, регенераторна, протизапальна (поза гострою фазою запалення), знеболююча; протисверблячна; місцева і рефлекторно-сегментарна; механічні коливання пружного середовища.

Показання: захворювання внутрішніх органів; захворювання опорно-рухового апарату; захворювання периферійної нервової системи; гінекологічні захворювання; урологічні захворювання; стоматологічні захворювання; хвороби очей; захворювання шкіри; ЛОР-хвороби; хвороби бронхо-легеневої системи, включаючи ранні форми туберкульозу легень.

Протипоказання: новоутворення, тромбофлебіти, схильність до кровотеч, гіпертонічна хвороба II-III стадії, ІХС зі стенокардією, аритмією.

**Ультрафорофорез лікарських речовин.** Методики – контактна, через мазевий розчин препарату. Інтенсивність ультразвуку – до 1,0 Вт/см<sup>2</sup>. Рекомендується переважно безперервний режим, але, у необхідних випадках – педіатрична практика, люди похилого віку, ослаблені хворі, біологічно активні зони впливу, виражена

вегетативно-ендокринна дисфункція – ультрафонофорез проводиться в імпульсному режимі.

Показання: визначаються фармакологічною дією лікарської речовини з урахуванням показань для застосування ультразвуку.

Протипоказання: крім загальних протипоказань для ультразвуку, слід враховувати протипоказання для застосування лікарських речовин (непереносимість, алергічні реакції).

Лікарські препарати для ультрафонофорезу: алое, аміназин, анальгін, антибіотики (ампіцилін, мономіцин, неоміцин, тетрациклін, стрептоміцин, біцилін), апізартрон, апрессин, бішофіт-гель, віпросал, випарін, гепарин, гідрокортизон, гистидин, еуфілін, кеналог, компламін, лікувальна грязь, локакортен, метіонін, обзидан, оксикорт, оксизон, пелан, пілокарпін, преднізолон, пропозал, репаріл-гель, синалар, трилон Б, фастум-гель, фібрінолізин, фторокорт.

## **5. Лікування механічними факторами**

**Вібротерапія** – лікувальна дія механічних коливань частотою 10-250 Гц, при безпосередньому контакті вибротоду з тканинами хворого. При частоті 20-50 Гц спостерігаються переважно локальні вібраційні біорезонансні ефекти – підвищення порогу ноцицепції, вазомоторні реакції, синхронізація м'язових біострумів, активізація біохімічних процесів в м'язах, посилення локального кровообігу і лімфовідтікання, трофіки, зниження судинного і м'язового тону, причому глибина поглинання збільшується при зменшенні частоти вібрації; при частоті 100-200Гц – сегментарні ефекти у вигляді активації спинальних центрів і відповідних органів і структур; потік аферентної імпульсації в ЦНС викликає загальні ефекти – посилення тону симпато-адреналової системи з обмеженням імунних зрушень, інтенсифікацію тканинного дихання і утилізації O<sub>2</sub> і мобілізацію адаптаційно-присосовних процесів. Особливості дії: анальгетична, трофічна, вазоактивна, тонізуюча.

Показання: захворювання і травми опорно-рухової системи (удари, розриви зв'язок, м'язів, переломи після іммобілізації); контрактури; артрози і артропатії; сколіоз; дорсопатії; стан після ендопротезування суглобів; моно– і полінейропатії, невралгії, радикуліти; млявий і спастичний параліч; захворювання бронхо-легеневої системи.

Протипоказання: гострий період захворювань і травм опорно-рухової системи, хвороба Рейно, ендартеріїт і атеросклероз судин нижніх кінцівок, вібраційна хвороба, остеопороз, тромбофлебіт,



інфіковані рани і трофічні виразки, загальні протипоказання для фізіотерапії (в т.ч. колагенози, остеонекроз, хвороба Педжета)

**Ударно-хвильова терапія** – лікувальна механічна дія одиночними або серійними низькочастотними пневматичними імпульсами, що створюють балістичні рухи в прилеглий тканині, при безпосередньому контакті іплікатору з тканинами хворого. Первинні біофізичні процеси аналогічні вібротерапії. Специфічним компонентом лікувальної дії є можливість «виключення» больової тригерної точки, без хірургічного втручання, за рахунок розвитку дегенеративних змін в рецепторному полі зв'язково-м'язової ділянки, що піддається дії. Має місце механічне роздратування м'язово-зв'язкових структур, рецепторів судин і вегетативних нервових волокон. Глибина поглинання хвилі досягає 30 мм. Особливості дії: анальгетична (інактивація тригерних точок), трофічна, вазоактивна, загальнозміцнююча.

Показання: бурсіти, тендиніти, зап'ястний і ліктьовий плечові епікондиліти, шпора п'яти, ахіллодинія, деформація пальців стопи, гіпертрофічні помилкові суглоби, розтягування і пошкодження зв'язок, контрактура Дюпюїтрена, міофасціальні больові синдроми, терапевтичне застосування ударних хвиль в акупунктурі.

Протипоказання: аналогічні вібротерапії.

**Тракційна терапія** – дозоване механічне розтягування еластичних тканин хребта і крупних суглобів. Види тракцій: шийні і поперекові, горизонтальні, вертикальні і на похилій площині, «сухі» і підводні, безперервні і переривисті. Тракції забезпечують розтягування хребта за рахунок використання власної маси пацієнта, надають механічну і теплову дію на хребтно-рухові сегменти, сприяючи розслабленню напружених м'язів, поліпшенню взаємин міжхребцевих суглобів, що підвищує функціональну рухливість, об'єм рухів і покращує сегментарний кровообіг і метаболічні процеси. Особливості дії: релаксаційна, трофічна, декомпресійна, метаболічна. Витягування у воді у оптимальному режимі призводить до покращання периферичного кровообігу, нормалізації зміненого тонуусу та сили м'язів, забезпечує релаксацію уражених м'язів та пов'язаний з нею ефект розтягіння, що забезпечує декомпресію нервово-судинних утворень та високий терапевтичний ефект.

Показання: больові компресійні вертеброгенні синдроми різних відділів хребта і його суглобів; міжреберна невралгія; реброво-лопатковий синдром; синдром переднього грудного м'яза; вегето-судинна дистонія за гіпотонічним типом; синдром грушовидного

м'яза; судоми в литкових м'язах; ангіоспазми судин ніг. З профілактичною метою у пацієнтів при постійній сидячій роботі або тих, які займаються важкою фізичною працею.

Протипоказання: гостра стадія захворювання, рубцево-спаечний епідурит, порушення кровообігу спинного мозку (арахноїдит); радикулопатії із супутніми захворюваннями черевної порожнини (холецистит, виразкова хвороба шлунку та 12-першої кишки, нирково– та жовчокам'яна хвороба, опущення нирок, камені в жовчному міхурі, рубцеві процеси після операцій на органах черевної порожнини); спеціальні протипоказання до використання водолікування.

## **6. Лікування штучно зміненим повітрям**

**Аерозольотерапія** – лікувальний метод застосування аерозольних лікарських речовин. Механізм дії: в результаті подрібнення лікарської речовини значно збільшується активна поверхня та біологічна активність її дії на слизову оболонку дихальних шляхів і на весь організм при відносно малих дозах медикаменту. Лікарські речовини, що вводяться інгаляційним шляхом, потрапляють в мале коло кровообігу, обминаючи печінку, чим забезпечується більша активність препарату.

Особливості дії: безпосередній вплив водного пару та лікарських речовин на бронхо-легеневу систему та організм пацієнта; ефекти модулюються в залежності від лікарського препарату.

Показання: гострі та хронічні запальні захворювання верхніх дихальних шляхів; захворювання бронхів і легенів специфічного та неспецифічного характеру; перед- та післяопераційний період при хірургічних втручаннях на легенях; гіпертонічна хвороба I-II ст.; пороки серця, НК I-II ст.; для отримання снодійної дії.

Протипоказання: алергічні реакції на лікарські речовини, що вводяться, спонтанний пневмоторакс, розповсюджена форма емфіземи легенів, легеневі кровотечі ІБС, стенокардія напруження I-II ФК, гіпертонічна хвороба II ст., легенево-серцева недостатність II-III ст., тубоотіт.

**Спелеотерапія** – метод лікувального використання штучного мікроклімату, при якому на хворого впливають високодисперсним аерозолем хлориду натрію (хлориду калію). Проводиться у спелеокамері (модель «соляної печери»). Вдихання високодисперсних аерозолів (зокрема хлориду натрію) впливає на функцію

бронхолегеневого апарату, а також через нейрогуморальні механізми на імунологічний статус. Ефективність використання камер штучного мікроклімату підвищується при попередньому призначенні інгаляції бронхолітиків.

Особливості дії: покращання функціонального стану миготливого епітелію; нормалізація бронхіальної прохідності; покращання дренажної функції бронхів; зменшення набрякання слизової бронхів; виражений десенсибілізуючий ефект; імуномодуюча дія.

Показання: бронхіальна астма I стадії, інфекційно-алергічна, атопічна форми, легкої та середньої важкості протікання з дихальною недостатністю I-II ступеню з легенево-серцевою недостатністю I ступеню, переастма; хронічний бронхіт з астматичним компонентом у фазі ремісії.

Протипоказання: бронхіальна астма важкого перебігу, гормонозалежна, емфізема легенів, дифузний пневмосклероз, дихальна недостатність III ступеню, недостатність кровообігу II-III ступеню, бронхоектази, процеси нагноювання в легенях.

*Аерозольотерапія синглетно-кисневою сумішшю* – лікувальний метод із застосуванням інгаляції спеціально приготованою синглетно-кисневою сумішшю. Синглетна форма кисню є найбільш активною з усіх відомих його варіантів і впливає на окисно-відновлювальні процеси та перекисне окиснення. На сьогодні вважається, що частина фізичних чинників (когерентне монохромне [лазерне] та інші форми електромагнітного विकроміювання) в основі своєї дії мають механізми індукції синглетного кисню. Тобто під впливом фізичного чинника в організмі утворюється синглетний кисень, який і є головним «винуватцем» саногенетичних процесів. Однак слід зауважити, що активований таким чином кисень «живе» досить нетривалий час (долі секунди). Саме тому виправдовують себе способи штучної генерації синглетної форми кисню.

Особливість дії чинника полягає у тому, що він ліквідує нестачу активованого кисню в крові та тканинах організму.

Синглетно-киснева суміш може використовуватись у вигляді інгаляцій, внутрішньопорожнинних зрошень, а також коктейлів.

Показання: хронічні захворювання (різної етіології) з в'ялим перебігом та частими загостреннями; з оздоровчою та профілактичною метою.

Протипоказання: не виявлені. Не бажано призначати процедури в гострій фазі захворювання.

**Електроаерозольотерапія** – лікувальний метод, аналогічний аерозольотерапії з додатковим отриманням частинками аерозолію електричного заряду. В результаті подрібнення лікарської речовини значно збільшується активна поверхня і біологічно активна його дія на слизову оболонку дихальних шляхів і на весь організм при відносно малих кількостях медикаменту. Лікарські речовини, що вводяться інгаляційним шляхом, потрапляють в мале коло кровообігу обминаючи печінку, чим забезпечується більш тривала активність препарату.

Особливості дії: порівняно з аерозольотерапією – краще проходження застосованих препаратів в дихальних шляхах; додатково – проявляється рецепторна дія електричного заряду.

Показання та протипоказання: ті ж, що і до аерозольотерапії.

**Гіпербарична оксигенація (ГБО)** – метод лікування киснем з парціальним тиском більше 1 атм (1 кгс/см<sup>2</sup>) у спеціальних камерах підвищеного тиску. В основі лікувального ефекту гіпербаричного кисню полягає його висока окислювальна здатність.

Механізм та особливості дії: ліквідація гіпоксії органів і тканин, покращання мікроциркуляції, нормалізація енергетичного балансу клітини, активізація біосинтетичних процесів, попередження утворення токсичних метаболітів та активація їх порушення, регулювання функціональної та метаболічної активності клітини, пригнічення життєдіяльності мікроорганізмів, деблокування інактивованого гемоглобіну та цитохромоксидази, імунокорегуюча дія, підвищення радіочутливості клітин злоякісних пухлин, зниження черепно-мозкового тиску, покращання мозкового кровотоку в зоні ураження, зменшення об'єму газу, що знаходиться в кишечнику та в судинах при парезі кишечника.

Показання: потенційована дія діуретичних, антиаритмічних, антибактеріальних, цитостатичних препаратів і в той же час зниження активності.

**Озонотерапія** – застосування із лікувальною метою озону (O<sub>3</sub>). Медичний озон – озono-киснева суміш синтезується за допомогою медичного озонатора способом бар'єрного розряду в потоці кисню під дією змінного струму високої напруги. Основна мішень біотропної дії озону – плазматичні мембрани клітин. При лікуванні спостерігається посилення репродуктивної здатності клітин (при низьких дозах) або їх загибель (при високих дозах). Системна антибактеріальна і антивірусна дія реалізується за рахунок дискретного утворення

пероксидів. Підвищується пластичність еритроцитів із збільшенням вмісту в них 2,3-дифосфоглицерата, транспортуючого кисень з еритроцитів в тканині. Реєструється перетворення ненасичених жирних кислот на водорозчинні з'єднання. Неспецифічна дія: стимуляція захисних і пристосованих реакцій, оптимізація центральної і системної гемодинаміки, поліпшення периферичного кровообігу, дихання. Озонотерапія включає наступні методики: озонована вода для прийому всередину; озоноване рослинне масло для внутрішнього застосування і для аплікацій; озонотерапія антисептики для пов'язок, санації ран і порожнин; обдування озоном під пониженим тиском; озонові ванни (опікові хворі); порожнинні (внутрішньокишечні) вдування – клізми або інсуфляції газоподібної озонкисневої суміші; промивання озонованою водою, а також – внутрішньошкірне, підшкірне, внутрішньосуглобне, внутрішньом'язове, внутрішньовенне введення озонованого фізіологічного розчину.

Особливості дії: метаболічна, імуностимулююча, пряма дезинфікуюча і трофостимулююча (місцева дія).

Показання: оклюзивні порушення периферичних артерій, варікозне розширення вен з венозною недостатністю, ІХС, мігрень, дисциркуляторна енцефалопатія; бронхіальна астма, хронічний бронхіт; виразкова хвороба шлунку, хронічний гепатит; опіки, пролежні, травми і переломи кісток; туберкульоз; цукровий діабет, ожиріння, целюліт, ліподистрофія; шкірні захворювання.

Протипоказання: геморагічний інсульт, гіпертиреоз, схильність до судом, зниження згортuvanості крові, тромбоцитопенія, алергія на озон.

**Оксигенотерапія** – лікувальне застосування медичного кисню під атмосферним тиском за допомогою дихальних систем. Гіпероксія усуває гіпоксемію і тканинну гіпоксію, а підвищення парціального тиску O<sub>2</sub> в крові підсилює тонус судин і викликає тривалу вазоконстрикцію. Із-за зниження збудження каротидних хеморецепторів зменшується альвеолярна вентиляція, знижується частота пульсу, АТ, скорочувальна функція серця. При курсовому застосуванні зменшується легенева артеріальна гіпертензія, недостатність правого шлуночку («легеневе серце»), відновлюється нормальне співвідношення повільної і швидкої фаз сну.

Особливості дії: стимуляція анаболізму, детоксикація.

Показання: задишка при фізичному навантаженні і спокої; артеріальна гіпоксемія; зниження швидкісних характеристик дихання більш ніж на 40%; парціального тиску O<sub>2</sub> менш 35 мм.рт.ст.; гостра дихальна недостатність при проведенні інтенсивної терапії; колапс; артеріальна гіпотензія; підготовка до операції; інтоксикації; хронічні обструкції легенів; бронхіальна астма; вазомоторний риніт.

Протипоказання: гострі запальні захворювання легенів, спонтанний пневмоторакс, бронхіальна астма з частими і важкими нападами.

**Аероіоноterapia** – лікувальне застосування аероіонів повітряного середовища – легких заряджених молекул газів повітря, лікувальна доза – (1-1,5)•10<sup>11</sup>. Аероіони активують рух ворсинок миготливого епітелію трахеї і бронхів. Унаслідок посилення мукоциліарного кліренсу підвищується виділення слизу і мокроти з дихальних шляхів. Проникаючи в дихальні шляхи, вони викликають проліферацію кліток миготливого епітелію бронхів і збільшують швидкість дренажу мокроти. Хімічно активні молекули взаємодіють з молекулярними комплексами біологічних мембран, індукують виділення з кліток біологічно активних речовин, які стимулюють метаболічні процеси в епітелії дихальних шляхів, викликають розширення артеріол і посилення кровообігу в судинах бронхів і альвеол, активують репаративні процеси в дихальних шляхах.

Особливості дії: протизапальна, імуностимулююча, метаболічна, бронходренажна, бактерицидна, репаративно-регенеративна, седативна

Показання: хронічні неспецифічні захворювання легенів (хронічний обструктивний бронхіт у фазі ремісії, пневмонія у стадії реконвалесценції, сухий і ексудативний плеврити); бронхіальна астма з рідкісними нападами; неактивний туберкульоз легенів; нейроциркуляторна дистонія за гіпертонічним типом; гіпертонічна хвороба I стадії, астенія; розлади сну; перевтома.

Протипоказання: депресії, органічні хвороби ЦНС, стан після інфаркту міокарду, гострого порушення мозкового кровообігу (у перші три місяці), пневмонія в гострій фазі, бронхіальна астма з частими і важкими нападами, підвищена чутливість до іонізації повітря.

**Нормобарична гіпокситерапія** – лікувальне застосування газової суміші, що моделює гірське повітря особливої чистоти із зниженим парціальним тиском кисню. Гіпоксія підсилює легеневу і альвеолярну вентиляцію, знижує підвищений АТ. У фазі реоксигенації в тканинах

продовжує наростати зміст активних форм кисню, які стимулюють фагоцитоз продуктів деструкції альвеолоцитів макрофагами, клітинний і гуморальний імуногенез. Активується антиоксидантна система.

Особливості дії: протизапальна, гемостимулююча, метаболічна, дренаж бронхів, імуномодельюча, репаративно-регенеративна.

Показання: імунодефіцити; хронічний обструктивний бронхіт у фазі ремісії, пневмонія у стадії реконвалесценції, сухий і ексудативний плеврити, бронхіальна астма легкого і середнього ступеня тяжкості; гіпертонічна хвороба I-II ст. ІХС, стенокардія напруги I-II ФК, постінфарктний кардіосклероз (6 міс); вібраційна хвороба; наслідки черепно-мозкової травми; дисциркуляторна енцефалопатія I-II стадії; астенія; депресія; залізодефіцитна і гіпопластична анемія; тиреотоксикоз I-II ступеня.

Протипоказання: гостра пневмонія, обструктивні захворювання дихальних шляхів, бронхіальна астма з частими і важкими нападами, бронхоектатична хвороба, гострі інфекції, фіброміома і міома матки, індивідуальна непереносимість гіпоксії.

**Карбогенотерапія** – лікувальне застосування газових сумішей з підвищеним вмістом кисню і діоксиду вуглецю (карбогену). Збільшення парціального тиску діоксиду вуглецю уповільнює його масоперенесення через аерогематичний бар'єр в альвеоли. Виникаюча затримка виведення ендogenous діоксиду вуглецю з альвеол призводить до рефлекторного збудження інспіраторної зони дихального центру і каротидних хеморецепторів. Наростання парціального тиску CO<sub>2</sub> стимулює гемопоез і вихід формених елементів крові з депо. При надлишку CO<sub>2</sub> прискорюється і полегшується дисоціація карбоксигемоглобіну і метгемоглобінових комплексів, що утворюються при отруєнні оксидом вуглецю і оксидами азоту. В результаті виникаючої гіперкапнії тканин збільшується альвеолярна вентиляція.

Особливості дії: адаптаційна, метаболічна, гемостимулююча, мікроциркуляційна, детоксикація

Показання: нейроциркуляторна дистонія; залізодефіцитна і гіпопластична анемії; токсичні поразки крові (отруєння оксидом вуглецю, отруйними грибами і ін.); астенічні стани.

Протипоказання: гострі соматичні і інфекційні захворювання, недостатність кровообігу I стадії, гіпертонічна хвороба II стадії, наслідку черепно-мозкової травми, психопатії.

**Загальна гіпобаротерапія** – лікувальне застосування повітря під зниженим атмосферним тиском. Унаслідок виникаючої тканинної гіпоксії еритроцити виходять з кров'яних депо і активують еритропоез. Зменшення вмісту O<sub>2</sub> в повітрі і парціального тиску в альвеолах викликає збудження каротидних хеморецепторів, активацію дихального центру. Наступаюче компенсаторне посилення легеневої вентиляції збільшує масоперенесення O<sub>2</sub> і CO<sub>2</sub> через альвеолокапілярну мембрану. Насичення O<sub>2</sub> тканин підсилює клітинне дихання в мітохондріях і активує мікросомальні антиоксидантні системи цитохромів.

Особливості дії: адаптаційна, гемостимулююча, метаболічна, детоксикаційна, імуномодельюча, репаративно-регенеративна, актопротекторна.

Показання: залізодефіцитна анемія у стадії ремісії, токсичні ураження крові; хронічний бронхіт, бронхіальна астма легкого і середнього ступеня тяжкості; нейроциркуляторна дистонія по гіпертонічному і змішаному типах, гіпертонічна хвороба I ст., постінфарктний кардіосклероз (6 міс.); цукровий діабет; неврастенія, астеничні стани, вегето-судинна дисфункція; запальні хвороби жіночих статевих органів; підготовка до пологів.

Протипоказання: захворювання крові, наслідки черепно-мозкової травми, порушення мозкового кровообігу, фіброміома і міома матки, ниркова недостатність, декомпенсований цукровий діабет, дифузний токсичний зоб, ЛОР-патологія з порушенням барофункції, клаустрофобія.

**Локальна баротерапія** – лікувальна дія стислим і розрідженим повітрям на тканині хворого. Зменшення атмосферного тиску збільшує проникність ендотелію поверхневого судинного сплетення дерми, аж до розриву стінок належних капілярів. Підвищений тиск, навпаки, сприяє здавленню поверхневих тканин. Зменшення тиску на обмеженій ділянці шкіри змінює нормальне співвідношення градієнтів гідростатичного і онкотичного тиску в кровеносних і лімфатичних судинах. Збільшення їх різниці призводить до наростання конвекційного потоку рідини і двостороннього обміну речовин в зоні мікроциркуляції. Підвищується концентраційний градієнт O<sub>2</sub> і CO<sub>2</sub>, що призводить до наростання швидкості їх трансапілярної дифузії, підвищується обмін речовин. Негативний тиск призводить до розриву стінок капілярів шкіри з точковим крововиливом (петехії), наростає



кількість нейтрофілів, що виходять в інтерстицій, і лімфоцитів, спостерігається інтенсифікація репаративних і регенераторних процесів в тканинах, активується імунітет.

Вакуум-компресія збільшує фільтрацію рідини через стінку лімфатичного капіляра з дренаванням міжклітинних просторів, зменшенням набряку тканин, компресії нервових провідників шкіри в зоні запалення, що призводить до відновлення тактильної і больової чутливості. Унаслідок виникаючих шкіряно-вісцеральних рефлексів посилюється кровообіг в органах з відповідною метамерією, посилюється перистальтика кишечника.

Вакуум-декомпресія нижніх кінцівок викликає тахікардію і гіпотонію, разом з підвищенням кров'яного тиску в легеневій вені. Негативний тиск викликає розкриття нефункціонуючих капілярів, підсилює величину транскapілярного обміну (зокрема, транспорту кисню) і в цілому створює зону підвищеної метаболічної активності. Підвищений тиск в камері, що передається поверхневим тканинам, навпаки, витісняє кров з них в судини. Переміжний тиск покращує циркуляцію і кровопостачання, принаймні, поверхневих тканин. Розширенню судин сприяє також тепло, що утворюється в камері унаслідок нагрівання повітря. При цьому розкриваються нефункціонуючі капіляри, артеріоли, зменшується периферичний опір судин. Баротерапія сприяє також значному поліпшенню лімфоток. Поєднання періодів локального підвищення і пониження барометричного тиску (імпульсна баротерапія) підвищує тонус судин м'язового типу і селективну проникність капілярів, що призводить до поліпшення кровообігу скелетних м'язів. Лікувальні ефекти: протизапальний, метаболічний, вазоактивний, бронхо- і лімфодренуючий, імуностимулюючий, спазмолітичний.

Показання: остеохондроз хребта, невралгії, міалгії, атонія кишечника, хронічна артеріальна недостатність, трофічні виразки, пошкодження шкіри, хронічна пневмонія, простатит, атонічний коліт, піелонефрит.

Протипоказання. захворювання: абсцеси і гострі запальні захворювання шкіри і підшкірної клітковини, гострі респіраторні захворювання, ангіна, схильність до кровотечі, тромбофлебіт, слоновість, варікозна хвороба, хронічна венозна недостатність, флеботромбоз, гіпертонічна хвороба вища за II стадію, ІБС, реконструктивні операції на судинах.

**Допоміжна вентиляція легенів** – метод лікувальної дії на дихальні шляхи повітряною сумішшю під підвищеним атмосферним тиском. Виділяють три основні методичні варіанти вентиляції: з позитивним тиском до кінця видиху, з безперервним позитивним тиском і осциляторна модуляція дихання коливаннями повітря з частотою 3-5Гц. За рахунок зміни аеродинаміки потоків повітря в легенях полегшується робота дихальних м'язів, видаляється мокрота, відновлюється прохідність дрібних бронхіол. Вентиляція з позитивним тиском до кінця видиху ліквідує раннє закриття дихальних шляхів, зменшує вміст води в легеновому інтерстиції, відновлює масоперенесення газів і вентиляційно-перфузійні співвідношення. Вентиляція з безперервним позитивним тиском, разом з вищезгаданою дією, компенсує негативний тиск в дихальних шляхах з початку вдиху, що є найістотнішим при рестриктивних ураженнях легенів і слабкості дихальних м'язів. Осциляторна модуляція дихання забезпечує, за рахунок поперечних механічних коливань, феномен «внутрішньолегеневої перкусії», що призводить до посилення частоти рухів вії епітелію бронхів і мукоциліарного кліренсу.

Особливості дії: рекомпресійна, бронхіальний дренаж, муколітична, вазоактивна і загальнометаболічна

Показання: хронічна обструктивна хвороба легенів; респіраторний дистрес-синдром; аспіраційний синдром; ателектаз легенів; емфізема легенів; хронічний астматичний бронхіт; набряк легенів; фіброзуючий альвеоли; обструктивне нічне апное; набряк мозку.

Протипоказання: пневмоконіоз, виражений пневмосклероз, бронхоектатична хвороба, хронічні абсцеси легенів, спонтанний пневмоторакс, бронхіальна астма важкої течії, наявність плевральних спайок після перенесеного сухого і ексудативного плевриту.

### **Контрольні питання:**

1. Фізіотерапія
2. Гальванізація
3. Лікарський електрофорез
4. Вплив мікроелементів на основні системи організму
5. Електросон
6. Центральна електроанальгезія
7. Діадинамотерапія (ДДТ)
8. Ампліпульстерапія (СМС)
9. Флюктуоризація

10. Черезшкірна електронейростимуляція (ЧЕНС)
11. Електрофорез імпульсними струмами лікарських речовин
12. Інтерференцтерапія
13. Електростимуляція
14. Дарсонвалізація
15. Ультратонтерапія
16. Франклінізація
17. Індуктотермія
18. Ультрависокочастотна терапія (УВЧ)
19. УВЧ-індуктотермія
20. Сантиметровхвильова терапія (СМХ-терапія)
21. Дециметровхвильова терапія (ДМХ-терапія)
22. Міліметровхвильова терапія (ММХ-терапія)
23. Магнітотерапія (МТ)
24. Квazілазеротерапія
25. Місцеве ультрафіолетове опромінення (УФО)
26. Загальне УФ
27. Ультрафіолетове опромінення крові (УФОК).
28. Лазер червоного діапазону (0,63 мкм).
29. Лазер інфрачервоного діапазону (0,89 мкм).
30. Лазер ультрафіолетового діапазону (0,34 мкм).
31. Внутрішньовенна лазеротерапія Гідролазерний душ
32. Терапія лазерним скануючим променем
33. Інфрачервоне (ІЧ) опромінення
34. Видиме опромінення
35. Фототерапія білим світлом з впливом на зоровий аналізатор
36. Хромотерапія (кольоротерапія)
37. Ультразвукова терапія
38. Ультрафонофорез лікарських речовин.
39. Вібротерапія
40. Ударно-хвильова терапія
41. Тракційна терапія
42. Аерозольтерапія
43. Спелеотерапія
44. Аерозольтерапія синглетно-кисневою сумішшю
45. Електроаерозольтерапія
46. Гіпербарична оксигенація (ГБО)
47. Озонотерапія
48. Оксигенотерапія

49. Аероіонотерапія
50. Нормобарична гіпокситерапія
51. Карбогенотерапія
52. Загальна гіпобаротерапія
53. Локальна баротерапія
54. Допоміжна вентиляція легенів

## Лекція 8.

### Тема: Психотерапія, альтернативні традиційні та нетрадиційні методи

#### Питання для розгляду:

1. Психотерапія
2. Альтернативні традиційні і нетрадиційні методи
3. Лікувальні методи і засоби рослинного походження
4. Лікувальні методи і засоби мінерального походження
5. Лікувальні методи і засоби тваринного походження

#### 1. Психотерапія

Психотерапія – самостійна дисципліна, відмінна як від психіатрії, так і від психології. У країнах Євросоюзу сформульована, згідно т.з. Страсбурзької декларації (1990), як «особлива дисципліна з області гуманітарних наук, заняття якою є вільною і незалежною професією; психотерапевтична освіта вимагає високого рівня теоретичної і клінічної підготовленості; гарантованою є різноманітність терапевтичних методів; освіта в області одного з психотерапевтичних методів повинна здійснюватися інтегрально; включати теорію, особистий терапевтичний досвід і практику під керівництвом супервізора; одночасно отримуються широкі уявлення про інші методи; доступ до такої освіти можливий за умови широкої попередньої підготовки, зокрема, в області гуманітарних і суспільних наук».

Офіційно в Україні психотерапією може займатися тільки лікар, що отримав підготовку за фахом «психіатрія» і що пройшов подальшу перепідготовку з психотерапії. В той же час, слово «психотерапевт» часто використовується і для позначення людей, що здобули освіту в області одного з методів психотерапевтичної практики. Зазвичай це люди з вищою психологічною освітою. Це робиться по аналогії з європейськими країнами, де психотерапевтична підготовка є окремим видом освіти, не прив'язаним до медичної або психологічної вищої освіти. У сучасній психотерапії є безліч методик. До основних напрямків сучасної психотерапії, що використовуються у курортній практиці, відносяться:

**Арт-терапія** – метод психотерапії, що використовує для лікування і психокорекції художні прийоми і творчість, такі, як малювання, ліплення, музика, фотографія, кінофільми, книги, акторська майстерність, створення історій тощо. Спектр проблем, при вирішенні

яких може бути використана техніка арт-терапії, достатньо широкий: внутрішні та міжособові конфлікти, екзистенціальні і вікові кризи – травми, втрати, стресові розлади, невротичні розлади, психосоматичні розлади; розвиток креативності; розвиток цілісності особи; виявлення особистісних сенсів через творчість. Арт-терапія ефективно працює як при консультуванні і терапії дорослих, так дітей і підлітків. Метод не має обмежень і протипоказань. До основних видів арт-терапії відносяться: бібліотерапія, казкотерапія, маскотерапія, драматерапія, робота з глиною, пісочна терапія, музикотерапія, колоротерапія, фототерапія, відеотерапія, орігамі, ігрова терапія, ізотерапія, малюнок і інші форми творчого самовираження.

**Ігротерапія** – вид психотерапії, в якій спеціально навчений ігротерапевт використовує терапевтичну дію гри, щоб допомогти дорослому або дитині подолати психологічні і соціальні проблеми, що ускладнюють особовий і емоційний розвиток. Лікування вважається ефективним, якщо дитина виявляється здатною грати вільно і з радістю. Залежно від теоретичної моделі, яку використовує ігротерапевт, виділяють психоаналітично орієнтовану ігротерапію, недирективну, поведінкову, терапію відреагуванням, екосистемну та ін.

**Тілесно-орієнтована психотерапія** – область психотерапії, що включає десятки шкіл і напрямів, об'єднаних загальним поглядом на тілесні (фізіологічні) функції як невід'ємну частину цілісної особи нарівні з психічними і енергетичними феноменами. Початок тілесної психотерапії поклали В. Райх, І. Ролф, Ф. Александер, О. Лоуен. Психокорекція наявних психічних, фізіологічних або енергетичних порушень здійснюється за допомогою процедур тілесного контакту і/або використання тілесних функцій (дихання, рух, статична напруга тіла та ін.).

**Когнітивна психотерапія** – один з напрямків сучасного когнітивно-біхевіорального підходу в психотерапії, розроблений А. Беком, що спирається на положення про визначальну роль пізнавальних процесів (і в першу чергу мислення) у виникненні різного роду психологічних проблем і психічних відхилень (наприклад, депресії).

**Екзистенціальна психотерапія** – напрямок філософії (С. К'єркегор) і психології (Л. Бінсвангер), який зосереджений не на вивченні проявів психіки людини, а на самому його житті в нерозривному зв'язку зі світом і іншими людьми. При цьому основна

увага приділяється базовим елементам існування: любові, смерті, самоті, свободі, відповідальності, вірі і т.ін. Метод допомагає справитися з депресіями, страхами, самотою, залежностями, трудоголізмом, нав'язливими думками і діями, спустошеністю і суїцидальною поведінкою, горем, переживанням втрат і кінцевості існування, кризами і невдачами, нерішучістю і втратою життєвих орієнтирів, втратою відчуття повноти життя і ін. Мета терапії – максимально повноцінне, насичене, осмислене існування.

**Психоаналіз** – група психологічних теорій і методів, направлених на систематизоване пояснення несвідомих зв'язків через асоціативний процес. Пов'язаний з іменами З. Фрейда, К. Г. Юнга, А. Адлера, Е. Фромма. Фундаментальний предмет психоаналізу – несвідомі мотиви поведінки, що беруть початок в прихованих сексуальних розладах. Вони розкриваються через вільні асоціації, що висловлюються пацієнтом. Мета психоаналізу – звільнити пацієнта від прихованих (несвідомих) механізмів перенесення і опору, тобто, від шаблонів відносин, що залишились та більш непридатні, або таких, що створюють специфічні конфлікти в реалізації бажань та адаптації до суспільства.

**Гештальт-терапія** – напрям психотерапії, основні ідеї і методи якого розробив Ф.Перлз. Базова ідея методу заснована на здібності психіки до саморегуляції, на творчому пристосуванні організму до навколишнього середовища і на принципі відповідальності людини за всі свої дії, наміри і очікування. Основна роль терапевта полягає в тому, щоб фокусувати увагу клієнта на усвідомленні того, що відбувається «тут і зараз», обмеженні спроб інтерпретувати події, увазі до відчуттів-індикаторів потреб, власній відповідальності клієнта як за реалізацію, так і за заборони на реалізацію потреб.

**Недирективний гіпноз** – сучасний напрям гіпнотерапії, запропонований м Еріксоном, що орієнтується на індивідуальний підхід, перш за все, використовується непряма дія, яка часто застосовується і в психотерапії, і в повсякденному житті: педагогіці, рекламі, маркетингу, психологічному консультуванні і ін. На відміну від класичного гіпнозу, де гіпнотизер поводить себе упевнено і явно домінує, примушуючи клієнта підлаштуватися під шаблон поведінки, що задається ним, у разі непрямого гіпнозу на перший план виходить можливість гіпнотизера підлаштуватися під клієнта. У цьому і полягає принципова відмінність підходу.

## 2. Альтернативні традиційні і нетрадиційні методи

Багаторічний досвід застосування фізико-хімічних чинників в лікувальній практиці, наукові дослідження по обґрунтуванню їх використання в медицині і виявленню механізму дії дали нові факти і спонукали до розвитку нових напрямків в медичній реабілітації. Відомо, що сучасній медицині притаманні такі основні риси: вузька спеціалізація, добре розвинена фармакотерапія з домінуванням останньої в корекції порушених функцій і високими досягненнями хірургії. Без сумніву, неможливо не враховувати величезного значення фармакотерапії в боротьбі з епідеміями, різкими гострими процесами, серцево-судинними захворюваннями і інш. Але ж «фармакологічна перенасиченість» веде до відомих ускладнень, а найліпша віртуозна хірургічна операція потребує подальшої медичної реабілітації, яка вимагає інших методів. Не випадково в країнах заходу з'явився спеціальний термін «альтернативна медицина», тобто не тільки фармакотерапія, особливо в лікуванні хронічних захворювань. Методи альтернативної медицини здебільшого є методами із застосуванням фізичних чинників (чжень-цзю – китайська фізіотерапія, хіропрактика, мануальна терапія, фітотерапія, масаж і в останні роки – фізіопунктура і інш.).

Основними школами і методами альтернативної медицини є:

- лікувально-оздоровчі системи Китаю (Чжень-цзю, Цигун), Індії (Аюрведа), Кореї (Су джок), Японії (Рейки) і інших країн Сходу;
- традиційні школи європейської натуропатії і поведінкова терапія – режим, спосіб життя (В.Прістніц, С.Кнейп, Й.Шрот, Х.Бенджамен і ін.);
- народна медицина слов'ян (парна лазня, лікування медом, глиною, піском);
- фітотерапія, ароматерапія ефірними маслами рослин (інгаляції, ванни, масаж);
- дієтотерапія (вегетаріанство, монодієти, нутрицевтика, харчові біологічно активні добавки, макробіотика, очисна терапія);
- металотерапія, лікування мінералами, каменями (літотерапія), постійними магнітами;
- музикотерапія, танцювальна, ритмічна і звукова терапія;
- гомеопатія (С. Ганеман), діагностика і лікування по р.Фоллю, гомотоксикологія (Г.Рекеверг);



- біологічний зворотний зв'язок, біорезонансна терапія;
- фаунотерапія (гірудотерапія, апітерапія, іпотерапія і кумисолікування, дельфінотерапія).

Значна частина прийомів і методів альтернативної медицини заснована на світоглядних позиціях і національних архетипах, багато в чому обумовлених специфічними природно-географічними, етнокультуральними, соціально-економічними чинниками. Глобалізація і інформаційний прогрес сприяють зростанню інтересу до природних методів, що сформувалися в різних куточках нашої планети. В рамках інтеграційних тенденцій, паралельно суворим стандартам доказової медицини, стають все більш привабливими оздоровчі системи Сходу, а також традиційні школи європейської натуропатії. У даному аспекті слід розглядати лікувально-оздоровчі системи різних регіонів, включаючи традиції вітчизняної медицини як альтернативу жорстким стандартам медичних технологій, часто як таких, що відображають лише інтереси певних комерційних структур. Враховуючи значущість традицій і ефективність фізичних лікувальних засобів, аргументовану тривалими емпіричними спостереженням, вказані методи визначені в загальній структурі сучасної офіційної медицини як «доповнюючі методи» (complementary methods). Застосування комплементарних методів дозволяє повніше використовувати весь діапазон лікування і профілактики і сприяє досягненню основної медичної мети – підвищення якості життя людини, його творчого і духовного потенціалу. Разом з тим, існує ряд малообгрунтованих, а часто – шкідливих засобів, що відвернули масу пацієнтів від доведених медициною способів лікування різних захворювань, так само як і реклама послуг, пропонованих цілителями з викладом сотень хвороб, що виліковуються без допомоги лікаря. Загострено висока відповідальність лікаря за спекулятивні новації, пропаганду сумнівних «немедикаментозних» засобів, помилкових методів і знань. Неминучим результатом подібних ситуацій стають запущені випадки і летальні результати у пацієнтів, кинутих цілителями у некурабельних стадіях хвороб.

У вітчизняній медичній практиці, серед традиційних альтернативних методів, найбільший розвиток отримала фізіопунктура, що входить до числа основних засобів, що використовуються в офіційних лікарських спеціальностях «рефлексотерапія» і «фізіотерапія», затверджених МОЗ України.

**Фізіопунктура** (пунктурна фізіотерапія) – метод, в якому лікування пов'язане з використанням чинників для впливу на біологічно активні точки організму (БАТ). Механізм дії пунктурної фізіотерапії полягає в складних рефлекторних (місцевих, сегментарних, підкорково-коркових) реакціях, що залучають центральні відділи головного мозку, в т. ч. ретикулярну формацію, підкорково-стовбурові структури, лімбічну систему та коркові утворення. Фізіопунктура сприяє відновленню рівноваги основних нервових процесів, нейровегетативних співвідношень (нейрогуморальний механізм) з покращанням адаптивних, захисних та компенсаторних реакцій організму. Ця терапія, впливаючи на патогенез багатьох хронічних захворювань, сприяє зменшенню чи ліквідації проявів хвороби, особливо в стадіях функціональних порушень з підвищенням стійкості (резистентності) організму в цілому. У фізіопунктурі, поряд із класичною голкотерапією (рефлексотерапією), розвиваються нові методичні підходи (органний, невральний, метамерно-рецепторний тощо), суттєво збільшилася кількість чинників, що впливають на точки акупунктури: електропунктура, лазеропунктура, КВЧ-пунктура і ін., що й дало підставу для загальної назви цих методик – «фізіопунктура».

Показання до фізіопунктури.

1. Захворювання периферичної нервової системи з чутливими та руховими порушеннями – радикуліти, неврити, невралгії, плексіти (класична акупунктура, аурикулопунктура, електропунктура, електроакупунктура, лазеропунктура, подразнення пучком голок, банковий та точковий масажі, припікання, франклінізація в сполученні з акупунктурою, цуботерапія, мікроголки).
2. Неврози – неврастенія, невроз нав'язливості, страху, сексуальні порушення, неврастенічні синдроми; нічний енурез, гикавка, логоневроз, дискинезії, тіки, блефароспазм, тремор та ін. (класична акупунктура, аурикулопунктура, подразнення пучком голок, масаж точковий, мікроголки, КВЧ-терапія).
3. Токсикоманії, тютюнокуріння (класична акупунктура, аурикулопунктура, електроакупунктура, лазеропунктура).
4. Хвороби шлунково-кишкового тракту – функціональні порушення стравоходу, шлунку, кишечника, жовчовивідних шляхів, виразкова хвороба шлунку, 12-першої кишки, закріп (класична акупунктура, аурикулопунктура, припікання,

подразнення пучком голок, резонансна КВЧ-терапія, лазеропунктура, мікроголки).

5. Хвороби судин та системи кровообігу – артеріальна гіпертензія I-II стадії, ІХС I-II ФК, гіпотонія, рання стадія атеросклерозу, облітеруючий тромбангіт (класична акупунктура, аурикулопунктура, лазеропунктура, подразнення пучком голок, точковий масаж).
6. Захворювання опорно-рухового апарату, суглобів, м'язів обмінного, ревматичного, травматичного походження (класична акупунктура, ультразвукове опромінення, лазеропунктура, електропунктура, масаж – банковий, точковий, цуботерапія, припікання, магнітотерапія).
7. Бронхіти, бронхіальна астма, хронічний трахеїт, фарингіт, ларингіт, синусит (класична акупунктура, аурикулопунктура, припікання, масаж точковий, банковий, мікроіглотерапія).
8. Хвороби шкіри і підшкірної клітковини – екзема, нейродерміт, свербіння шкіри, заднього проходу, статевих органів, кропив'янка (класична акупунктура, аурикулопунктура, припікання, лазеропунктура).
9. Хвороби вуха – хвороба Мень'єра, неврит слухового нерву, хронічний вазомоторний та алергічний риніт (класична акупунктура, аурикулопунктура, припікання).
10. Ендокринні порушення – цукровий діабет, клімактеричні розлади, легкого ступеня тиреотоксикоз, ожиріння (класична акупунктура, аурикулопунктура, припікання, подразнення пучком голок).
11. Хвороби вегетативно-нервової системи – солярити, мігрень, вегетативно-судинні пароксизми, хвороба Рейно, лицеві симпаталгії, симпатогангліоніти (класична акупунктура, аурикулопунктура, припікання, електропунктура, точковий масаж).
12. Гінекологічні захворювання – гормональне жіноче безпліддя, розлади менструального циклу, хронічний сальпінгоофорит, дисфункція яєчників (класична акупунктура, припікання, електроакупунктура з позитивного полюсу, аурикулопунктура).

Відносні показання: залишкові явища порушень мозкового кровообігу (класична акупунктура, аурикулопунктура, подразнення пучком голок, краніопунктура, точковий масаж); гіпоталамічний

синдром з нейроендокринними та трофічними порушеннями (класична акупунктура, аурикулопунктура, лазеропунктура); больові синдроми при захворюваннях уrogenітальної сфери, холангіт, холецистит, хронічний панкреатит (класична акупунктура, аурикулопунктура, припікання); хвороба Паркінсона, церебральний дитячий параліч (класична акупунктура, аурикулопунктура, припікання, скальптерапія, подразнення пучком голок, електропунктура, лазеропунктура, точковий масаж).

До основних методів фізіопунктури відносять голковколювання, припікання, багатоголковий масаж, акупресура, магніто-, метало-, соно-, фото-, електропунктура та інші її методики, у яких використовуються різноманітні фізичні чинники.

**Голковколювання** (класична голкотерапія, голкорексфлексотерапія, акупунктура) та припікання або чжень-цзю-терапія (від кит.чжень – голковколювання, цзю – припікання) – методи, що виникли в народній медицині Сходу, виправдали себе протягом віків і не втратили своєї значущості донині. Про це свідчить широке застосування методу голкотерапії практично в усіх розділах клінічної медицини. В багатьох клініках і на курортах країни голкотерапія успішно поєднується з лікарською терапією, фізіотерапевтичними процедурами, психотерапією, тобто є складником комплексного лікування і медичної реабілітації хворих. Такий підхід є найбільш раціональним і перспективним, оскільки дає змогу істотно зменшити дози ліків. При поєднанні голкотерапії з багатьма лікарськими засобами спостерігається своєрідний синергізм. Перевагою методу є простота процедури, економічність і відсутність алергічних реакцій або будь-яких інших серйозних ускладнень.

**Багатоголковий масаж** – подразнення пучком голок (мей-хуачжень). Цей метод менш болісний ніж голкотерапія, його легко дозувати. Слабке подразнення не супроводжується вираженим відчуттям болю, після процедури на шкірі відмічається легка, нестійка еритема. Середнє подразнення супроводжується незначним болем, який проходить одразу після сеансу, але характерна більш значна і стійка еритема. Сильне подразнення супроводжується відчуттям болю, в місцях впливу, крім стійкої еритеми, спостерігаються точкові крововиливи, що зникають через декілька днів. Своєрідним варіантом багатоголкового подразнення є голкоаплікація – вплив на певні зони шкіри за допомогою накладання гнучких пластин різного розміру із закріпленими на них голками. Перевагою використання методу

подразнення пучком голок і голкоаплікатором є можливість його проведення в домашніх умовах після короткого курсу навчання. Особливості дії: загальностимулююча, седативна, вегетативно-трофічна.

**Акупресура** (точковий масаж) – подразнення механорецепторів шляхом пальцевого натискання (пресації) чи за допомогою різноманітних масажерів – магніто-ебонітових паличок або конусів в зонах акупунктури. Точковий масаж може застосовуватися самостійно і бути компонентом загального чи сегментарного масажу. Він має високу ефективність як загальнозміцнювальний та знеболювальний засіб, і може бути рекомендований для виконання самим хворим або його близькими з метою профілактики.

**Магнітопунктура** – лікувальний вплив на точки акупунктури накладанням магнітофорів чи мікромагнітів, звичайно вище і нижче за зону локалізації болю або на найбільючіші ділянки тіла від декількох годин до тижня при потужності від декількох мТл до 30-50 мТл. Особливості дії: протизапальна, протинабрякова, судинно-трофічна; покращує мікроциркуляцію та реологічні властивості крові.

**Металопунктура** – застосування різних металевих пластин з накладанням їх на «хворі місця». Використовують мідні, срібні, рідше сталеві і пластини з інших видів металів. За розмірами і товщиною вони бувають різними (розміри пластин визначають залежно від зони їх накладання). Тривалість використання і методика накладання пластин майже такі ж, як і магнітофорів. У Франції, наприклад, використовується срібна фольга, в Японії – накладання металевих кульок діаметром 10-30 мм на точки акупунктури (звичайно після голковколуювання). Лікувальний ефект у разі використання металевих пластин пояснюється виникненням мікрострумів між шкірою (на її поверхні заряд «-») і металом («+»). Можливе поєднання електрохімічного ефекту, що підсилює лікувальну процедуру. Показання найрізноманітніші, але найчастіше метод застосовують при хронічних процесах, що супроводжуються больовим синдромом в дитячому і старечому віці. Різновидом металопунктури є цубо-терапія – спосіб продовженого впливу на механорецептори накладанням й фіксацією у зоні акупунктури кульок із нержавіючої сталі діаметром 1-3 мм (для аурикулярних точок – дещо менших розмірів). Для підсилення терапевтичного ефекту хворий має періодично натискати на кульки. Звичайно кульки накладаються на точки, в які вводилися голки після їх виведення.

**Ультрафонопунктура** – застосування високочастотної акустичної енергії на точки акупунктури, що створюється ультразвуковими приладами. Використовують ультразвук з частотою, звичайною у фізіотерапевтичній практиці: 0,8-2,7 мгц, потужність 0,1-1 Вт/см<sup>2</sup>. В останні роки використовується для впливу на АТ низькочастотний ультразвук частотою 22, 44, 60 і 100 кГц. При цьому високочастотний УЗ (2,7 мгц) використовується для тонізації необхідних точок, середньочастотний (0,8 мгц) – для гармонізації і низькочастотний (22-100 кГц) – для седативного впливу. У механізмі дії ультразвуку на організм людини основне значення, на думку В.С. Улащика (1986) і М. Dyson (1987), має механічний ефект, що викликається змінним акустичним тиском; тепловий ефект, пов'язаний з перетворенням в тканинах акустичної енергії на тепло; фізико-хімічний ефект, зумовлений дією на біохімічні і біофізичні процеси. Особливості дії: протизапальна, знеболювальна, розсмоктуюча, загальнозміцнююча.

**Фармакопунктура** – проведення рефлексотерапії із медикаментозним впливом. До цього напрямку також відносяться аквапунктура (ін'єкції дистильованої води), мезотерапія (ін'єкції ліків у шкіру з косметичними цілями), пролотерапія (ін'єкції склерозуючих речовин у суглобові тканини). На необхідну глибину вводять тонку пустотілу голку до виникнення передбачених відчуттів. Потім через неї вводять лікарську речовину 0,3-0,5 мл на кожну точку (для аурикулярних точок 0,1 мл). Нині існує низка модифікацій даного методу, в тому числі введення лікарських речовин не тільки в акупунктурні, а й у больові точки (тригерні пункти), а також у визначені метамери, залежно від патології внутрішніх органів. Можливий безголковий метод фармакопунктури, що являє собою введення лікарських речовин в акупунктурну зону за допомогою механічного ін'єктора. Застосовують мікроелектрофорез різних лікарських речовин, а також обробіток точки акупунктури деякими подразнювальними речовинами. Вибір речовини та її дози залежить від виду патології. Наприклад, в разі рухових порушень застосовують прозерин, при больовому синдромі – новокаїн. Мікроін'єкції блокаторів Ca<sup>2+</sup> каналів значною мірою зменшують спастичність м'язів. Взагалі, більшість ліків доцільніше вводити в БАТ (подразнювальні біогенні та ферментативні речовини, анальгезуючі, вітамінні препарати, біогенні стимулятори, медіатори та ін.), оскільки фармакопунктура забезпечує тривалу стимуляцію акупунктурної точки при інфільтрації її лікарською речовиною

**Сонопунктура** – дія на точки акупунктури звуковими хвилями різного діапазону, (метод запропонований J. Lamy, 1967) на основі теорії природних циркадних ритмів, що існують для кожного органу. Звуки в діапазоні чутливості подаються з генератора звуків на мембрану з насадженим стрижнем, що діє як камертон і стимулює АТ звуковим масажем. Однак вплив звуку розглядають не як механічний масаж, а як вплив різних звукових частот на відповідні органи і психіку (E. Schick, 1983): звук «до» впливає переважно на функцію шлунка, селезінки, підшлункової залози, «ре» – на жовчний міхур і печінку, «мі» не діє на певний орган, «фа» впливає на сечостатеву систему, «соль» – на функцію серця, судин і тонкої кишки, «ля» – на легені і нирки, «сі» – на функціональну систему «формування теплоти». Низькі звуки впливають на нижню частину тіла, високі – на верхню, в тому числі на голову. Також має значення інтервал і гучність звуків. Дисгармонія неприпустима (E. Schick, 1983). В теперішній час в Росії виготовляється апарат «Витофон», застосування якого дозволено в Україні. Апарат «продукує» мікровібрацію звукової частоти від 30 Гц до 15 кГц, яка автоматично змінюється протягом всієї процедури. Методика проведення лікування близька до вібромасажу.

**Електропунктура та електроакупунктура** – різновиди фізіопунктури, за яких вплив на точки акупунктури здійснюється електричним струмом у вигляді поверхневої черезшкірної електростимуляції (електропунктура) і глибокої електростимуляції через введені голки (електроакупунктура). Апаратура: «Рефлекс-301», «МИТ-1 ЭТ», «МИТ-1». Основні параметри електростимуляції точок акупунктури: напруга на виході апарата не перебільшує 10-12 В, але регуляція інтенсивності здійснюється не за напругою, а за силою струму; від 0 до 500 мкА (в деяких випадках до 1-2 мА). Використовують постійний (гальванічний), і змінний струм. За даними багатьох авторів, для ділянки голови сила струму не має перевищувати 50 мкА, а для інших ділянок – не більше 100 мкА (за умови, що пацієнт добре переносить процедуру). Особливості дії: на біологічно активні точки з урахування ефекту аноду (гальмівний метод) та катоду (збудливий метод); загальна дія – седативна, знеболювальна, загальноностимулююча дія в залежності від сили та частоти струму.

**Фотопунктура** – дія на точки акупунктури різними видами випромінювання. У медичній практиці давно відмічено цілющий

вплив деяких видів променевої енергії (в першу чергу сонячної) на стан організму людини:

УФ-опромінення точок акупунктури позитивно впливає на перебіг багатьох захворювань (бронхіальна астма, виразка шлунку та 12-першої кишки, радикулярний синдром, захворювання шкіри, лікування гемолітичної жовтянки у новонароджених).

**Лазеропунктура** – вплив на акупунктурну точку лазерним випромінюванням. Для лазеропунктури найчастіше використовують малопотужні лазери, що генерують випромінювання в червоній (довжина хвилі 632,8 нм) та інфрачервоній (820-980 нм) частині спектру. Лазеропунктура здійснюється як у безперервному, так і в імпульсному режимі випромінювання. Орієнтовані величини щільності потоку потужності порядку  $5 \text{ мВт/см}^2$  (максимально  $50 \text{ мВт/см}^2$ ) на одну корпоральну точку і  $2 \text{ мВт/см}^2$  на аурикулярну точку.

**КВЧ-пунктура** – метод, при якому з лікувальними цілями на підставі традиційної східної медицини застосовують міліметрові хвилі від 1 до 10 мм. В літературі є різні назви цього методу: мікрохвильова резонансна терапія (МРТ), інформаційно-хвильова терапія (ІХТ), міліметрово-хвильова терапія (ММХТ), КВЧ-терапія. В основі МРТ лежить вплив нетепловим електромагнітним випромінюванням міліметрового діапазону на АТ. При цьому електромагнітне випромінювання певної резонансної частоти імітує сигнали, що виробляє організм, їх вплив сприяє відновленню ушкоджених функціональних систем організму і має значний терапевтичний ефект. Резонансний характер поглинання енергії при стимуляції БАТ визначає розвиток протизапальної, розсмоктувальної, протинабрякової, анальгетичної, регенеративної дії та інш.

**Термопунктура** (припікання, прогрівання) – використання джерел тепла з обмеженою за площиною термічною дією дистантного і контактної типів. Прикладом дистантної термопунктури є полинно-цигаркове прогрівання – один із найбільш зручних видів термопунктури. Останнім часом все ширше впроваджують електротеплові пристрої для локального і дозованого впливу контактним способом на акупунктурні зони. Термопунктура являє собою безпечний метод, однак його слід обережно застосовувати в ділянках обличчя, шиї, потилиці, поблизу великих судин, волосистих частин тіла.



**Кріопунктура** – кріогенна (холодова) дія на акупунктурні точки спеціальними металевими конусами, в які вкладають лід. Іноді використовують розсіювання спеціальних розчинів. Кріопунктуру хворі переносять легко. Метод ефективний при больових синдромах, спастичних парезах, гіпертонічній хворобі. У педіатричній практиці застосування кріопунктури більш доцільно при ДЦП для зниження високого тонусу м'язів.

В даний час спостерігається також активний розвиток методів, заснованих на сучасних альтернативних **апаратних технологіях**, що не пройшли поки детальної апробації, але вже реалізованих на практиці і використовуваних як інновації у ряді здравниць. Серед цих методів найбільшого поширення набули методи біологічного зворотного зв'язку, біорезонансної терапії, пунктурні діагностичні методики

**Біологічний зворотний зв'язок (БЗЗ)** – метод лікування з використанням апаратури для реєстрації, посилення і демонстрації пацієнтові інформації про роботу його внутрішніх органів і систем за даними біоелектричної активності головного мозку, серця, різних м'язів і органів дихання.

Принцип методу БЗЗ: за допомогою комп'ютерних технологій і програм людині дається унікальна можливість побачити і почути, як працюють його внутрішні органи, а потім, спираючись на цю інформацію, лікар навчає людину правильним з точки зору фізіології навичкам, що забезпечують їм досконалу роботу. Завдяки інформації, отриманій за допомогою технічних засобів, пацієнт може виконувати вправи найбільш оптимальним чином. Пацієнт навчається управляти своїм диханням, просвітом бронхів, пульсом, артеріальним тиском, активністю м'язів, психоемоційним станом. Управління своїм організмом – це революційний прорив в закриту досі сферу людських можливостей – сферу свідомого управління механізмами здоров'я. Пацієнт після курсу тренінгів БЗЗ успішно опановує навички самоконтролю і самоудосконалення, які потім можна застосовувати в будь-яких ситуаціях на роботі і повсякденному житті.

Методика. На першому етапі проводиться сеанс комп'ютерної діагностики організму з одночасною реєстрацією ЕКГ, ЕМГ, ЕЕГ з оцінкою міри узгодженості роботи дихальної і серцево-судинної систем, м'язового тонусу, кількісний аналіз біоелектричної активності мозку, резервних можливостей організму і адаптаційного потенціалу. Далі на основі виробленого алгоритму лікування проводяться

терапевтичні сесії БЗЗ. Методика передбачає проведення від 10 до 20 сеансів БЗЗ.

Тренінг діафрагмально-релаксаційного дихання шляхом спеціального тренування серця і дихання для корекції вегетативних порушень організму. В результаті пацієнт опановує навички діафрагмально-релаксаційного типу дихання з максимальною дихальною аритмією серця (ДАС) – дихання за методом сметанкіна – найбільш ефективним способом нормалізації роботи вегетативної нервової системи (ВНС) і досягнення узгодженої діяльності дихальної і серцево-судинної систем. Освоїти цей лікувально-корекційний тип дихання дозволяє спеціальна програма, закладена в алгоритм роботи комп'ютерного тренажера. Апарат БЗЗ не лише реєструє ДАС, але і дозволяє виробити діафрагмально-релаксаційний тип дихання з максимальною ДАС внаслідок чого відбувається активація внутрішніх резервів здоров'я організму, включаються механізми самоконтролю і самоудосконалення психічного і фізичного стану.

Тренінг м'язової релаксації для зниження нервово-м'язової напруги. Комп'ютерний тренажер БЗЗ перетворює біоелектричну активність тренуваних м'язів (наприклад, трапецієвидний або лобовий м'язи) на видимі і відчутні пацієнтові сигнали зворотного зв'язку. У пацієнта виробляються навички прямого розслаблення трапецієвидної або будь-яких інших м'язів з контролем рівня їх активності по ланцюгу візуального і звукового зворотного зв'язку. Можливе проведення спеціальних тренінгів БЗЗ по зміцненню різних м'язів.

Показання: підтримка високої працездатності, поліпшення розумової і психічної діяльності, усунення проявів втоми і перевтоми, усунення напруженості, тривоги і занепокоєння, запобігання розвитку стресу, невротичних і психосоматичних розладів, підготовка до роботи з високим рівнем нервово-психічної напруги. Лікування – бронхіальна астма, алергічний дерматит, виразкова хвороба шлунку і 12-першої кишки, хронічні гастрити, коліт, вегетативна дисфункція, психогенні порушення серцевого ритму, артеріальна гіпертензія, функціональні головні болі, головні болі напруги, порушення сну, безсоння.

**Біорезонансна терапія** – напрям альтернативної медицини (переважно в Німеччині, де вони визначені терміном «нелікарські методи лікування»), що припускає існування т.з. «шкали частот» живих організмів і тканин, а також декларуюча можливість отримання терапевтичного ефекту при особливій «резонансній» взаємодії

доведених фізичних (електромагнітних) або недоведених (торсіонних) полів з біологічними об'єктами. Прихильники методу стверджують, що відомий спосіб досягнення такої дії хвиль на біологічні об'єкти (наприклад, людський організм), яке може використовуватися для лікування багатьох захворювань. Клінічні дослідження із застосуванням методу подвійного сліпого контролю, що дозволяє виключити ефект плацебо, ефективність біорезонансної терапії поки не підтверджують.

Електропунктурні діагностичні методики (апаратура: «МИТ-1 ЭПД – комп'ютерний варіант діагностики, «Z-10» – ручний).

Метод ріодораку запропонований I. Nacatani (1950). В його основі лежить вимірювання електропровідності симетричних точок ліворуч і праворуч на лініях ріодораку. Електрична провідність шкіри залежить, перш за все, від стану симпатичної частини вегетативної нервової системи, стовбурових структур мозку і ретикулярної формації. Як і меридіанів, ліній ріодораку 12 Nacatani назвав ці лінії «меридіанами ріодораку» і кожній лінії дав номер та позначив літерами «Н» або «F» (від англ. hand – рука і foot – нога). На кожному меридіані є репрезентативна (представницька) точка вимірювання (ліворуч і праворуч), що дає змогу оцінювати меридіан в цілому. Більшість таких точок (точки – джерела відповідного меридіану) розташовуються в ділянках променево-зап'ясного суглоба і стопи. До методики ріодораку близький за інформативністю термочутливий діагностичний тест Акабане.

Метод Фолля впроваджений з 1953 р. (R. Voll, 1974, 1981). Визначається «потенціал реакції відповіді» кожної точки протягом дії електричним струмом силою 1,5-12 мкА і напругою 1,5-3 В. Діагноз заснований на показаннях приладу – швидкості й часу відхилень індикатора («феномен падіння стрілки» і конкретні показання шкали приладу в умовних одиницях). Дослідження показників проводиться за 12 основними класичними і 8 новими меридіанами Фолля. Метод дає змогу визначити не тільки уражений орган, а й характер процесу (запальний, дегенеративний), а також в яких тканинах переважає процес (сполучна, жирова, нервова, судинна та ін.). В останні роки метод Фолля використовується для проведення медикаментозного тестування (підбір ліків), виявлення алергенів і нозологічної (етіологічної) діагностики. Завдяки його неінвазивності, безболісності, абсолютній нешкідливості і високій інформативності все частіше використовується в лікарській практиці.

Серед різноманітних методів альтернативної медицини все більшою популярністю серед пацієнтів користуються лікувальні методи, що використовують засоби рослинного, мінерального(або телуричного, від лат. tellus – «земля») та тваринного походження. Мільйони років назад людина жила в світі природи, оточена безліччю рослин, серед яких завжди щось цвіло, в безпосередньому контакті з тваринами, птахами і рибами. Системи відносин з флорою і фауною залишилися генетично закріпленими і, можливо, визначають нашу поведінку сьогодні. Сучасна фітофілія, флористика і фітотерапія сходять саме до цього коріння (I.Eibl-Eibesfeldt, 1995). Схожі основи має і фаунотерапія – лікування за допомогою представників тваринного світу.

### **3. Лікувальні методи і засоби рослинного походження**

**Фітоароматерапія** – лікувальні методики застосування рослинних ароматичних речовин. У їх числі **аерофітотерапія** – ароматизація повітря приміщень препаратами ефірних масел; ароматизації – безпосереднє вдихання аерозолів, що містять ефірні масла, ароматичні ванни, що готуються з прісної води з розчиненими в ній ефірними маслами; **масаж** з використанням мазей, лініментів, розтирань і гелів з ефірними маслами; **внутрішній прийом** розчинів, настоїв, відварів, бальзамів, настоянок, харчових добавок з ефірними маслами.

Летючі ароматичні речовини (фітонциди, терпени, ефірні масла), що виділяються рослинами, при вдиханні потрапляють у верхні носові ходи і адсорбуються на рецепторних білках мембран нюхових рецепторів. Їх стимуляція активує клітки нюхової цибулини, пов'язані з гіпоталамусом, таламусом, збуджує вищі вегетативні центри, визначаючи емоційно-мотиваційні реакції на різні фітоорганічні речовини. Висхідні аферентні потоки від нюхових рецепторів модулюють процеси вищої нервової діяльності, вегетативну регуляцію вісцеральних функцій. В результаті при вдиханні летючих ароматичних речовин у хворого змінюється тонус підкоркових центрів головного мозку. Деякі одоранти викликають загибель мікробів у верхніх дихальних шляхах.

Лікувальні ефекти: бронхолітичний, протизапальний, тонізуючий, седативний, адаптогенний, спазмолітичний, гіпотензивний, бактеріцидний.

Апаратура: фітогенератори АФ-01, АГЕД-01

**Ампелотерапія і енотерапія** – напрями традиційної медицини, засновані на визнанні лікувально-профілактичної ролі винограду і вина.

Виноград – висококалорійний продукт живлення (700 ккал/кг), що містить біологічно активні речовини, надходження яких в організм з іншими харчовими продуктами обмежене або неможливе. Його головні компоненти: глюкоза, фруктоза, органічні кислоти, вітаміни, життєво важливі мікроелементи, біофлавоноїд і поліфеноли з вираженими антиоксидантними властивостями (ресвератрол, кверцетин, катехін, епікатехін і рутин). Курс лікування виноградом не повинен перевищувати 4-х тижнів, початкова доза – не більше 300 г, з поступовим збільшенням, максимум до 2 кг на добу. При тому виключається жирна їжа, спиртні напої, квас, пиво, мінеральна вода, консерви, кисломолочні продукти, сире молоко, велика кількість сирих фруктів.

#### **Показання до застосування залежно від основного ефекту**

Антимікробний (фітонцидний) ефект при хронічних захворюваннях внутрішніх органів бактерійної і вірусної етіології	монарда, базилік, лавр, ладанник, цмин, м'ята перцева, лаванда, розмарин, аніс, звіробій, багульник, шавлія, евкالیпт, ялівець, сосна, подорожник, чистотіл, ромашка, береза, фенхель, часник, цибуля ріпчаста
Анальгезія (гострі і хронічні больові синдроми, мігрень і інші види головного болю)	м'ята перцева, сосна, ялиця, базилік, меліса, лаванда, шавлія
Дратівливий ефект(м'язові, суглобові болі і невралгії, гострі респіраторні захворювання)	насіння гірчиці, плоди стручкового перцю, м'ята перцева
Противудний ефект (дерматози, алергози)	м'ята перцева, троянда, лаванда, лавр, шавлія
Протинабрякний ефект(місцеві набряки, інфільтрати, хронічний тромбоз і варикоз в стадії ремісії лімфостаз)	м'ята перцева, камфора, кінський каштан, імбір, лимон
Тонізуючий ефект (астенічні стани, обумовлені затяжними неврозами і наслідками травм, інфекцій, інтоксикацій, променевих уражень, операцій, зниження працездатності, сонливості, гіпотонія)	базилік камфорний, звіробій, шавлія, розмарин, троянда кримська, лимон, лаванда, жасмин, ялиця, полин лимонний і таврійський, евкالیпт, м'ята, ромашка
Седативний ефект (психоемоційні розлади при неврозах і неврозоподібних станах при захворюваннях внутрішніх органів)	лаванда, чебрець, шавлія, полин звичайний, чортополох, м'ята перцева, чебрець, меліса

Спазмолітичний ефект (захворювання, що супроводжуються спазмами гладкої мускулатури і периферичних судин)	м'ята перцева, лавр благородний, троянда, розмарин
Гіпотензивний ефект (гіпертонічна хвороба I-II ст, вторинні артеріальні гіпертензії)	чебрець, лаванда, меліса, полин звичайний
Імуномодуючий ефект (підвищення загальної резистентності організму при уповільнених регенераторних процесах)	монарда, лаванда, базилік, евкالیпт, жасмин, ялиця, гвоздика, шавлія, полин лимонний
Бронхоспазмолітичний ефект	багульник, м'ята перцева, материнка, чебрець, валеріана, пустинник, аніс, солодка, чебрець, фенхель
Відхаркувальний ефект	дивосил, солодка, мати-й-мачуха, коров'як, аніс звичайний, алтей лікарський, багульник, подорожник, термопсис, лепеха, цибуля ріпчаста, часник, чебрець, первоцвіт
Протизапальний ефект	солодка, липа, дивосил, календула, шавлія, ромашка, мати-й-мачуха, звіробій, береза, хвощ польовий, фіалка трибарвна, низка, бад'ян
Обволікуючий (пом'якшувальний) ефект	алтей, мати-й-мачуха, подорожник, конюшина, коров'як, мох ісландський, медунка, мальва, пирій
Радіопротекторний ефект (підвищення загальної опірності до променевих уражень)	монарда, лаванда, евкالیпт, чайне дерево
Геропротекторний ефект (профілактика проявів раннього прискороного старіння організму)	монарда, базилік, лавр, фенхель

**Енотерапія** є традиційним способом лікування в споконвічно виноробницьких країнах (Франція, Італія, Румунія, Молдова, Вірменія, Грузія). Споживання вина в кількості, що становить для чоловіків 5-7% і для жінок 2-4% калорійності добового раціону, за умови збалансованого харчування, не робить негативного впливу на організм. Медичні традиції вітчизняної енотерапії було закладено в 30-і роки XIX ст. Прописи вин входили у вітчизняну клінічну фармакопею. У радянський період лікувальна роль вина була доведена в період Великої Вітчизняної війни, коли в госпіталях і санаторіях Кавказу, куди відправляли на долікування поранених, вино входило в обов'язковий харчовий раціон і розглядалося як лікувальний і дієтичний засіб. Саме до цього періоду відносяться останні згадки

вчених медиків про застосування вина з лікувальною метою. Надалі інтерес офіційної медицини до вина як лікувального засобу згас у зв'язку з розвитком фармакології, появою великої кількості високоєфективних лікарських засобів вузькоспрямованої дії, а також усвідомленням складності і масштабності проблем, що породжуються вживанням алкоголю. Тим часом, вино володіє вираженим антиоксидантним, радіопротекторним, антисклеротичним, бактеріостатичним і іншими цінними лікувальними властивостями. Сприятливе поєднання різних речовин робить вино сильним біоенергетичним напоєм, що підвищує життєдіяльність людини, тонізуючим і загальнозміцнювальним. Експертами ВООЗ визнано відносно безпечним для здоров'я вживання 8 літрів чистого алкоголю в рік. Gronbaek M. et al. (1994) встановлено умовно безпечно, відносно здоров'я, кількість вина: 1-6 порцій на тиждень (1 порція – 130-150 мл). Його вживання активізує ваго-симпатичну систему і підсилює виділення слини, травних соків, ендокринних секретів і відповідно – покращує травлення. Володіючи буферними властивостями, вино підтримує рН шлункового соку на нормальному рівні. Кислотність вина (рН – 2,5-3,5) аналогічна шлунковому соку, тому столові вина, аперитиви, особливо сприяють переварюванню білків. Винна кислота порушує травні залози і підсилює апетит, яблучна – відіграє важливу роль в обміні речовин, біологічному окисненні. У червоних винах міститься молочна кислота, також елемент метаболізму. Впливаючи на кишечник, вино надає легку послаблювальну дію (характерну для білих вин, в протилежність червоним, багатих танінами). Своїми жовчогінними властивостями, залежними від змісту виннокислого калію і гліцерину, сприяє виділенню жовчі. На нирки впливає м'якою сечогінною дією (завдяки солям калію). Порушуючи дихальний центр (особливо ігристі вина), сприяє вентильованню легенів. Впливаючи на серцево-судинну систему, розширює судини, запобігає утворенню тромбів, атероматозних бляшок, знижує ризик розвитку стенокардії та інфаркту, володіє антиоксидантними властивостями.

Показання до вино- і виноградолікування: астенічні стани, хвороби легенів (початкова форма туберкульозу, хронічні бронхіти, бронхіальна астма), хвороби обміну речовин – подагра, анемії, атеросклероз імунодефіцитні стани, онкологічні захворювання, пострадіаційні синдроми, вірусні і бактерійні інфекції.

Протипоказання: цукровий діабет, виразки і захворювання порожнини рота, шлунку і кишок, декомпенсовані пороки серця, гіпертонія, ожиріння.

Розроблена також серія безалкогольних продуктів переробки винограду («Еноант», «Він-віта» та ін.). Продукти переробки винограду – листя, гребені, шкірка, кісточки і ін. з успіхом застосовують в медичній косметології в різних СПА-програмах.

#### **4. Лікувальні методи і засоби мінерального походження**

**Глинолікування** – застосування глини в лікувальних цілях. Глини – тонкодисперсні осадкові породи, що складаються з найдрібніших кристалічних частинок глинистих мінералів і органічних речовин. Для лікування використовують жирні глини без домішок піску. При даному виді лікування спостерігається селективний іонообмін і виборча сорбція глинистих речовин, що сприяє поліпшенню кровообігу шкіри і слизових оболонок, підвищенню їх тонуусу. Спостерігається стимуляція регенеративних процесів, стабілізація енергетичного обміну і нормалізація балансу жиру. Підсушуюча, знежирювальна і м'яка трофічна місцева дія глини робить шкіру гладкою, пружною і еластичною.

Лікувальні ефекти: протизапальний, десенсибілізуючий, такий, що розсмоктує, трофічний, детоксикаційний. Види глинолікування: зовнішнє (місцеві і загальні аплікації, ванни з глиняною водою), внутрішнє (застосування як ентеросорбенту, клізми).

Показання: захворювання опорно-рухового апарату (артроз і артрити, ревматоїдний поліартрит, остеохондроз, травми); ДЦП; захворювання периферичної нервової системи; захворювання чоловічих і жіночих статевих органів; шкірні захворювання; хронічні запальні захворювання порожнини рота і ЛОР-органів; хронічні гастрити, ентерити, коліт, метеоризм; косметологія.

Протипоказання: серцева недостатність II-III ст.; артеріальна гіпертензія II-III ст., виражений атеросклероз судин головного мозку і серця; прогресуюча глаукома; схильність до кровотеч; друга половина вагітності.

**Псаммотерапія** – лікування нагрітим піском. Промитий, висушений, просіяний пісок нагрівають до 115-120°C та змішують з холодним сухим піском. Вплив на організм здійснюється переважно теплом: підвищується температура тіла, різко посилюється



потовиділення, частішає пульс, дихання. Особливості дії: спазмолітична, судиннорозширююча, розсмоктуюча.

Показання: хронічні захворювання суглобів, захворювання периферичної нервової системи, хронічні запальні захворювання органів малого тазу, ожиріння.

Протипоказання: загальні до теплолікування.

**Стоунтерія** спа-процедура, заснована на масажі гарячими і холодними каменями, що призводить до активізації судин і капілярів шкіри, зменшення застою венозної крові, загального релаксуючого ефекту. Зазвичай використовуються: базальтові камені, що сформувалися під час вивержень вулканів і під дією подальшої осадкової активності; мармурові камені, з осадкової породи вапняку, морські камені, з осадкових вапнякових порід, відшліфованих морською водою; напівкоштовні мінерали – аметист, яшма, тигрове око, бірюза та інші. Метод, як самостійний напрям косметологічного бізнесу, виник в середині 90-х років ХХ століття в США і отримав офіційне визнання серед салонів краси, медичних і SPA-центрів всього світу.

Показання: розтягування м'язів і зв'язок; локальна напруга м'язів; контрактури; атрофія м'язів; гострий бурсит (запалення навколосуглобової сумки); хворобливі шрами; варікозне розширення вен; підшкірні крововиливи; головний біль; болі під час менструацій; сонячний опік; укуси комах;

Протипоказання: відсутність чутливості до температури, вагітність, діабет, тромбоз глибоких вен, гострі інфекційні хвороби і загострення будь-якого хронічного захворювання, інші загальні протипоказання для масажу і фізіопроцедур.

## 5. Лікувальні методи і засоби тваринного походження

**Гірудотерія** – лікування п'явками. Лікувальний ефект медичних п'явок (*Hirudo medicinalis*) комплексний. П'явка, що присмоктує, викликає місцеву капілярну кровотечу, яка може ліквідувати венозний застій, підсилити кровопостачання ділянки тіла, окрім цього, в кров потрапляють речовини (гірудин, дистабелазний комплекс, бделіни, гіалуронидазу, антибіотики, анальгетики і ін.), що надають знеболюючий і протизапальний ефект. В результаті поліпшується мікроциркуляція крові, зменшується вірогідність тромбозів, спадають набряки. Передбачається також рефлексогенна дія. Гірудотерія використовується при широкому спектрі захворювань. Якщо раніше

основними свідченнями були гіпертонічна хвороба з підвищеною гемокоагуляцією, тромбофлебіт різної етіології, то в даний час описано використання гірудотерапії як самостійного або комбінованого методу лікування в урології (простатит, аденома простати, сечокам'яна хвороба), неврології (остеохондроз, міозити, радикуліти, головні болі і запаморочення будь-якого походження, внутрічерепна гіпертензія, мігрень, неврити, неврози, невралгії, безсоння і ін.), ендокринології (цукровий діабет, захворювання щитовидної залози, ожиріння), дерматовенерології (псоріаз, нейродерміт, екзема, зігріваючий висип), кардіології (атеросклероз, стенокардія, кардіосклероз, гіпертонія), пульмонології (хронічний бронхіт, бронхіальна астма), гастроентерології (гепатоз, холецистит, панкреатит, гастрит, дуоденіт), ревматології (ревматоїдний артрит, склеродермія, періартеріїти), хірургії (тромбофлебіт, варікозне розширення вен), гінекології (хронічний сальпингофорит, метроендометрит, аденоміоз, бартолініт, кольпіт, порушення менструального циклу, альгодисменорея, клімактеричний синдром), проктології (геморой), при ЛОР-захворюваннях (отит, неврит слухового нерва, хронічна сенсорна тугоухість). Протипоказання: гемофілія, важкий ступінь анемії, геморагічний діатез, стійка гіпотонія, вагітність, індивідуальна непереносимість.

**Апітерапія** – загальна назва методів лікування, що використовують продукти бджільництва. Найчастіше під апітерапією розуміють лікування укусами бджіл, проте існують і інші методи – наприклад, лікувальні препарати з бджолиного підмору (загиблих бджіл) і переробленої бджолиної отрути. Проведена безліч досліджень, які доводять корисність продуктів бджільництва і те, що вони володіють могутніми властивостями, які зцілюють від багатьох хвороб. У дуже рідкісних випадках у людини може виникнути алергічна реакція на мед, прополіс, бджолину отруту, маткове молочко або квітковий пилок, а в більшості випадків дані продукти є чудовою альтернативою пігулкам і хірургічним втручанням. Укус бджоли викликає почервоніння і набряк, який проходить через 2-3 дні. При лікувальному використанні бджолиних укусів жало не виймають протягом години (жало бджоли при укусі застрягає в шкірі людини і відривається разом з жалячим апаратом, з якого ще якийсь час надходить отрута; бджола при цьому гине). Бджолину отруту підсилює кількість гемоглобіну, знижує в'язкість і згортваність крові, зменшує кількість холестерину в крові, підвищує діурез,

розширює судини, збільшує притоку крові до хворого органу, знімає біль, підвищує загальний тонус, працездатність, покращує сон і апетит. Існує ряд протипоказань до застосування апітерапії (захворювання нирок, туберкульоз і ін.).

**Іпотерапія** (райттерапія) – лікувальна верхова їзда на конях, могутній традиційний засіб оздоровчої дії на хворих соматичними, психічними захворюваннями, реконвалесцентів після аварій. Вона може застосовуватися при серцевих, шлунково-кишкових і ще безлічі інших захворювань. З якнайдавніших часів відомий благотворний вплив на здоров'я людини їзди і спілкування з кіньми. Ще античний лікар Гіппократ відзначав, що хворі люди видужують швидше і успішніше, якщо їздять верхи. Показаннями до застосування іпотерапії є: аутизм, дитячий церебральний параліч, затримка в розвитку, синдром Дауна, стану після порушень мозкового кровообігу, порушення постави (сколіоз).

**Кумисолікування** – метод, також пов'язаний з лікувальними властивостями коней. Кисломолочний напій з молока кобили – кумис є важливим лікувальним чинником в степовій природній зоні. Незамінні амінокислоти, що містяться в ньому, ненасичені жирні кислоти, лактоза (стимулюючі синтез вітамінів групи В і життєдіяльність біфідум-флори в товстому кишечнику), лізоцим (що володіє бактерицидною дією) і амілаза підсилюють гідроліз харчових продуктів, що надходять, легко засвоюються організмом і активують обмін речовин у ослаблених хворих. Крім того, молочна кислота і діоксид вуглецю стимулюють секрецію шлунку. Дієти, збагачені кумисом, відновлюють архітектоніку слизистої оболонки шлунку і сорбційні властивості щіткової облямівки, підсилюють синтез кишечних гистогормонів, пристінкове травлення і всмоктування живильних речовин. В результаті курсу кумисолікування маса тіла у хворих збільшується на 2-7 кг. Поєднана дія клімату степів і кумису призводить до розсмоктування туберкульозних інфільтратів, ущільнення вогнищ.

**Використання лікувальних ефектів собак і інших домашніх тварин.** Метод описаний в 1981 році Е. Smith і М. Winn, які відмітили, що спілкування хронічно соматичних хворих з собаками призводить до поліпшення їх стану. Терапевтичний ефект собак і ряду інших домашніх тварин при соматичній патології пояснюють, перш за все, нав'язуванням ними ритму «рано лягати – рано вставати». Даний ритм протилежний ритму, характерному для депресій (рано лягати – пізно

вставати або пізно лягати – пізно вставати). Однією з причин позитивних змін ритму є вплив сонячного світла в перші години ранку, який стимулює синтез мелатоніну. Необхідність ритуалу годування тварин призводить до зняття тривоги, оскільки 2-3-кратне годування структурує їжу самого господаря. Це важливо для гастроентерологічних психосоматичних розладів, в основі яких нерідко лежить конверсійна тривога. Будучи істотою молодшого рангу, і вимагаючи від господаря поведінки відходу, домашня тварина істотно впливає на баланс «домінантність – субмісівність». Це важливо для невротичних розладів і при зниженні самооцінки у підлітків. Сам принцип команди по відношенню до тварини є своєрідним поведінковим принципом підвищення власної домінантності, оскільки, нарешті, знаходиться об'єкт, над яким здійснюється контроль і влада, хоча і ціною уваги і опіки.

**Дельфінотерапія** – лікування із застосуванням дельфінів-афалін (*Tursiops truncatus*). Даний метод поки не отримав свого повного пояснення. Згідно поширеній думці, дельфін є джерелом ультразвукових сигналів, що мають фізіотерапевтичну дію на людину. Для спілкування між собою афаліни видають комунікаційні сигнали частотою від 7 до 20 кГц: свист, гавкіт, нявкання, оплески тощо. При пошуку здобичі і орієнтування під водою вони видають ехолокаційні клацання, що нагадують скрип дверних іржавих петель, частотою 20-170 кГц. Складніше описується психотерапевтичний компонент дельфінотерапії, яка, як і будь-який інший вид психотерапії нездійсненна без позитивного емоційного контакту з пацієнтом. Звернення до використання дельфінів обумовлене їх унікальними природними властивостями, що індукують ефект «позитивного культурального шоку»: високий інтелект, рідкісні фізичні дані і особливі партнерські відносини з людиною. Дельфінотерапія показана при комплексному лікуванні синдрому Дауна, ДЦП, нейросенсорної туговухості важкого ступеня, а також у хворих з межовими формами нервово-психічних розладів (неврози, посттравматичні стресові розлади, затримка психічного і мовного розвитку, ранній дитячий аутизм). Протипоказання: епілепсія; гострі інфекційні захворювання; онкологічні хвороби і інші стандартні протипоказання для реабілітаційного лікування в умовах санаторно-курортної установи. Дельфінотерапія добре компліментарна для медикаментозного і фізіотерапевтичного лікування, може застосовуватися у поєднанні з іншими реабілітаційними методами.

**Метод біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ)** – є нефармакологічним методом лікування з використанням спеціальної апаратури для реєстрації, посилення і демонстрації пацієнтові інформації про роботу його внутрішніх органів і систем за даними біоелектричної активності головного мозку, серця, різних м'язів і органів дихання.

За допомогою найсучасніших комп'ютерних технологій і запатентованих програм людині надається унікальна можливість побачити і почути, як працюють його внутрішні органи, а потім, спираючись на цю інформацію, лікар навчає людину правильним з точки зору фізіології навичкам, що забезпечать цим органам досконалу роботу. Завдяки інформації, отриманій за допомогою технічних засобів, пацієнт може виконувати вправи найбільш оптимальним чином. Пацієнт навчається управляти своїм диханням, просвітом бронхів, пульсом, артеріальним тиском, активністю м'язів, психоемоційним станом. Управління своїм організмом – це революційний прорив в закриту досі сферу людських можливостей – сферу свідомого управління механізмами здоров'я. Пацієнт після курсу тренінгів БЗЗ успішно опановує навички самоконтролю і самоудосконалення, які потім можна застосовувати в будь-яких ситуаціях на роботі і повсякденному житті.

На першому етапі процедури БЗЗ проводиться сеанс комп'ютерної діагностики організму з одночасною реєстрацією ЕКГ, ЕМГ, ЕЕГ з оцінкою міри узгодженості роботи дихальної і серцево-судинної систем, м'язового тону, кількісний аналіз біоелектричної активності мозку, резервних можливостей організму і адаптаційного потенціалу. Далі на основі виробленого алгоритму лікування проводяться терапевтичні сесії БЗЗ. Методика передбачає проведення від 10 до 20 сеансів БЗЗ.

Метод БЗЗ застосовується в профілактиці у здорових осіб для підтримки високої працездатності, поліпшення розумової і психічної діяльності, усунення проявів втоми і перевтоми, усунення напруженості, тривоги і занепокоєння, запобігання розвитку стресу, невротичних і психосоматичних розладів, підготовки до роботи з високим рівнем нервово-психічної напруги. Також, метод БЗЗ застосовується в лікуванні бронхіальної астми, алергічного дерматиту, виразкової хвороби шлунку і дванадцятипалої кишки, хронічних гастритів, колітів, вегетативної дисфункції, психогенних порушень

серцевого ритму, артеріальної гіпертензії, головного болю напруги, порушеннях сну.

### **Контрольні питання:**

1. Арт-терапія
2. Ігротерапія
3. Тілесно-орієнтована психотерапія
4. Когнітивна психотерапія
5. Психоаналіз
6. Фізіопунктура
7. Голковколювання
8. Багато голковий масаж
9. Акупресура
10. Магнітопунктура
11. Металопунктура
12. Ультрафонопунктура
13. Фармакопунктура
14. Сонопунктура
15. Електропунктура та електроакупунктура
16. Фотопунктура
17. Лазеропунктура
18. Термопунктура
19. Кріопунктура
20. Термопунктура
21. Фітоароматерапія
22. Ампелотерапія і енотерапія
23. Енотерапія
24. Глинолікування
25. Псаммотерапія
26. Стоунтерапія
27. Гірудотерапія
28. Апітерапія
29. Іпотерапія
30. Кумисолікування
31. Використання лікувальних ефектів собак і інших домашніх тварин
32. Дельфінотерапія
33. Метод біологічного зворотного зв'язку

## Лекція 9.

**Тема: СПА-технології у відновлювальній медицині та курортології: стан та перспективи розвитку в Україні**

### Питання для розгляду:

- 1. Загальні положення та визначення*
- 2. СПА-технології*
- 3. Типи СПА-курортів*
- 4. Напрямки СПА-програм в Україні*
- 5. Інтеграція СПА-концепції в санаторно-курортне лікування в Україні*

### **1. Загальні положення та визначення**

На сьогодні в Україні, з одного боку, існує традиція академічної школи фізіотерапії, курортології та відновлювальної медицини і великий науково-практичний досвід в галузі санаторно-курортного лікування. З іншого боку – починається розвиток нових напрямків оздоровчої і профілактичної медицини, в які інвестуються значні кошти.

В Україні, як, напевно, і в усьому світі, зростає популярність СПА (SPA). Навколо історії виникнення і значення цього модного терміну досі не стихають дискусії.

SPA – термін, що широко використовується на Заході, який визначається в академічних словниках як **«курорт або природне джерело термальної чи мінеральної води, яка застосовується для пиття та купання з метою оздоровлення і лікування різноманітних хвороб»**. Це популярне і в нас слово, напевно, є похідним від назви містечка Спа (Spa) провінції Льєж (Східна Бельгія). Місто Спа (Spa) відомо з часів Стародавнього Риму і згадується ще Плінієм Старшим. Лікувальне джерело Спа було винайдено заново у 1326 р. і досягло піку своєї популярності у 18-му сторіччі, коли його почали відвідувати королівські особи, які дізнались про його цілющі властивості. Назва цього курорту склала основу медичного напрямку – «спа-терапії». В Спа і досі проводять регулярні міжнародні виставки, ярмарки спа-препаратів і мінеральних вод, наукові симпозіуми вчених-бальнеологів.

Використання тих чи інших природних факторів завжди відображає світогляд людей, що проживають у тому чи іншому кліматогеографічному регіоні. Враховуючи спільність прагнення

людей різних куточків планети до природних способів оздоровлення, існують соціальні та етно-культурні відмінності. Все це, у кінцевому результаті, підвищує привабливість рекреаційних і СПА-послуг. В США найчастіше це уїк-енд поза містом у СПА-центрі з водними і релакс-процедурами (*Day-SPA*), в Європі – традиції європейської натуропатії та косметичного сервісу, в Південно-Східній Азії – масаж, медитативне усамітнення, езотеричні ритуали.

Вітчизняна фізіотерапія, курортологія і відновлювальна медицина протягом тривалого часу також розробляла, оцінювала та вивчала можливості застосування різноманітних фізичних і кліматичних факторів для підтримки, відновлення здоров'я та лікування захворювань. Відродження медичної профілактики на етапі санаторно-курортного лікування є одним з важливіших напрямків соціального розвитку і вдосконалення системи охорони здоров'я в Україні. Рішенню цієї проблеми може сприяти розвиток концепції охорони здоров'я здорової людини, яка має на меті знизити перерозподіл з популяції здорових до популяції хворих і передбачає впровадження сучасних технологій оздоровлення, доповнення існуючої системи відновлювального лікування СПА-програмами, спрямованими на профілактику і формування у населення культури фізичного та душевного здоров'я. В умовах існуючої нормативної і матеріально-технічної бази в Україні природним в рамках розвитку СПА є створення мережі Wellness – центрів (Центрів Здоров'я) і СПА-центрів естетичного або оздоровчого типу, а також кабінетів і відділень СПА (СПА-зона), у складі сучасних оздоровчо-реабілітаційних комплексів. Розвиток останніми роками нового напрямку – СПА – ще більше переконує нас в думці про те, що протягом найближчого часу оздоровча індустрія і система підтримки здоров'я все більше буде направлена на повніше і науково обгрунтоване використання багаточисельних як природних, так і преформованих фізичних чинників, що сприяють збереженню здоров'я людини і поліпшенню його самопочуття.

Громадяни України часто відмовляються їхати у вітчизняні санаторії і профілакторії, тому що не отримують там достатнього рівня сервісу. А самі установи, не маючи повного навантаження, не заробляють кошти, необхідні для їх існування. Впровадження СПА може стати гарантією не лише підвищення рівня попиту на санаторно-курортні установи, але і їх активної роботи в період міжсезоння.



## 2. СПА-технології

СПА – комплекс фізіопротілактичних процедур, в яких використовують природні лікувальні ресурси у поєднанні з психотерапевтичними методами, в умовах підвищеного комфорту пацієнта. У СПА-процедурах, разом з природними лікувальними чинниками, застосовують також т.з. спа-засоби, що мають доволі часто вельми екзотичний генезис. Завдяки сучасним технологіям, вони здатні тривалий час зберігати свої натуральні властивості біотропів і можуть використовуватися за тисячі кілометрів від місця свого природного походження. Принципами створення спа-засобів є максимальна натуральність, відсутність у складі хімічних емульгаторів, ароматизаторів, консервантів і інших синтетичних компонентів, а також – екстрактів біотканин, ембріонів, колагену, плаценти, гормональних субстанцій у зв'язку з непередбачуваністю віддалених наслідків. Обов'язковою умовою їх застосування є комфортність процедури і природність оздоровлення шкіри і всього організму шляхом проведення ванн, обгортань, прогрівань, що не вимагають складного устаткування і зайвих техногенних дій. Розвиток СПА-індустрії мотивує виробників до створення засобів, що використовують вітчизняну сировинну базу натуральних рослинних і мінеральних ресурсів. Досвід вказаної діяльності не лише заслуговує на увагу, але повинен ширше пропагуватися в засобах масової інформації, стати керівництвом до дії для всіх рекреаційно-курортних установ.

СПА – це комплексні оздоровчі або естетичні програми, технології і процедури з відновлення здоров'я і краси людини шляхом дії на всі 6 органів його відчуття: зір (природні інтер'єри і пейзажі), слух (композиція із звуків і тиші, музика), нюх (аромати або їх повна відсутність), дотик (тепло, холод і тактильні дії), смак (баланс 4-х основних смаків: солодко-гірко-кисло-солono), інтуїція або підсвідомість (формує кінцеве відчуття задоволеності і комфорту). Комфорт в СПА досягається не лише шляхом застосування психотерапевтичної дії, але і високим рівнем культури і сервісу.

СПА-індустрія, ставлячи до основи санологічну концепцію, спирається, в першу чергу, на естетику і оригінальність технологій оздоровлення. Українське СПА, що формується і знаходиться на стадії становлення, увібрало в себе різні елементи світової СПА-індустрії, але головним чинником розвитку залишаються національні традиції, вітчизняна школа курортології і високий потенціал наших фахівців.

На сьогоднішній день СПА-процедури в Україні проводяться в санаторно-курортних установах, оздоровчих і медичних центрах, салонах краси, що знаходяться на курорті. Практичний поділ СПА в Україні наступний: СПА-курорт, СПА у лікувально-оздоровчій місцевості передмістя, міське СПА, кабінет СПА.

### **3. Типи СПА-курортів**

СПА-курорт: в рамках освоєного природного курорту створюється СПА на базі санаторію, пансіонату, в медичному або оздоровчому центрі при готелі. Основні переваги: можливість проведення кліматотерапії, ландшафтотерапії, геліотерапії, використання природного лікувального ресурсу – мінеральні або грязьові джерела, море і так далі, організації СПА-туризму і медичного туризму, можливість проведення комплексного обстеження і якісного контролю за станом пацієнта. Як вже наголошувалося, по перше, SPA – це курорт на водах, де основними лікувальними чинниками є сама природа, у всій її різноманітності.

Головною відмінною рисою класичних курортів SPA є прихильність традиціям. Відвідуючи відомі курорти Європи, дивує скромність устаткування і деяка архаїчність. Проте саме в цьому і полягає головна привабливість європейських SPA, оскільки вони мають величезний досвід роботи і відпрацьовані технології оздоровлення. У Європі існують давні традиції виробництва бальнеологічного устаткування, яке виконується за медичними стандартами і може застосовуватися не лише для лікування, але і для оздоровчих і естетичних СПА-програм. Мета Медичного СПА – підтримка і відновлення фізичного і психічного здоров'я – ревіталізація, ремодельовання фігури, підвищення якості життя. Тобто СПА-курорт це не наново створена всупереч професійному досвіду приваблива установа з високим рівнем сервісу, а санаторно-курортний комплекс, що реалізує концепцію СПА з індивідуальним підходом до пацієнта. Обґрунтованість індивідуального підходу до пацієнта в СПА полягає в тому, що єдиний рефлекторно-гуморальний механізм дії фізичного чинника забезпечує спрямованість реакцій системного характеру і залежить від вихідного стану системи, що забезпечує поліпшення механізмів саморегуляції організму. Проведення оздоровчих фізіопрофілактичних програм в СПА повинно здійснюватися індивідуально з метою первинної профілактики: корекція чинників ризику, підвищення толерантності до фізичних і

психічних навантажень, екологічних чинників; і вторинної профілактики: дія на функціональний стан організму.

Прикладом перспективного вітчизняного СПА-курорту є Трускавець, розташований у передгір'ї Східних Карпат, на висоті 350-400 м над рівнем моря. Основу курортних ресурсів тут складають мінеральні води. На сьогодні Трускавець як курорт розвивається динамічніше, ніж інші водні курорти України. Його особливістю є те, що, крім лікування, тут пропонуються оздоровлення та СПА-програми, спрямовані на омолодження та очищення організму людини.

Основною водою курорту, яка з успіхом застосовується в СПА-програмах, є «Трускавецька» – природна мінеральна столова вода. Її природне джерело знаходиться у смт Східниця, на території відомого заповідника курортної зони Трускавець. «Трускавецька» має виключно профілактичну дію і не має обмежень, що дозволяє застосовувати її не тільки у оздоровчих, але й у естетичних програмах. «Трускавецька» – СПА-вода, яка допомагає піклуватися про зовнішність, підтримувати та плекати природну красу людини. Наявність такого природного ресурсу на СПА-курорті дозволяє реалізувати концепцію СПА и досягти максимальної ефективності СПА-програм.

Заміські СПА, створені на базі лікувально-оздоровчої місцевості, розташовуються на території, яка має природний лікувальний чинник, кліматичні умови, що сприяють проведенню СПА-програм. Відмінність від курорту – відсутність санаторно-курортної інфраструктури. Заміські СПА, створені на базі зони відпочинку, пропонують різноманітні програми перебування для індивідуальних клієнтів і пацієнтів. Але їх послуги потрібно розглядати окремо від лікування, яке включене до поняття санаторно-курортного. Зони відпочинку своєю інфраструктурою орієнтовані на сферу «відпустки, дозвілля і відпочинку». І у них є важливе завдання перед суспільством відносно збереження і зміцнення здоров'я в рамках первинної профілактики. Естетичні програми в замських СПА включають косметологічні і косметичні СПА-процедури і косметичні догляди, доповнюються програмами СПА-харчування – з метою схуднення, оздоровлення, омолодження, корекції психологічного стану і підвищення фізичної і психічної працездатності.

Міське СПА є найбільш популярним в США і Росії. Умови і вимоги до міського СПА вищі, оскільки відсутній не лише природний

лікувальний ресурс, та й не відбувається зміни клімату. Фактична оздоровча дія системи СПА досягається за рахунок високо-технологічного професійного підходу і дизайну. Їх відмінність від медичного центру з високим рівнем сервісу – спрямованість фізіопрофілактичних процедур і програм на оздоровлення, гармонізацію душевної і фізичної сфери, підвищення якості життя пацієнта із створенням атмосфери СПА, з обов'язковим проведенням програм косметичного догляду.

Окремий тип СПА – готельне, що передбачує в основному експрес СПА-процедури – косметичні догляди, водні і релакс-процедури для клієнтів, що потребують відпочинку після екскурсійного дня або ділових зустрічей. В Україні, як і Європі, існують декілька міст-курортів, в яких міські СПА мають безперечні конкурентні переваги.

СПА-кабінети у санаторно-курортних закладах за типом поділяються на фізіотерапевтичні (LPG, НіТор, пресотерапія і ін.), гідро і бальнеотерапевтичні (ванни, системи офуро, душі, басейни і так далі), масажні, косметологічні, косметичні кабінети, сауни і лазні, кімнати тілесно-орієнтованої психотерапії і психологічного розвантаження, кінезіотерапевтичні кабінети і деякі інші. Багато природних ресурсів і методик, використовуваних в СПА, володіють як оздоровчою, так і косметичною дією, як, наприклад, масаж і гідромасаж, обгортання або прогрівання.

#### **4. Напрямки СПА-програм в Україні**

В Україні, разом з проведенням СПА-програм з використанням готових оздоровчих СПА-засобів, розвиваються такі СПА-напрямки, як: таласотерапія, винотерапія, ароматерапія, бальнеотерапія, фанготерапія, апітерапія, галотерапія, стоун-терапія. Розмаїття і унікальне поєднання природних ресурсів курорту може слугувати базою для створення обґрунтованих СПА-методик, програм і концепції відпочинку, оздоровлення і естетики в санаторно-курортному СПА.

**Бальнеотерапія в СПА** – це класичне комплексне оздоровлення з використанням природних мінеральних вод. Серед технологій курортної медицини бальнеотерапевтичні займають одне з перших місць. Вони створені на основі досягнень одного з основних розділів курортології – бальнеології, що вивчає лікувальні мінеральні води, їх походження, фізико-хімічні властивості, а потім – і використання. Мінеральні води можуть застосовуватися зовнішньо (ванни, басейни),

для пиття, інгаляції, промивання-зрошування кишечника і ін. Дія природних мінеральних вод посилюється потужним впливом інших курортних чинників (кліматичних, ландшафтних, рухових, психологічних). Вітчизняна бальнеотерапія є одним з найбільш науково-обґрунтованих напрямків у світі, а різноманітність ресурсів дозволяє широко використовувати мінеральні води в оздоровленні і лікуванні пацієнтів. Більшість бальнеокурортів України на сьогоднішній день відповідають європейським стандартам медичного СПА і перевершують своїх зарубіжних колег за професійною підготовкою кадрів.

**Таласотерапія** – це використання в оздоровчих цілях морської або океанічної води, клімату, солі, морепродуктів рослинного та тваринного походження, піску, лиманових мулів і грязей. З 1999 р. французька, а потім і європейська система охорони здоров'я визнала таласопроцедури профілактичними і оздоровчими, вилучивши з офіційного використання термін «лікувальні». У 2003 р. Генеральною асамблеєю Європейської асоціації курортів (ESPA) були затверджені критерії високоякісних стандартів таласотерапії. Згідно критеріям, що діють в Європі, термін «таласотерапія» може бути використаний лише в наступних випадках:

- наявність морського клімату, морської води і інших продуктів моря або засобів, створених на їх основі;
- всі оздоровчі і терапевтичні таласопроцедури повинні призначатися і контролюватися компетентним персоналом, а саме – фізіотерапевтами, реабілітологами, за потребою дієтологами, інструкторами ЛФК, психологами;
- місце розташування центрів, що використовують таласометодику, – не далі 1000 м від берега моря або океану.

Основний СПА чинник таласотерапії – морський клімат. Згідно дослідженням російських і зарубіжних вчених, кількість морських аеро-іонів, що формують мікроклімат, знижується на відстані від 1000 м до 2000 м. Гіпоалергенне морське повітря, згідно європейським критеріям, має бути гарантоване відсутністю промислових зон і інших об'єктів, що забруднюють повітряне середовище. Для геліотерапії, перш за все, повинна використовуватися природна сонячна радіація. Всі програми таласотерапії передбачають використання кліматотерапії і кінезіотерапії. Дієтотерапія в європейських центрах таласотерапії включає великий асортимент страв з морепродуктів, овочів, фруктів.

Санаторно-курортні заклади, які вводять таласотерапевтичну СПА-програму або беруть на себе статус таласотерапевтичних центрів, використовують морські солі, морепродукти рослинного та тваринного походження, грязі, пісок для проведення СПА процедур. Вищевикладені критерії є європейськими стандартами, які можуть бути доповнені в Україні різними методами з урахуванням специфіки курорту і особливостей клімату.

Ще один напрям СПА, перспективний для наших курортів, – *ландшафтоterapia*. Це оздоровлення дією природної краси, шуму лісу, моря. Так, наприклад, унікальні можливості ландшафтотерапії Кримського півострова є невід’ємною родзинкою СПА-індустрії регіону.

Одним з найяскравіших, ексклюзивних напрямів СПА в Україні є *виноterapia*. Винотерапія як напрям СПА є французьким винаходом. У її основі – використання похідних виноградної лози (виноградне листя, винні дріжджі, масло виноградних кісточок, оболонка виноградної ягоди, виноградні екстракти, сік, вино). В кінці минулого століття було доведено, що продукти виноградної лози володіють неперевершеними антиоксидантними властивостями, покращують імунітет і захисні функції шкіри. Винотерапія впливає на проникність судинної стінки, здійснює профілактику атеросклерозу, володіє бактерицидною і противірусною дією. Центром винотерапії на сьогоднішній день є «Кодалі», Франція, хоча можливості для створення і процвітання винотерапевтичних СПА-центрів в південних регіонах України перевершують потенціал центрів Європи. Це пов’язано не лише з різноманітністю і багатством виноградників регіону, наявністю виноробницьких традицій, але і можливістю проведення винотерапії на базі багатопрофільних санаторно-курортних установ і СПА-центрів, використання в комплексі з іншими природними чинниками регіону.

На сьогоднішній день в СПА найбільшу популярність у всьому світі має *ароматерапія*. Спектр дії ефірних масел широкий і багатогранний, але, перш за все, виділяються їх антисептичні властивості і здатність підтримувати у нас душевну рівновагу і фізичну форму. Ефективність застосування ароматерапії визначається цілим рядом чинників: якістю ефірних масел, їх точним підбором у кожному конкретному випадку з урахуванням індивідуальних особливостей організму і специфіки порушення, методом використання.

Більшість СПА процедур комбінуються з ароматерапевтичними. Арома-процедури як самі формуються в СПА програми, так і використовуються в комплексному естетичному і оздоровчому СПА.

**Апітерапія** є напрямом СПА-індустрії в якому використовується мед і продукти бджільництва. Неповторність ефекту апітерапії на організм людини і задоволення від проведення СПА-процедур з використанням меду зумовлюють невгасаючу популярність цього напрямку СПА. У апітерапевтичних процедурах в основному використовується мед, бджолине маточне молочко, віск. Програми і процедури апітерапії застосовуються для корекції соматоформних розладів і депресій, синдрому хронічної втоми, лікування захворювань периферичної нервової системи, ожиріння, з метою омолодження і поліпшення властивостей шкіри.

Перспективний напрямок курортного СПА в Україні – це **стоун-терапія**. Специфіка природних ресурсів регіонів дозволяє використовувати різні типи оброблених і необроблених каменів для проведення стоун-масажу, ванн з гарячими каменями та інших процедур.

**Галотерапія** – це благотворний вплив на організм людини мікроклімату соляних печер. У галокамері – штучній соляній печері, що найчастіше застосовується в СПА – можуть бути додатково використані програми релаксації (аудіальної психоемоційної корекції), їх дія ґрунтується на використанні об'ємного світла і звуку.

СПА – технології не призводять до прямої негативної дії на організм людини, особливо якщо це разові процедури. Вони добре поєднуються із способом життя практично будь-якої людини. Проте, СПА – це, в першу чергу, турбота про здоров'я шляхом застосування методів фізіопрофілактики. Тому важливо, аби пацієнтом займався лікар, відповідальний за розробку СПА-комплексів, за сумісність процедур між собою і за послідовність їх призначення. Це вкрай необхідно при курсовому проходженні процедур. Саме такий підхід дозволяє отримати всю користь від СПА, досягти найкращого результату, не нашкодивши здоров'ю.

У вітчизняній фізіотерапевтичній літературі зустрічаються описи аналогів багатьох видів сучасного обладнання для СПА: гідромасажні ванни, різноманітні душові установки, одним з виключень є СПА-капсула. СПА-капсула володіє оздоровчими і косметичними можливостями, може поєднувати в собі функції інфрачервоної кабіни і парової сауни, з функціями ароматерапії, гідромасажу, вібротерапії,

озонотерапії, хромотерапії, музичної терапії. Крім того, вона дозволяє проводити сеанси таласотерапії, що включають обгортання за допомогою морських водоростей, грязелікування і так далі. Доповнення СПА програм фізіотерапевтичними процедурами дозволяє підвищити ефективність СПА і пролонгувати отриманий результат.

**Кінезіотерапія** – це лікування рухом (пацієнт багато разів повторює одні і ті ж рухи і доводить їх до досконалості), тим самим впливає на систему м'язів, сухожилів, суглобів. Кінезіотерапія є методом, що широко використовуються в курортних СПА, дозволяє виявити і усунути психоемоційну причину практично будь-якого психосоматичного розладу, швидко і ефективно позбавити організм від наслідків пережитого стресу, але кінезіотерапія – не що інше, як варіант комплексного вживання лікувальної і дихальної гімнастики, гідро-кінезіотерапії.

До методів психотерапевтичної дії, що застосовуються в СПА, відносяться музикотерапія, арт-терапія, аутотренінг, танець, кольоро-терапія. **Музикотерапія** – психотерапевтичний метод, заснований на цілющій дії музики на психологічний стан людини. При пасивній процедурі пацієнтам пропонують прослуховувати різні музичні твори з метою досягнення певного емоційного, у тому числі естетичного, переживання, яке має сприяти відволіканню людини від тих або інших особистих проблем. Застосування кольорів засновано на тому, що кожна з біологічно активних зон організму реагує на один з кольорів. Дія певного кольору дозволяє коригувати функціональний стан організму. Вживання **арт-терапії** і танцю найефективніше у пацієнтів з ожирінням, психосоматичними розладами та осіб літнього віку.

Однією з засад СПА є **використання холістичного підходу**. Для стану здоров'я однаково важливі як корисні речовини, що містяться в натуральних препаратах, так і позитивні імпульси, які ми сприймаємо через органи відчуття. Холістичні догляди в СПА направлені на те, аби процеси оздоровлення і відновлення життєвих сил супроводжувалися безпосереднім сприйняттям органами відчуття позитивної інформації. Холістичний підхід – це тотальна концепція здоров'я, природний шлях до повноцінного життя. Холістичні СПА-догляди поєднують в собі традиції древнього лікування і сучасні технічні досягнення, традиції Сходу і Заходу. Холістичні техніки об'єднує одна загальна ідея: людина – це єдине ціле. Такий підхід застосовується не лише при профілактиці, але і при діагностиці



захворювань. Холістичні методи оздоровлення сьогодні виділені в окремий напрямок – найостанніші світові тенденції в розвитку індустрії краси і здоров'я свідчать про те, що холістичні методи упевнено входять у філософію well-being, або wellness, характерну для СПА.

Кожна з методик СПА, яка впливає на організм людини, природно повинна мати свої показання і протипоказання. Багато методів, що застосовуються в СПА, носять холістичний характер і адресовані різним функціональним системам організму в їх тісній інтеграції. Проте, більшість з методик, що застосовуються в СПА мають цілеспрямований вплив, який сприяє корекції функціонального стану, або загартовує ту чи іншу систему організму. На сьогоднішній день НДІ медичної реабілітації та курортології проводиться розробка стандартів проведення СПА-процедур, засобів природного походження для СПА-процедур, а також основних принципів їх ефективної комбінації з готовими препаратами, фізіотерапевтичними методиками і курортними чинниками регіонів. Стандартизація і науковий підхід дозволить підвищити можливості застосування СПА-процедур у санаторно-курортних закладах і їх ефективність.

На сьогоднішній день в рамках створення і розвитку системи СПА в Україні **основними завданнями** є:

- інтеграція критеріїв Європейської асоціації курортів до нормативно-правової бази України;
- розробка стандартів відповідності якості, умов зберігання і використання натуральних засобів, витратних матеріалів, вимог до устаткування для проведення СПА-процедур;
- підготовка положень для СПА-кабінетів;
- розробка методик застосування СПА-процедур, показань і протипоказань, стандартів сумісності СПА-процедур, СПА-програм;
- підготовка програм навчання персоналу для проведення СПА, а також підготовки лікарів для роботи в СПА-кабінетах і центрах;
- обґрунтування проведення і використання оздоровчих і естетичних методик в СПА;
- створення системи контролю стану пацієнта в СПА;
- впровадження стандартів якості надання СПА послуг і проведення процедур.

Враховуючи прагнення створених в Україні СПА до індивідуальності і конкурентоздатності та різні варіанти комплектації устаткуванням, система стандартів в СПА доповнюватиметься розробкою СПА-програм і методичних рекомендацій для кожного із СПА-центрів.

Перспективним для розвитку СПА-курортів в Україні є створення концепцій «етнічного СПА». Прикладами успішних концепцій є система тайландського СПА, аюрведичних СПА-центрів, таласо-терапевтичних СПА.

Концепція СПА передбачає індивідуальний, програмний підхід у поєднанні з програмою оздоровлення, кінезіотерапії, відпочинку; використання в оформленні СПА-центру або СПА-зони в санаторно-курортному закладі елементів даного СПА-напряму. Фахівці СПА повинні об'єднувати медичний підхід до вирішення проблеми і персоналізацію кожної програми під особливості організму людини.

## **5. Інтеграція СПА-концепції в санаторно-курортне лікування в Україні**

Актуальним напрямом СПА в умовах курорту є корекція і лікування психосоматичних і вегетативних розладів, метаболічного синдрому, ожиріння, клімактеричного синдрому, синдрому хронічної втоми, проведення анти-вікової СПА-терапії.

Інтеграція СПА концепції в санаторно-курортне лікування в Україні на сьогоднішній день досягається 3 шляхами:

- створення медичних і (або) косметичних СПА-кабінетів на базі лікувальної, санаторно-курортної установи;
- організація СПА-зони (гармонізуюча, релаксуюча, етнічна і так далі) в рамках лікувальної установи;
- створення СПА-установи (косметичної, оздоровчої або/та естетичної) в рамках курорту, лікувально-оздоровчої зони.

Повною мірою реалізувати концепцію СПА дозволяють лише організація СПА-зони і створення СПА-центру, при цьому наявна санаторно-курортна база є гарантією високого рівня Медичного СПА.

Оздоровчий відпочинок – курортний туризм – корисний всім без виключення і передбачає, перш за все, перебування на курортах з проходженням курсу профілактичних або лікувальних процедур згідно медичних показань. Для тих, хто дійсно піклується про своє здоров'я, вже стало необхідністю і неодмінним бажанням хоч би раз на рік з'їздити на термальне лікування до Німеччини або пройти

питний курс лікування в Чехії. Природно, СПА-туризм має свою специфіку: окрім якісного готельного сервісу, туристичного обслуговування, багаті екскурсійної програми, клієнта цікавить високоякісне медичне обслуговування. Перспективною перевагою наших курортів є можливість якісного оздоровлення, шляхом застосування СПА-процедур або відновлювального лікування в рамках СПА-програми.

Одна з можливих нових форм роботи курортів – уїк-енд-тури. Оздоровчі, релаксаційні або естетичні СПА-пакети на декілька днів давно завоювали популярність на європейському ринку СПА-послуг. Така форма роботи курорту приваблива для клієнтів незалежно від пори року. Сучасні СПА-програми дозволяють вирішувати всілякі завдання з підтримки резервів здоров'я. На підставі наявної матеріально-технічної бази і обраного напрямку необхідно розробляти СПА-програми, враховуючи сумісність процедур і потенційну дію СПА-чинників для пропозицій як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку СПА-туризму. Існує необхідність створення в Україні конкурентоспроможних санаторно-курортних установ. Перспективним напрямком курортного СПА є розробка пропозицій по дієтичному і СПА-харчуванню з метою корекції ваги, програм здорового харчування. Актуальним також є впровадження естетичних СПА-технологій в практику санаторно-курортного лікування, що дозволить дотримати холистичний підхід в СПА і забезпечить відповідність європейським стандартам СПА курортів.

Внутрішній туризм значно перевершує за обсягом виїзний. Все більше українців хочуть поєднувати відпочинок з оздоровленням і доглядом за зовнішністю. В Україні історично сформована ментальна лояльність та прагнення до природних методів лікування і збереження здоров'я. Розвиваються курорти, зимовий і літній туризм. Ідея СПА як можливість природного оздоровлення прекрасно інтегрується до стереотипів і потреб наших співгромадян. Витримати зростаючу конкуренцію санаторно-курортній установі допоможе правильний вибір СПА-концепції і технологій оздоровлення, унікальність пропозицій.

СПА-курорт – це ідеально збалансований і вивірений курортний «організм», в основі концепції якого – отримання фізичної і душевної гармонії.

### **Контрольні питання:**

1. Загальні положення та визначення
2. СПА-технології
3. Типи СПА-курортів
4. Напрямки СПА-програм в Україні
5. Бальнеотерапія в СПА
6. Таласотерапія
7. Ландшафтотерапія
8. Вино терапія
9. Ароматерапія
10. Апітерапія
11. Стоун-терапія
12. Галотерапія
13. Кінезіотерапія
14. Музикотерапія
15. Використання холістичного підходу
16. Основні завдання СПА-технологій в Україні
17. Інтеграція СПА-концепції в санаторно-курортне лікування в Україні

## Лекція 10.

Тема: Фізична реабілітація (масаж, ЛФК, механотерапія)

### Питання для розгляду:

1. *Загальні відомості*
2. *Механізми лікувальної дії фізичних вправ на організм людини*
3. *Засоби фізичної реабілітації*
4. *Форми і методи проведення ФР.*
5. *Дозування фізичного навантаження у ФР*
6. *Планування та облік лікувального впливу фізичних вправ*
7. *Облік лікувального впливу фізичних вправ*
8. *Режими рухової активності*
9. *Лікувальне плавання*

### **1. Загальні відомості**

Фізична реабілітація (ФР) – самостійна медична науково-практична дисципліна, спрямована на відновлення зниженого рівня здоров'я шляхом запобігання прогресуванню наявного захворювання, заміщення втрачених функцій і повернення працездатності засобами фізичної культури з використанням цілющих природних факторів.

Найбільш характерною особливістю методу ФР є використання суворо дозованих фізичних вправ. Їх застосування в ФР вимагає активної участі хворого в лікувальному процесі. Дуже важливо визначити, який саме ступінь активності рекомендується тому чи іншому хворому з огляду на характер захворювання, ступінь функціональних розладів, загальний стан пацієнта і пристосованість до фізичних навантажень. Залежно від терапевтичних завдань лікар покликаний дозувати і методично направляти застосування ФР протягом курсу лікування.

ФР як метод лікування є частиною комплексної терапії. ФР застосовують на всіх етапах реабілітації як у гострі періоди хвороби, так і на завершальних, постстаціонарних і санаторно-курортних, успішно поєднують як з медикаментозною терапією, так і з різними фізіотерапевтичними методами лікування.

Фізичну реабілітацію застосовують як метод активної, функціональної і патогенетичної терапії; вона покликана відновити у хворого порушені функції, загально оздоровити його і зміцнити сили хворого, а також запобігти ускладненням захворювань.

## **2. Механізми лікувальної дії фізичних вправ на організм людини**

Раніше було прийнято вважати, що фізичні вправи впливають переважно на нервово-м'язовий апарат, а зміни обміну речовин, системи кровообігу, дихання та інших систем можуть розглядатися як побічні, другорядні. Сучасні дослідження показали, що при м'язовій діяльності виникає явище, яке одержало назву моторно-вісцеральних рефлексів (М.Р. Могендович), тобто імпульси з працюючих м'язів адресовані внутрішнім органам. Це дозволяє розглядати фізичні вправи як важіль, який впливає через м'язи на рівень обміну речовин і діяльність найважливіших функціональних систем організму.

Лікувальна дія фізичних вправ проявляється у складних психічних, фізіологічних і біологічних процесах, що відбуваються в організмі під час занять ФР. Сучасний погляд на лікувальну дію фізичних вправ розроблений професором В.К. Добровольським. Він говорить про існування чотирьох основних механізмів: тонізуючого впливу, трофічної дії, формування компенсації і нормалізації функцій.

*Механізми тонізуючого впливу* фізичних вправ виявляються в активізації моторно-вісцеральних рефлексів. Руховий (моторний) аналізатор з його рецепторним апаратом, що знаходиться у м'язах, зв'язках, сухожиллях і суглобних поверхнях, бере участь у створенні і регуляції тону мускулатури кистяка, забезпечує координацію рухів, статику і динаміку людського тіла. Однак вплив пропріоцепції не обмежується лише м'язовою системою. Руховий аналізатор є могутнім регулятором діяльності внутрішніх органів, яка здійснюється за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів. У нормі від стану рухового аналізатора, тобто рівня його функціонування, залежить і життєдіяльність всього організму.

Використовуючи механізми моторно-вісцеральних рефлексів, шляхом спрямованої довільної зміни рухової функції досягають управління мимовільними вегетативними реакціями.

Відповідно підібрані вправи з урахуванням їх структури дозволяють вибірково підвищувати окремі вегетативні функції за рахунок активізації ЦНС. При цьому порушення в корі великого мозку рефлекторно стимулює вегетативні функції, підвищуючи біологічну стійкість і опірність організму.

*Механізми трофічної дії* фізичних вправ також тісно пов'язані з моторно-вісцеральними рефлексами. Пропріоцептивні імпульси змінюють діяльність ЦНС. Це проявляється у її трофічному впливі на

мускулатуру і внутрішні органи. М'язова діяльність значно впливає на обмінні і пластичні процеси, забезпечуючи відповідність між структурою і формою органів та їх функцією. Встановлено пряму залежність між рівнем рухової активності й інтенсивністю рефлекторно-трофічних процесів в організмі.

Високий рівень трофічного впливу пропріоцепції на всі органи, у тому числі і на клітини ЦНС, створює оптимальний фон для реалізації механізмів одужання.

**Механізми формування функціональних компенсацій** лежать в основі пристосування хворого до існування в умовах патології. Компенсація, тобто зрівноважування і вирівнювання хворобливих процесів, що розпочалися в організмі, відбувається шляхом включення ряду захисно-приспосувальних реакцій, націлених на відновлення або заміщення ушкоджень, що виникли. Якщо ефект включення цих реакцій і механізмів виявиться недостатнім, настає особливий стан – декомпенсація. Найбільш повно закономірності формування компенсацій обґрунтовані в теорії функціональних систем академіка П.К. Анохіна.

ФР є не лише засобом підвищення функціональних і компенсаторних можливостей організму, але й біологічним стимулятором регулюючих систем, що підтримують і вирівнюють гомеостаз.

**Механізми нормалізації функцій** є провідними в забезпеченні повного відновлення здоров'я і працездатності хворих. Засоби ФР сьогодні розглядаються як найбільш дійові компоненти медичної реабілітації. Відновлення і нормалізація порушених функцій є більш ефективними при використанні активних методів лікування. Тільки систематичне тренування сприяє перебудові патологічної домінанти інтероцепції (вегетатики) вбік переваги пропріоцепції. З відновленням рухової домінанти нормалізуються і вегетативні функції: знижується частота серцебиття при тахікардії, знижується артеріальний тиск, нормалізується дихання і т.д.

***Екстракардіальні фактори кровообігу (механізм дії).***

Дозовані фізичні вправи є неспецифічним патогенетичним засобом терапії, який впливає на організм за принципом моторно-вісцеральних рефлексів. Вони цілоще впливають на весь організм взагалі і на серцево-судинну систему зокрема. Цей вплив обумовлений мобілізацією не тільки кардіальних, а й екстракардіальних факторів

кровообігу. До екстракардіальних факторів кровообігу відносять присмоктуючу функцію грудної клітини, кардіоваскулярну функцію діафрагми, м'язовий і суглобний «насоси».

1. **Присмоктуюча функція грудної клітини.** Під час вдиху об'єм грудної клітки збільшується за рахунок руху ребер і діафрагми. Негативний тиск у грудній порожнині поглиблюється, розташовані в ній вени розширюються, тиск у них стає нижчим, ніж у дистальних венах, що сприяє кращому притоку крові до правого серця. Під час видиху об'єм грудної порожнини зменшується, тиск підвищується, і кров з великих вен під дією підвищеного тиску надходить у серце.

2. **Кардіо-васкулярна функція діафрагми.** Під час вдиху діафрагма опускається (сплощується), тиск у черевній порожнині підвищується, а у грудній – знижується; це створює кращі умови для відтоку крові з вен черевної порожнини до правого серця. Під час видиху діафрагма піднімається, тиск у черевній порожнині знижується. Це створює кращі умови для просування крові з вен нижніх кінцівок до черевної порожнини.

3. **«М'язовий насос».** Між м'язами і під ними закладена велика мережа венозних судин. Чергування скорочення і розслаблення мускулатури викликає здавлення та розслаблення судин, що сприяє кращому просуванню венозної крові від периферії до правого серця (наявність півмісяцевих клапанів у венах перешкоджає зворотному руху крові).

4. **«Суглобний насос».** При згинанні в суглобі по зовнішньому периметру відбувається натяг шкіри, підшкірної клітковини і розміщених у ній венозних судин. При сплюсненні судин збільшується й їхній тиск. Тиск, що підвищується у судинах, сприяє кращому просуванню крові венами у проксимальному напрямку, тому що наявність півмісяцевих клапанів у них перешкоджає просуванню крові у дистальному напрямку.

Таким чином, екстракардіальні фактори кровообігу поліпшують гемодинаміку, чим полегшують функцію кардіальних факторів.

### **3. Засоби фізичної реабілітації**

До засобів ФР відносять суворо дозовані фізичні вправи, застосовувані на фоні природних чинників, масаж і мануальну терапію.

Дозовані фізичні вправи розділяють на три основні групи: *гімнастичні, прикладні та ігри.*



*Гімнастичні вправи* представлені дихальною і загальнорозвиваючою групою вправ. Дихальні вправи поліпшують і активізують функції зовнішнього дихання, кровообігу, обміну речовин, діяльність системи травлення. Вони сприяють зниженню утомлюваності після важких фізичних вправ і допомагають нормалізувати діяльність серцево-судинної і дихальної систем. Тому дихальні вправи є обов'язковою складовою частиною комплексів фізичних вправ у процедурах лікувальної і гігієнічної гімнастики.

*Дихальні вправи* залежно від типу дихання підрозділяються на грудне, діафрагмальне і повне.

В залежності від характеру виконання, дихальні вправи поділяють на статичні і динамічні. Статичні дихальні вправи виконують без руху рук, ніг і тулуба. Їх використовують для того, щоб навчити хворого правильно здійснювати грудне, діафрагмальне і повне дихання, змінювати фази дихального циклу, поєднувати дихання з вимовлянням звуків, рівному ритмічному диханню, зменшенню кількості дихальних рухів та ін.

Динамічні дихальні вправи виконуються у сполученні із загальнорозвиваючими вправами для рук, ніг і тулуба. При цьому вдих роблять одночасно з випрямленням тулуба, ніг і підніманням або відведенням у боки рук, тобто в момент найбільшого об'єму грудної клітки. При виконанні динамічних дихальних вправ доцільно ритм загальнорозвиваючих рухів сполучати з ритмом дихання. Необхідно пам'ятати про те, що при силових статичних напруженнях дихання утруднюється, а при вправах з натужуванням відбувається затримка дихання.

Дихальні вправи, які використовуються для відновлення, виправлення патологічно зміненої структури або функції дихального апарату, називаються **спеціальними**. Спеціальні вправи застосовуються з метою:

- поліпшення вентиляції окремих часток або в цілому одного чи обох легень;
- тренування м'язів, що беруть участь в акті вдиху або видиху;
- відновлення або підвищення рухомості грудної клітини;
- відтоку (дренуванню) мокроти з бронхів та покращення випорожнення гнійних порожнин, що розташовані у різних сегментах легень;
- розтягнення шварт та спайок у плевральній порожнині;
- попередження та ліквідація застійних явищ у легенях.

Загальнорозвиваючі (спеціальні) вправи являють собою штучні сполучення природних для людини рухів, розбитих на складові елементи. Загальнорозвиваючі вправи, що впливають на патологічно змінені орган або систему, мають спеціальну направленість і тому називаються спеціальними.

Загальнорозвиваючі вправи за анатомічною ознакою підрозділяються на вправи для дрібних (*кисть, стопа*), середніх (*шия, голілка, передпліччя*) і крупних (*стегно, плече, тулуб*) груп.

За характером м'язового скорочення фізичні вправи підрозділяються на динамічні (*ізотонічні*) і статичні (*ізометричні*). При виконанні динамічних вправ м'язи працюють в ізотонічному режимі, змінюється їх довжина. При цьому відбувається чергування періодів скорочення і розслаблення м'язів. Прикладом динамічної вправи м'язів служить згинання і розгинання ноги в колінному суглобі, махові рухи руки в плечовому суглобі, нахили і обертання тулуба і т.д.

Вправи у статичному напруженні м'язів повинні обов'язково супроводжуватися вправами на розслаблення. Вправи на розслаблення мають велике значення для хворого, тому що вони створюють сприятливі умови для відпочинку нервової системи і працюючих м'язів, сприяють зниженню тону м'язів і судин, внаслідок чого поліпшується крово- і лімфообіг, активізуються процеси виділення вуглекислоти та утилізації кисню, підвищуються трофічні процеси у м'язах, поліпшується їх еластичність. Ці вправи застосовують при спастичних паралічах і парезах, облітеруючому ендартеріїті, гіпертонічній хворобі, емфіземі легень і бронхіальній астмі, при хворобах органів травлення, печінки, жовчних шляхів, порушенні обміну речовин та ін.

За активністю виконання загальнорозвиваючі (спеціальні) вправи поділяють на **активні, пасивні, у посиленні імпульсів на скорочення м'язів, ідеомоторні і рефлекторні**.

Поділ загальнорозвиваючих вправ за активністю виконання має велике значення для їх практичного використання у процедурі лікувальної гімнастики.

**Активні вправи** виконуються без сторонньої допомоги, самостійно, з вольовим зусиллям. Активні вправи широко залучають у реактивну відповідь весь організм хворого, для них найбільш характерним є процес вправи і тренування. Завдяки застосуванню активних вправ краще розвиваються компенсаторні механізми і

збагачується умовнорефлекторна діяльність хворого. Активні вправи бувають малої, помірної, великої і максимальної інтенсивності.

Активні полегшені вправи (малої інтенсивності) виконуються в найбільш вигідних, сприятливих умовах з використанням факторів, що полегшують їх виконання (*використання оптимальних вихідних положень, зниження ваги кінцівки шляхом використання вправ у воді, на слизьких поверхнях, у гамачку, на роликівих візках, на спеціальних апаратах та ін.*)

Активні полегшені вправи використовують в ранньому періоді одужання. Їх виконують з незначною участю хворого в тому випадку, коли хворий не може цілком виконати рух або значне напруження може викликати ускладнення. Полегшені активні вправи застосовують після паралічів і парезів при тугорухливості суглобів і слабкості м'язів, після захворювань і травми нервової системи, після реконструктивних операцій тощо.

Активні (вільні) вправи (*помірної інтенсивності*) становлять основну групу вправ без напруження, з можливо повною амплітудою для даного хворого, і дають середнє фізичне навантаження на організм. До них відносять більшість вправ, виконуваних із простих вихідних положень, що не вимагають великого зусилля, а також вправи з предметами, що не утруднюють дії.

Активні вправи із зусиллям (*великої і максимальної інтенсивності*) дають підвищене фізичне навантаження. При їх виконанні використовують вольове напруження, що чергується із розслабленням, вправи з опором, з обтяженням та ін.

**Вправи в опорі** сприяють підвищенню навантаження, оскільки хворому під час їх виконання доводиться долати протидію, яку чинить методист, сам хворий або той, з ким він працює у парі. Ці вправи викликають значну реакцію-відповідь з боку серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем, підвищують обмін речовин.

**Вправи на обтяження** виконують, використовуючи вагу хворого (шляхом ускладнення вихідного положення), гімнастичні предмети і снаряди, спеціальні механотерапевтичні апарати тощо. Зміна вихідного положення істотно впливає на ступінь зусилля при виконанні фізичних вправ. Від вихідного положення залежить, у яких групах м'язів і у тканинах яких частин тіла відбуваються місцеві зміни фізіологічних процесів.

**Вправи з предметами (зі снарядами).** Вплив вправ з предметами на організм та їх лікувальна корисність підсилюються порівняно з

аналогічними вправами без обтяження за рахунок ваги снаряду, подовження важеля переміщуваної частини тіла, збільшення інерційних сил, виникаючих при махових і маятникоподібних рухах, ускладнення вимог координації рухів і т.п.

Ці вправи сприяють прискоренню регенеративних процесів, розвитку сили в атрофованих м'язах, відновленню функції у травмованих суглобах, корекції хребта, тренуванню серцево-судинної і дихальної систем.

Для виконання вправ з обтяженням найчастіше використовують гімнастичні палиці, булави, обручі, еспандери, скакалки, м'ячі гумові різних розмірів, волейбольні, баскетбольні, набивні (від 1 до 5 кг), гантелі (від 1 до 5 кг) розбірні і пружинні, гумові бинти, гімнастичні жердини, лави та ін.

Вправи на гімнастичних снарядах використовуються найчастіше у формі змішаних і чистих упорів, висів, підтягувань тощо, які характеризуються великою інтенсивністю їх загального впливу. Ці вправи можна застосовувати з метою урізноманітнення вправ, збільшення загального навантаження або для вибіркової дії на окремі частини опорно-рухового апарату, на функцію тих чи інших внутрішніх органів і т.д.

Для виконання цих вправ найчастіше використовують такі гімнастичні снаряди: стінку, лаву, кільця, колоду, сходи, мат, а також медичну кушетку, стілець, табурет, килимок тощо.

Для **вправ з координації рухів** характерними є незвичайні або складні сполучення різних рухів. Основними моментами, що створюють більш складну узгодженість рухів, є: одночасна дія м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів при виконанні однотипних рухів в одних і тих же суглобах; введення різних напрямків при виконанні вправ і їх різного ритму; залучення великої кількості м'язових груп для участі у вправі та використання предметів, застосовуваних у ФР.

Вправи на розвиток координації рухів застосовуються при захворюваннях центральної і периферичної нервової системи, а також при інших порушеннях координації. Вони виправляють і розвивають функцію руху в суглобах, удосконалюють координацію і ритмічність рухів, точність і швидкість реакції, відновлюють рухові навички і підвищують емоційність.

**Вправи на тренування рівноваги** характеризуються переміщенням вестибулярного аналізатора в різних площинах при рухах тулуба та голови, змінами величині площі опори, переміщенням висоти

загального центру ваги тіла Вправи на тренування рівноваги використовують при захворюваннях або травмах, що супроводжуються вестибулярними порушеннями. При підготовці до вставання хворого після тривалого постільного режиму вправи в рівновазі сприяють відновленню рефлексорної регуляції вегетативних функцій, які відбуваються при зміні положення тіла. Ці вправи активізують не тільки вестибулярні, але й тонічні, стато-кінетичні і вегетативні рефлекс

**Коригуючі вправи** застосовують з метою виправлення, а також профілактики різних деформацій грудної клітини, хребта, стопи тощо. Найбільш характерним для них є вихідне положення, що визначає строго локальний вплив і відповідне поєднання силового напруження і розтягування.

**Пасивні вправи** виконуються без вольового зусилля хворого, зі сторонньою допомогою (*методиста, спеціальних апаратів або здоровою кінцівкою самого хворого*). Такі вправи застосовують у тих випадках, коли хворий не може самостійно виконувати рухи, або тоді, коли самостійне виконання руху може стати причиною ускладнень. Виконання пасивних вправ дає можливість досягти крайніх положень в суглобах, поліпшити еластичність м'язово-зв'язкового апарату, активізувати трофічні процеси у тканинах.

**Ідеомоторні вправи** супроводжуються еферентною імпульсацією з боку ЦНС. Вони є процесом, який реально відбувається в організмі і багато в чому імітує процеси, що мають місце під час реального виконання того ж руху, але з меншою витратою енергетичних ресурсів. Ці рухи доцільно використовувати в тих випадках, коли хворий не може або йому заборонено виконувати активні рухи, а також тоді, коли є потреба у тренуванні, а багаторазове повторення реальних рухів стомлює хворого. Виконання ідеомоторних вправ нерідко супроводжується значною активізацією вегетативно-трофічних функцій організму, підвищенням обмінних процесів, появою втоми, яка зменшується при врегулюванні ритму і глибини дихання.

У зв'язку з тим, що ідеомоторні вправи неминуче ведуть до значного збудження серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем, а також до перевтоми, застосування цього методу при лікуванні важких хворих є неприйнятним. Проте у хворих середньої тяжкості раннє виконання уявлюваних рухів, компенсуючи відсутність рухів реальних, повинно сприяти найшвидшій реабілітації

хворого. Идеомоторні вправи перешкоджають згасанню динамічного рухового стереотипу.

Хворому варто рекомендувати, як завдання, тільки добре знайомі рухи, які доцільно виконувати у відповідній обстановці, що дозволяє зосередитися на їх виконанні.

**Вправи у посиланні імпульсів на скорочення м'язів** тренують рухові клітини кори головного мозку, поліпшують провідність імпульсів по відцентрових нервах, запобігають згасанню рухового динамічного стереотипу. Ці вправи викликають у м'язах, на які вони спрямовані, рефлекторне розширення кровоносних судин, підвищення трофічних процесів і нормалізацію тону нерво-м'язового апарату. Доцільно чергувати вправи у посиланні імпульсів на скорочення м'язів із пасивними вправами, що призводить до «зустрічного торування» шляхів по відцентрових і доцентрових нервах. Зазначені вправи знаходять застосування при неможливості виконання активних рухів, при паралічах і парезах, при зниженні психофізичного тону, при недостатності кровообігу II-Б, III ступеня.

**Рефлекторні вправи** базуються на використанні уроджених рухових рефлекторних реакцій. Їх використовують для фізичного виховання дітей раннього віку в період, коли безумовні рухові рефлекси не згасли. Ці ж вправи значно ширше застосовуються при захворюваннях дітей раннього віку та у більш пізніх періодах при затримці і нерівномірності психомоторного розвитку. Не рекомендується використовувати ті рефлекси, що мають тенденцію до вгасання у певному віці.

**Прикладні вправи** допомагають опанувати основні рухові навички, в основі яких лежать природні способи пересування людини.

До прикладних вправ належать різновиди ходьби, бігу, стрибків, лазіння, переповзання, метання, ловлі, плавання, веслування, пересування на лижах, ковзанах, велосипеді і (умовно) трудотерапія.

**Різні види ходьби.** Ходьба – найбільш доступний і поширений вид фізичних вправ, що широко використовується при лікуванні переважної більшості захворювань та травм на усіх етапах реабілітації. Вона спрямована на активізацію режиму хворого і повноцінне використання сприятливих умов зовнішнього середовища. Ходьба сприяє оздоровленню, стимулює процеси кровообігу, дихання, обміну речовин, зміцнює переважно м'язи ніг і тазу, але залучає до роботи м'язи всього тіла. Ритмічні чергування напруження і розслаблення м'язів при ходьбі створюють сприятливі умови для

заспокоєння організму, водночас ходьба у швидкому темпі дає значне фізичне навантаження, тренуючи і розвиваючи адаптаційні механізми видужуючого. Фізичне навантаження при ходьбі легко піддається дозуванню і залежить від відстані та рельєфу маршруту, годин та темпу проходження дистанції, кількості інтервалів для відпочинку та їх тривалості. Ходити можна по спеціально розкресленій «слідовій» доріжці, по косій поверхні та ін. Ходьбу можна виконувати з розвантаженням за допомогою ціпка, спеціальних апаратів – «ходилок», манежу та ін.

У ФР використовують наступні види ходьби:

- лікувальна ходьба рівною місцевістю;
- коригуюча ходьба, спрямована на усунення порушень, навчання й удосконалення правильної методики ходьби;
- теренкур – дозовані сходження – застосовують переважно в умовах санаторію як на курортах, так і у некурортній обстановці. Маршрути теренкуру проходять з використанням сходжень переважно під кутом від 5° до 10°, хоча іноді допускаються і під кутом до 20°. Величина фізичного навантаження в теренкурі залежить від довжини маршруту (звичайно 500, 1500 і 3000 м), рельєфу місцевості і кута підйому, кількості зупинок. При користуванні будь-яким маршрутом не можна поспішати, а ходити слід у спокійному темпі, рівномірно дихаючи. Перед зупинкою необхідно зробити кілька глибоких вдихів;
- прогулянки, пішохідні екскурсії і ближній туризм застосовують у комплексі з іншими курортно-санітарними заходами. Оскільки такі навантаження є значними, їх використовують переважно з метою відновлення загальної адаптації хворих до виробничо-побутових умов;
- спортивна ходьба переважно має вигляд порядкових (стройових) вправ у процедурах гігієнічної і лікувальної гімнастики (шикування і перешиковування, пересування, розмикання і змикання, вправи для організації уваги).

**За темпом проходження** дистанції розрізняються:

- повільна ходьба – 60-80 кроків за хвилину або 3-3,5 км за годину;
- середня ходьба – 80-100 кроків за хвилину або 3,5-4 км за годину;
- швидка ходьба – 100-120 кроків за хвилину або 4-5 км за годину;

- дуже швидка – 120 і більше кроків за хвилину або 5 і більше км за годину.

Прогулянки проводять у темпі 2-3 кілометри за годину. Маршрут пішохідної екскурсії – до 15 кілометрів за день.

**Різновиди бігу і стрибків.** Розрізняють біг гімнастичний і з перешкодами, стрибки у висоту, у довжину, у глибину і підскоки.

Порівняно з ходьбою біг і стрибки є більш динамічними рухами, які дають значне навантаження на нервово-м'язову, серцево-судинну і дихальну системи, підвищують обмін речовин. У ФР вони не знайшли широкого застосування через швидкісно-силовий характер і складність виконання. Виключення становлять підскіки і біг підтюпцем – вправи, під час виконання яких політ тіла чергується зі швидким приземленням. Їх виконують на носках, пружинистими рухами, злегка згинаючи коліна. Підскоки виконують на місці, із просуванням, зі скакалкою на двох і одній нозі. Ці вправи застосовують з метою підвищення обміну речовин, стимулювання перистальтики кишечника і виведення каменів при сечокам'яній хворобі (у період ремісії).

**Лазіння** по вертикальному чи похилому канаті, жердині, сходах і гімнастичній стінці за допомогою рук і ніг. Його використовують для збільшення рухливості в суглобах кінцівок, розвитку сили м'язів та з метою корекції хребта.

**Повзання** застосовують у лікувальних цілях з положення «на чотирьох кінцівках» і по-пластунськи. Вихідне положення «на чотирьох кінцівках» характеризується розвантаженням хребта від дії сили ваги і максимальною мобілізацією його рухливості. Його використовують для корекції викривлень хребта при компресійних переломах хребта, при аномаліях у розміщенні внутрішніх органів (шлунка, нирок, матки), для розтягування плевральних і внутрішньочеревних спайок і т.д.

**Метання і ловля** – гарні засоби фізичного розвитку, вони всебічно впливають на організм, сприяють формуванню спритності, швидкості, окоміру, удосконалюють координацію рухів, виховують тонке і точне м'язове почуття, зміцнюють усю мускулатуру. У цій вправі використовуються м'ячі різного розміру і ваги, у тому числі набивні, палки, кільця, обручі та інші предмети, що можуть сприяти відновленню захоплення й утримання, ліквідації контрактур і тугорухливості суглобів, розтягуванню плевральних спайок,



мобілізації рухливості діафрагми та ін. Метання і ловля викликають позитивні емоції.

**Плавання і вправи у воді** характерні сполученим впливом рухів і середовища, у якому їх виконують. Перебування у воді значно підвищує тепловіддачу та обмін речовин, висуває підвищені вимоги до системи зовнішнього дихання і гемодинаміки. При цьому створюються умови для полегшення рухів різко ослабленими атрофічними або паретичними м'язами, виправлення деформацій хребта, відновлення адаптації до навантажень різної інтенсивності, відновлення і підвищення загальної витривалості і загартованості організму

**Веслування** дозволяє надзвичайно сильно впливати на організм. Веслування сприяє зміцненню м'язів плечового поясу, спини, черевного преса, ніг, дає значне навантаження на систему кровообігу і дихання, підвищує обмін речовин, викликає ритмічну зміну внутрішньочеревного тиску. Іонізоване повітря, зміна пейзажів і вражень викликають позитивні емоції і благотворно впливають на організм одужуючого.

**Пересування на лижах** усебічно розвиває і зміцнює організм, підвищує працездатність і витривалість, сприяє загартовуванню і слугує чудовим відпочинком для нервової системи. У ФР пересування на лижах застосовують для тонізування процесів обміну, серцево-судинної, дихальної і нервової систем, зміцнення м'язів і покращання рухливості суглобів, особливо після травматичних ушкоджень.

**Катання на ковзанах** висуває великі вимоги до координації рухів і вестибулярного апарату, викликає значне підвищення вегетативно-трофічних функцій, тому його використовують обмежено, переважно для тренування вестибулярного апарату і координації рухів.

**Їзда на велосипеді** – вправа з великим діапазоном лікувальних впливів. Ритмічний струс різко стимулює перистальтику кишечника. Їзда на велосипеді значно посилює вегетативно-вестибулярні реакції. Її застосовують у завершальній фазі лікування при залишкових порушеннях опорно-рухового апарату після травм і операцій, при ожирінні, для тренування серцево-судинної і дихальної систем, при гіпоплазії жіночої статевої сфери, при слабко виражених порушеннях координації рухів і функції вестибулярного апарату.

**Трудотерапія** – лікування працею – активний метод відновлення працездатності хворого. В основі трудотерапії лежить систематичне тренування побутових і виробничих рухів, відновлення втрачених

рухових навичок. Трудотерапія нормалізує психіку хворого, стимулює функції ураженої системи (органу) і є важливою складовою в загальній системі реабілітації хворих. У трудотерапії застосовують різні види діяльності: праця в саду та на городі (взимку – в оранжереї), прибирання приміщень, плетіння, шиття, столярні і слюсарні роботи, ліплення та ін.

#### **4. Форми і методи проведення ФР.**

До форм ФР відносять процедуру лікувальної гімнастики, ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу, тренувально-оздоровчі заходи, самостійні заняття фізичними вправами по завданню, механотерапію, райттерапію, гімнастику у воді.

*Процедура (заняття) лікувальної гімнастики* є основною формою проведення ФР. У підготовчій частині процедури здійснюється підготовка хворого до основної частини, до зростаючого фізичного навантаження. З позицій фізіології м'язової діяльності, у підготовчій частині відбувається залучення, тобто мобілізація вегетативних функцій, що відстають у початковому періоді роботи від рухового апарату, створюється їхній синергізм, що забезпечує найкращу дію засобів ФР. В основній частині заняття зважаються головні лікувальні і лікувально-виховні завдання, що полягають у впливі як на уражені органи і системи, так і на весь організм хворого. Для їх реалізації використовують загальнорозвиваючі і спеціальні для даного захворювання вправи. Крім того, можуть застосовуватися вправи з предметами і на снарядах, рухливі ігри з різним психофізіологічним навантаженням, прикладні вправи. У заключній частині поступово знижується фізичне навантаження. Вправи, що використовуються в заключній частині, повинні сприяти прискоренню процесів відновлення, нормалізації функції серцево-судинної і дихальної систем.

Розрізняють чотири методи проведення процедур лікувальної гімнастики: індивідуальний, малогруповий, груповий і консультативний. *Індивідуальний* метод застосовують до більш тяжких хворих з обмеженими руховими можливостями, яким необхідна стороння допомога при рухах. При *малогруповому* методі заняття проводяться у палаті з групою хворих (6-8 осіб) зі схожим функціональним станом. *Груповий* метод є найбільш поширеним; при ньому, як правило, прагнуть підбирати в одну групу хворих з однорідними захворюваннями і, що особливо важливо, зі схожим

функціональним станом. Заняття проводять у кабінеті ФР, чисельність хворих сягає 13-15 осіб. *Консультативний* самостійний метод застосовують тоді, коли хворого виписують з лікарні або йому важко регулярно відвідувати лікувальну установу. Тоді хворий займається лікувальною гімнастикою вдома, періодично відвідуючи лікаря з метою повторного огляду та одержання вказівок щодо подальших занять.

***Ранкова гігієнічна гімнастика*** виводить організм хворого після нічного сну зі стану загальмованості фізіологічних процесів, підвищує загальний тонус хворого, додає йому бадьорого настрою і допомагає організмові перейти у діяльний стан. Ранкова гігієнічна гімнастика є також важливим лікувально-профілактичним засобом за умови регулярного її застосування як невід'ємної частини режиму дня. Тривалість гігієнічної гімнастики повинна бути не більше 10-30 хв, в комплекс включають 9-16 вправ (для окремих м'язових груп, дихальні вправи, вправи для тулуба, на розслаблення, для м'язів черевного пресу); протипоказані статичні вправи, що викликають напругу і затримку дихання. Всі гімнастичні вправи повинні виконуватися у вільному темпі, з поступово зростаючою амплітудою, із залученням в роботу спочатку дрібних м'язів, а потім крупніших. Кожна вправа повинна нести певне функціональне навантаження. Рекомендується починати гігієнічну гімнастику повільною ходьбою, яка з початку заняття викликає рівномірне посилення дихання і кровообігу, «налаштовує» на майбутнє заняття, а в кінці занятті сприяє рівномірному зниженню навантаження, відновленню дихання.

***Різновиди лікувальної ходьби.*** Заняття лікувальною ходьбою проводять за загальною схемою занять. В окремих випадках ходьбу сполучають із гімнастичними вправами (рухами рук, рідше тулуба і ніг, дихальними вправами). Основна частина, залежно від лікувальних завдань і клінічних даних, може складатися з різних варіантів ходьби з розвантаженням (на «ходилках», з милицями, з палками); вправ, направлених на відновлення нормального механізму ходи або на формування найбільш повноцінних компенсацій порушеної ходьби; дозованої ходьби з метою відновлення адаптації до ходьби або з метою лікувального впливу переважно на серцево-судинну систему, на обмін речовин і т.д. Дозування навантаження здійснюється за рахунок зміни ступеня опорного розвантаження, числа кроків за хвилину, довжини кроків, пройденої відстані.

Варіантом лікувальної ходьби з дозуванням є прогулянки. Їх використовують для закріплення лікувального ефекту, досягнутого на заняттях лікувальною гімнастикою або лікувальною ходьбою, та з метою найшвидшого відновлення загальної адаптації хворих до виробничо-побутових умов.

**Механотерапія.** У практиці відновлювального лікування використовують різні види апаратів (маятникові, блокові, імпровізовані і такі, яким надають руху за допомогою мотора), застосовуючи їх переважно при стійких рухових порушеннях на пізніх етапах лікування травм і захворювань опорно-рухового апарату і нервової системи.

Основними показаннями для призначення механотерапії є стійкі контрактури, обмеження рухливості суглобів у пізній термін після травм, після перенесеного артрити, а також після тривалої іммобілізації.

Вправи на механотерапевтичних апаратах добре доповнюють лікувальну гімнастику і забезпечують підвищення лікувального ефекту за рахунок кращої локалізації дії вправ, більш точного дозування навантаження, збільшення розтягуючого впливу чи інтенсивності напруження м'язів і т.д. В окремих випадках апарати дозволяють виконувати пасивні рухи або рухи з допомогою.

*Класифікація механотерапевтичних апаратів (В.А. Єпіфанов, 1997):*

- апарати, що допомагають враховувати і точно оцінювати ефективність відновлення руху (кутоміри, динамометри, гоніометри та ін.);
- апарати, що допомагають виділяти окремі фази довільних рухів, – підтримуючі, фіксуючі апарати (блокові пристосування для виділення рухів в окремих суглобах);
- що допомагають дозувати механічне навантаження при рухах (паралельні бруси для пересування, підвісна дорога для навчання ходьби і багато ін.);
- комбіновані апарати.

*Класифікація механотерапевтичних апаратів: (В.І.Довгань, І.Б.Темкин, 1981)*

- що допомагають враховувати і точно оцінювати якість руху і рухового відновлення – «діагностичні» апарати і апарати з біологічним зворотним зв'язком;

- що допомагає виділяти окремі фази довільних рухів – що підтримують, фіксують;
- що допомагають дозувати механічне навантаження при виконанні рухів і вправ – тренувальні апарати і тренажери;
- комбіновані апарати, що дозволяють моделювати не тільки окремі рухи, але і цілісні локомоторні акти, у тому числі і з використанням стабілографічних платформ і зворотного зв'язку.

*По конструкції механотерапевтичні апарати діляться на:*

- апарати блокового типу, призначені для дозованого зміцнення різних м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок;
- апарати маятникового типу, призначені для відновлення рухливості і збільшення об'єму в різних суглобах кінцівок;
- при використанні апарату хворим проводить активні рухи в суглобі, які посилюються завдяки інерційним силам, що виникають при русі маятника.

Також механотерапевтичні апарати можна класифікувати за характером руху, що виконується.

**Пасивної дії** – коли рухи хворого здійснюються за допомогою спеціального приводу (мотора), який полегшує рухи.

**Активної дії** – коли хворий призводить в дію апарат м'язів зусиллями.

Навантаження на суглоб і м'язові групи дозується при зміні: ваги вантажу і положення його на штанзі, кута, під яким встановлений маятник, частоти вимушених коливань, тривалості процедури.

Також окрім різноманітності механотерапевтичних апаратів, для вправ користуються простими пристосуваннями, такими як медболи, гімнастичні палиці, шведські стінки і ін.

Тренажери для механотерапії, рекомендовані для проведення індивідуальних занять і групових занять в залах механотерапії з комплексним оснащенням у відділеннях реабілітації неврологічного, ревматологічного, ортопедо-травматологічного профілю стаціонарів, санаторно-курортних і реабілітаційних центрах, поліклініках і т.д.

**Тренувально-оздоровчі заходи** (прогулянки – піші, на лижах, на човнах, на велосипедах; ближній туризм – піший, на човнах, на велосипедах від одного до трьох днів; оздоровчий біг (біг підтюпцем), ігрові заняття у санаторіях та інших лікувально-профілактичних закладах для підвищення емоційного тону; плавання, веслування, катання на ковзанах, велосипеді тощо; вправи у воді – гімнастика у

воді, плавання, ігри у воді, які проводяться у відкритих і закритих басейнах, кінезогідротерапевтичних ваннах, а також у прибережній смузі водоймищ у вигляді комплексу фізичних вправ, плавання, купання).

У санаторно-курортних умовах можуть використовуватися з лікувальною метою також піші, лижні, водні та інші короткочасні туристські походи.

**Гімнастику у воді**, як правило, проводять у басейнах і ваннах з підігрітою водою (відповідно до 26-28°C і 36-38°C), обладнаних поручнями, драбинами та іншими пристроями для занять. Її можна проводити індивідуальним, малогруповим і груповим методами. Тривалість занять – від 20 до 30 хв.

### **5. Дозування фізичного навантаження у ФР**

Під дозуванням фізичного навантаження у ФР слід розуміти встановлення сумарної дози «величини» фізичного навантаження при застосуванні як однієї фізичної вправи, так і будь-якого комплексу (процедура лікувальної гімнастики, прогулянки тощо). Основними критеріями дозування навантаження при проведенні занять ФР є:

- тривалість процедури, курсу лікування;
- кількість вправ; кількість повторень;
- вибір вихідних положень (лежачи, сидячи, стоячи, у русі, полегшених, утруднених та ін.);
- вибір темпу рухів (повільний, нормальний, швидкий, прискорений, максимальний);
- вибір амплітуди (мала, середня, велика);
- вибір ритму (звичний, незвичний);
- вибір характеру вправ (прості, складні, полегшені, обтяжені, звичні, незвичні тощо);
- вибір характеру навантаження (принцип розсіяності або концентрації фізичного навантаження, його убування або наростання, рівномірність або переривчастість і т.д.);
- вибір ступеня напруження нервово-м'язової системи, якого досягають двома шляхами: вольовими зусиллями і шляхом обтяження (*вагою власного тіла, використанням вправ із предметами, на снарядах, із партнерами, долаючи опір, на координацію та ін.*);
- використання емоційності, яка полегшує виконання вправ;

- регуляція співвідношення між спеціальними, загальнорозвиваючими, дихальними вправами і паузами для відпочинку.

При проведенні процедури лікувальної гімнастики можна застосовувати різні вихідні положення.

- Лежачи: на спині, на боці, на животі, на функціональному ліжку.
- Сидячи: напівсидячи, сидячи на ліжку, сидячи на стільці з опорою на спинку стільця або без опори.
- Стоячи: основна стійка, стоячи з опорою чи без неї, стоячи на чотирьох кінцівках, на колінах та ін.
- Рухаючись: кроком (на носках, на п'ятах, на зовнішньому чи внутрішньому склепінні стопи, перехресно, приставним кроком, у напівприсяді, стрибками, зі зміною напрямку) і бігцем (біг підтюпцем, видрібцем, з високим підніманням стегна, із захопленням гомілки, з викиданням прямих ніг вперед або назад, перехресно, приставними кроками, зі зміною напрямку та ін).

## **6. Планування та облік лікувального впливу фізичних вправ**

Ефективне використання фізичних вправ з лікувальною метою вимагає продуманого плану їх проведення, підпорядкованого динаміці захворювання.

Для гострих захворювань відповідно до основних закономірностей їх перебігу виділяють три періоди.

Перший період (функціональний) відповідає фазі мобілізації організмом фізіологічних заходів боротьби з хворобою і формування тимчасових компенсацій. Основні задачі у цьому періоді – стимуляція фізіологічних механізмів боротьби з хворобою, сприяння формуванню найбільш повноцінних тимчасових компенсацій, профілактика ускладнень.

Другий період (шадний) має місце у фазі зворотного розвитку змін, викликаних хворобою, і формування постійних компенсацій при незворотності цих змін. Основні завдання лікувального використання фізичних вправ у цей період – сприяння найшвидшій ліквідації патологічних порушень різних функцій, морфологічних змін у тканинах і формування постійних компенсацій.

Третій період (тренувальний) відповідає фазі одужання і реабілітації. Основні задачі у цьому періоді – сприяння ліквідації залишкових функціональних і морфологічних порушень, викликаних хворобою, і відновлення адаптації до звичних виробничо-побутових навантажень і умов; при необоротних порушеннях – закріплення сформованих постійних компенсацій.

Планування застосування вправ на той чи інший період здійснюється таким чином:

- підібрані для досягнення лікувальних цілей фізичні вправи розподіляють у порядку їх зростаючої складності, з дотриманням вимог переходу від простого до складного, від легкого до важкого та з урахуванням імовірного ходу розвитку хвороби; уточнюється їх приблизне дозування: число повторень, відстань при ходьбі, тривалість окремої вправи (за одне заняття) тощо;
- визначають різновиди занять (лікувальна гімнастика, гігієнічна гімнастика та ін.), порядок їх проведення (щодня, 2-3 рази на день, через день і т.д.), їх місце в режимі дня, сполучення з іншими лікувальними засобами і методами (до чи після них, і яких саме; з перервою, що триває ту чи іншу кількість хвилин і т.д.);
- пишуть приблизні плани занять по кожному з намічених різновидів, де визначають оптимальне чергування вправ, приблизну тривалість заняття і т.п.

Запланована послідовність виконання вправ і приблизних занять є схемою. Залежно від стану хворого і реакцій його на вправи варіюють навантаження, виключають або доповнюють окремі вправи. При погіршенні стану хворого від більш складних вправ переходять до більш простих.

У кожному новому періоді здійснюють планування, ґрунтуючись на динаміці розвитку хвороби і даних впливу лікувального застосування фізичних вправ у попередньому періоді. Варто підкреслити, що стійкість формування і закріплення набутих умовних рефлексів має вирішальне значення для успішного лікувального застосування фізичних вправ як з метою нормалізації функцій, так і з метою формування компенсацій. Необхідно також пам'ятати, що вегетативні компоненти рухової навички формуються і закріплюються значно повільніше, ніж нервово-м'язові, і тому вимагають більш тривалого систематичного застосування фізичних вправ.



## 7. Облік лікувального впливу фізичних вправ

Головне завдання обліку лікувального впливу фізичних вправ – виявлення змін у стані хворого та у розвитку патологічних процесів з метою правильного планування і своєчасного коригування добору і методики вправ. Методи обліку залежать від захворювання і засобів лікувальної фізичної культури, що використовуються. Вони повинні давати можливість визначати вплив фізичних вправ у процесі їх виконання, після виконання та в результаті їх тривалого застосування. При використанні механізмів тонізуючого впливу (*наприклад, на хворого, що перебуває на постільному режимі*) враховують поживлення м'язів, посилення звучності голосу, констатоване хворим полегшення дихання, зміни об'єктивних показників діяльності серцево-судинної і дихальної систем. При використанні вправ, що мобілізують допоміжні механізми кровообігу у хворого на інфаркт міокарду, їх вплив може враховуватися за змінами забарвлення шкіри і слизових (*як показників зменшення або наростання кисневого голодування*), за числом вдихів і за зміною характеру дихання (*поглиблення і більш рідке дихання – сприятлива ознака*), за числом серцевих скорочень і характером пульсу (*більш рідкий пульс, поліпшення його наповнення, зникнення аритмії – наслідок сприятливого впливу*).

Облік найближчої післядії лікувального застосування фізичних вправ може здійснюватися шляхом спостереження за виразністю і стійкістю змін у загальному стані, ступенем і тривалістю змін у діяльності серцево-судинної системи, за появою задишки, пітливості тощо, зменшенням або збільшенням скарг, у тому числі на біль різної локалізації, сили і тривалості і т.д.

Облік віддаленої післядії занять здійснюється шляхом опитування, спостережень і обстеження.

Для обліку впливу фізичних вправ можуть бути використані і функціонально-діагностичні методи (*одержані при цьому дані оцінюються на підставі зіставлення результатів на початку і в кінці періоду спостереження*). У хворого з інфарктом міокарда таким методом буде, наприклад, дослідження електрокардіограми до занять, під час занять і безпосередньо після занять лікувальною гімнастикою. У хворого, який переніс струс мозку, це ортостатична проба. Нормалізація проби поряд із зникненням запаморочення і нудоти, зменшенням виразності головних болів дає достатньо даних для

виявлення позитивного впливу занять і внесення відповідних доповнень у їх методику.

Дозування та добір засобів і форм ФР залежать від режиму рухової активності хворого.

### **8. Режими рухової активності**

Руховий режим є складовою лікувального режиму, а ФР – частиною рухового режиму.

У режимі рухової активності використовуються всі засоби, форми, методи і методичні принципи ФР, що призначаються у відповідному дозуванні залежно від клінічного перебігу хвороби, стану функціональних можливостей і адаптаційних здібностей організму хворого. Вони є основою раціональних режимів.

Для призначення ФР хворим різного профілю пропонуються уніфіковані режими рухової активності. Призначення нового режиму рухової активності здійснюється з появою адаптації хворого до фізичного навантаження попереднього режиму.

В умовах профільованих санаторіїв та поліклініках для лікування хворих використовують три види режимів, що передбачають послідовне і поступове удосконалення фізичних можливостей хворих для виконання побутових і виробничих навантажень, – щадний, щадно-тренувальний і тренувальний.

Щадний режим (№1) за характером застосовуваних фізичних вправ аналогічний вільному режиму в стаціонарі.

Щадно-тренувальний (тонізуючий) режим (№2) передбачає участь в екскурсіях, масових розвагах, танцях, іграх (рухливих, з використанням елементів спортивних ігор), прогулянках околицею санаторію, купаннях.

Тренувальний режим (№3) – показані тривалі прогулянки (ближній туризм) і участь у всіх заходах, проведених у санаторії.

Як правило, режим спокою з постільним перебуванням хворого не є характерним для санаторію як лікувально-профілактичної установи, розташованої у сприятливих умовах зовнішнього середовища. Режим руху необхідно встановлювати суворо індивідуально залежно від особистості хворого, особливостей його характеру і захворювання. Режим рухів у санаторіях повинен включати конкретні заходи, виправдані як медичними показаннями, так і існуючими умовами курорту. Як частина загального режиму лікування і відпочинку, індивідуальний режим руху і спокою повинен визначатися лікуючим

лікарем у кожному окремому випадку залежно від медичних показань, профілю, географічного розташування курорту, а також від сезону, і передбачати: послідовність застосування різних елементів ФР протягом дня; сполучення їх із застосуванням всіх інших лікувальних факторів даного курорту. Правильно розроблений і точно виконаний режим рухів сам по собі є могутнім чинником у лікуванні хворих на курортах і в санаторіях.

### **9. Лікувальне плавання**

Лікувальне плавання – це використання різних способів плавання для лікування і профілактики різних захворювань. При використанні плавання з лікувальною метою в санаторно-курортних умовах воно має бути адаптоване до особливостей того або іншого захворювання. У лікувальному плаванні, на відміну від спортивного, використовуються три способи плавання: кроль на грудях, кроль на спині і брас. Це економічні і легкі у навчанні стилі плавання. У плаванні кролем на грудях більше тренується дихальна система. Для зміцнення хребта корисний кроль на спині і брас на спині.

Лікувальне плавання в морі, річці або басейні рівномірно впливає на всі без винятку органи і системи організму, чим вигідно відрізняється від інших видів фізичного навантаження. Це дозволяє зберігати прекрасну фізичну форму. За витратами енергії 100 м плавання рівні близько 1000 м бігу. Найбільш економічний стиль плавання – брас.

**Механізм дії.** Лікувальне плавання в басейні викликає виразні зрушення у фізіологічних системах і органах людини і сприяє в комплексі з іншими методами підвищенню ефективності лікування. Так, включення в лікувальний комплекс курсу купань в басейні і лікувального плавання способом кроль на грудях покращує стан серцево-судинної системи, гемодинаміку в малому колі кровообігу, знижуючи перевантаження правого відділу серця, покращуючи трофіку і зменшуючи гіпоксію міокарду; нормалізує функцію зовнішнього дихання, покращуючи бронхіальну прохідність, підвищуючи ефективність використання дихальних резервів; підвищує імунологічну реактивність; стимулює симпатико-адреналову систему і нормалізує тонус парасимпатичної нервової системи.

Лікувальне плавання в басейні здійснює тренуючий вплив на термоадаптаційні механізми, покращує стан серцево-судинної системи, шкіряно-судинної реактивності, а також призводить до

зниження рівня загальних ліпідів і  $\beta$ -ліпопротеїдів у сироватці крові, нормаалізації холінестеразної активності і функціонального стану симпатико-адреналової системи.

Особливе значення лікувальне плавання має для профілактики і лікування захворювань хребта. Так, наприклад, науковими дослідженнями було доведено, що за 45-хвилинний сеанс лікувального плавання в басейні зріст людини може збільшуватися до 3 см за рахунок розвантаження хребта, відсутності гравітації і гребкових рухів руками, що «розтягують» хребет. При цьому збільшується простір між окремими хребцями, відбувається декомпресія нервових корінців і хребетних дисків. Таким чином, лікувальне плавання слід розглядати як один з варіантів дистракційної терапії.

Плавання по суті є також силовою вправою. В залежності від техніки плавальних рухів досягається тренуюча дія на різні м'язові групи і їх зміцнення. Для стилю брас характерне укріплення м'язів стегна, розгиначів колінного суглоба, триголового м'язу плеча. При плаванні кролем укріпляються чотириглавий м'яз стегна, супінатори стоп, грудні м'язи, щонайширший м'яз спини, трицепс плеча. Крім того, при плаванні незалежно від стилю досягається укріплення м'язів спини і живота. Підтримці тіла людини на поверхні води сприяє поступальна хода (просування) вперед в результаті виконання серії ритмічних, суворо координованих рухів рук і ніг. При плаванні кролем укріплюються чотириглавий м'яз стегна, супінатори. Циклічність виконання рухів, їх безперервність, характерні для плавання, мають великий тренуючий вплив на м'язову систему. Обсяг загальнофізичного навантаження регулюється тривалістю і темпом лікувального плавання, а також технікою плавальних рухів – способом плавання.

**Показання.** При використанні дозованого плавання можуть реалізуватися і завдання, пов'язані з необхідністю лікувально-профілактичного впливу на фоніві і супутні захворювання і процеси. Найчастіше це дегенеративно-дистрофічні і обмінно-метаболічні порушення (шийно-грудний і поперековий остеохондроз, зниження толерантності до вуглеводів і діабет, ожиріння, гіподинамія, дихальні дисфункції і ін.). Широкий діапазон фізіологічного, метаболічного впливу – істотна особливість дозованого лікувального плавання як відновлювально-тренувального чинника.

**Лікувальні ефекти.** Безпосередня реакція на однократну процедуру купання в басейні складається з декількох фаз. Перша фаза реакції на купання (т.з. фаза первинного охолодження) зазвичай короткочасна і слабо виражена, або взагалі відсутня, і відразу виникає друга фаза реакції (т.з. фаза реактивного зігрівання).

Після купання у хворих відмічається відчуття бадьорості, покращується настрій, зменшується інтенсивність головних болів, шуму в голові і запаморочень (якщо вони були до купання). При передозуванні купання може виникнути третя фаза – вторинного ознобу, що є наслідком виснаження механізмів терморегуляції і вказує на необхідність негайного припинення купання.

Реакція на лікувальне плавання в басейні може бути фізіологічною і патологічною. При фізіологічній реакції помітних змін з боку серцево-судинної системи не відмічається. Відразу після першої процедури купання в басейні знижується температура шкіри на 0,5-2,1°C, збільшується частота пульсу на 4-24 удари на хвилину, підвищується артеріальний тиск на 5-15 мм рт.ст., спостерігаються фізіологічні зрушення електрокардіографічних показників. При патологічній реакції відмічається значне почастищення пульсу (більше 30 ударів на хвилину), підвищення артеріального систолічного тиску на 30 мм рт. ст. і більше, поява аритмії серця, що потребує консультації лікаря з подальшим індивідуальним підбором рівня фізичного навантаження.

**Дозування фізичних навантажень.** Дозоване плавання повинне супроводжуватися контролем лікаря, медичної сестри і інструктора ЛФК, а також самоконтролем. Завдання контролю – досягнення оптимальності навантаження і профілактика ускладнень, перевантажень, суворе дотримання заходів безпеки, правил відвідування басейнів і пляжів природних водойм. При медичному контролі оцінюються: 1) самопочуття і відчуття; 2) частота серцевих скорочень (ЧСС) за пульсом, артеріальний тиск (АТ) і ЕКГ; 3) виключаються загальні і місцеві захворювання, протипоказані для плавання.

Контроль за суб'єктивними і об'єктивними показаннями проводиться до, в процесі і після плавання; ЕКГ контроль здійснюється за індивідуальними показаннями.

**Самоконтроль** до лікувального плавання – це загальне позитивне самоналаштування на виконання плавального навантаження, правильна оцінка свого стану на даний конкретний момент,

підрахунок пульсу. При плаванні – це концентрація уваги на правильному диханні з видихом у воду і координація його з плавальними рухами; після плавання критеріями адекватності навантаження і його тренувальної ефективності є добре самопочуття, приємна втома, «м'язова радість», відсутність явищ гіпервентиляції (*слабкість, головний біль, запаморочення, загальний дискомфорт, розбитість*). Про це повинні інструктуватися всі особи, особливо детреновані. Самоконтроль включає також підрахунок пульсу до і після навантаження і порівняння його з індивідуальними належними значеннями. Адекватний самоконтроль і оптимальна психологічна установка на плавання повинні формувати культуру плавальної поведінки і потребу її дотримання в процесі курсу лікування.

Стан показників до лікувального плавання служить підґрунтям для рішення про допустимість виконання установаного плавального навантаження при кожному відвідуванні басейну. Плавання дозволяється при нормальному самопочутті і відсутності порушень пульсу, АТ і стабільності ЕКГ, позитивному налаштуванні на процедуру.

**Стан показників при лікувальному плаванні.** Під час відпочинку у воді контролюється самопочуття і пульс. Пульс визначається за 10 секунд на сонній артерії відразу після дистанції, що можна здійснити за наявності певних навичок і тренування. Реакція пульсу оцінюється шляхом співставлення: порівнюються отримана частота за хвилину з частотами на рівні порогової потужності при виконанні фізичної проби з навантаженням і віковим субмаксимальним значенням (*число «175» мінус вік в літах*). Після здійснення контролю плавання на чергову дистанцію можливе при нормальному самопочутті, бажанні продовжувати процедуру, відсутності скарг, аритмії пульсу і дихання, вираженого серцебиття, болів в області серця; частота пульсу має бути не вище за віковий субмаксимальний рівень (*або 75% значень ЧСС на рівні порогової потужності при визначенні індивідуальної толерантності до фізичного навантаження*).

**Стан показників після лікувального плавання.** Добре самопочуття, відсутність скарг і нормальні характеристики пульсу, АТ в період відновлення через 5-10 хвилин після плавання – ознаки адекватності виконаного навантаження. Незадовільне самопочуття, виражена задишка, незвичайна втома, скелетно-м'язові і суглобні скарги, болі в області серця, відчуття серцебиття і перебоїв, запаморочення, головний біль відразу після плавання і в період

відновлення – це ознаки неадекватності навантаження, що вимагають подальшого спостереження з ЕКГ контролем для вирішення питання про можливість продовження дозованого лікувального плавання зі зменшенням навантаження.

**Методика лікувального плавання в басейні.** Купання в басейні і лікувальне плавання можуть призначатися лише за відсутності захворювань шкіри і грибкових поразок будь-якої локалізації, після вивчення стану серцево-судинної системи. До лікувального плавання в басейні хворі приймають гігієнічний душ з теплою прісною водою 31-40°C. Купання в басейні поєднується з лікувальним плаванням в спокійному, повільному темпі і слабким або середнім фізичним навантаженням, що досягається при плаванні кролем на грудях з частотою 15-30 гребків за одну хвилину. Хворі, що не уміють плавати, пересуваються по дну басейну, імітуючи плавання у вказаному темпі. Через кожні 25 метрів показаний короткочасний відпочинок – спокійне стояння у воді з проведенням виходів у воду.

Для лікувального плавання в сучасних басейнах малого і середнього розміру встановлюють спеціальну систему зустрічної течії, яка дозволяє плисти проти регульованої за швидкістю течії на будь-яку відстань, причому, не відволікаючись на виконання безлічі поворотів по ходу дистанції.

Після перебування в басейні хворі приймають теплий душ з прісною водою. Потім рекомендується відпочинок протягом 20-30 хвилин.

**Сумісність з іншими процедурами.** Лікувальне плавання проводиться щодня або через день. Воно поєднується з повітряними ваннами, ультрафіолетовими опроміненнями, а також з різними видами «апаратної» фізіотерапії. У день, коли проводиться лікувальне плавання, виключаються теплові процедури (*парафін, грязь, озокерит, соллюкс і т.ін.*). Лікувальне плавання в морі, річкових водоймах, термальних і мінеральних басейнах в санаторно-курортних умовах дозволяє активізувати лікувальну програму і значно підвищити ефективність лікування.

### **Контрольні питання:**

1. Загальні відомості
2. Гімнастичні вправи
3. Дихальні вправи
4. Спеціальні вправи

5. Активні вправи
6. Вправи в опорі
7. Вправи на обтяження
8. Вправи з предметами (зі снарядами)
9. вправ з координації рухів
10. Вправи на тренування рівноваги
11. Коригуючі вправи
12. Пасивні вправи
13. Ідеомоторні вправи
14. Вправи у посиленні імпульсів на скорочення м'язів
15. Рефлекторні вправи
16. Прикладні вправи
17. Різні види ходьби.
18. Різновиди бігу і стрибків
19. Лазіння
20. Повзання
21. Метання і ловля
22. Плавання і вправи у воді
23. Веслування
24. Пересування на лижах
25. Катання на ковзанах
26. Їзда на велосипеді
27. Трудотерапія
28. Процедура (заняття) лікувальної гімнастики
29. Методи проведення процедур лікувальної гімнастики
30. Ранкова гігієнічна гімнастика
31. Різновиди лікувальної ходьби
32. Механотерапія.
33. Класифікація механотерапевтичних апаратів
34. Тренувально-оздоровчі заходи
35. Гімнастику у воді
36. Дозування фізичного навантаження у ФР
37. Планування та облік лікувального впливу фізичних вправ
38. Облік лікувального впливу фізичних вправ
39. Режими рухової активності
40. Лікувальне плавання



## 5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Землі рекреаційного призначення	4
2	Оздоровчий туризм, рекреаційні послуги та спорт на курортах	2
3	Кліматолікування	4
4	Бальнео- та водолікування	4
5	Пелоїдотерапія	4
6	Лікувальне харчування в санаторно-курортних закладах	2
7	Електролікування, світлолікування, ультразвукова терапія, лікування механічними факторами, штучно зміненим повітрям	2
8	Психотерапія, альтернативні традиційні та нетрадиційні методи	4
9	СПА-технології у відновлювальній медицині та курортології: стан та перспективи розвитку в Україні	2
10	Фізична реабілітація (масаж, ЛФК, механотерапія)	2
<b>Всього:</b>		<b>30</b>

### Запитання на семінарські заняття

<p><b>Тема 1. Землі рекреаційного призначення (4 год.)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення земель рекреаційного призначення.</li> <li>2. Склад земель рекреаційного призначення</li> <li>3. Використання земель рекреаційного призначення</li> <li>4. Про здійснення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України</li> <li>5. Правила ведення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів ПЗФ.</li> </ol>
<p><b>Тема 2. Оздоровчий туризм, рекреаційні послуги та спорт на курортах (2 год.)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Загальна характеристика курортної рекреаційно-туристичної сфери.</li> <li>16. Окремі спортивно-рекреаційні вправи.</li> <li>17. Пішохідний туризм або трекинг</li> <li>18. Нордична ходьба</li> <li>19. Фітнес</li> <li>20. Різновиди бігу і стрибків.</li> <li>21. Веслування</li> <li>22. Пересування на лижах</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>23. Катання на ковзанах</li> <li>24. Їзда на велосипеді</li> <li>25. Аквааеробіка</li> <li>26. Аквафітнес</li> <li>27. Аквастеп</li> <li>28. Акваджогінг</li> </ol>
<p><b>Тема 3.</b> <b>Кліматолікування</b> <b>(4 год.)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особливості кліматолікування</li> <li>2. Кліматичні чинники проведення рекреації</li> <li>3. Аеротерапія</li> <li>4. Геліотерапія</li> <li>5. Таласотерапія</li> <li>6. Мікро терапія</li> <li>7. Аероіонотерапія</li> <li>8. Аерофітотерапія</li> <li>9. Морська цілодобова аеротерапія</li> <li>10. Цілодобова спелеотерапія</li> <li>11. Лікувальний ефект континентального клімату степів.</li> <li>12. Лікувальний ефект континентального клімату лісів.</li> <li>13. Лікувальний ефект приморського клімату.</li> <li>14. Лікувальний ефект середньо- і високогірного клімату.</li> </ol>
<p><b>Тема 4. Бальнео-та водолікування</b> <b>(4 год.)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>18. Загальна характеристика мінеральних вод України</li> <li>19. Лікувальні фактори мінеральних вод</li> <li>20. Хімічний фактор</li> <li>21. Температурний фактор</li> <li>22. Механічний фактор</li> <li>23. Класифікація мінеральних вод</li> <li>24. Вуглекислі мінеральні води</li> <li>25. Сульфідні мінеральні води</li> <li>26. Залізисті і миш'яковисті мінеральні води</li> <li>27. Кремнієві мінеральні води</li> <li>28. Бромні, йодо-бромні та йодні мінеральні води</li> <li>29. Радіоактивні (радонові) води</li> <li>30. Мінеральні води з підвищеним вмістом органічних речовин</li> <li>31. Борні мінеральні води</li> <li>32. Група вуглекислих гідрокарбонатних натрієвих вод</li> <li>33. Група вуглекислих маломінералізованих гідрокарбонатних кальцієвих та магнієво-кальцієвих мінеральних вод</li> <li>34. Вуглекислі хлоридно-гідрокарбонатні води.</li> </ol>

<b>Тема 5.</b> <b>Пелоїдотерапія (4 год.)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні властивості пелоїдів</li> <li>2. Основні типи лікувальних грязей</li> <li>3. Сапропелі</li> <li>4. Мулові сульфідні пелоїди</li> <li>5. Штучні пелоїди.</li> <li>6. Охорона пелоїдів</li> <li>7. Пелоїдолікування (грязелікування)</li> <li>8. Парафінолікування.</li> <li>9. Озокеритолікування.</li> <li>10. Бішофітотерапія</li> <li>11. Нафталанолікування.</li> </ol>
<b>Тема 6.</b> <b>Лікувальне харчування в санаторно-курортних закладах (2 год.)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні особливості дієтичного харчування</li> <li>2. Дієтичний раціон № 1</li> <li>3. Дієтичний раціон № 2</li> <li>4. Дієтичний раціон № 3</li> <li>5. Дієтичний раціон № 4</li> <li>6. Дієтичний раціон № 5</li> <li>7. Особливість організації харчування в санаторно-курортних закладах</li> </ol>
<b>Тема 7.</b> <b>Електролікування, світлолікування, ультразвукова терапія, лікування механічними факторами, штучно зміненим повітрям (2 год.)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фізіотерапія</li> <li>2. Гальванізація</li> <li>3. Лікарський електрофорез</li> <li>4. Вплив мікроелементів на основні системи організму</li> <li>5. Електросон</li> <li>6. Центральна електроанальгезія</li> <li>7. Діадинамотерапія (ДДТ)</li> <li>8. Ампліпульстерапія (СМС)</li> <li>9. Флюктуоризація</li> <li>10. Черезшкірна електронейростимуляція (ЧЕНС)</li> <li>11. Електрофорез імпульсними струмами лікарських речовин</li> <li>12. Інтерференцтерапія</li> <li>13. Електростимуляція</li> <li>14. Дарсонвалізація</li> <li>15. Ультратонтерапія</li> <li>16. Франклінізація</li> <li>17. Індуктотермія</li> <li>18. Ультрависокочастотна терапія (УВЧ)</li> <li>19. УВЧ-індуктотермія</li> <li>20. Сантиметровхвильова терапія (СМХ-терапія)</li> <li>21. Дециметровхвильова терапія (ДМХ-терапія)</li> <li>22. Міліметровхвильова терапія (ММХ-терапія)</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>23. Магнітотерапія (МТ)</li> <li>24. Квазілазеротерапія</li> <li>25. Місцеве ультрафіолетове опромінення (УФО)</li> <li>26. Загальне УФ</li> <li>27. Ультрафіолетове опромінення крові (УФОК).</li> <li>28. Лазер червоного діапазону (0,63 мкм).</li> <li>29. Лазер інфрачервоного діапазону (0,89 мкм).</li> <li>30. Лазер ультрафіолетового діапазону (0,34 мкм).</li> <li>31. Внутрішньовенна лазеротерапія Гідролазерний душ</li> <li>32. Терапія лазерним скануючим променем</li> <li>33. Інфрачервоне (ІЧ) опромінення</li> <li>34. Видиме опромінення</li> <li>35. Фототерапія білим світлом з впливом на зоровий аналізатор</li> <li>36. Хромотерапія (кольоротерапія)</li> <li>37. Ультразвукова терапія</li> <li>38. Ультрафонофорез лікарських речовин.</li> <li>39. Вібротерапія</li> <li>40. Ударно-хвильова терапія</li> <li>41. Тракційна терапія</li> <li>42. Аерозольтерапія</li> <li>43. Спелеотерапія</li> <li>44. Аерозольтерапія синглетно-кисневою сумішшю</li> <li>45. Електроаерозольтерапія</li> <li>46. Гіпербарична оксигенація (ГБО)</li> <li>47. Озонотерапія</li> <li>48. Оксигенотерапія</li> <li>49. Аероіонотерапія</li> <li>50. Нормобарична гіпокситерапія</li> <li>51. Карбогенотерапія</li> <li>52. Загальна гіпобаротерапія</li> <li>53. Локальна баротерапія</li> <li>54. Допоміжна вентиляція легенів</li> </ol>
<p><b>Тема 8.</b>  <b>Психотерапія, альтернативні традиційні та неградиційні методи (4 год.)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Арт-терапія</li> <li>2. Ігротерапія</li> <li>3. Тілесно-орієнтована психотерапія</li> <li>4. Когнітивна психотерапія</li> <li>5. Екзистенціальна психотерапія</li> <li>6. Психоаналіз</li> <li>7. Гештальт-терапія</li> <li>8. Недирективний гіпноз</li> <li>9. Фізіопунктура</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Голковколювання</li> <li>11. Багатоголковий масаж</li> <li>12. Акупресура</li> <li>13. Магнітопунктура</li> <li>14. Металопунктура</li> <li>15. Ультрафонопунктура</li> <li>16. Фармакопунктура</li> <li>17. Сонопунктура</li> <li>18. Електропунктура та електроакупунктура</li> <li>19. Фотопунктура</li> <li>20. Лазеропунктура</li> <li>21. КВЧ-пунктура</li> <li>22. Термопунктура</li> <li>23. Кріопунктура</li> <li>24. Біологічний зворотний зв'язок</li> <li>25. Біорезонансна терапія</li> <li>26. Термопунктура</li> <li>27. Біологічний зворотний зв'язок</li> <li>28. Фітоароматерапія</li> <li>29. Ампелотерапія і енотерапія</li> <li>30. Енотерапія</li> <li>31. Глинолікування</li> <li>32. Псаммотерапія</li> <li>33. Стоунтерапія</li> <li>34. Гірудотерапія</li> <li>35. Апітерапія</li> <li>36. Іпотерапія</li> <li>37. Кумисолікування</li> <li>38. Використання лікувальних ефектів собак і інших домашніх тварин</li> <li>39. Дельфінотерапія</li> <li>40. Метод біологічного зворотного зв'язку</li> </ol>
<p><b>Тема 9. СПА-технології у відновлювальній медицині та курортології: стан та перспективи розвитку в Україні (2 год.)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні положення та визначення</li> <li>2. СПА-технології</li> <li>3. Типи СПА-курортів</li> <li>4. Напрямки СПА-програм в Україні</li> <li>5. Бальнеотерапія в СПА</li> <li>6. Таласотерапія</li> <li>7. Ландшафтотерапія</li> <li>8. Вино терапія</li> <li>9. Ароматерапія</li> <li>10. Апітерапія</li> <li>11. Стоун-терапія</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Галотерапія</li> <li>13. Кінезіотерапія</li> <li>14. Музикотерапія</li> <li>15. Використання холістичного підходу</li> <li>16. Основні завдання СПА-технологій в Україні</li> <li>17. Інтеграція СПА-концепції в санаторно-курортне лікування в Україні</li> </ol>
<p><b>Тема 10. Фізична реабілітація (масаж, ЛФК, механотерапія) (2 год.)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні відомості</li> <li>2. Механізми тонізуючого впливу</li> <li>3. Механізми трофічної дії</li> <li>4. Механізми формування функціональних компенсацій</li> <li>5. Механізми нормалізації функцій</li> <li>6. Екстракардіальні фактори кровообігу (механізм дії).</li> <li>7. Гімнастичні вправи</li> <li>8. Дихальні вправи</li> <li>9. Спеціальні вправи</li> <li>10. Активні вправи</li> <li>11. Вправи в опорі</li> <li>12. Вправи на обтяження</li> <li>13. Вправи з предметами (зі снарядами)</li> <li>14. вправ з координації рухів</li> <li>15. Вправи на тренування рівноваги</li> <li>16. Коригуючі вправи</li> <li>17. Пасивні вправи</li> <li>18. Ідеомоторні вправи</li> <li>19. Вправи у посиленні імпульсів на скорочення м'язів</li> <li>20. Рефлекторні вправи</li> <li>21. Прикладні вправи</li> <li>22. Різні види ходьби.</li> <li>23. Різновиди бігу і стрибків</li> <li>24. Лазіння</li> <li>25. Повзання</li> <li>26. Метання і ловля</li> <li>27. Плавання і вправи у воді</li> <li>28. Веслування</li> <li>29. Пересування на лижах</li> <li>30. Катання на ковзанах</li> <li>31. Їзда на велосипеді</li> <li>32. Трудотерапія</li> <li>33. Процедура (заняття) лікувальної гімнастики</li> </ol>

	34. Методи проведення процедур лікувальної гімнастики 35. Ранкова гігієнічна гімнастика 36. Різновиди лікувальної ходьби 37. Механотерапія. 38. Класифікація механотерапевтичних апаратів 39. Тренувально-оздоровчі заходи 40. Гімнастику у воді 41. Дозування фізичного навантаження у ФР 42. Планування та облік лікувального впливу фізичних вправ 43. Облік лікувального впливу фізичних вправ 44. Режими рухової активності 45. Лікувальне плавання
--	---

## 6. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Землі рекреаційного призначення	10
2	Оздоровчий туризм, рекреаційні послуги та спорт на курортах	10
3	Кліматолікування	10
4	Бальнео- та водолікування	10
5	Пелоїдотерапія	10
6	Лікувальне харчування в санаторно-курортних закладах	10
7	Електролікування, світлолікування, ультразвукова терапія, лікування механічними факторами, штучно зміненим повітрям	20
8	Психотерапія, альтернативні традиційні та нетрадиційні методи	10
9	СПА-технології у відновлювальній медицині та курортології: стан та перспективи розвитку в Україні	10
10	Фізична реабілітація (масаж, ЛФК, механотерапія)	20
<b>Всього:</b>		<b>120</b>

## 7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

1. Альтернативні традиційні і нетрадиційні методи оздоровлення.
2. Амплотерапія.
3. Апітерапія.
4. Ароматерапія.
5. Бальнеологічні курорти Закарпатської області.
6. Бальнеологічні курорти Криму.
7. Бальнеологічні курорти Львівської області.
8. Бальнеологічні курорти Одеської області.
9. Бальнеологічні курорти Південної України.
10. Бальнеологічні курорти Північної України.
11. Бальнеологічні курорти Східної України.
12. Бальнеологічні курорти Українських Карпат.
13. Бальнеологічні курорти Центральної України.
14. Використання лікувальних ефектів собак і інших домашніх тварин.
15. Винотерапія.
16. Галотерапія.
17. Гірудотерапія.
18. Глинолікування.
19. Грязелікування в АР Крим.
20. Грязелікування в Українських Карпатах.
21. Грязелікування в Центральній Україні.
22. Грязелікування на узбережжях морів.
23. Грязелікування у Східній Україні.
24. Грязе- та озокеритолікування в Івано-Франківській області.
25. Грязе- та озокеритолікування на курортах Закарпаття.
26. Грязе- та озокеритолікування на курортах Передкарпаття.
27. Грязе- та озокеритолікування у Львівській області.
28. Грязе- та озокеритолікування у Тернопільській області.
29. Дельфінотерапія.
30. Енотерапія.
31. Загальна характеристика мінеральних вод АР Крим.
32. Загальна характеристика мінеральних вод Закарпатської області.
33. Загальна характеристика мінеральних вод Івано-Франківської області.
34. Загальна характеристика мінеральних вод Львівської області.
35. Загальна характеристика мінеральних вод Одеської області.
36. Загальна характеристика мінеральних вод Полтавської області.



37. Загальна характеристика мінеральних вод Тернопільської області.
38. Загальна характеристика мінеральних вод Хмельницької області.
39. Загальна характеристика мінеральних вод Чернівецької області.
40. Застосування фізіотерапії для лікування та оздоровлення.
41. Іпотерапія.
42. Кінезіотерапія.
43. Кумисолікування.
44. Ландшафтотерапія.
45. Лікувальні методи і засоби мінерального походження.
46. Лікувальні методи і засоби рослинного походження.
47. Лікувальні методи і засоби тваринного походження.
48. Лікування механічними факторами.
49. Лікування хвороб за допомогою фізіотерапії.
50. Музикотерапія.
51. Оздоровчо-рекреаційні ресурси АР Крим.
52. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Вінницької області.
53. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Волинської області.
54. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Дніпропетровської області.
55. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Донецької області.
56. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Житомирської області.
57. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Закарпатської області.
58. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Запорізької області.
59. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Івано-Франківської області.
60. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Київської області.
61. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Кіровоградської області.
62. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Луганської області.
63. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Львівської області.
64. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Миколаївської області.
65. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Одеської області.
66. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Полтавської області.
67. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Рівненської області.
68. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Сумської області.
69. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Тернопільської області.
70. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Харківської області.
71. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Херсонської області.
72. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Хмельницької області.
73. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Черкаської області.
74. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Чернівецької області.
75. Оздоровчо-рекреаційні ресурси Чернігівської області.

76. Оздоровчо-рекреаційні ресурси м. Києва.
77. Оздоровчо-рекреаційні ресурси м. Севастополя.
78. Особливості кліматолікування в Кримських горах.
79. Особливості кліматолікування в Подільських Товтрах.
80. Особливості кліматолікування в степовій зоні України.
81. Особливості кліматолікування в Українських Карпатах.
82. Особливості кліматолікування на Закарпатті.
83. Особливості кліматолікування на Поділлі.
84. Особливості кліматолікування на Поліссі.
85. Особливості кліматолікування на узбережжях Чорного та Азовського морів.
86. Особливості кліматолікування у Передкарпатті.
87. Особливості кліматолікування у Придеснянні.
88. Особливості кліматолікування у Придніпров'ї.
89. Особливості кліматолікування у степовій частині Криму.
90. Особливості організації харчування в санаторно-курортних закладах при захворюваннях кишково-шлункового тракту.
91. Особливості організації харчування в санаторно-курортних закладах при захворюваннях печінки.
92. Особливості організації харчування в санаторно-курортних закладах при захворюваннях підшлункової залози та селезінки.
93. Особливості організації харчування в санаторно-курортних закладах при захворюваннях сечостатевої системи.
94. Особливості організації харчування в санаторно-курортних закладах при ниркових захворюваннях.
95. Психотерапія – прогресивний засіб оздоровлення.
96. Склад земель рекреаційного призначення АР Крим
97. Склад земель рекреаційного призначення Вінницької області.
98. Склад земель рекреаційного призначення Волинської області.
99. Склад земель рекреаційного призначення Дніпропетровської області.
100. Склад земель рекреаційного призначення Донецької області.
101. Склад земель рекреаційного призначення Житомирської області.
102. Склад земель рекреаційного призначення Закарпатської області.
103. Склад земель рекреаційного призначення Запорізької області.
104. Склад земель рекреаційного призначення Івано-Франківської області.

105. Склад земель рекреаційного призначення Київської області.
106. Склад земель рекреаційного призначення Кіровоградської області.
107. Склад земель рекреаційного призначення Луганської області.
108. Склад земель рекреаційного призначення Львівської області.
109. Склад земель рекреаційного призначення Миколаївської області.
110. Склад земель рекреаційного призначення Одеської області.
111. Склад земель рекреаційного призначення Полтавської області.
112. Склад земель рекреаційного призначення Рівненської області.
113. Склад земель рекреаційного призначення Сумської області.
114. Склад земель рекреаційного призначення Тернопільської області.
115. Склад земель рекреаційного призначення Харківської області.
116. Склад земель рекреаційного призначення Херсонської області.
117. Склад земель рекреаційного призначення Хмельницької області.
118. Склад земель рекреаційного призначення Черкаської області.
119. Склад земель рекреаційного призначення Чернівецької області.
120. Склад земель рекреаційного призначення Чернігівської області.
121. СПА-курорти світу.
122. СПА-курорти України.
123. СПА-технології в Україні.
124. СПА-технології у світі.
125. Стоунтерапія.
126. Таласотерапія.
127. Тренувально-оздоровчі заходи у рекреаційних закладах.
128. Фізична реабілітація – основний засіб оздоровлення.
129. Фізіотерапевтичні рекреаційні заклади.
130. Фітоароматерапія.

## 8. ПРОПОНОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бабарицька В.К., Малиновська О.Ю. Менеджмент туризму. Туроперейтинг. – К.: Альтерпрес, 2004. – 288 с.
2. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристичні ресурси України: Методологія та методи аналізу, термінологія, районування. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2001. – 395 с.
3. Бейдик О.О. Словник-довідник з географії туризму, рекреалогії та рекреаційної географії. – К.: Палітра, 1997. – С. 50-74.
4. Вишневський В.І. Річки і водойми України: стан і використання. – К.: Віпол, 2000.
5. Внутрішній туризм в Україні: окремі аспекти. / О.І. Лугова. – К, 2002.
6. Географічна енциклопедія України: В 3-х т. – К.: УРЕ, 1988-1993. – С. 119-122.
7. Грищенко Ю.М. Основи заповідної справи. – Рівне: РДТУ, 2000.
8. Гудзь П.В. Економічні проблеми розвитку курортно-рекреаційних територій. – Донецьк, 2001. – 270 с.
9. Дахно І.І. Країни світу: Енциклопедичний довідник. – К.: МАПА, 2004.
10. Державна програма розвитку туризму в Україні на 2002-2010 роки. // Офіційний вісник України. – 2002. – № 18. – С. 144-154.
11. Євдокименко В. Регіональна політика розвитку туризму. – Чернівці: Прут, 1996. – 288 с.
12. Загальна медична географія світу. / В.О. Шевченко та ін. – К., 1998.
13. Закон України «Про туризм».
14. Заставний Ф.Д. Географія України. – Львів: Світ, 1994.
15. Ільїн Л.В., Мольчак Я.О. Озера Волині. – Луцьк: Надстир'я, 2000.
16. Кифяк В.Ф. Організація туристичної діяльності в Україні. – Чернівці: Книги-XXI, 2003.
17. Король О. Основи туристичного маркетингу. – Чернівці: Рута, 2002.
18. Кравців В.С., Жук П.В. Концептуальні основи перспективного розвитку рекреаційної індустрії в Карпатах //

- Економіка України. – № 12. – 1993. – С. 57-62.
19. Крачило Н.П. Географія туризму. – К.: Висш. шк., 1987. – 208 с.
  20. Курортні ресурси України. – К.: ТАМЕД, 1999.
  21. Курорты. Энциклопедический справочник. – М.: Сов. энциклопедия, 1988.
  22. Лабскір В.М., Любієв А.І., Юшко О.В. та ін. Туристичні об'єкти України. – Харків: НТУ «ХПІ», 2002.
  23. Леоненко В.Б., Стеценко М.П., Возний Ю.М. Атлас об'єктів природно-заповідного фонду України. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2003.
  24. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг. – К.: Альтерпрес, 2002. – С. 358-383.
  25. Мацола В.І. Рекреаційно-туристичний комплекс України. – Львів, 1997. – С. 9-33.
  26. Музеї України: Довідник. – К., 1999.
  27. Пам'ятки архітектури та містобудування України: Довідник Державного реєстру національного культурного надбання // В.В. Вечерський, О.М. Годованюк, Є.В. Тиманович та ін. – К.: Техніка, 2000. – 664 с.
  28. Панкова Є.В. Туристичне краєзнавство. – К.: Альтерпрес, 2003.
  29. Панченко Т.Ф. Курортно-рекреаційна система України: сучасний стан та перспективи розвитку // Туристично-краєзнавчі дослідження. – Вип. 2. – К.:Кармаліта, 1999.
  30. Пістун М.Д., Мезенцев К.В., Тьорло В.О. Регіональна політика в Україні: суспільно-географічний аспект. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2004. – С. 57-60.
  31. Правове регулювання туристичної діяльності в Україні: Збірник нормативно-правових актів/Під заг. ред. В.К. Федорченка. – К.: Юрінком Інтер, 2002. – С. 15-25.
  32. Про стан та перспективи розвитку туризму в Україні (інформаційно-аналітичний матеріал до парламентських слухань) / Цибух В.І., Науменко Г.П., Федорченко В.К. та ін. – К., 2000.
  33. Рекреаційна політика в Карпатському регіоні: принципи формування, шляхи реалізації. / В. Кравців та ін. – Чернівці: Прут, 1995. – 72 с.
  34. Рутинський М.Й. Географія туризму України: Навч.-метод,

- пос. – К.: Центр навч. літ-ри, 2004. – 160 с.
35. Санатории, пансионаты, дома отдыха Украины: Справочник-каталог. – К., 1999.
  36. Смаль І.В. Основи географії рекреації та туризму: Навч. пос. – Ніжин: НДПУ імені Миколи Гоголя, 2004. – С. 101-105.
  37. Сокол Т.Г. Організація туристичної діяльності в Україні: Навч. пос. – К., 2001.
  38. Україна. Природне середовище і людина. Серія карт. / Відп. ред. Л.Г. Руденко, В.М.Ліпінський, А.Л. Бондар. – К., 1993.
  39. Україна у цифрах. 2002: Короткий статистичний довідник. – К.: Консультант, 2003.
  40. Федорченко В.К. Історія туризму в Україні: Навч. пос. – К.: Вища шк., 2002.
  41. Федорченко В.К. Підготовка фахівців для сфери туризму: Теоретичні та методологічні аспекти. – К.: Вища шк., 2002.
  42. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія. – Івано-Франківськ, 2001. – С. 33-37.
  43. Царик Л., Чернюк Г. Природні рекреаційні ресурси. Методи оцінки і аналізу. – Тернопіль: Підручники & посібники, 2001.
  44. Царфис П.Г. География природных лечебных богатств СССР. – М.: Мысль, 1986.
  45. Шуйський Ю.Д. Довжина берегів Чорного та Азовського морів у межах України. // Укр. геогр. журнал – 2001. – № 1. – С. 33-36.

## **9. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ**

### **1. На скільки груп можна поділити рекреаційний комплекс?**

- Одна
- Дві
- Три
- П'ять

### **2. Першим національним природним парком на території України є:**

- Карпатський національний природний парк
- Шацький національний природний парк
- Вижницький національний природний парк
- Національний природний парк «Гуцульщина»

### **3. До соціально-економічних рекреаційних ресурсів відносяться:**

- Заклади харчування
- Джерела мінеральних вод
- Водоспади
- Замки

### **4. На курорті Трускавець основним типом мінеральних вод є:**

- Нафтуся
- Настуся
- Нарзан
- Буркут

### **5. Землі рекреаційного призначення можна розподілити на:**

- Дві групи
- Три групи
- Дев'ять груп
- Десять груп

### **6. До земель рекреаційного призначення відносяться:**

- Землі лісового фонду
- Окремі цінні породи дерев
- Оранжереї
- Землі, які використовуються для організації відпочинку населення, туризму та проведення спортивних заходів

**7. Рівень озеленення території житлової забудови має бути не менше:**

50 %

80 %

40 %

60 %

**8. Рівень озеленення території шкіл і дитячих дошкільних закладів має бути не менше:**

50 %

80 %

40 %

60 %

**9. До земель рекреаційного призначення відносяться:**

Землі лісового фонду

Землі, які використовуються для організації відпочинку населення

Оранжереї

Землі, які не використовуються для проведення спортивних заходів

**10. До земель рекреаційного призначення належать:**

Земельні ділянки зелених зон і зелених насаджень міст та інших населених пунктів

Навчальних стежок

Фруктові сади

Парники

**11. Зелені насадження спеціального призначення – це:**

Насадження транспортних магістралей і вулиць

Насадження парків

Насадження шкіл

Насадження парків і скверів

**12. Землі рекреаційного призначення можуть перебувати у власності:**

Державній

Комунгоспівській

Дирекції підприємства



Громади

**13. Яка погода найсприятливіша для оздоровлення людини?**

Комфортна  
Субкомфортна  
Некомфортна  
Оздоровча

**14. Скільки виділяють класів захворювань, пов'язаних з дією клімато-метеорологічних і геофізичних чинників:**

Один  
Два  
Три  
Чотири

**15. Скільки лікувальних ефектів має континентальний клімат лісів:**

П'ять  
Три  
Шість  
Десять

**16. Скільки лікувальних ефектів має приморський клімат:**

П'ять  
Три  
Шість  
Десять

**17. До аеротерапії відносяться:**

Цілодобова аеротерапія  
Ванни  
Повітряна куля  
Вживання мінеральної води

**18. До геліотерапії відносяться:**

Загаряння  
Загальні сонячні ванни  
Місячні сонячні ванни  
Купання на морі

**19. До мікротерапії відносяться:**

Аерофітотерапія

Аерація

Уфотерапія

Геліотерапія

**20. До мікротерапії відносяться:**

Аерофітотерапія

Аеродихання

Теритерапія

Геліотерапія

**21. Скільки виділяється лікувальних факторів мінеральних вод?**

Один

Два

Чотири

Три

**22. Скільки виділяється типів мінеральних вод?**

Одна

П'ять

Дев'ять

Десять

**23. Скільки родовищ мінеральних вод відносяться до гідрокарбонатно-хлоридних вод Закарпаття?**

7

16

25

14

**24. Скільки мікроелементів виявлено у мінеральних водах України?**

30

50

88

102

**25. Які катіони визначають лікувальні властивості мінеральних вод?**

Натрію  
Кремнію  
Магnezії  
Миш'яку

**26. Які аніони визначають лікувальні властивості мінеральних вод?**

Гідрокарбонатні  
Кремнеземні  
Нітратні  
Сульфосфатні

**27. Які іони визначають лікувальні властивості мінеральних вод?**

Натрію  
Кремнію  
Ртуті  
Заліза

**28. Найбільші поклади мінеральних вод типу «Нафтуса» зосереджені у :**

Моршині  
Трускавці  
Хмільнику  
Шешорів

**29. Які є типи природних пелоїдів:**

Сапропелі  
Штучні пелоїди  
Зелені мули  
Грязі

**30. Бішофіт має мінералізацію (у г/л):**

340–400  
150–200  
350–500  
50–100

**31. Яка температура плавлення очищеного озокериту ( $y$  °C)?**

52-55

45-50

60-75

25-30

**32. Яка температура плавлення білого парафіну ( $y$  °C)?**

52-55

45-52

55-65

75-80

**33. Які фізико-хімічні характеристики пелоїдів є основними:**

Масова частка вологи

Напруга засуви

Колір

Смак

**34. Які фізико-хімічні характеристики пелоїдів є основними:**

Густина

Засміченість частками діаметром більш  $0,5 \cdot 10^{-3}$  м

Ступінь розкладу органіки

Пластичність

**35. До теплолікування відноситься:**

Парафінолікування

Бішофітолікування

Зололікування

Іонолікування

**36. До теплолікування відноситься:**

Озокеритолікування

Бішофітолікування

Шлаколікування

Лазеролікування

**37. Інтеграція СПА концепції в санаторно-курортне лікування в Україні на сьогоднішній день досягається шляхом:**

Створення медичних і (або) косметичних СПА-кабінетів на базі лікувальної, санаторно-курортної установи  
Організації релаксуючої дії в рамках лікувальної установи  
Створення курортної установи  
Оголошення курортної зони

**38. СПА – містечко у:**

Бельгії  
США  
Франції  
Єгипті

**39. Курорти називали «СПА» у:**

США  
Бельгії  
Ізраїлі  
Франції

**40. Методом СПА-технологій є:**

Ультрафіолетове лікування  
Апітерапія  
Вживання мінеральної води під час їжі  
Рибалка

**41. Інтеграція СПА концепції в санаторно-курортне лікування в Україні на сьогоднішній день досягається шляхами:**

Створення медичних і (або) косметичних СПА-кабінетів на базі лікувальної, санаторно-курортної установи  
Організація СПА-зони  
Створення курортної установи  
Створення лікувально-оздоровчої зони

**42. Апітерапія є напрямом СПА-індустрії в якому використовується:**

Зміїний яд  
Мед  
Полісахарид  
Укус собаки

**43. Інтеграція СПА концепції в санаторно-курортне лікування в Україні на сьогоднішній день досягається шляхом:**

Створення медичних СПА-кабінетів на базі лікувальної, санаторно-курортної установи

Організації релаксуючої дії в рамках лікувальної установи

Створення косметичних СПА

Оголошення курортної зони

**44. Інтеграція СПА концепції в санаторно-курортне лікування в Україні на сьогоднішній день досягається шляхом:**

Створення медичних СПА-кабінетів на базі лікувальної установи

Організації релаксуючої дії в рамках лікувальної установи

Створення методичних СПА-кабінетів на базі санаторно-курортної установи

Оголошення курортної зони

**45. Йодні, бромні та йодо-бромні мінеральні води переважають у:**

Карпатах

Криму

Придніпров'ї

Гологорох

**46. Сульфідні мінеральні води широко використовуються на курорті:**

Немирів

Сатанів

Кваси

Шаян

**47. Крем'янисті мінеральні води у лікувальних цілях використовуються на курорті:**

Рай-Оленівка

Моршин

Трускавець

Сатанів

**48. Джерела миш'яковистих мінеральних вод зустрічаються у:**

с. Кваси

с. Микуличин

с. Шешори  
с. Буркут

**49. Залізисті мінеральні води мають найбільше поширення у області:**

Львівській  
Закарпатській  
Чернівецькій  
Одеській

**50. До лікувальних грязей відносяться:**

Мули  
Сапропелі  
Мули, торфи, сопкові грязі  
Мули, сапропелі, торфи, сопкові грязі

**51. Родовища мулових лікувальних грязей оз. Ріпне використовуються на курорті:**

Слов'янськ  
Бердянськ  
Євпаторія  
Саки

**51. Мінеральні води з підвищеним вмістом органічних речовин поширені на території області:**

Львівської  
Тернопільської  
Харківської  
Черкаської

**52. Родовища мулових лікувальних грязей оз. Солоний Лиман використовуються на курорті:**

Слов'янськ  
Бердянськ  
Євпаторія  
Солоний Лиман

**53. Перші заклади в Україні, де використовувалися лікувальні властивості грязей, виникли:**

На узбережжі Куяльницького лиману  
Поблизу Голої Пристані  
В Одесі  
У Бердянську

**54. Родовища мулових лікувальних грязей оз. Кирилівське використовуються на курорті:**

Слов'янськ  
Бердянськ  
Кирилівка  
Саки

**55. Родовища мулових лікувальних грязей оз. Саки використовуються на курорті:**

Слов'янськ  
Бердянськ  
Кирилівка  
Євпаторія

**56. Торфові лікувальні грязі поширені у родовищі:**

Євпаторія  
Моршинське  
Бердянськ  
Кизил-Яр

**57. Родовища мулових лікувальних грязей оз. Чокрацьке використовуються на курорті:**

Феодосія  
Бердянськ  
Євпаторія  
Саки

**58. Родовища мулових лікувальних грязей Куяльницького лиману використовуються на курорті:**

Слов'янськ  
Бердянськ  
Євпаторія  
Не використовуються



**59. Торфові лікувальні грязі поширені у родовищі:**

Сатанівське  
Хаджибейське  
Одеське  
Шкловське

**60. Родовища мулових лікувальних грязей Тилігульського лиману використовуються на курорті:**

Слов'янськ  
Бердянськ  
Євпаторія  
Коблеве

**61. Об'єктивні передумови для входження України в число країн з високим рівнем розвитку рекреаційно-туристичного господарства:**

Вигідне географічне положення, багата історико-культурна спадщина  
Вигідне географічне положення, багата історико-культурна спадщина, різноманітні природні рекреаційні ресурси, відносно розвинена транспортна мережа і необхідна матеріально-технічна база  
Багата історико-культурна спадщина, різноманітні природні рекреаційні ресурси, відносно розвинена транспортна мережа  
Багата історико-культурна спадщина, різноманітні природні рекреаційні ресурси

**62. Рекреаційні потреби поділяються на рівні:**

Індивідуальні  
Індивідуальні, групові і суспільні  
Групові  
Суспільні

**63. Сукупним об'єктом рекреології виступає:**

Рекреант  
Рекреаційна система  
Природні комплекси  
Технічна інфраструктура

**64. Рекреаційна діяльність характеризується:**

Функціональною різноманітністю і циклічністю

Функціональною різноманітністю; можливістю комбінування її видів;  
циклічністю  
Функціональною різноманітністю і можливістю комбінування її видів  
Циклічністю

**65. Виділяються такі групи факторів, що визначають розвиток туристсько-рекреаційного комплексу та рівень попиту і споживання окремих видів рекреаційних послуг:**

Соціально-економічні; демографічні; соціально-психологічні;  
ресурсно-екологічні; політичні  
Соціально-економічні; ресурсно-екологічні; політичні  
Соціально-економічні; ресурсно-екологічні  
Соціально-економічні; демографічні; ресурсно-екологічні; політичні

**66. Мінеральні води поділяються за:**

Мінералізацією і кислотністю  
Іонним і газовим складом  
Температурою  
Всіма перерахованими

**67. У структурі рекреаційних ресурсів виділяють такі складові:**

Природні, історико-культурні, соціально-економічні рекреаційні  
ресурси  
Природні рекреаційні ресурси  
Природні й історико-культурні рекреаційні ресурси  
Історико-культурні і соціально-економічні рекреаційні ресурси

**68. Перший національний природний парк в Україні:**

Шацький  
Вижницький  
Карпатський  
Подільські Товтри

**69. Найбільшим біосферним заповідником України є:**

Чорноморський  
Асканія-Нова  
Карпатський  
Дунайський

**70. Одним з найстаріших зоопарків країни є:**

Таврія  
Харківський  
Київський  
Одеський

**71. Першим в Україні був ботанічний сад:**

Нікітський  
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна  
Чернівецький  
Ім. академіка Фоміна

**72. Найбагатшу флористичну колекцію з-поміж українських ботанічних садів (близько 15 тис. видів і форм) має:**

Національний ботанічний сад ім. М. Гришка НАН України  
Ботанічний сад ім. академіка Фоміна  
Львівського національного університету ім. І. Франка  
Нікітський

**73. Мінеральні води за сукупністю показників поділяються на групи:**

5  
10  
12  
9

**74. До штучно створених природоохоронних об'єктів відноситься:**

Пам'ятка природи  
Ботанічний сад  
Регіональний ландшафтний парк  
Національний природний парк

**75. В рекреації склалися типи оцінки рекреаційних ресурсів:**

Медико-біологічний, технологічний  
Медико-біологічний, психолого-естетичний  
Психолого-естетичний, технологічний  
Медико-біологічний, психолого-естетичний, технологічний

**76. Найбільший національний природний парк в Україні:**

Шацький  
Вижницький  
Карпатський  
Подільські Товтри

**77. Найбільшим природним заповідником України є:**

Український степовий  
Горгани  
Кримський  
Рівненський

**78. Найстарішим природним заповідником України є:**

Чорноморський  
Карпатський  
Дунайський  
Асканія-Нова

**79. В Україні функціонує зоопарків:**

10  
7  
22  
12

**80. Специфічні умови приватизації в Україні визначили основну форму власності в санаторно-курортній сфері:**

Державну  
Муніципальну  
Всі перераховані  
Колективну

**81. Згідно з чинним законодавством приватизації не підлягають:**

Майно профспілок, будинки відпочинку, турбази, кемпінги  
Будинки відпочинку, турбази, кемпінги  
Майно профспілок, створені за рахунок добровільних членських внесків  
Майно профспілок, будинки відпочинку, турбази, кемпінги, створені за рахунок добровільних членських внесків

**82. На всіх стадіях проектування ТРС необхідним є визначення:**

Максимальних рекреаційних навантажень і ємності ПТК, але й їх оптимальних значень

Максимальних рекреаційних навантажень і ємності

Максимальних рекреаційних навантажень і їх оптимальних значень

Оптимальних значень максимальних рекреаційних навантажень

**83. За ефективністю функціонування курортно-рекреаційних закладів можна виділити груп регіонів:**

Один

Три

Чотири

Два

**84. До регіонів з відносно високим рівнем ефективності санаторно-курортних закладів відносяться:**

АР Крим, Львівська, Херсонська області

АР Крим, Львівська, Запорізька, м. Севастополь

АР Крим, Львівська, Запорізька, Херсонська області

АР Крим, Львівська, Запорізька, Херсонська області, м. Севастополь

**85. До регіонів з відносно низьким рівнем ефективності санаторно-курортних закладів відносяться:**

Кіровоградська, Сумська, Чернігівська області

Сумська, Чернігівська, Волинська області

Кіровоградська, Чернівецька, Волинська області

Кіровоградська, Сумська, Чернівецька, Чернігівська, Волинська області

**86. Специфіка лікувально-оздоровчого туризму обумовлює основні його функції:**

Лікувально-профілактичну, реабілітаційну

Лікувально-профілактичну, реабілітаційну, анімаційно-рекреаційну

Лікувально-профілактичну, превентивно-валеологічну, анімаційно-рекреаційну

Лікувально-профілактичну, реабілітаційну, превентивно-валеологічну, анімаційно-рекреаційну

**87. Рекреаційна галузь має потребу у власних спеціалістах:**

Технологах-організаторах лікувально-оздоровчої діяльності на курортах, курортних туроператорах, аніматорах  
Курортних туроператорах, аніматорах  
Ресурсниках, курортних туроператорах, аніматорах  
Ресурсниках, технологах-організаторах лікувально-оздоровчої діяльності на курортах, курортних туроператорах, аніматорах

**88. Рекреаційне природокористування виконує такі функції:**

Соціальна

Економічна, природоохоронна

Природоохоронна

Соціальна, економічна, природоохоронна

**89. Соціальна функція рекреаційного природокористування – це:**

Задоволення специфічних потреб населення у відпочинку

Задоволення специфічних потреб населення у оздоровленні

Задоволення специфічних потреб населення у відпочинку, оздоровленні, спілкуванні з природою, що сприяє зміцненню фізичного і духовного здоров'я суспільства

Задоволення специфічних потреб населення у зміцненні фізичного і духовного здоров'я

**90. Основним індикатором стійкості природно-територіального комплексу є кількісна й якісна зміна трав'яного покриву та ущільнення ґрунту, на основі чого виділяється стадії деградації:**

5

3

2

6

**91. Рекреаційне навантаження вимірюється у:**

чол./год./км<sup>2</sup>

чол./км<sup>2</sup>

год./км<sup>2</sup>

чол./км<sup>2</sup>/год

**92. Розрізняють рекреаційну сміть територій:**

Максимальну, оптимальну та прогнозовану

Максимальну

Максимальну та оптимальну  
Оптимальну

**93. Економічно допустимі рекреаційні навантажень на природні ландшафти низовинних територій влітку становлять:**

80-120  
50-100  
30-50  
100-120

**94. Економічно допустимі рекреаційні навантажень на природні ландшафти низовинних територій взимку становлять:**

10-20  
20-30  
16-48  
25-50

**95. Причиною травмування чи загибелі людей у Тихоокеанському вогняному кільці можуть бути:**

Землетруси, діючі вулкани  
Урагани  
Цунамі  
Тектонічні зсуви, лавини, обвали

**96. Таксономічними одиницями рекреаційного районування території України є:**

Рекреаційний регіон – рекреаційний район – рекреаційний вузол – рекреаційний центр – рекреаційний заклад  
Рекреаційний регіон – рекреаційний район – рекреаційний підрайон – рекреаційний центр – рекреаційний заклад  
Рекреаційний регіон – рекреаційний район – рекреаційний заклад  
Рекреаційний регіон – рекреаційний район – рекреаційний підрайон – рекреаційний вузол – рекреаційний центр – рекреаційний заклад

**97. Базовим елементом при рекреаційному районуванні і заснуванні курортів є:**

Рекреаційний заклад  
Рекреаційний регіон  
Рекреаційний район

Рекреаційний центр

**98. Рекреаційне районування базується на загальногеографічних принципах:**

Конструктивність; об'єктивність; багатоаспектність; ієрархічність; єдність з адміністративно-територіальним поділом

Конструктивність; об'єктивність; ієрархічність; єдність з адміністративно-територіальним поділом

Конструктивність; об'єктивність; багатоаспектність; ієрархічність

Конструктивність; об'єктивність; єдність з адміністративно-територіальним поділом

**99. За І. Родічкіним (1980 р.) в Україні виділено регіональних рекреаційних систем:**

5

9

7

11

**100. За даними КУТЕП (Лук'янова, 2004 р.) в Україні виділено рекреаційних регіонів:**

8

6

12

11

**101. Найбільші експлуатаційні запаси мінеральних вод має рекреаційний регіон:**

Карпатський

Придніпровський

Кримський

Донецький

**102. Всі українські родовища озокериту має рекреаційний регіон:**

Кримський

Карпатський

Придніпровський

Донецький



**103. У процесі рекреаційного районування виділяється етапів:**

1 етап

2 етапи

4 етапи

3 етапи

**104. За даними КиївНДП (1983 р.) в Україні виділено курортно-рекреаційних систем:**

3

7

5

9

**105. 55,9 % ресурсів мінеральних вод країни має рекреаційний регіон:**

Кримський

Придніпровський

Донецький

Карпатський

**106. Найпотужніший і надзвичайно різноманітний історико-культурний потенціал має рекреаційний регіон:**

Кримський

Карпатський

Столичний

Придніпровський

**107. Типологія курортів за віковим складом:**

Дитячі

Для дорослих

Змішані

Всі вищезгадані

**108. 72,1 % розвіданих запасів сульфідних лікувальних грязей має рекреаційний регіон:**

Кримський

Карпатський

Причорноморський

Донецький

**109. Типологія курортів за лікувальними факторами:**

Кліматичні, бальнеологічні, змішані

Кліматичні, бальнеологічні, грязьові

Кліматичні, бальнеологічні, грязьові, кумисолікувальні, змішані

Бальнеологічні, грязьові, кумисолікувальні

**110. Умови проживання населення у приміських зонах Львова та Чернівців можна оцінити як:**

Катастрофічні або напружені

Погіршені

Задовільні та помірно сприятливі

Сприятливі

**111. В Україні на державному обліку перебуває архітектурно-історичних пам'яток близько:**

18 тис.

16,5 тис.

15,7 тис.

1850

**112. Найважливішою складовою історико-культурної спадщини є:**

Архітектурні ансамблі

Історичні міста

Пам'ятки архітектури і містобудування

Давньогрецькі поліси

**113. Найбільша забрудненість повітря відзначаються у місті:**

Маріуполь

Донецьк

Кривий Ріг

Бурштин

**114. Найпоширенішими причинами смертності є:**

Злоякісні новоутворення

Інфекційні та паразитарні хвороби

Захворювання системи кровообігу

Органи дихання

**115. Перша в Україні грязьова лікарня започаткована у:**

Немирові  
Саках  
Трускавці  
Моршині

**116. Умови проживання населення Донбасі можна оцінити як:**

Погіршені  
Задовільні та помірно сприятливі  
Катастрофічні або напружені  
Сприятливі

**117. Рівень здоров'я населення залежить від таких основних факторів:**

Умови і спосіб життя  
Якість навколишнього середовища та генетичні чинники  
Рівень медичного обслуговування  
Всі вище перераховані

**118. Найбільші витрати на охорону здоров'я на душу населення є в:**

Німеччині  
США  
Норвегії  
Азії

**119. Типологія курортів за тривалістю експлуатації:**

Цілорічні  
Сезонні  
Всі перераховані  
Змішані

**120. Типологія курортів за характером оздоровчого впливу:**

Рекреаційно-профілактичні  
Реабілітаційні  
Всі перераховані  
Лікувальні

**121. Серед інфекційних і паразитарних хвороб провідне місце займають:**

СНІД  
Дизентерія  
Туберкульоз  
Холера

**122. Всього в Україні історичних міст:**

499  
5454  
371  
412

**123. Типологія курортів за медичним профілем:**

Спеціалізовані  
Всі перераховані  
Загального призначення  
Протитуберкульозні

**124. Давньогрецькими полісами на території України є:**

Ескі-Кермен  
Чуфут-Кале  
Херсонес  
Святиня язичницька

**125. Архітектурною спадщиною періоду Київської Русі є:**

Софійський собор  
Церква Святого Дмитрія (с. Гішин Волинської обл.)  
Церква Святої Параскеви (с. Олександрівка, Закарпатської обл.)  
Спасо-Преображенська церква (с. Нуйно Волинської обл.)

**126. Причиною травмування чи загибелі людей на східному узбережжі Південної Америки можуть бути:**

Землетруси  
Діючі вулкани  
Цунамі  
Тектонічні зсуви, лавини, обвали

**127. Економічно допустимі рекреаційні навантажень на природні ландшафти горбистих територій і височин взимку становлять:**

10-20

20-30  
30-50  
20

**128. Економічно допустимі рекреаційні навантажень на природні ландшафти горбистих територій і височин влітку становлять:**

80  
50  
100-150  
250

**129. Найбільше санаторіїв і пансіонатів із лікуванням є в:**

АР Крим  
Львівській області  
Одеській області  
Херсонській області

**130. Серед історико-архітектурних та історико-культурних заповідників і музеїв статус загальнодержавного має:**

Софія Київська  
Історичний центр Львова  
Одеський замок  
Новгород-Сіверський

**131. Перша в Україні бальнеолікарня започаткована у:**

Саках  
Немирові  
Трускавці  
Моршині

**132. Найбільші спелеоресурси має рекреаційний регіон:**

Карпатський  
Придніпровський  
Подільський  
Кримський

**133. Типологія курортів за функціональним використанням:**

Переважно лікування

Лікування, відпочинок, туризм  
Переважно відпочинок, туризм  
Всі перераховані

**134. Умови проживання населення в окремих районах Карпат можна оцінити як:**

Катастрофічні або напружені  
Погіршені  
Задовільні та помірно сприятливі  
Сприятливі

**135. Архітектурною спадщиною періоду Київської Русі є:**

Церква Святого Дмитрія (с. Гішин Волинської обл.)  
Церква Святої Параскеви (с. Олександрівка, Закарпатської обл.)  
Церква Спаса на Берестові  
Спасо-Преображенська церква (с. Нуйно Волинської обл.)

**136. Найбагатшу у видовому відношенні колекцію (близько 2000 видів) має дендропарк:**

Оброшинський  
Діброва  
Дружба  
Софіївка

**137. Найбільшим за площею є ботанічний сад:**

Донецький  
Державний Нікітський  
Національний ім. М. Гришка НАН України  
Кременецький

**138. Найвідомішим в Україні парком-пам'яткою садово-паркового мистецтва є:**

Немирівський  
Партизанської слави  
Лівадія  
Хутір Надія

**139. До Червоної книги України занесено представників рослинного світу:**

503  
382  
541  
299

**140. Економічно допустимі рекреаційні навантажень на природні ландшафти гірських територій влітку становлять:**

80-120  
50-100  
120-200  
100-120

**141. Економічно допустимі рекреаційні навантажень на природні ландшафти гірських их територій взимку становлять:**

50-100  
10-20  
16-48  
25-50

**142. Найпристосованішими для рекреаційної діяльності є національні парки, територія яких поділяється на функціональні зони з власним режимом охорони і природокористування:**

Заповідна  
Регульованої і стаціонарної рекреації  
Господарська  
Всі вище перераховані

**143. Причиною травмування чи загибелі людей у Альпійсько-Гімалайській зоні складчастості можуть бути:**

Землетруси  
Діючі вулкани  
Цунамі, урагани  
Тектонічні зсуви, лавини, обвали

**144. Причиною травмування чи загибелі людей у західних районах Мексики, США, Канади можуть бути:**

Землетруси  
Діючі вулкани  
Цунамі, урагани

Тектонічні зсуви, лавини, обвали

**145. Типологія курортів за відомчим підпорядкуванням:**

Всі згадані

Міністерств та відомств

Профспілок

Підприємств

**146. Найбільшого антропогенного впливу зазнали ріки басейнів:**

Кальміусу

Інгульця

Сіверського Донця

Західного Бугу

**147. Типологія курортів за відношенням до систем розселення:**

Всі перераховані

Агломеровані

Натуралістичні

Міжселітебні

**148. Умови проживання населення у східній частині Південного берега Криму можна оцінити як:**

Катастрофічні або напружені

Погіршені

Задовільні та помірно сприятливі

Сприятливі

**149. Типологія курортів за значенням:**

Всі перераховані

Міжнародні

Місцеві

Державні

**150. Причиною травмування чи загибелі людей на узбережжі Індійського океану можуть бути:**

Землетруси

Урагани

Діючі вулкани

Тектонічні зсуви, лавини, обвали



**151. Типологія курортів за географічним місцезнаходженням:**

Рівнинні  
Всі перераховані  
Приморські  
Гірські

**152. Найменші витрати на охорону здоров'я на душу населення є в:**

Україні  
Естонії  
Таджикистані  
Албанії

**153. Причиною травмування чи загибелі людей у східній частині африканського континенту можуть бути:**

Діючі вулкани  
Землетруси  
Цунамі, урагани  
Тектонічні зсуви, лавини, обвали

**154. Найбільше пам'яток архітектури та містобудування є в:**

АР Крим  
Івано-Франківській області  
Львівській області  
Одеській області

**155. До Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО включено архітектурні ансамблі:**

Десятинної церкви  
Софії Київської  
Володимирського собору  
Почаївської лаври

**156. Причиною травмування чи загибелі людей на півдні і сході США можуть бути:**

Землетруси  
Урагани  
Діючі вулкани  
Тектонічні зсуви, лавини, обвали

**157. Причиною травмування чи загибелі людей у Океанії можуть бути:**

Землетруси

Діючі вулкани

Урагани

Тектонічні зсуви, лавини, обвали

**158. Курорт Буковель розташований у:**

Африці

Європі

Америці

Азії

**159. Серед історико-архітектурних та історико-культурних заповідників і музеїв статус національного має:**

Одеський замок

Софія Київська

Історичний центр Львова

Новгород-Сіверський

**160. Причиною травмування чи загибелі людей у районі оз. Байкал, Алтаю, Саян можуть бути:**

Діючі вулкани

Цунамі, урагани

Землетруси

Тектонічні зсуви, лавини, обвали

**161. На скільки груп можна поділити рекреаційний комплекс?**

1. Одна

2. Дві

3. Три

4. П'ять

**162. Першим національним природним парком на території України є:**

1. Карпатський національний природний парк

2. Шацький національний природний парк

3. Вижницький національний природний парк

4. Національний природний парк «Гуцульщина»

**163. До соціально-економічних рекреаційних ресурсів відносяться:**

1. Заклади харчування
2. Джерела мінеральних вод
3. Водоспади
4. Замки

**164. На курорті Трускавець основним типом мінеральних вод є:**

1. Нафтуся
2. Настуся
3. Нарзан
4. Буркут

**165. Землі рекреаційного призначення можна розподілити на:**

1. Дві групи
2. Три групи
3. Дев'ять груп
4. Десять груп

**166. До земель рекреаційного призначення відносяться:**

1. Землі лісового фонду
2. Окремі цінні породи дерев
3. Оранжеві
4. Землі, які використовуються для організації відпочинку населення, туризму та проведення спортивних заходів

**167. Рівень озеленення території житлової забудови має бути не менше:**

1. 50 %
2. 80 %
3. 40 %
4. 60 %

**168. Рівень озеленення території шкіл і дитячих дошкільних закладів має бути не менше:**

1. 50 %
2. 80 %
3. 40 %
4. 60 %

**169. Яка погода найсприятливіша для оздоровлення людини?**

1. Комфортна
2. Субкомфортна
3. Некомфортна
4. Оздоровча

**170. Скільки виділяють класів захворювань, пов'язаних з дією клімато-метеорологічних і геофізичних чинників:**

1. Один
2. Два
3. Три
4. Чотири

**171. Скільки лікувальних ефектів має континентальний клімат лісів:**

1. П'ять
2. Три
3. Шість
4. Десять

**172. Скільки лікувальних ефектів має приморський клімат:**

1. П'ять
2. Три
3. Шість
4. Десять

**173. Скільки виділяється лікувальних факторів мінеральних вод?**

1. Один
2. Два
3. Чотири
4. Три

**174. Скільки виділяється типів мінеральних вод?**

1. Одна
2. П'ять
3. Дев'ять
4. Десять

**175. Скільки родовищ мінеральних вод відносяться до гідрокарбонатно-хлоридних вод Закарпаття?**

1. 7
2. 16
3. 25
4. 14

**176. Скільки мікроелементів виявлено у мінеральних водах України?**

1. 30
2. 50
3. 88
4. 102

**177. Які є типи природних пелоїдів:**

1. Сапропелі
2. Штучні пелоїди
3. Зелені мули
4. Грязі

**178. Бішофіт має мінералізацію (у г/л):**

1. 340–400
2. 150–200
3. 350–500
4. 50–100

**179. Яка температура плавлення очищеного озокериту (у °С)?**

1. 52-55
2. 45–50
3. 60–75
4. 25–30

**180. Яка температура плавлення білого парафіну (у °С)?**

1. 52-55
2. 45–52
3. 55–65
4. 75–80

**181. Дієтичний раціон № 1 застосовується для:**

1. нормалізації секреторної і рухової функції шлунка і підшлункової залози, запобігання жирової інфільтрації підшлункової залози
2. сприяння поліпшенню кровообігу, функції серцево-судинної системи, помірного щадінню функції нирок, зменшенню гіпертензії і набряків, поліпшенню виведення з організму азотистих пуринів і інших продуктів обміну речовин
3. забезпечення фізіологічно повноцінним харчуванням в умовах санаторію
4. впливу сприятливим чином на обмін речовин, нормалізацію вуглеводного обміну, запобігання порушенню жирового обміну

**182. Дієтичний раціон № 2 застосовується для:**

1. забезпечення повноцінним харчуванням. При цьому сприяє посиленню функцій залоз шлунка, які збереглися, жовчовиділенню, хімічному щадінню печінки, нормалізації її функції, помірно впливати на функцію кишечника
2. нормалізації секреторної і рухової функції шлунка і підшлункової залози, запобігання жирової інфільтрації підшлункової залози
3. сприяння поліпшенню кровообігу, функції серцево-судинної системи, помірного щадінню функції нирок, зменшенню гіпертензії і набряків, поліпшенню виведення з організму азотистих пуринів і інших продуктів обміну речовин
4. забезпечення фізіологічно повноцінним харчуванням в умовах санаторію

**183. Дієтичний раціон № 3 застосовується для:**

1. впливу сприятливим чином на обмін речовин, нормалізацію вуглеводного обміну, запобігання порушенню жирового обміну
2. нормалізації секреторної і рухової функції шлунка і підшлункової залози, запобігання жирової інфільтрації підшлункової залози
3. забезпечення фізіологічно повноцінним харчуванням в умовах санаторію
4. сприяння поліпшенню кровообігу, функції серцево-судинної системи, помірного щадінню функції нирок, зменшенню гіпертензії і набряків, поліпшенню виведення з організму азотистих пуринів і інших продуктів обміну речовин

**184. Дієтичний раціон № 4 застосовується для:**

1. забезпечення фізіологічно повноцінним харчуванням в умовах санаторію
2. сприяння поліпшенню кровообігу, функції серцево-судинної системи, помірного щадінню функції нирок, зменшенню гіпертензії і набряків, поліпшенню виведення з організму азотистих пуринів і інших продуктів обміну речовин
3. нормалізації секреторної і рухової функції шлунка і підшлункової залози, запобігання жирової інфільтрації підшлункової залози
4. забезпечення повноцінним харчуванням. При цьому сприяти посиленню функцій залоз шлунка, які збереглися, жовчовиділенню, хімічному щадінню печінки, нормалізації її функції, помірно впливати на функцію кишечника

### **185. Лікарський електрофорез – це:**

1. метод сполученого впливу на організм двох факторів – постійного (випрямленого) струму та введених за його допомогою лікарських речовин
2. метод впливу на центральну нервову систему постійним імпульсним струмом (з прямокутною формою імпульсів) низької частоти (3-150 Гц), малої сили
3. вплив синусоїдального перемінного струму малої сили і напруги, який постійно змінюється по амплітуді і частоті в межах 100-2000 Гц.
4. лікувальний метод, при якому на тканини хворого впливають переважно магнітною складовою електромагнітного поля ультрависокої частоти.

### **186. Електросон – це:**

1. метод впливу на центральну нервову систему постійним імпульсним струмом (з прямокутною формою імпульсів) низької частоти (3-150 Гц), малої сили
2. метод сполученого впливу на організм двох факторів – постійного (випрямленого) струму та введених за його допомогою лікарських речовин
3. вплив синусоїдального перемінного струму малої сили і напруги, який постійно змінюється по амплітуді і частоті в межах 100-2000 Гц.
4. лікувальний метод, при якому на тканини хворого впливають переважно магнітною складовою електромагнітного поля ультрависокої частоти.

### **187. Флюктуоризація – це:**

1. вплив синусоїдального перемінного струму малої сили і напруги, який постійно змінюється по амплітуді і частоті в межах 100-2000 Гц.
2. метод сполученого впливу на організм двох факторів – постійного (випрямленого) струму та введених за його допомогою лікарських речовин
3. метод впливу на центральну нервову систему постійним імпульсним струмом (з прямокутною формою імпульсів) низької частоти (3-150 Гц), малої сили
4. метод апаратної фізіотерапії, при якому з лікувальною та профілактичною метою використовуються різні варіанти світла, тобто електромагнітних хвиль різної довжини.

### **188. Світлолікування (фототерапія) – це:**

1. метод сполученого впливу на організм двох факторів – постійного (випрямленого) струму та введених за його допомогою лікарських речовин
2. метод апаратної фізіотерапії, при якому з лікувальною та профілактичною метою використовуються різні варіанти світла, тобто електромагнітних хвиль (ЕМХ) різної довжини.
3. вплив синусоїдального перемінного струму малої сили і напруги, який постійно змінюється по амплітуді і частоті в межах 100-2000 Гц.
4. лікувальний метод, де дійовим фактором є УФ промені.

### **189. Інтеграція СПА концепції в санаторно-курортне лікування в Україні на сьогоднішній день досягається шляхом:**

1. створення медичних і (або) косметичних СПА-кабінетів на базі лікувальної, санаторно-курортної установи;
2. організації релаксуючої дії в рамках лікувальної установи;
3. створення курортної установи;
4. оголошення курортної зони.

### **190. СПА – містечко у:**

1. Бельгії
2. США
3. Франції
4. Єгипті



## 10. ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Аналіз проблеми організації оздоровчо-рекреаційної діяльності в Україні.
2. Сульфідні мінеральні води.
3. Галотерапія в СПА.
4. Нордична ходьба.
5. Оздоровчо-рекреаційні ресурси України.
6. Залізисті і миш'яковисті мінеральні води.
7. Кінезіотерапія в СПА.
8. Фітнес.
9. Основні бальнеологічні групи мінеральних вод.
10. Основні завдання СПА-технологій в Україні.
11. Дієтичний раціон № 1.
12. Різновиди бігу і стрибків.
13. Територіальна організація рекреаційної діяльності в Україні.
14. Кремнієві мінеральні води.
15. Особливість організації харчування в санаторно-курортних закладах.
16. Веслування.
17. Умови та чинники формування рекреаційної діяльності
18. Бромні, йодо-бромні та йодні мінеральні води.
19. Озокеритолікування.
20. Пересування на лижах.
21. Фактори, що сприяють розвитку оздоровчо-рекреаційної діяльності в Україні.
22. Радіоактивні (радонові) води.
23. Бішофітотерапія.
24. Катання на ковзанах.
25. Загальні властивості пелоїдів.
26. Пішохідний туризм або трекинг.
27. Нафталанолікування.
28. Їзда на велосипеді.
29. Проблеми і перспективи розвитку оздоровчо-рекреаційної діяльності в Україні.
30. Мінеральні води з підвищеним вмістом органічних речовин.
31. Аквааеробіка.
32. Стратегія розвитку оздоровчо-рекреаційної діяльності в Україні.

33. Борні мінеральні води.
34. Вплив мікроелементів на основні системи організму.
35. Аквафітнес.
36. Визначення земель рекреаційного призначення.
37. Група вуглекислих гідрокарбонатних натрієвих вод.
38. Інтеграція СПА-концепції в санаторно-курортне лікування в Україні.
39. Аквастеп.
40. Склад земель рекреаційного призначення.
41. Музикотерапія в СПА.
42. Акваджогінг.
43. Використання земель рекреаційного призначення.
44. Вуглекислі хлоридно-гідрокарбонатні води.
45. Фітоароматерапія.
46. Про здійснення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України.
47. Основні типи лікувальних грязей.
48. Гірудотерапія.
49. Правила ведення рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів ПЗФ.
50. Сапропелі.
51. Ультрафонопунктура.
52. Загальна характеристика курортної рекреаційно-туристичної сфери.
53. Мулові сульфідні пелоїди.
54. Кумисолікування.
55. Окремі спортивно-рекреаційні вправи.
56. Штучні пелоїди.
57. Використання лікувальних ефектів собак і інших домашніх тварин.
58. Особливості кліматолікування.
59. Пелоїдолікування (грязелікування).
60. Кліматичні чинники проведення рекреації.
61. Парафінолікування.
62. Аеротерапія.
63. Загальні особливості дієтичного харчування.
64. Ампелотерапія і енотерапія.
65. Геліотерапія.
66. Загальні положення та визначення СПА-технологій.

67. Таласотерапія.
68. СПА-технології.
69. Голковколювання.
70. Гімнастичні вправи.
71. Мікротерапія.
72. Типи СПА-курортів.
73. Цілодобова спелеотерапія.
74. Дихальні вправи.
75. Лікувальний ефект континентального клімату степів.
76. Напрямки СПА-програм в Україні.
77. Морська цілодобова аеротерапія.
78. Спеціальні вправи.
79. Лікувальний ефект континентального клімату лісів.
80. Бальнеотерапія в СПА.
81. Аерофітотерапія.
82. Вправи з предметами (зі снарядами).
83. Лікувальний ефект приморського клімату.
84. Ароматерапія в СПА.
85. Аероіонотерапія.
86. Арт-терапія.
87. Лікувальний ефект середньо- і високогірного клімату.
88. Таласотерапія в СПА
89. Дієтичний раціон № 2.
90. Ігротерапія.
91. Загальна характеристика мінеральних вод України.
92. Ландшафтотерапія в СПА.
93. Дієтичний раціон № 3.
94. Лікувальні фактори мінеральних вод.
95. Винотерапія в СПА.
96. Дієтичний раціон № 4.
97. Класифікація мінеральних вод.
98. Апітерапія в СПА.
99. Дієтичний раціон № 5.
100. Вуглекислі мінеральні води.

# **НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ**

**Володимир Клапчук**

## **ОРГАНІЗАЦІЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПОСЛУГ**

**Навчально-методичний посібник  
для самостійної та індивідуальної роботи студентів  
спеціальностей  
241 «Готельно-ресторанна справа» та 242 «Туризм»**