

**Петро Плахтій, Олександр Галаченко, Віктор Пікуш**

# **Профілактика і лікування остеохондрозу хребта**

*Кам'янець-Подільський,*

**2011**

**УДК 616.71:616.08**

**ББК 56.1**

**П-37**

**Петро Плахтій, Олександр Галаченко, Віктор Пікуш.**

**П-37** Профілактика і лікування остеохондрозу хребта. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2011. – 112 с.

**ISBN** \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_

В брошурі розкриваються анатомо-фізіологічні особливості норми і патології хребетного стовпа людини, причини виникнення та засоби профілактики і лікування остеохондрозу хребта.

Серед великого арсеналу засобів реабілітації хворих, які страждають захворюваннями хребетного стовпа, особлива увага приділяється радоновим водам Хмільника, методом оздоровлення з використанням спеціальних фізичних вправ, лікарським рослинам та продуктам бджільництва.

Для фахівців фізичної реабілітації та спортивної медицини, методистів оздоровчих та реабілітаційних центрів, широкого кола читачів.

**УДК 616.71:616.08**

**ББК 56.1**

**П-37**

**ISBN 966-**\_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_

© Плахтій П.Д., 2011

## ЗМІСТ

Переднє слово .....	3
1. Остеохондроз хребта та причини його виникнення .....	4
1.1. Стадії розвитку остеохондрозу .....	4
1.2. Причини виникнення остеохондрозу .....	8
2. Оцінка стану хребетного стовпа і м'язів, що його підтримують. 10	
3. Радонотерапія при захворюваннях хребетного стовпа людини .....	12
3.1. Механізм фізіологічної і лікувальної дії радонових вод....	13
3.2. Показання щодо лікувального призначення радонових процедур .....	15
3.3. Повітряно-радонові ванни .....	16
4. Використання спеціальних фізичних вправ з метою профілактики та лікування порушень функцій хребта .....	18
4.1. Вправи для окремих відділів хребта М.Норбекова .....	19
4.2. Профілактор і методика Євмінова .....	21
4.3. Вправи для збереження гнучкості хребта .....	22
4.4. Програма активного довголіття Д.Гласа .....	26
4.5. Асани йогів .....	27
4.6. Комплекс спеціальних вправ А.Васильєвої .....	28
4.7. Вправи для рук і плечового пояса з використанням гумового експандера .....	
4.8. Розминка для працюючих сидячи .....	30
5. Нетрадиційні методи лікування захворювань хребетного стовпа 35	
5.1. Фітотерапія .....	35
5.2. Фітопаротерапія .....	
5.3. Олії, мазі, натирання .....	37
5.4. Аплікації .....	39
5.5. Інфрачервона сауна .....	42
5.6. Масаж (самомасаж) .....	43
5.7. Апітерапія .....	47
Додатки .....	57
Додаток А	
Додаток Б	
Література .....	60

## ПЕРЕДНЄ СЛОВО

В структурі захворюваності населення країни, захворювання хребта мають найбільше поширення. Не дивлячись на різноманіття фармакологічних препаратів і впровадження нових методів лікування, кількість хворих, які страждають захворюваннями опорно-рухового апарату неухильно зростає. Різноманітними порушеннями функцій хребта сьогодні хворіє близько 75% населення країни. За кількістю днів непрацездатності і лікарняних, захворювання опорно-рухового апарату стоять після грипу і гострих вірусних інфекцій.

В умовах сьогодення вже з 20-літнього віку міжхребцеві диски починають втрачати воду й зменшуватися. За таких умов еластичність сполучної тканини між хребцями знижується, хребет втрачає гнучкість, міжхребцеві диски не отримують достатньої кількості поживних речовин. Усі ці чинники негативно впливають на функціональний стан уражених сегментів хребта.

З віком, а особливо після 30-35 років життя, навіть здоровий хребетний стовп потребує профілактичного витягнення і тренування м'язів, міжхребцевих дисків, сполучнотканинних структур. У віці 50 років вміст рідини в міжхребцевих дисках складає лише 60-70% від норми, тому амортизаційні функції міжхребцевих дисків виразно знижені.

При порушенні морфо-функціонального стану хребта, а особливо при його деформації, порушуються функції органів, робота яких регулюється вегетативною нервовою системою: легень, серця, печінки, нирок, інших органів та систем. Як і раніше, залишається відкритою проблема щодо оперативного лікування гриж міжхребцевих дисків.

Усе вище викладене вказує на актуальність проблеми пошуку ефективних, дешевих і доступних більшості громадян країни методів (засобів), які б попереджували розвиток захворювань, пов'язаних з порушенням функцій хребта, сприяли швидкому і ефективному лікуванню хворих.

Серед загальноприйнятих методів лікування остеохондрозу хребта, в книзі особлива увага приділяється радоновим водам Хмільника. Особливо висока оздоровча ефективність радонових процедур при їх поєднанні з торф'яними аплікаціями, лікувальною фізкультурою, фізіотерапевтичними процедурами, методами апі- та фітотерапії.

# 1. ОСТЕОХОНДРОЗ ХРЕБТА ТА ПРИЧИНИ ЙОГО ВИНИКНЕННЯ

Остеохондроз – захворювання міжхребцевих дисків. В перекладі з грецького «остеон» – кістка, «хондроз» – хрящ. Звідси слово «остеохондроз» – закостеніння хряща. Лікарі називають це захворювання дегенеративно-дистрофічним вертеброгенним процесом:

- дегенеративний тому, що при ньому відбувається заміна нормальних тканин хребта на функціонально неповноцінні (відкладання солей кальцію в хрящах, дисках, м'язах, ріст сполучнотканинних елементів тощо);
- дистрофічним – таким, що зумовлений порушенням живлення тканин і органів, які втратили здатність підтримувати хребетний стовп;
- вертеброгенним, тобто таким, що тісно пов'язаний з хребтом, пошкодженням структур хребців і міжхребцевих дисків, м'язів, особливо внутрішніх м'язів спини.

В інституті патології хребта і суглобів АМН України М.І. Стеценком розроблена структурно-функціональна класифікація патологічних дегенеративних захворювань хребта. У відповідності з цією класифікацією до дегенеративних захворювань опорно-рухового комплексу відносяться: остеохондроз, остеохондропатія, спондилоартроз, реберно-хребетний артроз.

**Остеохондроз** характеризується процесами дистрофії, дегенерації і деструкції міжхребцевих дисків з послідовним враженням заднього опорного комплексу і тіл хребців.

**Остеохондропатія** проявляється первинними дистрофічними, дегенеративними і деструктивними процесами в тілах хребців з наступним втягненням в процес інших ланок хребетно-рухових сегментів.

При **спондилоартрозі** характерними є первинні дистрофічно-дегенеративно-деструктивні процеси в задньому опорному комплексі з наступним вторинним втягненням в процес інших елементів хребетно-рухового сегменту.

В патогенезі дегенеративних змін хребта умовно виділяють три групи чинників.

1. Чинники, які впливають на функціональний стан системи хребетно-рухових сегментів:

- дисплазію сегментів хребетного стовпа;
  - конструкційні особливості конфігурації хребта;
  - хребетно-тазовий дисбаланс.
2. Патологічні чинники, зв'язані із станом інших систем організму:
- дисгормональні, дисциркуляційні і нейро-вегетативні порушення трофіки;
  - порушення реактивності імунної системи;
  - неадекватність координації роботи м'язів;
  - різні порушення обміну речовин;
  - шкідливі звички.
3. Чинники навколишнього середовища:
- тривала статична і динамічна навантаженість;
  - гіподинамія;
  - переохолодження, перегрівання, опромінення та ін.

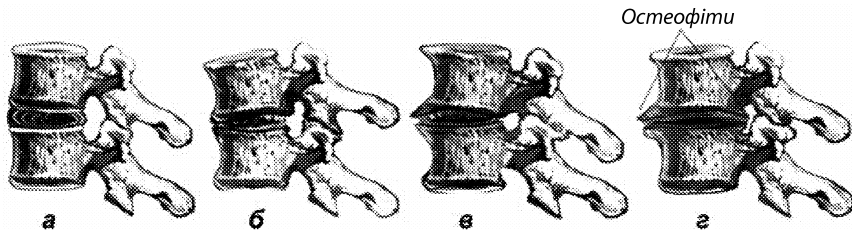
### 1.1. Стадії розвитку остеохондрозу

В розвитку остеохондрозу виділяють IV стадії. **Перша стадія остеохондрозу** характеризується втратою ядром міжхребцевого диску властивості утримувати воду (рис. 1, а). Одночасно відбуваються внутрішньодискові зміщення пульпозного ядра. Цей складний біохімічний процес може тривати роками. Диск втрачає форму, пружність, змінює колір (жовтіє), висихає, робиться тендітним та вразливим. Пульпозне ядро ніби розтікається по поверхні фіброзного кільця, але ще не виходить за межі диска; рухи між суміжними хребцями, що зчленовуються, стають асинхронними (надмірними за величиною і неправильними). Так виникає сегментарна нестабільність – одне із найбільш ранніх функціональних проявів дегенерації (порушень) диску.

Як тільки один із сегментів хребта (сегмент – це два хребці і диск між ними) стає нерухомим, розпочинаються зміни у всьому хребетному стовпі. Сегменти, що знаходяться вище і нижче від ураженого, вимушено (компенсаторно) навантажуються більше. Згодом це призводить до їх пошкоджень.

Живлення диску сегмента, що втратив рухливість, різко погіршується, він втрачає вологу, а отже і еластичність, і пружність. В умовах надмірних навантажень хребці починають зміщуватись один щодо іншого, з'їжджати вперед або назад, на

них утворюються кісткові розростання (рентгенологічні ознаки розвитку остеохондрозу). Больові відчуття при остеохондрозі спочатку виникають в центральній частині диска, в студенистому ядрі. Причиною цього є зменшення рідини в диску, особливо в умовах збільшених навантажень. Диски починають висихати, міжхребцеві отвори звужуються і нервові корінці, що виходять з цих отворів, перетискаються (защемлюються). Оскільки нервові стовбури і волокна від них ідуть до м'язів кінцівок, суглобів та зв'язок, то їх перетискання зумовлює відповідні больові відчуття при незручних положеннях рук і ніг.



**Рис. 1. Стадії остеохондрозу (пояснення в тексті).**

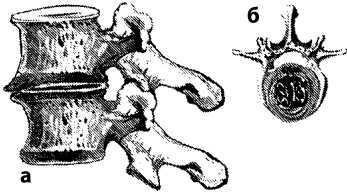
Сама по собі сегментарна нестабільність ще не викликає больового синдрому, але вона робить цей сегмент хребта легко вразливим щодо травм. Необережний рух, підвищені навантаження на розхитаний сегмент хребта, призводять до надмірного натягу суглобної сумки і зв'язок суглобів. Хоч дегенеративних змін у диску на цій стадії остеохондрозу ще непомітно, подразнення оболонки самого суглоба хребетного сегмента клінічно проявляється больовими відчуттями.

Симптомами першої стадії остеохондрозу дуже часто є головокружіння, головні болі, безсоння, напруженість м'язів, погане самопочуття, пригнічений настрій, болі в спині, що віддають в ногу, больові відчуття по ходу сідничного нерва тощо.

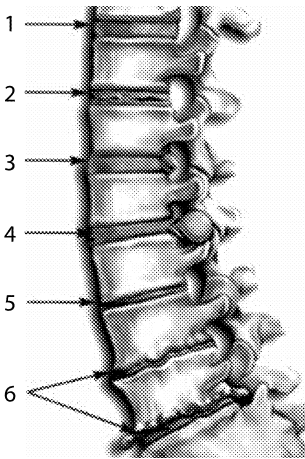
**Друга стадія остеохондрозу хребта** (рис. 1, б)-стадія зменшення висоти і нестабільності хребетних сегментів. Вона починається з появи тріщин у фіброзному кільці диска, що загрожує порушеннями цілісності хребетного сегмента. Хребет втрачає властиву йому раніше стійкість, хребці можуть ковзати один щодо іншого (**спонділолістез**). Клінічно ця стадія остеохондрозу хребта характеризується виникненням болей, які можуть бути локальними – в ділянці міжхребцевих нервів, сплетінь, або ір-

радіючими (віддаючими) за місцем розташування сідничного нерва.

Коли задні відділи фіброзного кільця під дією вертикальних навантажень випинаються, відбувається стискування (компресія) спинномозкового корінця – протрузія (рис. 2). **Протрузія диска** – процес динамічний. Він виникає при вертикальних навантаженнях і зникає при їх усуненні, тому на рентгенівських знімках у положенні «лежачи» протрузії діагностувати дуже важко.



**Рис. 2. Протрузія диска:**  
а - вид з боку;  
б - вид зверху



**Рис. 3. Стадійність дегенеративних змін в хребтно-руховому сегменті**

(А.І. Продан, А.Є. Барिश, 2005):

- 1 - нормальний диск,
- 2 - дегенеруючий диск,
- 3 - протрузія диску,
- 4 - грижа диску,
- 5 - дегенерований диск,
- 6 - дегенерація диску з формуванням остеофітів.

Значні навантаження на морфологічно змінені структури хребетних сегментів дуже часто спричиняють розрив фіброзного кільця з витіканням пульпозного ядра – **третья стадія остеохондрозу** (рис. 1, в). При цьому утворюється грижа міжхребцевого диска (рис. 3). При грижі в бік отворів спинномозкових перерізів відбувається тиск на нервові корінці, а грижа в бік спинномозкового каналу призводить до стиснення спинного мозку.

Стискуючи корінці спинномозкових нервів, грижі викликають гострий біль, поява набряку та венозного застою, посилюючи тиск на нервові корінці, сприяють загостренню болю. Стан хворого погіршується, особливо при переохолодженні організму, захворюванні грипом або ж іншою інфекційною хворобою.

Клінічні прояви і важкість стану хворого в цих випадках залежать від локалізації, характеру та маси грижі, що утворилася. Це синдроми



люмбалгії, частіше – люмбошіалгії. При протрузії диска симптоматологія більш динамічна, менш постійна. При грижових випинаннях міжхребцевого диска симптоматологія більш виражена і стійка.

**Четверта стадія остеохондрозу** (рис. 1, 2) – поширення дегенеративного процесу на інші елементи міжхребцевого зчленування. Виникають крайові кісткові розростання – **остеофіти** (шипики, вусики тощо), які частково фіксують (об'єднують) прилеглі хребці. При цьому больовий синдром зникає і формується ілюзія одужання. Наслідками міжхребцевих гриж можуть бути парези, паралічі тощо, інколи обов'язковим є оперативне втручання.

Найчастіше грижі виникають у віці від 20 до 60 років. Після 60 років студенисте ядро значно всихається, диски майже повністю втрачають свою еластичність, а тому в цей період грижі утворюються дуже рідко, проте можливі переломи.

Зменшення товщини міжхребцевих дисків з віком призводить до збільшення навантажень на них. При цьому краї хребців все більше зближуються, утворені на їх тілах нарости (кісткові розростання хребців), спричиняючи порушення кровообігу, викликають набряк. Ніявність кісткових розростань хребців і набряку є основною причиною стиснення, а отже і подразнення нервових корінців з виникненням больових відчуттів.

Таким чином, основою остеохондрозу є утворення кісткових розростань і гриж, ущільнення міжхребцевих дисків і морфофункціональні порушення структур хребта – суглобів, зв'язок, кровоносних судин, нервових закінчень.

За місцем формування виділяють шийний, грудний та поперековий остеохондроз. **Шийний остеохондроз** характеризується низкою специфічних неврологічних синдромів.

**Корінцевий синдром** (шийний або шийно-плечовий радікуліт) виникає внаслідок стискування спинномозкових нервів. Причиною цього, як правило, є зменшення величини міжхребцевих просторів, що викликані зниженням висоти міжхребцевих дисків. Характеризується болями та порушенням чутливості, які спричинені запаленням та структурними змінами в нервових волокнах.

**Синдром плече-лопаткового периартриту.** Хворі скаржаться на болі в ділянці плечового суглоба, плеча, шиї, коміркової області, на зменшення амплітуди рухів при підніманні рук.

**Синдром епіконділіта і стілоїдіта** характеризується ниючими, що посилюються при рухах, болями, переважно в ліктьовому або променевоzap'ястному суглобах. Після цього виникає виражена слабкість вказівного пальця (хворі не можуть втримати у руці предмети).

**Задньошийний симпатичний синдром** проявляється головними болями, вестибулярними порушеннями, болями в очних яблуках, порушеннями чутливості при ковтанні їжі, втраченою голосу, пекучими болями в ділянці потилиці.

**Синдром переднього сходового м'яза.** Хворі скаржаться на болі в шиї та в руці, які посилюються при поворотах або нахилах голови. Іншими ознаками цього синдрому є відчуття оніміння і бігання «мурашок».

Ознаками (синдромами) **грудного остеохондрозу** є синдром хребетної артерії – запаморочення, головний біль, парестезії, що посилюються при рухах і кардіальний синдром. За своїми проявами кардіальний синдром нагадує стенокардію («псевдо стенокардія»). Органічних змін у серці немає. Внаслідок порушень симпатичної іннервації серця можуть виникнути зміни частоти та ритму серцевих скорочень.

**Синдром попереково-крижового радикуліту** проявляється болями в поперековій ділянці. Больові відчуття можуть бути раптовими, локальними, різкими (люмбаго) або поступово наростаючими, тривалими, ниючими, що часто віддають в ту чи в іншу ногу (**люмбоішіалгія**).

Найбільш часто остеохондрозом вражаються нижні поперекові і верхні крижові нервові корінці, тобто ділянка, на яку припадає найбільше навантаження – попереково-крижовий радикуліт (запалення нервових корінців, які відходять від спинного мозку).

Клінічні прояви захворювання перш за все залежать від місця і рівня компресії (стиснення) чутливих нервів. При частковій компресії нерва біль виникає в місці ураження і нижче нього, вздовж за місцем розташування нерва. При збереженні нервової

провідності подразнюється тільки сам нерв, якщо ж компресія більш виразна, з'являються парестезії – оніміння шкіри або бігання «мурашок», погіршується м'язове відчуття, біль локалізується тільки на рівні пошкодженого сегмента, а нижче розташовані ділянки втрачають чутливість. При цьому, внаслідок значної компресії рухових нервових волокон, порушується іннервація м'язів, створюються сприятливі передумови для їх атрофії.

Друге місце після попереково-крижового остеохондрозу займає **шийний остеохондроз**. Ним частіше хворіють люди найбільш продуктивного віку – 30-60 років. Больові відчуття часто провокуються незручним положенням під час сну, тривалою роботою за письмовим столом, надмірними фізичними навантаженнями тощо.

При подразненні нервових корінців шийно-плечового сплетіння з'являється біль в плечі, що віддає в руку. Наслідком остеохондрозу шийного відділу хребта є компресія волокон симпатичного нерва, іннервуючого хребетну артерію, яка забезпечує кров'ю мозковий стовбур, гіпоталамус, мозочок. За таких умов виникають сильні головні болі в шийно-потиличній зоні, нудота, головокружіння. Біль в ділянці між лопатками інколи помилково приймають за стенокардію.

Для тестування шийного остеохондрозу варто виконати нахили голови в бік, стараючись вухом торкнутися плеча; нахилити голову вперед, стараючись підборіддям торкнутися грудей. Відсутність болю та достатня амплітуда рухів головою при виконанні цих вправ, вказує на відсутність проблем з шийним відділом хребта.

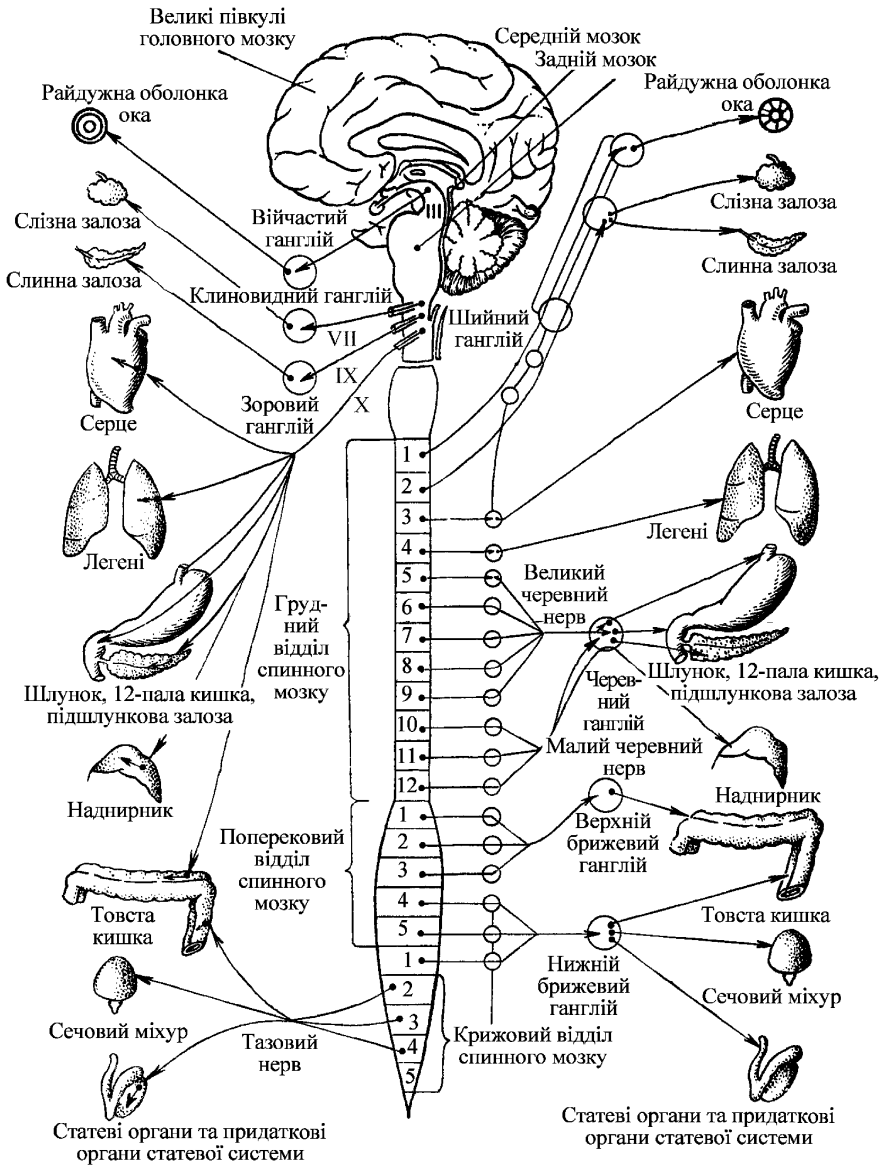
Хворим з різко вираженим шийним остеохондрозом не рекомендується:

- включати в комплекс гімнастичні вправи, які можуть викликати порушення мозкового кровообігу (колові рухи головою і різкі нахили вперед-назад);
- виконувати різкі рухи головою;
- плавати на спині, кролем, будь-яким іншим стилем, при якому необхідно сильно відхиляти голову, різко повертати її вліво або вправо. Плавати потрібно спокійно, нахиливши голову до води.

Хворим на остеохондроз хребта час від часу необхідно його розвантажувати: через кожних 2-3 години роботи виконувати вправи на розтягування, спокійне розслаблення в положенні лежачи тощо.

**Грудний радикуліт** (міжреберна невралгія). Цей різновид остеохондрозу виникає внаслідок защемлення корінців спинномозкових нервів на рівні грудного відділу хребта. При такому остеохондрозі болі виникають за грудиною і між лопатками, рідше хвора людина відчуває серцеві болі, такі ж як при ішемічній хворобі.

Таким чином, наслідком дегенеративно-дистрофічних змін тіл хребців та міжхребцевих дисків є защемлення нервових корінців. Оскільки функціональний стан нервових корінців тісно пов'язаний з функціональним станом різних органів і систем, то їх защемлення зумовлює больові відчуття і порушення функцій відповідних органів по сегментарному типу. Все залежить від того, до яких саме органів ідуть нервові волокна з спинного мозку (рис. 4; табл. 1).



**Рис. 4. Схема іннервації внутрішніх органів вегетативною нервовою системою**

Таблиця 1

Порушення іннервації органів і систем при остеохондрозі різних відділів хребта

№ хребця	Зв'язок окремих відділів хребта з іншими частинами й органами тіла	Прояви остеохондрозу
1	2	3
<b>I. Шийний відділ хребта</b>		
1Ш	Кровоносні судини і шкіра голови, гіпофіз, кістки обличчя, мозок, внутрішнє і середнє вухо, симпатична нервова система	Головний біль, нервозність, безсоння, нежить, високий тиск, мігрень, нервові зриви, амнезія (втрата пам'яті), хронічна втома, запаморочення
2Ш	Очі, очні нерви, слухові нерви, сосковидні відростки (скроневої кістки), язик, лоб	Алергія, косоокість, глухота, очні хвороби, вушні болі, непристосованість, деякі види сліпоти
3Ш	Щоки, зовнішнє вухо, кістки обличчя, зуби, трійчастий нерв	Невралгія, неврит, вугри, прищі, екзема
4Ш	Ніс, губи, рот, євстафієва труба	Сінна лихоманка, катар, втрата слуху, аденоїди
5Ш	Голосові зв'язки, гланди, глотка	Ларингіт, хрипота, хвороби горла, паратонзиллярний абсцес
6Ш	Шийні м'язи, плечі, мигдалини	Ригідність потиличних м'язів, біль у верхній частині рук, тонзиліт
7Ш	Щитоподібна залоза	Бурсит, застуда, хвороби щитоподібної залози
<b>II. Грудний відділ хребта</b>		
1Г	Руки (від ліктя до кінчиків пальців), стравохід і трахея	Астма, кашель, важке дихання, задуха, біль у руках (від ліктя і нижче)
2Г	Серце, коронарні артерії	Функціональні серцеві захворювання і деякі хвороби грудей
3Г	Легені, бронхи, плевра, грудна клітка	Бронхіт, плеврит, пневмонія, гіперемія, грип
4Г	Жовчний міхур, загальна жовчна протока	Хвороби жовчного міхура, жовтяниця, оперізуючий лишай
5Г	Печінка, сонячне сплетіння, кровообіг внутрішніх органів	Хвороби печінки, лихоманка, низький тиск крові, анемія

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
6Г	Шлунок	Шлункові хвороби, включаючи спазми шлунка, гастрит, диспепсія
7Г	Підшлункова залоза, дванадцятипала кишка	Виразка, дуоденіт, панкреатит
8Г	Селезінка	Знижена опірність
9Г	Надниркові залози	Алергія, кропивниця
10Г	Нирки	Хвороби нирок, нефрит, запалення ниркової миски, хронічна втома
11Г	Нирки, сечоводи	Шкірні хвороби (вугри, прищі, екзема, фурункули тощо)
12Г	Тонкий кишечник, лімфатична система	Ревматизм, біль у животі, метеоризм, деякі види неплідності
<b>III. Поперековий відділ хребта</b>		
1П	Товста кишка, пахові кільця	Коліт, діарея, закрепи
2П.	Апендикс, низ живота, верхня частина ноги	Судоми, утруднене дихання, ацидоз (порушення кислотно-лужної рівноваги в організмі)
3П	Статеві органи, матка, сечовий міхур	Хвороби сечового міхура, розлад менструального циклу (хвороблива чи нерегулярна менструація), викидні, нетримання сечі, імпотенція
4П	Простата, поперекові м'язи, сідничний нерв	Ішіас, люмбаго; важке, хворобливе або надто часте сечовипускання; біль в попереку
5П	Нижня частина ноги, щиколотки, ступні	Поганий кровообіг у ногах, набрякання кісточок, слабкість зв'язок ступні, холодні ноги, слабкість в ногах, судоми м'язів ніг
<b>IV. Крижовий відділ хребта</b>		
I	Тазові кісти, сідниці	Захворювання крижово-клубного з'єднання
<b>V. Куприк</b>		
I	Пряма кишка, анус	Геморой, сверблячка, болі в куприку при сидінні

Коли пошкодження міжхребцевого диска починається не з ядра, а з фіброзного кільця, розвивається різновид остеохондрозу – **деформований спонділоз**. Волокна фіброзного кільця рвуться поблизу місця прикріплення до кісткових країв тіл хребців. Внаслідок цього фіброзне кільце випинається сильніше, ніж в нормі, травмуючи передню поздовжню зв'язку хребта. Відшаровуючись, зв'язка поступово покривається шаром солей; по периферії тіл хребців виростають кісткові «дзьоби».

На першій стадії деформуючого спонділозу з'являються слабкі болі невиразної локалізації, які проходять після виконання легких фізичних вправ (розминки); на другій – сильні болі і стійкі обмеження рухливості хребта, інколи поперековий лордоз. Виростаючи один навпроти іншого, кісткові нарости зливаються, утворюючи міцну кісткову структуру. Хребет повністю втрачає рухливість, хвороба стає практично незворотною.

В останній час значно збільшилася кількість випадків остеохондрозу у дітей та підлітків. Симптомами корінцевого синдрому у дітей є періодично виникаючий тупий, ниючий біль в поперековій ділянці хребта, в попереку та в нозі одночасно. Інколи дитина щоранку відчуває скутість рухів, їй важко тривалий час знаходитися в одній позі, особливо в зігнутому положенні.

Переважна більшість дітей не звертає увагу на вище згадані симптоми, не розповідають про них батькам. Як наслідок, захворювання набуває хронічної форми, приносячи непоправної шкоди здоров'ю дитини.

## **1.2. Причини виникнення остеохондрозу**

Основними причинами остеохондрозу є переважаюче вертикальне положення тіла, надмірні розумові навантаження і пов'язана з ними гіподинамія. З іншого боку чинниками ризику розвитку цього захворювання є велика кількість шкідливих для хребта видів праці, при яких організм тривалий час знаходиться в нефізіологічних (незручних) позах - ризик професійної діяльності.

Професій корисних для хребта дуже мало. Позитивно впливає на стан хребта сільська праця, проте не спеціалізована, а комплексна, наприклад, багатопланова робота на присадибній



ділянці. Саме така робота дуже подібна до вправ лікувальної фізкультури.

Сприяють стисненню міжхребцевих дисків: виробничі рухові дії вантажників, каменярів, шахтарів тощо. Значним навантаженням піддаються хребцево-рухові сегменти у спортсменів-штангістів, а також у легкоатлетів, які спеціалізуються з спортивною ходьби та стрибків.

Причиною розвитку остеохондрозу може бути тривала робота за письмовим столом, дисплеєм комп'ютера, будь-яка інша робота, за умови тривалого знаходження людини у незмінній позі (сидячи, стоячи або зігнувшись). Робота сидячи, внаслідок стискання нижньої частини живота, сприяє розвитку вегетативних розладів, зокрема закріпів, геморою тощо.

Найбільший тиск на хребці і міжхребцеві диски виникає тоді, коли людина сидить, найменший – коли лежить. Важливо навчитися правильно сидіти з випрямленою спиною. Для цього необхідно час від часу контролювати свою позу.

Небезпечними для хребта є не лише виконання надмірно напруженої роботи, а й її недостатня рухливість (гіподинамія). Спричиняючи атрофії м'язових волокон, які підтримують хребетний стовп і зумовлюючи опасистість (ожиріння), гіподинамія, як чинник збільшення навантаження на міжхребцеві диски, є причиною 3/4 усіх захворювань хребта.

**Ризик поведінки** - звичка горбитися, сутулитися тощо. На перших етапах розвитку захворювання функцію глибоких м'язів спини беруть на себе більш сильні, поверхневі. Але при втомі, нервових розладах, захворюваннях, людина починає відчувати фіксує напруження всіх м'язів. Внаслідок порушень правильних співвідношень фізіологічних вигинів хребта виникають болі в попереку, загальний дискомфорт та інші неприємні відчуття.

**Ризик лікування.** Прямолінійні витягування при остеохондрозі не лише малоефективні, але, за умови надмірних зусиль з боку спеціаліста мануальної терапії, можуть бути небезпечними для здоров'я. Вони лише на короткий проміжок часу позбавляють хворого від болю, спричиненого стисненням нервових корінців і міжхребцевих дисків, але проблему в цілому не вирішують.

## 2. ОЦІНКА СТАНУ ХРЕБЕТНОГО СТОВПА І М'ЯЗІВ, ЩО ЙОГО ПІДТРИМУЮТЬ

**Тестування постави.** Для визначення постави досліджують **глибину шийного і поперекового вигинів** та довжину хребетного стовпа (соматометрія) за методикою З.П.Ковалькової (табл. 2). До обстежуваного, який стоїть в звичній позі, з боку спини приставляють антропометр. Лінійкою вимірюють відстань від антропометра до остистого відростка VII шийного хребця (шийний вигин) і до найбільш глибокої частини поперекового вигину.

**Довжину хребетного стовпа** вимірюють так. Обстежуваний стоїть струнко, антропометр встановлюють позаду тулуба паралельно середній лінії тіла, не торкаючись хребта. Поперечною лінійкою визначають висоту стояння верхньої точки хребта (найбільш низько розташована точка черепа в потиличній зоні) і його кінця (кінець куприка). Різниця між висотою стояння цих точок і складає довжину хребта.

**При правильній поставі** показники глибини шийного і поперекового вигинів майже однакові (3-4 см в молодшому шкільному віці і 4,0-4,5 см в середньому і старшому шкільному віці), корпус утримується прямо, голова піднята, плечі випрямлені і знаходяться на одному рівні, живіт підтягнутий, ноги прями.

**При сутулій поставі** збільшена глибина шийного вигину і згладжена глибина поперекового вигину, голова нахилена вперед, плечі опущені. У верхній частині грудного відділу має місце надмірний вигин назад.

**Лордотична постава** характеризується збільшенням поперековим вигином і згладженням шийним: живіт випуклий, верхня частина тулуба дещо відкинута назад.

**При кіфотичній поставі** збільшується глибина як шийного, так і поперекового вигинів – спина кругла, плечі опущені, голова похилена вперед, живіт випуклий.

**Випрямлена постава** характеризується згладженням і шийного, і поперекового вигинів, спина випрямлена, живіт підібраний.

Для **визначення бокових викривлень хребетного стовпа** використовують сколіозомір Біллі-Кірггофера. Досліджуваний нахилиється вперед, дермографічним олівцем відмічають лінію,

Таблиця 2

Показники для визначення окремих видів постави  
(за З.П.Ковальковою, цит. за Є.П. Стромською, 1963)

Довжина хребта	Правильна		Лордотична		Сутулувата		Випрямлена		Кіфотична	
	шийна точка	поперек. лордоз	шийна точка	поперек. лордоз	шийна точка	поперек. лордоз	шийна точка	поперек. лордоз	шийна точка	поперек. лордоз
43,8-46,2	$\frac{3,36}{3,21}$	$\frac{3,56}{3,49}$	$\frac{1,84}{2,02}$	$\frac{5,04}{5,27}$	$\frac{4,66}{4,46}$	$\frac{2,14}{1,71}$	$\frac{1,84}{2,02}$	$\frac{2,14}{1,71}$	$\frac{4,66}{4,44}$	$\frac{5,04}{5,27}$
46,8-48,7	$\frac{2,25}{3,25}$	$\frac{3,55}{3,51}$	$\frac{2,13}{2,12}$	$\frac{4,97}{5,05}$	$\frac{4,79}{4,84}$	$\frac{2,13}{1,97}$	$\frac{2,23}{2,20}$	$\frac{2,13}{1,97}$	$\frac{4,79}{4,84}$	$\frac{4,97}{5,05}$
48,8-51,2	$\frac{3,46}{3,48}$	$\frac{3,70}{3,73}$	$\frac{2,27}{2,31}$	$\frac{5,27}{5,27}$	$\frac{4,63}{4,83}$	$\frac{2,13}{2,19}$	$\frac{2,27}{2,31}$	$\frac{2,15}{2,19}$	$\frac{4,63}{4,83}$	$\frac{5,27}{5,27}$
51,3-53,7	$\frac{3,45}{3,57}$	$\frac{3,82}{3,85}$	$\frac{2,39}{2,25}$	$\frac{5,59}{5,50}$	$\frac{4,79}{4,98}$	$\frac{2,05}{2,20}$	$\frac{2,39}{2,25}$	$\frac{2,05}{2,20}$	$\frac{4,79}{4,95}$	$\frac{5,59}{5,50}$
53,8-56,2	$\frac{3,59}{3,60}$	$\frac{4,03}{3,67}$	$\frac{2,31}{2,34}$	$\frac{5,62}{5,38}$	$\frac{5,07}{5,18}$	$\frac{2,44}{2,33}$	$\frac{2,31}{2,34}$	$\frac{2,44}{2,33}$	$\frac{5,07}{5,18}$	$\frac{5,62}{5,33}$
56,3-58,7	$\frac{3,69}{3,76}$	$\frac{4,17}{3,86}$	$\frac{2,34}{2,49}$	$\frac{5,73}{5,46}$	$\frac{5,28}{5,45}$	$\frac{2,61}{2,26}$	$\frac{2,34}{2,49}$	$\frac{2,61}{2,26}$	$\frac{5,26}{5,45}$	$\frac{6,73}{5,46}$
58,8-61,2	$\frac{3,81}{3,97}$	$\frac{4,46}{3,75}$	$\frac{2,53}{2,34}$	$\frac{5,99}{6,17}$	$\frac{5,55}{6,00}$	$\frac{2,67}{2,32}$	$\frac{2,53}{2,34}$	$\frac{2,57}{2,33}$	$\frac{5,53}{6,00}$	$\frac{5,99}{5,17}$

**Примітка:** чисельник - хлопчики, знаменник - дівчатка

яка йде по остистих відростках хребців; тоді досліджуваний стає у звичну позу, на його шиї фіксують обруч сколіозоміра так, щоб місце прикріплення сантиметрової стрічки до обруча було на рівні VII шийного хребця. Про викривлення хребта судять за величиною відхилень лінії остистих відростків від вертикально опущеної стрічки.

Для **визначення статичної витривалості м'язів спини** досліджуваний лягає животом на кушетку так, щоб верхня частина тулуба до тазових кісток знаходилася у всячому положенні, руки на попереку, голова і грудна клітка припідняті. Ноги досліджуваного притримують руками. Нормативною вважається тривалість утримання тулуба не менше 1 хв. Якщо хворий не може виконати тест з утриманням верхньої частини тулуба на вису, йому пропонують утримувати тулуб лежачи на животі в положенні розгинання приблизно на 30°. Статична витривалість м'язів тулуба вважається задовільною, якщо досліджуваний може утримувати таке положення – 1,5-2,5хв.

**Визначення статичної витривалості м'язів бокової поверхні тулуба.** Досліджуваному пропонують лягти поперек кушетки на бік так, щоб верхня частина тулуба знаходилася на вису, руки – за головою. Нормативною є тривалість утримання тулуба в горизонтальному положенні – не менше 3 хв.

**Статичну витривалість м'язів живота** можна визначити, запропонувавши досліджуваному якнайдовше утримати верхню частину тулуба в положенні лежачи спиною на кушетці (верхня частина тулуба знаходиться у всячому положенні) або ж зробити якнайбільшу кількість піднімань з положення лежачи на спині (руки на попереку, ноги утримуються руками дослідника) в положення сидячи. За умови нормального розвитку статичної витривалості м'язів живота досліджуваний повинен виконати не менше 30 піднімань.

**Рухливість (гнучкість) хребта** визначається з вихідного положення стоячи (основна стійка) на сходинці (стілці), стопи паралельні. Досліджуваний повинен нахилити тулуб і, не згинаючи ніг у колінах, нахилитися якнайнижче. Паралельно ногам досліджуваного прикладають сантиметрову стрічку (лінійку) так, щоб нульова позначка знаходилася на рівні великих пальців ніг. Якщо при нахилі пальці руки не досягають цієї позначки, то рухливість хребта недостатня.

Таблиця 3

Нормативні величини оцінки показників рухливості в суглобах хребетного стовпа для осіб віком від 7 до 17 років (в °)

Вік, років	Оцінка	Нахил тулуба вперед (активні рухи)		
		Шийний відділ	Верхньо-грудний відділ	Нижньогрудний та поперековий відділи
7	Вище за середню	62-56	43-37	42-36
	Середня	55-49	36-30	35-29
	Нижче середньої	48-41	29-22	28-21
8	Вище за середню	64-57	50-43	44-37
	Середня	56-49	42-35	36-29
	Нижче середньої	48-40	34-26	28-20
9	Вище за середню	67-61	50-43	44-37
	Середня	60-54	42-35	36-29
	Нижче середньої	53-46	34-26	28-20
10	Вище за середню	69-64	50-44	45-39
	Середня	63-58	43-37	38-32
	Нижче середньої	57-51	36-29	31-24
11	Вище за середню	74-69	50-45	46-40
	Середня	68-63	44-39	39-33
	Нижче середньої	62-56	38-32	32-25
12	Вище за середню	74-69	55-49	46-40
	Середня	68-63	48-42	39-33
	Нижче середньої	62-56	41-34	32-25
13	Вище за середню	74-69	56-50	46-40
	Середня	68-63	49-43	39-33
	Нижче середньої	62-56	42-35	32-25
14	Вище за середню	75-69	57-51	48-41
	Середня	68-62	50-44	40-33
	Нижче середньої	61-54	43-36	32-24
15	Вище за середню	75-70	57-52	48-42
	Середня	69-64	51-45	41-35
	Нижче середньої	63-57	44-39	34-27
16	Вище за середню	70-63	49-44	49-43
	Середня	62-55	43-38	42-36
	Нижче середньої	54-46	37-31	32-28
17	Вище за середню	65-61	45-41	43-38
	Середня	60-56	40-36	37-31
	Нижче середньої	55-50	35-30	30-23

**Гнучкість хребта назад.** Спочатку вимірюється відстань від остистого відростка VII шийного хребця до початку сідничної складки. Потім ця ж відстань вимірюється при максимально можливому нахилі голови і тулуба назад (ноги прямі). Отримана різниця в сантиметрах і буде показником гнучкості хребта. Різниця відстані менше 6 см в дітей 7-11 років вказує на обмеження рухливості хребетного стовпа.

**Бокова рухливість.** Спочатку вимірюють відстань від кінчика III пальця кожної руки до підлоги, потім те ж – при максимальному нахилі тулуба в бік. Різниця між першим і другим вимірюванням характеризує амплітуду і асиметрію бокової рухливості. В кожному окремому випадку береться до уваги довжина рук, ніг і тулуба.

### **3. РАДОНОТЕРАПІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ХРЕБЕТНОГО СТОВПА ЛЮДИНИ**

Україна має величезні й різноманітні природні лікувальні ресурси. Усі хворі, що мають проблеми з хребтом знають про цілющі властивості радонових вод курортів Хмільника. Вони стали сьогодні улюбленим місцем лікування десятків тисяч людей не лише з України, але й багатьох країн ближнього і далекого зарубіжжя.

Хмільник – бальнеологічний курорт державного значення, місто обласного підпорядкування районний центр Вінницької області, розташований на річці Південний Буг у чашовидній улоговині з населенням близько 30 тисяч осіб. Клімат місцевості помірно-теплий, м'який, без різких коливань температури, сприятливий для організму людини, що за санітарно-гігієнічними нормативами відповідає так званій «зоні комфорту». Місто розташоване на північному заході Вінницької області (до обласного центру – 67 км), має регулярне автобусне сполучення з Києвом, Хмельницьким, Вінницею, Одесою, Тернополем, Львовом, Чернівцями, Житомиром, залізницею – з Києвом, Хмельницьким, Москвою, Харковом, Полтавою. Курорт Хмільник – престижний, багатопрофільний лікувально-оздоровчий заклад, де створені ідеальні умови для повноцінного лікування, відпочинку та відновлення здоров'я.

Природа не поскупилася своїми дарами, щедро наділивши цей прекрасний куточок Поділля всім, що потрібно для лікування, реабілітації й відпочинку. Основними чинниками оздоровлення цього краю є:

- унікальні за своїм складом радонові й радоново-вуглекисло-мінеральні води;
- великі поклади лікувальних торф'яних грязей;
- біологічно активна слабомінералізована вода;
- сприятливий клімат, чисте високоіонізоване великим лісовим масивом повітря;
- близькість річки та озера.

Численні наукові дослідження показали велике біологічне значення природного радіаційного фону, який безперервно діє на живі організми, у тому числі на людину. Нині немає сумніву,

що природний радіаційний фон обов'язковий для нормального функціонування живого організму. При застосуванні природних радонових вод як слабкого джерела альфа-терапії, тільки на короткий період підвищується радіаційний фон і кількість радіоактивних ізотопів в організмі. Але останні значною мірою стимулюють процеси обміну та інші прояви життєдіяльності.

Від інших лікувальних мінеральних вод радонові води відрізняються, насамперед, своєю подвійною дією на організм. З одного боку, завдяки наявності мінеральних солей та газів, вуглекислоти, азоту та ін. вони діють як бальнеологічна процедура, з іншого, завдяки наявності радону та радіоактивних продуктів його розпаду та пов'язаного з ними іонізуючого випромінювання, ці води стають джерелом альфа-терапії. Особливо важливим є те, що чинник альфатерапії продовжує діяти на організм ще декілька годин після процедури. Така пролонгована дія радонових процедур значно відрізняє їх від процедур із застосуванням нерадіоактивних мінеральних вод.

В оздоровницях Хмільника крім класичного оздоровчо-курортного лікування, що проводиться з постійною корекцією і під контролем лікаря, пропонуються сучасні методи реабілітації різних захворювань, а також індивідуальні практичні і загально-зміцнювальні програми, що базуються на оптимальному поєднанні лікувальних природних чинників (вуглекисло-радонових вод, торфогрязей, мінеральної води для внутрішнього вживання тощо) з високими медичними технологіями і ефективними методами традиційної та нетрадиційної медицини.

Потужна сучасна діагностична база з комп'ютерною обробкою медичних обстежень хворих забезпечує поглиблену і всебічну оцінку функціонального стану відпочиваючих. Для кожного пацієнта розробляється індивідуальна програма обстеження та лікування. Лікувальні програми базуються на унікальних авторських методиках і нових науково обґрунтованих напрямках оздоровлення хворих.

Найбільш важливою складовою лікувального процесу є радонотерапія, яка проводиться в бальнеолікувальницях, що мають сучасну бальнеотехніку: ванни, душ – масаж, вихрові та гідропунктурні ванни, басейни для підводного витягування хребта, обладнання для гідромасажу ясен, піхвових і кишкових



зрошувань, устаткування для різних видів гідропатії тощо.

Перебування в оздоровницях Хмільника нікого не залишає байдужим, тому, що дає чудові наслідки, а головне – стійкий, тривалий оздоровчий ефект. Цьому сприяють послуги висококваліфікованих спеціалістів, оригінальні методики лікування, раціональне харчування, сучасний сервіс і максимальний комфорт з атмосферою домашнього затишку, піклування та милосердя персоналу. А чудова природа, дивовижний парк із зручними теренкурами, спортивними майданчиками, озерами, пляжем зроблять приємним і незабутнім не тільки лікування, а й відпочинок.

### **3.1. Механізм фізіологічної і лікувальної дії радонових вод**

**Радонотерапія** – метод бальнеолікування з використанням радіоактивних ізотопів радону і продуктів його розпаду. Радон ( $Rn^{222}$ ) – альфа-активний інертний газ з періодом напіврозпаду 3,825 дня. Продукти розпаду радону (ізотопи полонію, свинцю, вісмуту) випускають як альфа-частинки (радій А і радій С), так і бета- та гамма-випромінювання (радій В і радій С). Періоди напіврозпаду цих ізотопів лежать в межах від часток секунди до 26,8 хв. Дочірні продукти розпаду радону осідають на поверхні тіла (активний нальот), тут проходить подальший їх розпад.

Специфічним чинником, що впливає на організм хворого під час приймання радонотерапевтичних процедур, є альфа-випромінювання. З точки зору природи діючого чинника, радонотерапія – це один з видів променевої терапії (альфа-терапії). Бета-випромінювання суттєвого значення в лікувальному впливі радонових процедур не має. Тому хімічна дія цих ізотопів практично не враховується. На альфа-частинки припадає близько 90% всієї енергії випромінювання, яка випускається цими ізотопами. Біологічна ефективність альфа-випромінювання в 10-20 разів вища за ефективність бета- і гамма-випромінювання. Таким чином, радонотерапія є різновидом альфа-терапії.

Проникаюча властивість альфа-частинки незначна. В шкірі людини вона проходить шлях – 0,03-0,09 мм. Разом з тим, завдяки великій іонізуючій дії, біологічна активність альфа-частинок дуже велика. При взаємодії з атомами біологічних рідин організму альфа-частинки “вибивають” із них електрони. Приєднуючись

до нейтральних атомів та молекул ці електрони формують позитивно або негативно заряджені іони. Альфа-частинки іонізують кожен третю молекулу води. У більш складних рідинах (кров, лімфа, міжклітинна рідина тощо) в результаті іонізації і збудження утворюються іони та радикали, які активізують синтез нових комбінацій, нових хімічних сполук. Подібні хімічні перетворення в живих організмах спричиняють істотні зміни фізіологічних функцій окремих органів і систем.

Після надходження в кровообіг, радон та продукти його розпаду розносяться до всіх органів і тканин, а також до центральної нервової системи. Під дією радонового опромінення в тканинах організму змінюються біохімічні протоплазматичні реакції, активізуються процеси обміну речовин тощо. Як наслідок, під час прямої дії іонізуючого випромінювання відбуваються біохімічні та гістохімічні зміни в тканинах організму, змінюється проникність збудливих тканин систем, оптимізується рецепторна функція аналізаторів.

У механізмі іонізуючої дії зовнішнього та внутрішнього альфа-опромінення вирішальним є перетворення поглинаючої енергії випромінювання в енергію хімічних зв'язків, які започатковують появу високоактивних речовин, сприяють зростанню загальної біологічної реактивності організму. Біофізичні та біохімічні процеси, які відбуваються в тканинах, призводять до змін їх функціонального стану. Особливо виразно ці зміни проходять у нервовій та гуморальній системах, які через зміну процесів обміну речовин та енергії, змінюють реактивність систем регуляції тону судин та захисних властивостей організму.

Процеси первинної іонізації проходять в організмі упродовж 2-3 годин після закінчення радонової процедури за рахунок радону і дочірніх продуктів розпаду, які потрапили в організм. Наявність в природній радоновій воді різноманітних мікроелементів та розчинених газів відіграє вирішальну роль в комплексному механізмі дії на організм людини бальнеотерапії та іонізуючого випромінювання. Звичайна прісна вода, насичена радоном, має значно менші лікувальні властивості. Таким чином, механізм дії природної мінеральної радонової води великою мірою залежить від фізико-хімічних властивостей самої мінеральної води і, насамперед, від розчиненого в ній радону.

Радонові води різного хімічного складу відносяться до подразників зовнішнього середовища і в своєму впливі на організм підпорядковуються загальним фізіологічним закономірностям впливу на всі ланки регуляторної системи: нервові (умовно- та безумовно-рефлекторні), гормональні, метаболічні та параметаболічні, які тією чи іншою мірою одночасно або послідовно включаються при дії того чи іншого чинника. Загальною закономірністю механізму дії радонових мінеральних вод є ефект сумації нанесених подразнень.

У формуванні зворотної реакції на процедуру беруть участь усі ланки нервової системи – від рецепторів периферичних органів, на які діє подразнення, до кори головного мозку з її умовнорефлекторною реакцією – відповіддю. При цьому, як правило, використовуються малі поглинаючі дози іонізуючого випромінювання. Підвищуючи збудливість периферичних нервових волокон вони виразно збільшують його провідність.

Крім основного природного чинника - радону, у лікувальний комплекс включають ще ряд інших (дієта, фізіопроцедури, масаж, фіто-, апітерапія тощо), завдання яких – посилити або доповнити дію основного. До загальних механізмів дій комплексу оздоровчих чинників можна віднести і залежність результату лікування від початкового стану хворого, а також наявність періоду активної післядії, який простежується упродовж декількох місяців після прийняття оздоровчих процедур.

Велику роль при лікувальній дії радонотерапії на організм в цілому відіграє шкірний покрив. Складна рецепторна функція шкірного покриву, як рецепторної частини шкірного аналізатора, полягає в сприйнятті дії іонізуючого випромінювання (активний наліт), який продовжується 2-3 години після прийняття радонової ванни. Згодом змінюється характер рецепції аналізаторних систем шкіри, якість і рівень інформації, яка надходить від периферичних рецепторних зон у центральні відділи нервової системи. Зміни функцій шкірного аналізатора за таких умов оптимізують перебіг процесів іррадіації і концентрації у відповідних нервових центрах кори великих півкуль головного мозку. Як наслідок формуються складні системи рефлекторних відповідей цілісного організму на подразнюючу периферичні рецептори дію іонізуючого випромінювання.

Як пряма, так і рефлекторна дії іонізуючого випромінювання, через нервову систему виводять фізіологічні системи організму на новий функціональний ритм, який зберігається ще довгий час після проведеної процедури. Цим і пояснюється як загальний терапевтичний ефект радонових процедур, так і ефект періоду післядії.

Сприятливий лікувальний вплив радонових процедур зумовлений також виразними протибольовими, протизапальними та заспокійливими властивостями. Під їхнім впливом створюються умови для поліпшення серцевої діяльності: оптимізується збудливість провідної системи серця, зменшується частота серцевих скорочень, знижується артеріальний тиск тощо. Відомий виразний терапевтичний ефект радонових ванн і щодо захворювань периферичних судин.

### **3.2. Показання щодо лікувального призначення радонових процедур**

З радонових процедур використовуються такі їх різновиди: ванни водні, ванни повітряні, двох- і чотирьохкамерні ванни, гінекологічні зрошення, мікроклізми, пиття, інгаляції тощо.

При прийманні загальної водної радонової ванни тривалістю 20 хв. в організм проникає близько 0,5% радону, який міститься у ванні, а на шкірі осідає близько 2% продуктів його розпаду. Радон, який проник в організм хворого з ванни на 90% накопичується у шкірі. При виході хворого з ванни радон інтенсивно виводиться з організму переважно через легені (60%) та шкіру (40%). Це виведення закінчується в основному через 4-5 годин після процедури. При вдиханні повітро-радонових сумішей в легенях накопичується велика кількість дочірніх продуктів радону за рахунок їх безперервного осідання.

Радонові ванни нормалізують периферійний кровообіг і роботу серця, оптимізують артеріальний тиск, покращують склад крові, заспокійливо діють на нервову систему, знижують гіперфункцію щитоподібної залози і яєчників.

Пиття радонової води і радонові ванни стимулюють моторну і секреторну функції шлунку, печінки і підшлункової залози, покращують кровообіг в печінці.

Радон, який потрапляє в шлунково-кишковий тракт з радоною водою, виділяється з організму у 90-95 % через легені упродовж 1,5-2 годин; близько 70-80 % радону виводиться з організму в перші 25 хвилин після прийняття води.

Радонові процедури сприятливо впливають на перебіг білкового вуглеводного і холестеринового обміну, підвищують імунологічну реактивність організму, виявляють знеболювальну, протисвербіжну, протизапальну і десенсибілізуючу дію. Випромінювання радону виявляє локальний вплив на ріст і регенерацію тканин, зокрема, при опікових враженнях шкіри.

Для лікування хворих на остеохондроз хребта, з успіхом застосовують підводне витягування хребта в басейні з радоною водою. Корисні радонові ванни і при лікуванні хворих з порушеним обміном речовин, подагрою, цукровим діабетом, а також при ожирінні.

Радонові процедури не тільки легко переносяться хворими, але й пом'якшують дію інших енергоактивних факторів бальнеотерапії.

Під час вдихання радону, його дочірні продукти частково осідають на слизових оболонках ротової порожнини та бронхів, частково потрапляють у легені і через легеневі капіляри – у внутрішнє середовище організму.

Показання для лікування радоновими лікувальними водами.

1. Захворювання опорно-рухового апарату: остеохондроз хребта, деформуючий остеохондроз, реактивний артрит, мікрокристалічний артрит, хвороба Бехтерева, колагенові захворювання (склеродермія, дерматоміозит), травматичні ушкодження кісток і суглобів.

2. Захворювання центральної нервової системи: неврози, залишкові явища перенесених арахноїдиту, дієнцефаліту.

3. Захворювання периферичної нервової системи – радикуліт, плексит, поліневрит (токсичний та інфекційний).

4. Захворювання серцево-судинної системи: ішемічна хвороба серця (без нападів стенокардії та порушень ритму), гіпертонічна хвороба I-II ступеня, ревматизм з мінімальним ступенем активності, облітеруючі захворювання судин нижніх кінцівок,

варикозне розширення вен, хронічний тромбофлебіт (не раніше 6 місяців після загострення).

5. Хронічні захворювання печінки, нирок, жовчо- та сечовидільних шляхів на стадії повної ремісії.

6. Захворювання бронхолегеневої системи: хронічні неспецифічні захворювання легенів, хронічний бронхіт з астматичним компонентом, бронхіальна астма (гормононезалежна), застудні захворювання верхніх дихальних шляхів.

7. Гінекологічні захворювання: хронічні запалення матки та придатків, порушення менструальної функції, неплідність, фіброміома матки (що підлягає консервативному лікуванню), реабілітація після гінекологічних операцій.

8. Захворювання шкіри: лускатий лишай (стаціонарна форма), нейродерміт, екзема, трофічні виразки.

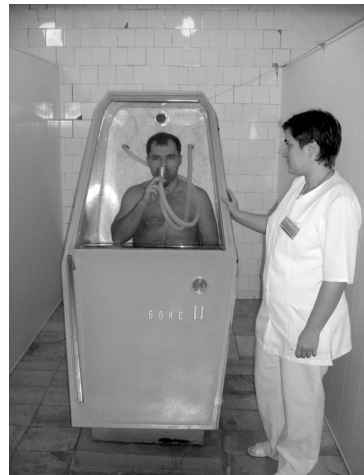
9. Захворювання ендокринної системи: цукровий діабет легкої та середньої форм, гіпертиреоз I-II ступеня, ожиріння I-II ступеня, сечокислий діатез.

10. Санаторно-курортний етап реабілітації після інфаркту міокарда, інсульту, при хронічних ускладненнях цукрового діабету.

### **3.3. Повітряно-радонові ванни**

Для прийняття повітряно-радонових ванн (ПРВ) використовують самі різноманітні установки в тому числі автоматизовані, зокрема установку ПРВ «Реабокс», яка позитивно зарекомендувала себе в багатьох санаторіях Росії та України.

Установка «Реабокс» являє собою індивідуальну камеру оригінальної конструкції і дизайну, виготовлену з акрилового скла з дверима, що закриваються герметично, і відкритою горловиною. Для прийняття процедури хворий роз-



**Рис. 5.**  
**Радоноеманаторій**

ташовується в середині боксу, голова знаходиться за межами камери і герметизується м'якою шийною манжетою. В боксах інших конструкцій хворий знаходиться в боксі, дихає чистим повітрям через респіратор. Температура повітря у боксі 25-42°C, вміст радону – 10-40 нКі/л (нано кюри на 1 літр повітря).

Одним з головних механізмів дії повітряно радонових ванн, як і водних ванн, є альфа-випромінювання радону і продуктів його розпаду. Під час процедури 60% радону депонується в шкірі, 0,5%-знаходиться в тканинах. Продукти розпаду радону, що утворюються в тканинах хворого також піддаються розпаду, частина з них кровотоком розноситься по всьому організму і розпадається вже там. Таким чином, внаслідок радіоактивного випромінювання в поверхневих шарах шкіри і в інших тканинах утворюються біологічно-активні речовини – продукти радіолізу. Впливаючи на чутливі нервові закінчення вони істотно змінюють перебіг біологічних, фізіологічних, біохімічних процесів в тканинах. Продукти гідролізу радону посилюють процеси гальмування в центральній нервовій системі, чим зумовлюють седативну і болєвгамовуючу дію.

Доза опромінювання шкіри від однієї процедури не перевищує декількох десятків міліБер, що відповідає природному фоновому опроміненню організму упродовж одного місяця. Нормативними величинами використання ПРВ для дорослих є рівні від 10 до 40 нКі/л, для дітей – від 5 до 20 нКі/л.

ПРВ виявляють стимулюючу функцію щодо регенерації епітелію шкіри при опіковій хворобі, нормалізуюче діють на систему згортання крові, активізують систему неспецифічного захисту. Встановлено позитивний вплив ПРВ на стан системи кровообігу, зокрема на роботу серця і величину артеріального тиску (гіпотензивна дія). Знижуючи тахікардію і периферичний опір руху крові, ПРВ зменшують навантаження на серце, сприяють покращенню збудливої і скоротливої функції міокарда.

Повітряно-радонові ванни володіють виразною проти-запальною і дисенсибілізуючою дією, позитивно впливають на перебіг основного обміну, деякі ланки мінерального, вуглеводного і холестеринового обміну. В цілому ПРВ ефективні при захворюваннях:

- органів опори і руху (ревматоїдні, обмінні поліартрити, хвороба Бехтерева, переломи кісток, остіти, переостіти тощо);
- жіночої статевої системи (сальпінгоофоріти, фіброміома матки, ендометріоз, дисфункціональні маткові кровотечі тощо);
- серцево-судинної системи (ішемічна хвороба серця, гіпотонія і артеріальна гіпертензія, вегетосудинна дистонія, захворювання периферичних кровоносних судин);
- нервової системи (неврози, неврологічні прояви остеохондрозу хребта, неврити, невралгії, плексити тощо);
- ендокринної системи (цукровий діабет 2-го типу, дифузний токсичний зоб 1-2-го ст.);
- системи травлення (гастрити з підвищеною і нормальною секрецією, виразкова хвороба шлунка і 12-палої кишки, пострезекційні розлади);
- шкіри (псоріаз, нейродерміт, дерматит, себорейна екзема, рожевий, плоский лишай, іхтіоз тощо).

*Протипоказання* щодо використання повітряно-радонових ванн: гострі інфекційні захворювання, захворювання, що передаються статевим шляхом в гострій фазі, психічні захворювання, злякисні новоутворення, кровотечі, що повторюються часто, вагітність в усі періоди, туберкульоз в активній фазі, складні порушення серцевого ритму, виразна серцева недостатність, нестабільна стенокардія, лейкопенія будь-якої етіології, гіпертіреоз, професійні контакти з іонізуючим випромінюванням, пітливість, задуха, головокружіння при прийнятті ПРВ.

Сухоповітряні радонові процедури завжди призначають в тих випадках, коли інші різновиди бальнеопроцедур хворим протипоказані, зокрема хворим на серцево-судинні захворювання, тим хто має підвищену чутливість шкіри до радону, теплових водних процедур тощо. При захворюваннях шкіри знімається негативна дія чинника вологи і подразнюючої дії мінеральних солей радонової води.

Особливо ефективним виявилось використання сухоповітряних радонових інгаляцій при захворюваннях органів дихання, зокрема таких як бронхіальна астма, хронічна пневмонія, хронічний бронхіт (Луценко О.П., Барабаш Н.В., Слободянюк В.П.), не-



специфічних захворювань органів дихання (Луценко О.П., Недяк О.М., Шевченко Н.І.).

Використання сухо-повітряних радонових інгаляцій, як різновиду терапії ґрунтується на протизапальних, дисенсибілізуючих, імуностимулюючих властивостях радону (Кривобоков Н.Г., Коссель В.П.). Повітряно-радонові ванни переносяться хворими легше ніж водні радонові ванни. Це пов'язано з тим, що хворі приймають процедуру сидячи в зручному положенні, при цьому виключається дія температурного чинника і гідростатичного тиску. В боксі є можливість регулювати температурний режим у відповідності до індивідуальних термогомеостатичних резервів хворих.

При захворюваннях опорно-рухового апарату, периферичної нервової системи, призначаються сухоповітряні радонові ванни з температурою 25-40°C, концентрацією радону 18,2 нКі/л, тривалість процедури 15-20 хвилин, курс лікування – 8-10 процедур.

Хворим, що страждають від захворювань центральної нервової системи, артеріальної гіпертензії, хронічної коронарної недостатності, порушень обміну речовин, призначають сухоповітряні радонові ванни з концентрацією ПРВ радону 10,8 нКі/л, тривалість процедури – 10-15 хвилин, загальна кількість процедур – 10-15.

При захворюваннях дихальної системи впровадиться вдихання повітряно-радонової суміші через спеціальну дихальну маску, концентрація радону – 18,2 нКі/л, тривалість процедур 15-20 хвилин, курс лікування 10-15 процедур.

Важливо зазначити, що в усіх хворих, що проходили лікування в санаторно-курортних умовах Хмільника за вище викладеними методиками, спостерігалось покращення самопочуття, зростання загальної (фізіологічної) і імунної реактивності організму, більш виразними стали симптоми, які характеризують стан виліковування хворих.

## 4. ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ З МЕТОЮ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІЙ ХРЕБТА

### 4.1. Вправи для окремих відділів хребта М.Норбекова

**Шийний відділ.** Систематичне виконання вправ, спрямованих на активізацію м'язів шийного відділу хребта нормалізує внутрішньочерепний тиск, поліпшує зір, слух, пам'ять, підвищує працездатність. Згодом відновлюється функція вестибулярного апарата, покращується координація рухів, поліпшується стан щитоподібної залози, усувається оніміння рук, завдяки поліпшеному харчуванню мозку нормалізується сон.

**Вправа №1.** Корпус прямий, опущеним на груди підборіддям ковзаємо вниз по грудині, в напрямку живота. Напруження чергуємо з легким розслабленням. З кожним новим напруженням намагаємося продовжити рух, небагато додаючи зусиль, і знову легко розслаблення. Виконуємо кілька таких рухів. В час виконання вправ в області шиї повинно виникати відчуття приємного напруження, але не болю. Якщо в силу проблем в шийному відділі хребта виконувати цю вправу Вам важко, замініть цей рух на витягування голови і шиї вперед.

**Вправа №2.** Корпус прямий, голову не закидаємо, а злегка відхиляємо назад, підборіддя спрямоване в стелю. Тягнемось підборіддям угору. Тоді рух на секунду призупиняємо, трохи зменшуємо навантаження, але не розслаблюємося і знову тягнемось підборіддям угору. Робимо кілька таких рухів, не забуваючи про техніку безпеки.

**Вправа №3.** Хребет постійно випрямлений. Плечі під час виконання вправи абсолютно нерухомі. Голову нахилиємо вправо (не повертаємо!) і без особливих зусиль намагаємося торкнутися вухом плеча. Потім нахилиємо голову до лівого плеча.

**Вправа №4.** Стоїмо рівно, голова прямо, погляд перед собою. Навколо носа, як навколо нерухомої опори, починаємо повертати голову вправо. Підборіддя при цьому зміщується вправо, ледь-ледь вперед і вгору. Виконуючи вправу, уявляємо позу маленького цуценяти, коли воно бачить щось цікаве або реагує на ваші слова. Цю вправу виконуємо в трьох варіантах: голова

рівно (дивимось перед собою), голова опущена (дивимось в підлогу), голова злегка відхилена назад (дивимось в стелю). Будьте обережні!

**Вправа №5.** Колові рухи головою, поєднуючи в одну всі попередні вправи для шийного відділу хребта. Голова перекочується повільно і вільно, не перенапружуючи м'язи шиї, кілька разів в один бік, а тоді в інший. Виконуйте вправу з особливою обережністю й увагою. Стежте за своїми відчуттями. Якщо у Вас є виразні проблеми в шийному відділі хребта, то рух виконуємо за такою схемою: вухом тягнемось до правого плеча, підборіддя спрямоване вниз, потім голова плавно перекочується до лівого плеча і назад. Тобто робимо неповне коло головою, без нахилу назад.

**Вправа №6.** Корпус прямий. Стоїмо рівно. Голова на одній лінії з хребтом. Повільно ведемо погляд вправо, в цей же бік повертаємо голову. Це вихідне положення. Намагаючись побачити, що знаходиться за спиною, щораз додатковими зусиллями намагайтеся збільшити кут повороту. Голову не закидаємо! Підборіддя біля плеча! Спочатку робимо 2-3 спроби в один бік, тоді в інший. Дихання мимовільне. Виконувати вправу без перенапруження.

**Верхньогрудний відділ хребта.** Робота з верхньогрудним і нижньогрудним відділами хребта поліпшує стан серцево-судинної і дихальної систем, втамовує біль при міжреберній невралгії, поліпшує стан органів черевної порожнини, підшлункової залози, усуває оніміння ніг.

**Вправа №1.** Стоїмо рівно (спина пряма, поперек нерухомий). Плечі – вперед, руки прямі, знизу зчеплені в замок. Підборіддя притиснуте до грудей. Руки спрямовуємо вниз, задню поверхню шиї – вгору, плечі – назустріч одне одному. Підборіддя, не відриваючись від грудей, тягнемо в напрямку до живота. Дихання не затримуємо! Верхня частина хребта приймає форму дуги. Уявляйте, що Ви стали подібні на kota, який побачив собаку. Повторюємо цей рух кілька разів. Амплітуда невелика.

**Вправа №2.** Її виконуємо так, як і попередню, але в протилежний бік. Випрямлені, зчеплені позаду руки, тягнемо вниз, лопатки намагаємось звести. Плечі не піднімаємо! Голову тримаємо прямо, не закидаємо! У цьому положенні вигинаємо верхню

частину спини, груди колесом (грудиною тягнемось вгору).

**Вправа №3.** Хребет прямий. Поперек нерухомий. Руки зігнуті в ліктях. Одне плече піднімаємо, інше – опускаємо, голова нахилиється у той бік, в який вниз йде плече. У верхньогрудному відділі хребта відчуваємо приємне напруження і розтягнення. Не змінюючи положення, чергуємо напруження з легким розслабленням і з кожним разом намагаємось ще трохи зігнути хребет. Ніяких нахилів! Те ж саме виконуємо в іншому напрямку. Дихання не затримувати!

**Вправа №4.** Хребет прямий, куприк (таз) подаємо вперед і фіксуємо його в цьому положенні. Голова нерухома, руки уздовж тулуба. Опускаючи плечі, тягнемось руками до підлоги. Почуваємо напруження у верхньо-грудному відділі хребта і з кожним повторенням вправи, після незначного розслаблення, додаємо невелике зусилля.

Уявіть, ніби Вам на плечі поклали важкий мішок. Хребет під його вагою стає як стиснута пружина. Тримаємо цей вантаж, додаємо зусилля. Допоможіть собі рухом пліч униз. Перегляньте думкою весь хребет від верху до низу і рівномірно розподіліть навантаження. Стежите за тим, щоб навантаження не було надмірним. Тепер «скидаємо мішок». Відчуваємо легкість. Плечі піднімаємо до упору, тілом тягнемось до стелі, хребет розтягується. Кілька разів чергуємо рух плічми нагору з легким розслабленням. Уявляємо, як усі хребці розправляються і стають на свої місця.

**Вправа №5.** Виконуємо колові рухи плечовим поясом, поєднуючи при цьому попередні вправи. Плечовий пояс обертаємо спочатку вперед, а потім те ж саме виконуємо в зворотній бік. Активно працюють м'язи верхньої частини тулуба.

**Вправа №6.** Ноги на ширині плечей, стопи «приклеєні» до підлоги паралельно одна одній (носки злегка спрямовані всередину), китиці рук на плечах, лікті розведені в сторони, погляд спрямований перед собою. Послідовно повертаємо очі, голову, плечі, груди навколо хребта. Живіт, стегна, ноги нерухомі. Правий лікоть іде вправо і тягне за собою ліву руку. Живіт і стегна не повинні йти за рухом вправо. Напруження виникає в плечовому поясі і верхньогрудному відділі хребта. Дійшовши до упору, намагаємось повернутися ще далі.

Робимо декілька пружних рухів з мінімальною амплітудою

і щораз додаємо напруження на повільному видиху. За рахунок нового зусилля прагнемо збільшити кут повороту. Аналогічно виконуємо вправу вліво.

**Нижньогрудний відділ хребта. Вправа №1.** Працюємо так само, як і у вправі №1 для верхньогрудного відділу, але працюємо хребет від шиї до попереку. Куприк подаємо вперед і фіксуємо це положення, таз нерухомий. Руками ніби обхоплюємо щось велике і кругле. Голову нахиляємо вниз. Хребет від основи черепа до попереку прогинається дугою. Збільшіть напруження, дещо послабте і знову напружуйтеся. Ніяких нахилів! Працюючи руками, відчуйте, як у цьому положенні напружуються м'язи спини .

**Вправа №2.** Рух зворотній попередньому. Тім'ям тягнемося вгору і злегка назад, але голову не закидаємо. Руки розгорнуті долонями вгору і відведені назад. Лопатки зводимо. У попереку не прогинаємося!

**Вправа №3.** Праву руку згинаємо за головою, лікоть і погляд направляємо в стелю. Ліве плече вниз. Розтягуємо правий бік, чергуючи напруження з незначним розслабленням. Амплітуда коливань невелика. Хребет набуває форму дуги. Нахилів немає! Змінюємо руку. Робимо те ж саме кілька разів вправо.

**Вправа №4.** Плечима робимо повільні рухи по колу з максимальною амплітудою. У русі беруть участь не тільки плечі, але і голова, і весь хребет до куприка. Стоїмо рівно, ноги розставлені більше ширини плечей, коліна злегка зігнуті, голова прямо (дивимосся перед собою), плечі піднімаємо до вушних раковин. Голову нахиляємо вниз, а плечі направляємо назустріч один одному. Хребет набуває форми дуги, але без нахилу! Плечі поступово йдуть вниз, голову вирівнюємо. Плечі – назад, голова обережно відхиляється назад, хребет вигинається вперед. А тепер об'єднаємо всі ці рухи в одне і розподілимо навантаження по всьому хребту до куприка. Виконуємо вправу кілька разів вперед, а тоді те ж повторюємо у протилежний бік (назад).

**Вправа №5.** Корпус прямий, ноги – на ширині плечей. Куприк подаємо вперед й фіксуємо положення поперекового відділу. Голову тримаємо прямо. Китиці рук над попереком – в ділянці нирок. Намагаємося якнайближче звести лікті. Для цього виконуємо кілька пружних рухів ліктями назустріч один одному.

Хребет вигинається вперед, ніби від потилиці до куприка натягуємо тятиву лука (лікті – стріли). Так само вправу повторюємо вперед, тільки тепер коліна злегка зігнуті, і, згинаючи хребет, намагаємося кінчиком носа дотягтися до колін.

**Вправа №6.** Ноги – ширше плечей, стопи фіксовані до підлоги паралельно одна одній, китиці рук – на плечах, лікті розведені в боки, таз і стегна зафіксовані, погляд – прямо перед собою. Плавно і послідовно повертаємо в правий бік – голову, плечовий пояс, груди, живіт. Скручуємо верхню частину хребетного стовпа від плечей до поперекового відділу хребта. У цьому положенні виконуємо кілька пружних рухів так, що кожне наступне зусилля має забезпечити невелике збільшення кута повороту. Таз, стегна, стопи залишаються нерухомими! Повторюємо вправу декілька разів в лівий бік.

**Попереково-крижовий відділ хребта.** Наслідком систематичної роботи з цим відділом хребта є поліпшення стану сечостатевої системи, зменшення застою крові в органах малого таза, зменшення болю при радикуліті, ішіасі, відновлення сексуальності.

При наявності грижі в попереково-крижовій ділянці хребта усі вправи виконуємо дуже обережно, з мінімальною амплітудою! Навантаження розподіляйте рівномірно по всьому хребту.

**Вправа №1.** Ноги – на ширині плечей, напівзігнуті в колінах, таз – уперед, верхня частина тулуба нерухома. Куприком тягнемось знизу нагору, намагаючись лобком дотягтися до чола (не навпаки!), напруження, що виникає при цьому чергуємо з легким розслабленням. Повторюємо вправу кілька разів, стежачи за тим, щоб не було нахилів! Хребет вигинається назад дугою.

**Вправа №2.** Куприк і таз назад, ноги – на ширині плечей, злегка зігнуті в колінах, носки ледь повернені всередину, верхня частина тулуба нерухома. Голова рівно! Куприком тягнемось до потилиці. Робимо кілька пружних рухів, чергуючи напруження з розслабленням. Відчуття виникають у попереково-крижовій зоні.

**Вправа №3.** Ноги – на ширині плечей, коліна злегка зігнуті, корпус прямий, нахилений вперед приблизно під кутом 45°. Куприком намагаємося дотягтися до потилиці (не навпаки!), про-

гинаємося в попереку. Голову не закидаємо. Робимо 8-10 таких рухів. У цьому положенні кілька разів переносимо вагу тіла з однієї ноги на іншу.

**Вправа №4.** Коліна напівзігнуті, прямий корпус злегка відхилений назад. Голова прямо! Куприком спрямовуємося до потилиці. При цьому сідниці відкидаємо назад, а живіт іде вперед. Внутрішнім поглядом проходимо по всьому хребті. Якщо знаходимо ділянку, де напруження надто сильне, то звідти перекидаємо силу, рівномірно розподіляючи її по всьому хребетному стовпі. У цьому положенні опускаємося усе нижче і нижче, поперемінно переносючи вагу тіла з однієї ноги на іншу. Повторюємо вправу кілька разів.

**Вправа №5.** Колові рухи стегнами спочатку 8-10 разів в один, тоді стільки ж – в інший бік. Верхня частина корпуса нерухома.

**Вправа №6.** Корпус прямий, ліве стегно переміщуємо вправо і вперед, тобто вагу тіла переносимо вправо. Це вихідне положення. Робимо кілька пружних рухів стегном у бік, ніби проштовхуючи його далі вправо. Потім вихідне положення фіксуємо і розтягуємо лівий бік: ліва рука витягнута вертикально вгору, корпус нахилиємо вправо. Після цього, не змінюючи нахилу, переносимо вагу тіла на ліву ногу і ще більше розтягуємо лівий бік. Аналогічно виконуємо вправу лівим стегном і розтягуємо правий бік.

**Вправа №7.** Ноги – на ширині плечей (носки ледь-ледь повернені усередину), права рука спрямована вертикально вгору, ліва опущена. Долонею прагнемо торкнутися стелі. З кожним разом усе більше і більше розтягуємо і злегка прогинаємо хребет. Ті ж рухи повторюємо лівою рукою.

**Вправа №8.** Розслаблюємо все тіло, проводимо масаж шкіри (розтирання). Послідовно струшуємо м'язи обличчя, шиї, рук, грудей, живота, сідниць, стегон, гомілок. Тоді – в зворотному порядку. Уявіть, як це робить цуценя, обтрушуючись після купання.

**Скрутки для всього хребта.** Голова знаходиться на одній лінії з хребтом! Навантаження розподіляйте рівномірно по всьому хребетному стовпі. Рухи плавні, дихання не затримуйте.

**Вправа №1.** Ноги – ширше пліч, стопи фіксовані до підлоги паралельно одна одній. Коліна ледве зігнуті, руки в ділянці пле-

чових суглобів. Починаємо плавне, повільне, послідовне максимально можливе повертання корпусу вправо: очі, голову, плечі, груди, живіт, стегна, таз, ноги, – усе, крім стоп. Це вихідне положення. Після цього додаємо зусилля, створюємо напруження, розвертаємося ще далі. Легке розслаблення і знову напруження, і так кілька разів. При кожному напруженні робимо повільний видих. Після цього повертаємося у вихідне положення. З появою болю навантаження зменшіть.

**Вправа №2.** Ноги – ширше пліч, стопи паралельно одна одній, корпус нахилений вперед під кутом  $45^\circ$ , спина пряма, руки в ділянці плечових суглобів. Починаємо поворот тулуба навколо нерухомого хребта вправо: очі, голова, шия, плечі, груди розвертаються в напрямку до стелі, при цьому лікоть правої руки «дивиться» вгору. Чергування напружень і легкого розслаблення дозволяє поступово збільшити кут повороту. Виконавши кілька таких чергувань, плавно і повільно повертаємося у вихідне положення. Тільки після цього Ви можете випрямити корпус! Так само робимо вправо вліво.

**Вправа №3.** Ноги – ширше пліч, стопи паралельно одна одній. Спина пряма, відхилена назад, голова на одній лінії з хребтом, підборіддя спрямоване до грудей, китиці рук на надпліччях.

Вправа виконується так, як і попередня, але при повороті корпусу вправо ведучий лікоть спрямовується вниз, а очі дивляться через плече на ліву п'яту. При виконанні скрутки з нахилом назад в лівий бік дивимося через плече на праву п'яту.

**Вправа №4.** Ноги – ширше плечей, стопи паралельно одна одній. Корпус нахилений суворо вправо (нахилили назад неприпустимі!), спина рівна. Голова на одній лінії з хребтом.

Правий лікоть є ведучим і рухається назад і вгору. При цьому погляд ведемо вправо, голова, плечі, груди повертаються навколо хребта і розвертаються до стелі. Підборіддя опущене. Не змінюючи положення тулуба, розкручуємося вліво в зворотній послідовності. При цьому лівий лікоть стає ведучим, він «йде» вгору, назад і вниз, а правий, відповідно, вгору. Дивимося через ліве плече на праву п'яту. Щоб повернутися у вихідне положення, робимо зворотний поворот тулуба вправо.

**Вправа №5.** Щоб правильно виконати цю вправу, необхідно в описі попередньої скрутки скрізь поміняти слово «вправо»



на «вліво» і навпаки. Якщо Ви все-таки не впевнені, що робите вправу правильно, то візьміть будь-який дорогий і тендітний предмет і виконайте скрутку біля стіни, притискаючи й утримуючи цей предмет головою. Якщо з першого разу не вийшло, тоді повторюйте спробу до тих пір поки не навчитеся.

**Вправа №6.** Зробіть кілька спокійних глибоких вдихів і видихів.

## **4.2. Профілактор і методика Євмінова**

Профілактор Євмінова – ортопедичний пристрій для ефективною реалізації на практиці методики В.В.Євмінова схваленої МОЗ і Академією мед. наук України. Конструктивні особливості і компактність профілактора дозволяють успіхом застосовувати його в кабінетах лікувальної фізкультури, відділеннях ортопедії, реабілітації, поліклініках, лікувально-фізкультурних санаторіях, будинках відпочинку, мотелях, спортивних залах навчальних закладів, будь-якому виробництві, в офісах і, звичайно, в домашніх умовах.

Профілактор виготовляється з двома варіантами кріплення – до стіни або ж до «шведської стінки», він легко трансформується із вертикального положення ( $0^\circ$ ) у похиле під різним кутом. Кут нахилу профілактора підбирають в залежності від функціонального стану і натренованості хворого, з розвитком натренованості його величину поступово збільшують. Для дітей хворих сколіозом 1-2 ступеня, а також для осіб старшого і похилово віку кут профілактора не повинен перевищувати  $15-20^\circ$ .

Профілактор простий у використанні, відповідає вимогам техніки безпеки, гігієни і естетики. На ньому легко займатись і дорослим, і дітям. Регулярне виконання комплексу вправ на профілакторі Євмінова сприяє формуванню міцного м'язового корсету, що є важливою передумовою профілактики порушень постави, попереджень розвитку сколіотичної хвороби, запорукою оптимального функціонування усіх органів і систем організму людини.

Під час експлуатації профілактора періодично, не частіше одного разу на місяць, необхідно проводити огляд канату та його кріплення. Канат, на якому тримається профілактор, повинен бути надійно закріплений до стіни (бетон, цегла тощо) за

допомогою дюбеля або гвинта. Після кожної зміни кута нахилу панелі профілактора гачок фіксатора ретельно закріплювати в гнізді стопором (**без стопора користуватися профілактором заборонено!**).

В основі методики занять на профілакторі Євмінова лежить необхідність постійного, впродовж усього життя, догляду за хребтом. При заняттях на профілакторі відбувається подвійний вплив на хребет: з одного боку – розвантаження хребта шляхом його витягування, з іншого – тренування та зміцнення усіх структур хребетного стовпа, розвиток міцного м'язового корсета, що захищатиме хребет від перевантажень і дії травмуючих чинників. Для цього використовують спеціальні вправи. Розвантаження хребта з одночасним формуванням м'язового корсета є принципово новим методичним прийомом реабілітації хребетного стовпа.

В основі позитивного впливу фізичних вправ виконаних на профілакторі Євмінова на хребет людини лежать такі механізми (В.Я.Фіщенко, І.В.Рой, І.А.Лазарєв, В.В.Євмінов та ін., 2002; П.Д.Плахтій, В.М.Мухін, В.В.Євмінов, І.О.Куделя, 2006):

- розвантаження окремих відділів хребта під дією ваги нижніх сегментів тіла;
- ліквідація диск-радикулярного конфлікту при компресійному синдромі і зменшенні подразнюючої дії на нейрорецептори при рефлекторному синдромі;
- дія на пропріорецептори пошкоджених глибоких і поверхневих м'язів;
- нормалізація тону спазматично скорочених м'язів за рахунок їх розслаблення і розтягування;
- формування м'язового корсету та підвищення його фіксуючої і стабілізуючої хребет функції.

Систематичне напруження (вкорочення) і розслаблення (розтягнення) структур опорно-рухового апарату, на думку професора Г.Лізарова, є потужним чинником, що суттєво посилює процеси росту тканин. Згідно з цією закономірністю можна активувати утворення нових структурних одиниць м'язів фіброзної тканини, судин, шкіри, кісток. Окрім того, функціонування і живлення структур хребцево-рухових сегментів хребта залежить і

від способу отримання та віддачі рідини, що здійснюється шляхом дифузії.

Обсяг рідини (крові, лімфи) в судинах і капілярах інтенсивно працюючих м'язів, в порівнянні з вихідним положенням, може збільшуватися в десятки разів. Дифузному живленню і активізації механізму «помпи», який починає функціонувати в умовах ритмічного стискання і розтягнення хребта сприяє цілеспрямований тренінг глибоких м'язів хребта. Методикою занять на профілакторі Євмінова передбачено виконання таких вправ, які максимально повно мобілізують дію цього механізму.

В основі захворювання хребта лежить руйнування міжхребцевих дисків, яке відбувається, в основному, внаслідок недостатності харчування його складових структур. Забезпечення необхідного (оптимального) обміну води, мінералів і поживних речовин структур хребта, згідно методики Євмінова досягається за допомогою цілеспрямованих навантажень на короткі внутрішні (глибокі) м'язи хребта, поєднуючи ізометричні (статичні) вправи з малоамплітудними динамічними. Такі дії повинні проходити на фоні дозованої тракції (розвантаження хребта) і зниженого внутрішньодискового тиску. Спеціальна гімнастика, спрямована на розвантаження, розтягнення хребта, його стабілізацію та розвиток м'язового корсета, активізуючи трофічні процеси, позитивно впливає на функціональний стан хребта, а отже на організм людини в цілому.

Профілактор Євмінова має багатоцільове призначення. Його рекомендується використовувати для (Євмінов В.В., Фіщенко В.Я., Блохінцев Г.В. і ін., 1998):

- лікування захворювань хребта (початкових форм сколіозу, дефектів постави, різних проявів остеохондрозу);
- щоденного гігієнічного догляду за хребтом;
- тренування м'язів тулуба;
- підтримання спортивної форми здоровими людьми;
- збільшення зросту людей у будь-якому віці;
- корегування дефектів фігури;
- зменшення ваги тіла.

Організуючи заняття на профілакторі, з метою оптимізації функціонального стану хребетного стовпа, необхідно враховувати такі морфо-функціональні особливості структур

м'язової системи і хребцево-рухових сегментів хребетного стовпа (Плахтій П.Д., Мухін В.М., Євмінов В.В., Куделя І.О., 2006):

- дистрофічний процес, що почався у хребті, настільки послабляє міжхребцевий диск, що навантаження, безпечні для здорового хребетного стовпа, можуть призвести до швидкого пошкодження структурних елементів диска. Тому фізичні тренування повинні бути оптимальної (порогової) величини, тобто такими, які б достатньо навантажували м'язову систему і не пошкоджували структурних елементів хребта;

- поява сколіозу супроводжується спазмами м'язів тулуба. Відомо, що на повільне розтягнення м'яз реагує подовженням, у той час як швидкий рух може підсилити рефлекторний спазм м'яза і призвести до мікротравматизації окремих волокон. Тому *вправи на профілактиці рекомендується виконувати плавно і повільно без ривків і різких рухів, включаючи елементи м'язової релаксації*;

- короткі, міжхребцеві, міжкостисті, міжпоперечні і багатороздільні м'язи третього глибокого шару спини виконують захисну функцію щодо всіх структур хребетного стовпа. Саме тренування цих м'язів і лежить в основі формування так званого «м'язового корсета». При виконанні динамічних вправ з великою амплітудою, махових, ривкових, у швидкому темпі, глибокі м'язи спини не включаються в роботу. Для їх тренування необхідні спеціальні вправи з малою амплітудою, такі, що виконуються в повільному темпі, а також статичні вправи з тривалістю напруження не менше 6 секунд. Посилюючи крово- і лімфообіг в судинах працюючих м'язів, такі вправи сприяють активізації обмінних процесів у дисках хребта та відновленню його функцій.

З метою формування м'язового корсета, оптимізації функцій хребта, профілактики та корекції порушень постави, пропонується систематично виконувати такий комплекс силових вправ на профілактиці Євмінова (Плахтій П.Д., Мухін В.М., Євмінов В.В., Куделя І.О., 2006):

**Вправа 1. Самовитягнення** (для м'язів тулуба, верхніх і нижніх кінцівок, стоп).

Положення профілактика під кутом 20°. Ручки кронштейна на висоті витягнутих рук у вихідному положення (в.п.). При виконанні вправ тулуб тримати рівно, голову прямо, в попереку не

прогинатися. В.п.: лежачи спиною на площині профілактора, кисті рук на ручках.

1.1. Самовитягнення – хвилеподібні рухи тазовою ділянкою тіла (зверху-вниз) упродовж 3-5 хв.

1.2. Підняти носки на себе і повиснути на прямих руках на 5-10 сек.

1.3. Прийняти в.п. Пауза. Кількість повторень (к.п.) – 4-6 разів.

**Вправа 2. Почергове піднімання колін до грудей** (для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса, живота, бокових м'язів тулуба).

Положення профілактора під кутом 20°. В.п.: лежачи на поверхні профілактора на спині, кисті рук на ручках.

2.1. Самовитягнення.

2.2. Ліве коліно підняти до грудей. Зафіксувати положення упродовж 5-10 с.

2.3. Підняти праве коліно. Зафіксувати положення упродовж 5-10 с. Прийняти в.п. К.п. – 4-8 разів кожною ногою.

**Вправа 3. Одночасне піднімання колін до грудей** (для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса, живота, бокових м'язів тулуба).

Положення профілактора під кутом 15°-60°. В.п.: лежачи на поверхні профілактора на спині, кисті рук на ручках.

3.1. Самовитягнення.

3.2. Обидві ноги одночасно підняти до рівня грудей, згинаючи їх в колінних суглобах. Зафіксувати положення упродовж 5-10 с.

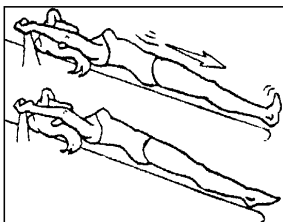
3.3. Опустити ноги, вернутися у вихідне положення. К.п. – 4-8 разів.

**Вправа 4. Крутіння ногами, зігнутими в колінах** (для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса, грудей, спини, живота, бокових м'язів тулуба).

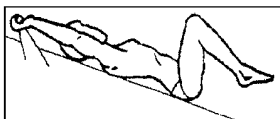
Положення профілактора під кутом 15°-70°. В.п.: лежачи на поверхні профілактора на спині, кисті рук на ручках.

4.1. Самовитягнення.

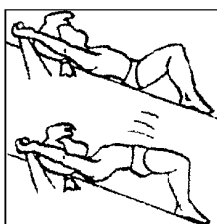
4.2. Ноги зігнути в колінах, підняти до прямого кута.



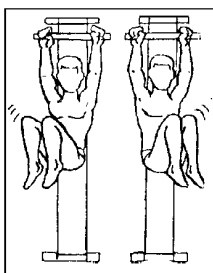
**Рис. 6.**  
(вправа 1)  
**Самовитягнення**



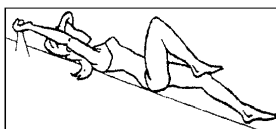
**Рис. 8.**  
(вправа 3)  
**Одночасне піднімання колін до грудей**



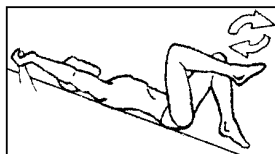
**Рис. 10.**  
(вправа 5)  
**Підняття тазу**



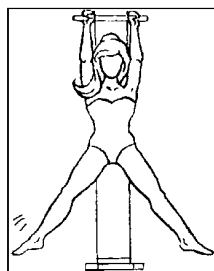
**Рис. 12.**  
(вправа 7)  
**Піднімання обох зігнутих ніг...**



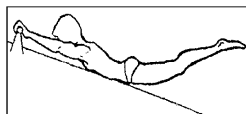
**Рис. 7.**  
(вправа 2)  
**Почергове піднімання колін до грудей**



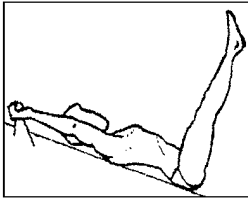
**Рис. 9.**  
(вправа 4)  
**Крутіння ногами...**



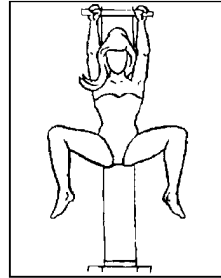
**Рис. 11.**  
(вправа 6)  
**Розведення прямих ніг у боки...**



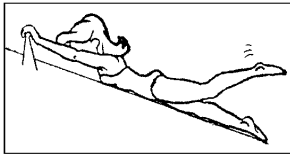
**Рис. 13.**  
(вправа 8)  
**Відведення ніг назад...**



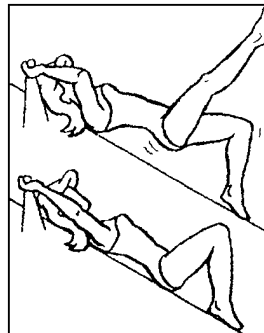
**Рис. 14.**  
(вправа 9)  
**Піднімання прямих ніг  
перед собою...**



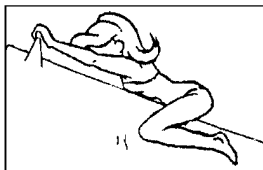
**Рис. 15.**  
(вправа 10)  
**Згинання ніг в  
колінних суглобах...**



**Рис. 16.**  
(вправа 11)  
**Почергове відведення  
прямих ніг назад**



**Рис. 17.**  
(вправа 12)  
**Прогинання із  
витягнутою вгору  
ногою**



**Рис. 18.**  
(вправа 13)  
**Розведення ніг і  
згинання їх в колінах**

4.3. Виконати колові рухи, імітуючи їзду на велосипеді. К.п. – 6-8 разів; кожний цикл «їзди» - 10-20 с.

**Вправа 5. Підняття таза** (для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса, глибоких м'язів спини, живота).

Положення профілактора під кутом 20°. В.п.: лежачи спиною на площині профілактора, ноги зігнуті в колінних суглобах, руки на ручках.

5.1. Самовитягнення.

5.2. Фіксуєчи ноги в упорі на площині профілактора, не підтягуючись на руках, максимально підняти таз. Затримати положення на 15-20 с.

5.3. Повернутися у вихідне положення. К.п. – 6-8 разів.

**Вправа 6. Розведення прямих ніг у боки** (для м'язів рук і ніг, плечового пояса, спини, живота, бокових м'язів тулуба).

Положення профілактора під кутом 15°-55°. В.п.: лежачи спиною на поверхні профілактора, кисті рук на ручках.

6.1. Не підтягуючись на руках, максимально відвести ноги в боки; коліна не згинати.

6.2. Опустити ноги, повернутись у в.п. К.п. – 4-6 разів.

**Вправа 7. Піднімання обох зігнутих ніг позмінно в напрямку до правого і лівого плеча** (для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса, спини, живота, бокових м'язів тулуба).

Положення профілактора під кутом 15°-55°. В.п.: лежачи спиною на поверхні профілактора, кисті рук на ручках.

7.1. Одночасно згинаючи ноги в колінних суглобах, підняти їх максимально до правого плеча. Затримати на 3-5 с. На руках не підтягуватися.

7.2. Опустити ноги, повернутися у в.п.

7.3. Одночасно згинаючи ноги в колінах, якнайвище підняти їх до лівого плеча. Затриматись на 3-5 с.

7.4. Прийняти в.п. К.п. – 4-8 разів.

**Вправа 8. Відведення ніг назад** (для м'язів спини, верхнього плечового пояса).

Положення профілактора під кутом 15°-50°. В.п.: лежачи животом на поверхні профілактора, кисті рук на ручках.

8.1. Максимально підняти ноги над поверхнею профілактора (ноги не згинати в колінах). Зафіксувати вправу на 3-5 с.



8.2. Повернутися у вихідне положення. К.п. – 4-8 разів.

**Вправа 9. Піднімання прямих ніг перед собою до кута 90° і вище** (для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса, живота).

Положення профілактора під кутом 20°. В.п.: лежачи спиною на поверхні профілактора, кисті рук на ручках.

9.1. Самовитягнення.

9.2. Підняти ноги до кута 90°. Під час виконання вправи ноги не згинати в колінах і не відводити вбік. При потребі збільшення навантаження до ніг фіксують гантелі.

9.3. Повернутися у в.п. К.п. – 4-6 разів.

**Вправа 10. Згинання ніг в колінних суглобах і розведення їх в боки** (для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса, спини, живота, бокових м'язів тулуба).

Положення профілактора під кутом 20°. В.п.: лежачи спиною на поверхні профілактора, кисті рук на ручках.

10.1. Підняти ноги до кута 45°-50°.

10.2. Одночасно згинаючи ноги в колінних суглобах, розвести їх максимально в боки. Затримати на 2-3 сек. На руках не підтягуватися.

10.3. Повернутися у в.п. К.п. – 4-6 разів.

**Вправа 11. Чергове відведення прямих ніг назад** (для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, спини).

Положення профілактора під кутом 20°. В.п.: лежачи на животі на площині профілактора, кисті рук на ручках, чолом притискаємось до площини профілактора.

11.1. Підняти праву ногу до кута 30°-40° від площини профілактора, не відводячи її у бік. Утримувати 2-3 с.

11.2. Опустивши ногу, повернутися у вихідне положення.

11.3. Підняти ліву ногу до кута 30°-40° від площини профілактора, не відводячи її у бік. Зафіксувати на 2-3 с.

11.4. Зайняти вихідне положення. К.п. – 6-8 разів.

**Вправа 12. Прогинання із витягнутою вверх ногою** (для м'язів тулуба, верхніх і нижніх кінцівок).

Профілактор під кутом 30°-60°. Ручки на висоті витягнутих рук. В.п.: лежачи спиною на поверхні профілактора, кисті

рук на ручках, ноги зігнуті в колінах і спираються на площину профілактора.

12.1. Самовитягнення.

12.2. Підняти ліву ногу і витягнути доверху перед собою. Відштовхнувшись правою ногою відірвати поясницю від профілактора і прогнутись.

12.3. Повторити, змінюючи положення ніг. К.п. 4-8 разів.

**Вправа 13. Розведення ніг і згинання їх у колінах** (для м'язів нижніх кінцівок, спини, живота).

В.п.: лежачи животом на площині профілактора, кисті рук на ручках.

13.1. Розвести коліна на ширину похилої площини профілактора.

13.2. Зігнути ноги у колінах.

13.3 Повернутися у вихідне положення. К.п. – 6-8 разів.

**Вправа 14. Згинання тулуба до колін у положенні вниз головою** (для м'язів черевної стінки, тулуба і ніг).

Профілактор під кутом 40°-80°. В.п.: лежачи спиною на поверхні профілактора вниз головою пальці ніг заведені за ручки кронштейна.

14.1. Відірвати плечі від площини профілактора і зігнувшись, спробувати якнайближче нахилити голову до колін.

14.2. Повернутися у вихідне положення. К.п. – 6-8 разів.

**Вправа 15. Прогинання попереку у положенні вниз головою** (для м'язів плечового пояса, спини, живота).

Положення профілактора під кутом 40°-80°. В.п.: лежачи на площині профілактора на животі, ноги заведені за ручки.

15.1. Тримаючи руки в замку за головою, як можна сильніше прогнутись у попереку. Вправу можна виконувати тримаючи руки випрямлені у сторони.

15.2. Повернутися у вихідне положення. К.п. – 6-8 разів.

#### **4.8. Розминка для працюючих сидячи**

«Сидячий» (гіподинамічний) спосіб життя сьогодні ведуть більшість громадян країни. Це один із наслідків науково-технічного прогресу. При гіподинамії відбувається застій крові у всіх

відділах хребта, в організмі накопичуються кінцеві продукти обміну, німіють кінцівки, виникають больові відчуття. Часто це призводить до міжреберної невралгії, грудного радикуліту. Щоб запобігти цим та іншим захворюванням, варто упродовж дня виконувати вправи активного відпочинку:

- сидячи на стільці, обіпріться об його спинку, заведіть руки за голову і 3-5 разів сильно прогніться назад (вдих);
- підніміть руки вгору (глибокий вдих) опустіть руки (видих);
- повільно підніміть й опустіть плечі;
- повільно покрутіть головою вправо і вліво;
- зімкніть пальці рук «в замок» і, напружуючи м'язи, розтягуйте їх;
- поперемінно піднімайте зігнуті ноги, спираючись руками на сидіння стільця. Завершіть фізкультхвилинку самомасажем шийного і поперекового відділів хребта.

**Для розслаблення м'язів шиї і плечового поясу** працівникам розумових форм праці, прямо на робочому місці, через кожні 2-3 год. роботи рекомендується виконувати такі вправи.

1. Глибоко вдихніть, натисніть пальцями правої китиці на праву скроню. Напружуючи м'язи шиї чиніть опір тиску пальців. Відніміть руку і розслабтеся, опустивши голову на груди; повторіть вправу лівою рукою. Кількість повторень – 2-5 разів.

2. Зімкнуті руки в «замок» заведіть за спину і натисніть на потилицю, ніби випробовуючи її опір. Опустіть руки і розслабте м'язи шиї (2-3 рази).

3. Із силою зведіть лопатки – 5-6 с, розслабте м'язи. Повторіть вправу 8-10 разів.

### **4.3. Вправи на розтягнення**

Гнучкість – це морфофункціональна рухова здібність. Вона оцінюється за рухливістю хребта. Рухливість в кульшових і інших суглобах (виворотність) визначається будовою суглоба, еластичністю зв'язок і м'язів, які в свою чергу залежать від ряду фізіологічних і психологічних чинників. Так, суглобна рухливість збільшується при підвищенні температури працюючих м'язів, при високій температурі довкілля (в термокамері лазні), при емоційному збудженні (в час будь-яких випробувань) тощо. Гнучкість

залежить також від стану суглобів (наявність солей) , еластичності зв'язок і м'язів.

Добра гнучкість хребта – запорука ефективного кровообігу, а отже і живлення міжхребцевих дисків. Тому систематичне виконання фізичних вправ, направлених на розтягнення структур опорно-рухового апарату, забезпечуючи підтримання доброї гнучкості хребта, є ефективним профілактичним засобом щодо відкладання солей і розвитку остеохондрозу.

Розрізняють активну і пасивну рухливість у суглобах. **Активна рухливість** проявляється при виконанні активних довольних вправ самою людиною, **пасивна** – під дією зусиль партнера. Пасивна рухливість більша активної, вона обмежується лише анатомічними особливостями будови окремих частин тіла.

Для підвищення ефективності вправ на гнучкість, а також для того щоб попередити можливість виникнення травм (мікророзривів м'язових волокон, зв'язок, сухожилків), необхідно виконувати досить інтенсивну (до появи поту) розминку. Значно підвищується гнучкість після термопроцедур – лазні (сауни), масажу і розтяжок.

При розтягненні різних частин тіла (шкіри, м'язів, сухожилків, суглобових сумок) збуджуються різноманітні інтерорецептори. Підвищуючи тонус відповідних нервових центрів кори головного мозку, імпульси від цих рецепторів покращують трофічні процеси в м'язах, шкірі, сухожилково-зв'язковому апараті та хребті, прискорюють перебіг відновних процесів, підвищують загальну працездатність. Перехід м'язів від стану напруження до розслаблення і знову до напруження, забезпечує своєрідну гімнастику нервових центрів.

При занятті вправами на розтягнення необхідно пам'ятати про шкідливість форсованих навантажень. Ефективність розтяжок залежить від систематичності занять. Належить також враховувати поріг тактильної чутливості, психологічний стан та рівень розвитку окремих рухових здібностей людини, зокрема гнучкості.

Метою занять розтяжками є гармонійний і всебічний розвиток організму людини, прогресивне зростання функціональних резервів хребта. Регулярне виконання розтяжок покращує

кровообіг, сприяє зміцненню опорно-рухового апарату рук, ніг, тулуба допомагає зберегти добру поставу, знімає втому, нормалізує психоемоційний стан людини, попереджує передчасне старіння.

Посилене надходження аферентних імпульсів від ділянок тіла, які піддаються розтяжкам, формує відчуття комфортності – спокою, задоволення, радості. Позитивний вплив розтяжок на психоемоційний стан людини дозволяє використовувати їх при погіршенні настрою, легких формах нездужання. Розтяжки є високоефективним засобом підтримання доброго функціонального стану хребта, профілактики (лікування) радикуліту, остеохондрозу та дефектів постави. При розтягуванні хребта, внаслідок збільшення міжхребцевих проміжків, зменшується стискання нервів, покращується (відновлюється) циркуляція крові та лімфи в ураженій ділянці хребта, зникає біль.

Розрізняють групові та індивідуальні розтяжки. Перед початком активних індивідуальних розтяжок належить.

- зосередитись на виконуваних вправах, напруження обов'язково чергувати з розслабленням: не допускати надмірного перенапруження м'язів, адже найбільш ефективними є розтяжки з задоволенням. Кожну вправу повторюють 2-3 рази.

Виконувати розтяжки можна в різні періоди доби – вранці, зразу ж після пробудження, в перервах між роботою, перед сном. Особливо ефективні розтяжки після лазні.

При групових розтяжках партнери по чергово змінюють один одного. Такі розтяжки більш різноманітні, їх легко дозувати за інтенсивністю. Для проведення занять, в залежності від кількості присутніх осіб, формуються групи: двійки, трійки, четвірки, п'ятірки. Такі групи доцільно організовувати для хворих на остеохондроз, радикуліт в будинках відпочинку, санаторіях, водолікарнях тощо.

Під час розтяжок в м'язах виникає відчуття приємного розтягнення. Натягування належить проводити по осі м'язових волокон з поступовим розтягненням, не спричиняючи болю і дискомфорту. Розтяжки бажано розпочинати з дистальних відділів руки, ноги, а тоді переходити до хребта. Розтяжки ніг одночасно виявляють вплив на поперековий відділ хребетного стовпа, а

розтяжки рук – на грудний відділ. Посилення впливу на хребет при складних розтяжках досягається шляхом постійної зміни кута розведення ніг і рук.

Найбільш діючою є розтяжка з підняттям, коли з положення лежачи на спині, людину за руки і за ноги піднімають вгору. При такій розтяжці всі частини тіла розташовуються в одній площині, зникає відчуття ваги тіла. Е.І.Зуєв (1990) пропонує таку почерговість та тривалість дій при розтяжках:

- пасивна ділянка приймає вихідне положення, розслаблюється (3-5 с.);
- проводяться хват (3-5 с.);
- власне розтягування (5-7 с.);
- вихід з розтяжки (3-5 с.);
- розслаблення в вихідному положенні (3-9 с.).

Загальна тривалість занять розтяжками – 4-5 хв (5-7 розтяжок), величина зусиль – середня (8-12 кг). Звичайно, перші розтяжки належить виконувати з мінімальним і середнім натягуванням, згодом через 1-2 міс. занять – з максимальним. При відчутті болю рівень (величину) розтягнення зменшують. Після виконання першої фази розтягнення (тривалість 10-20 с.) приступають до другої, з більшим рівнем напруження (10-30 с.).

При виконанні розтяжок найбільш часто використовують такі хват як зворотний захват, обхват і захват накладанням.

**Зворотний захват** (рукоствискання) – ліва рука активного партнера стискає долоню лівої руки пасивного партнера, права – стискає праву долоню. Великий палець кладуть суворо між першою і другою п'ястними кістками. Різновидністю зворотного захвату є зворотний захват однієї руки пасивного партнера двома руками. При цьому активний партнер однією рукою виконує зворотний захват (рукоствискання), долоня другої руки кладеться на тильний бік однойменної руки пасивного партнера, ближче до променевоп'ясткового суглоба.

**Обхват** – вище ліктя різнойменними руками. Правую рукою активний партнер захоплює ліву руку пасивного партнера вище ліктя (в ділянці плеча), фіксуючи свою китицю на руці пацієнта. Аналогічно проводиться обхват лівою рукою правої руки.

**Захват накладанням** – захват однієї ноги двома руками; руки накладаються знизу і зверху в ділянці щиколотки.

Різноманітний захват накладанням – захват лівою рукою правої руки партнера і правою рукою лівої ноги.

З метою розтягнення зв'язково-м'язового апарату використовують активні й пасивні вправи. Активні вправи виконує сам пацієнт. Ефективність активних вправ на розтягнення значно зростає при їх поєднанні з масажем. В залежності від характеру захворювання, його стадії, функціонального стану організму, віку хворого, вправи пропонується виконувати 3-4 і більше разів упродовж дня. Особливо ефективні розтяжки у ванні, басейні, сауні.

Пасивні вправи на розтягування використовуються в комплексному лікуванні травм і захворювань опорно-рухового апарату. Спочатку вправи виконуються з малою амплітудою і малою кількістю повторень, повільно, без силового тиснення, не доводячи до больових відчуттів. Зразу ж після пасивного розтягнення, суглоб і оточуючі його тканини піддають дії масажу.

### **Розтяжки поясу верхніх кінцівок**

1. В. п. – сидячи або стоячи. Праву руку за голову на ший. Стоячи за спиною пасивного партнера, масажист (активний партнер) правою рукою тисне на лікоть знизу вгору, а лівою – за китицю до лівого плеча. Досягнувши максимальної амплітуди руху, роблять 3-10-секундну паузу, після чого пасивний партнер опускає руку, струшуючи її. Те ж повторюють для лівої руки.

2. В. п. – те ж. Обидві руки на потилиці, лікті розведені. Активний партнер стоїть за спиною, бере пасивного партнера за лікті і повільно відводить їх назад, стараючись з'єднати лопатки. Досягнувши максимальної амплітуди, роблять 3-10-секундну паузу, опускають руки, струшуючи їх.

3. В. п. – сидячи, руки на потилицю. Активний партнер бере пасивного партнера під лікті і старається його припідняти. При досягненні максимального розтягнення м'язів, руки опустити, пауза 3-10 с. Повторити процедуру 3-5 разів, тоді масаж (погладжування, розтирання) м'язів шиї та надпліччя.

4. В. п. – лежачи на животі, руки в боки. Стоячи з правого боку пасивного партнера, активний партнер бере його праву китицю (лівою рукою) і завертає її за спину, повільно тягнучи в напрямку до шиї, права рука активного партнера несильно на-

тискує на плече в напрямку до хребта. При максимальному відведенні – пауза 3-10 с.

5. В. п. – лежачи на животі, руки – вперед. Активний партнер стоїть ззаду (ноги на рівні кульшових суглобів). Міцно взявши за обидві руки (в основі китиць), активний партнер повільно піднімає пацієнта вгору і назад.

6. В. п. – лежачи на животі, руки уздовж тулуба. Активний партнер стоїть ззаду (ноги між ногами пацієнта). Міцно взявши за обидві китиці, активний партнер повільно піднімає його вгору.

7. В. п. – сидячи, руки вгору «в замок». Стоячи за спиною, активний партнер бере пацієнта за передпліччя і поступово відводить їх назад.

8. В. п. – сидячи, руки ззаду в замок. Активний партнер стоїть ззаду, бере пасивного партнера за променевозап'ястковий суглоб і відводить руки вгору-назад. При досягненні максимального розтягування роблять паузу (3-10 с).

### **Розтяжки пояса нижніх кінцівок**

1. В. п. – лежачи на спині. Активний партнер береться двома руками за пальці ступні пасивного партнера (спочатку правої, а тоді лівої) і максимально розтягує її.

2. В. п. – те ж. Активний партнер одночасно згинає й розгинає ступні пасивного партнера. Після 3-5 повторювань – масаж (погладжування від гомілкоступневого суглоба до пахової зони).

3. В. п. – те ж. Активний партнер бере пряму ногу пацієнта за гомілкоступневий суглоб і повільно піднімає її, досягаючи максимальної амплітуди.

4. В. п. – лежачи на спині, руки в боки. Знаходячись з правого боку, активний партнер однією рукою тисне на ліве плече пацієнта, а другою максимально відводить зігнуту в колінному суглобі праву ногу в правий бік. Теж саме повторюють з лівою ногою.

5. В. п. – лежачи на спині. Нахил вперед, намагаючись дістати руками ступні. Стоячи ззаду, активний партнер повільно тисне на плечі.

6. В. п. – лежачи на животі. Активний партнер стоїть ззаду біля ніг. Захопивши обидві ноги пасивного партнера за гомілко-



воступневі суглоби, активний партнер повільно піднімає їх вперед і вгору.

7. В. п. – те ж. Стоячи збоку, активний партнер однією рукою згинає гомілку пацієнта в колінному суглобі, а іншою розгинає ступню. При максимальному розтягненні м'язів – 3-5 секундна пауза. Залишивши гомілку в зігнутому положенні, роблять масаж литкових м'язів.

Розтяжки поясу верхніх та нижніх кінцівок нормалізують функцію хребта і є ефективним засобом профілактики та лікування остеохондрозу.

Ефективним засобом лікування остеохондрозу є розтяжки у висі **на перекладині** (її легко влаштувати в прорізі дверей). Жінки тримають руки на ширині плечей, чоловіки трохи ширше. Робіть рухи ногами назад і в боки, разом. Зігніть ноги в колінах. Голову відкиньте назад, прогніться. Повороти тулуба. Відхиляйте ноги вправо і вліво. Робіть кола ногами. підтягуйте ноги, зігнуті в колінах, до живота. Підтягніться до рівня очей. Підтягніть прямі ноги до живота, зафіксувавши кут. Підтягніться вище підборіддя. Підніміть ноги і витягніть їх уперед, зробивши прямий кут. У цьому положенні робіть повороти тулуба вправо і вліво.

#### **4.4. Програма активного довголіття Д.Гласа**

Важливим складовим компонентом програми активного довголіття геронтолога Д.Гласа (Англія) є система фізичних вправ, направлених на зміцнення м'язових груп, які забезпечують профілактику порушень постави, попереджують розвиток остеохондрозу хребта тощо.

1. Стоячи перед великим дзеркалом, ноги разом, руки вздовж тулуба, маса тіла переміщена на пальці. Для перевірки правильності своєї постави проведіть уявну пряму лінію через мочку вуха, кульшовий і колінний суглоби вниз до пальців. Не освоївши це вихідне положення, не приступайте до виконання наступних вправ, оскільки Ви не зможете задіяти потрібні м'язи і заняття не принесе бажаного результату.

2. Сутність і ефективність цієї вправи полягає в одноразовому розтягненні вгору і вниз. Приймавши вихідне положення, спробуйте витягнутися максимально вгору, ніби хочете відділити

верхню частину тулуба від талії, м'язи напружені. Старайтеся як найбільше втягнути живіт. Стеж за тим, щоб не піднімалися тільки плечі, які повинні бути трохи відведені назад. В той же час стегна і ноги нібито тягнуться донизу, щоб розтягнення м'язового корсету талії було максимальним.

3. Напружуючи м'язи шиї, стараються витягнути її якомога більше вгору (плечі відведені назад).

4. Розтягуйте руки якнайбільше вниз. При цьому кожний палець тягнеться вниз. При виконанні стежте, щоб плечі не опускалися вниз.

5. Витягніть підборіддя трохи вперед і вгору, напружте всі м'язи обличчя.

6. Напружте м'язи, які кріпляться до колінного суглоба. При цьому коліна подаються назад. Тепер припідніміться на пальцях і потягніться вгору. Все тіло знаходиться в пружному стані. Такий стан варто тренувати до тих пір, поки не досягнете легкості входження в нього. Запам'ятайте почерговість розтягування і напруження м'язів: діафрагма, плечі, шия, підборіддя, м'язи обличчя.

#### **4.5. Асани йогів**

Древня східна медицина знала безліч засобів оздоровлення, і одне з них – гімнастика йоги. Звичайно, вона дещо дивна для європейця, але дуже корисна для багатьох систем організму і для опорно-рухового апарата, зокрема.

**Йога** – це складова частина давньоіндійської медицини, що розглядає хворобу як відхилення від стану рівноваги і нормальної роботи тіла і психіки. Ціль цієї оздоровчої системи – повернути організм, його фізичну і психологічну складову у стан рівноваги. Цілющий ефект вправ йоги закладено у фіксації поз. Пози називаються асанами. Максимальний ефект від асан досягається при їх фіксуванні упродовж 5-10 хв.

Виконання поз (асан) з системи фізичних вправ йогів (хатха-йога) розвиває у людини здатність до управління фізіологічними процесами в організмі: збереження або відновлення високого м'язового тону, оптимізація діяльності хребетного стовпа, нервової та ендокринної систем тощо. Основні умови для виконання

асан - тепле приміщення і порожній шлунок. Крім того, не слід виконувати вправи одразу після сну.

**Асана №1** направлена на розвиток гнучкості та підвищення тону м'язів стегон, гомілок і ступнів.

Сядьте на підлогу. Згинаючи ноги, розвертайте їх назад так, щоб гомілки були притиснуті до стегон, а п'яти торкалися сідниць. Після цього стопи дещо розводять в боки, а сідниці притискують до підлоги. Піднімуть праву руку, ліва опущена вздовж тулуба, зігніть руки в ліктях, щоб зімкнути пальці рук на середині спини.

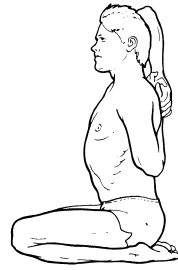


Рис. 19.  
Поза «морда корови»

**Асана №2** стимулює приток крові до ділянки попереку і куприка. Сядьте на підлогу і витягніть прямі зімкнуті ноги, руки вільно лежать на колінах. Розтягуючи діафрагму і м'язовий корсет талії (не перешкоджаючи диханню), нахиляйте тулуб вперед, згинаючись в попереку. Розтягуйте хребет до тих пір, поки голова не торкнеться колін;

руками охопите ступні. З кожним днем все менше згинайте коліна і сильніше розтягуйте м'язи рук, щоб вони могли торкнутись пальців ніг. Дотримуйтесь поступовості у збільшенні навантаження, не допускайте перенапружень, які можуть призвести до мікророзривів м'язових волокон і зв'язок.

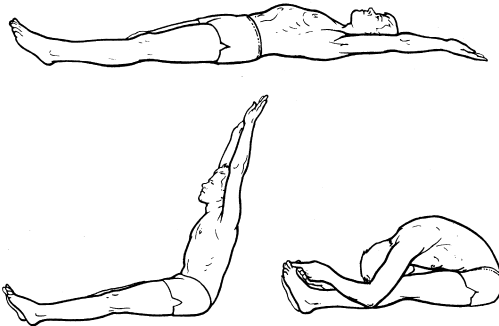


Рис. 20.  
Поза для рук і ніг в положенні лежачи

**Асана №3** зміцнює м'язи шийного і грудного відділів хребта, збільшує надходження крові до цих відділів і до головного мозку. Ляжте на спину. Хребет випрямлений і торкається підлоги; зімкнуті ноги витягнуті, руки лежать вздовж тіла. Опустіть попереки вниз. Стежте за тим, щоб грудна клітка при цьому не підніма-

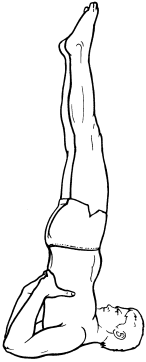


Рис. 21.

лася вгору (при необхідності притисніть її руками), а плечі не відривались від підлоги. Спочатку треба прийняти положення стійка на лопатках. Підніміть ноги і тулуб вертикально вгору так, щоб вони склали прямий кут з шиєю і плечима, притиснутими до підлоги (рис. 21). Якщо Ви не зможете зразу виконати стійку на лопатках, то спробуйте використати в якості опори спинку ліжка, стіну тощо. Як тільки виникнуть неприємні відчуття, поверніться в горизонтальне положення і розслабтеся. Для перших тренувань достатньо трьох спроб.

**Асана №4** використовується з метою розтягування хребта та нормалізації роботи кишечника. При цьому збільшується надходження крові до хребта та черевних органів. Вихідне положення – те ж, що і для асани №3. Піднімаючи прямі ноги, заведіть їх за голову так, щоб пальці ніг торкалися підлоги за головою. Руки витягнуті вздовж тіла, як і в попередній асані. З кожним тренуванням ваш хребет буде ставати все більш гнучким. Трохи відпочивши, повторіть вправу ще раз. Для тренування достатньо однієї-двох спроб.

**Асана №5** – стояння на голові – важливий елемент фізичного тренування йогів. При такому положенні тіла значно посилюється кровообіг м'язів гомілок і стегон, покращується кровопостачання і живлення судин обличчя і голови. У вченні хатхайога говориться про те, що через шість місяців після початку виконання цієї асани у багатьох осіб зникають зморшки на лиці та сивина у волоссі.

5.1. Станьте на коліна, нахиліть голову і упріться чолом в підлогу, підклавши малесеньку плоску подушечку. Охопіть руками голову і сплетіть пальці, щоб підтримати її. Передпліччя і лікті щільно притиснуті до підлоги.

5.2. Легко відштовхнувшись ногами, підніміть тулуб вертикально вгору, ноги утворюють разом з тулубом кут 90°.

5.3. Поступово піднімайте ноги вертикально догори так, щоб вони розмішувалися на одній прямій лінії з тулубом. Якщо ваші м'язи не в змозі виконати роботу по підняттю тіла вгору, ви-

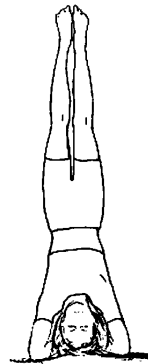


Рис. 22.

користуйте в якості опори для плечей стіну приміщення. Після виконання стійки не вставайте одразу, а поволі поверніться у вихідне положення. Цю асану не рекомендується виконувати більше двох разів за одне заняття.

#### **4.6. Комплекс спеціальних вправ А.Васильєвої**

Гімнастичні вправи дозволяють гармонійно розвивати м'язи, формувати красиву поставу. Завдяки натренованим м'язам можна зберігати поставу навіть при тривалому перебуванні в одній позі. Лікувальну гімнастику треба ввести в систему. Найкраще займатися зранку. Кількість повторень кожної вправи з 3-4 рази. Через тиждень кількість повторень вправ збільшують до 8-10.

#### **Розминальні вправи для всього хребта**

1.В. п. – сидячи на п'ятах, спина пряма. Вдих – підняти руки, видих – повільно нахилитися вперед, поки чоло і передпліччя не торкнуться килимка, тіло розслаблене.

2.В. п. – навприсядки, ноги разом, спина пряма, долоні за сідницями. Вдих – витягнути руки вперед і підняти поперек наскільки можливо. Видих – повільно перейти в нахил назад і почати повертатися над килимком вправо, зігнувши лікті і торкаючись підлоги долонями і головою. Вдих – повернутися у в. п., при наступному видиху виконати вправу в інший бік.

3.В. п. – сидячи, спина пряма, ноги разом. Видих – зігнути ноги і підтягти коліна до грудей, руки витягнути вперед. Вдих – відхилитися назад, ноги підняти вгору. Стежити за рівновагою.

4.В. п. – лежачи на спині, ноги злегка розставлені і зігнуті у колінах, ступні підтягнути руками якнайближче до таза. Вдих – скоротити сідничні м'язи і з їх допомогою піднімати тулуб, поки в зіткненні з килимком не залишаться тільки голова, плечі, ступні і руки. Видих – поступово розслабитися і повернутися у в. п.

5.В. п. – лежачи на спині, руки вільні. Вдих – повільно підняти ноги і долонями підперти корпус так, щоб він виявився під кутом приблизно 30° до килимка. Вага тіла – на ліктях, плечах і голові. Дихаючи вільно 2-3 хв залишитися в цій позі. Повертатися у в. п. на видиху. Повторити кілька разів, поступово доводячи тривалість пози до 10 хвилин.

6.Стоячи на колінах (на килимку), упріться долонями в підлогу. Вдихніть і повільно, не відриваючи рук від підлоги, одночасно підніміть випрямлену праву руку і ліву ногу. Тривалість утримання пози – 5-7 с. Дихання мимовільне. Теж саме повтворюють лівою рукою і правою ногою. В цій позі бажано протриматися 1-2 хв.

7.Станьте на коліна, витягнуті руки покладіть на стілець. Зробіть глибокий вдих, напружте м'язи живота і вигніть спину (видих), розслабтеся, прогніть спину (8-10 разів).

8.Станьте на коліна, упріться долонями в підлогу. Вдихніть і повільно, не відриваючи рук від підлоги, поверніться вправо всім корпусом (видих), розслабтеся і поверніться у в.п. Повторіть вправу у лівий бік.

### **Вправи для шийного відділу хребта**

1.В. п. – стоячи на колінах, руках і випрямлених ногах. Підніміть таз і розтягуйте хребет. Розправте груди, розслабте плечі, шию й обличчя, голова вільно звисає. Залишайтеся в цьому положенні не менше хвилини.

2.В. п. – лежачи на спині так, щоб потилиця виступала за край кушетки (ліжка), під потилицю підкладіть валик з рушника або малу подушку (рис. 7). При правильно прийнятому положенні має відчуватися легке, приємне розтягнення шиї. Знаходьтеся в цій позі упродовж хвилини, тоді, допомагаючи собі руками, підніміться.

3.В. п. лежачи на животі так, щоб голова вільно звисала додолу. У цьому ускладненому варіанті нахилу голови вперед, шиї допомагає розтягуватися вага голови. Руки вільно опущені вниз. Через хвилину на вдиху підніміться.

4.В. п. – лежачи на спині, ноги випрямлені, руки уздовж тіла. Ноги зігніть в колінах і, обхопивши руками, підтягніть до живота. Підніміть голову і торкніться чолом колін. Плавно поверніться у вихідне положення.

5.В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки розведені в боки. Повертайте тулуб вправо і вліво.

6.В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах. Візьміться руками за спинку ліжка. Повільно піднімайте тулуб, намагаючись дістати ступнями китиці рук.

7.В. п. – лежачи на животі з випрямленими ногами, руки уздовж тіла. Спираючись на ноги, живіт і нижню частину тіла, піднімайте голову і плечі.

8.В. п. – лежачи на підлозі, руки в боки. Злегка повертаючи тулуб вліво, дістаньте правою рукою ліву долоню. Те ж саме в інший бік.

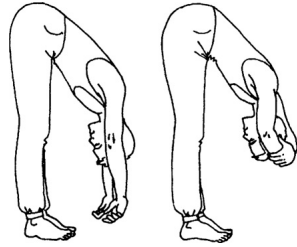


Рис. 23.

9.В. п. – стоячи між двома стільцями, ноги разом, руки на спинках стільців. Піднявшись навшпиньки робіть обертання тазом то в один, то в інший бік.

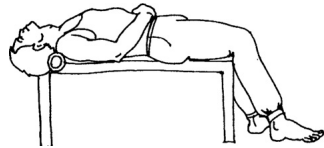


Рис. 24.

10.В. п. – сидячи на ліжку, руки опущені уздовж тулуба, голова нахилена вперед. Намагайтеся торкнутися грудей підборіддям. Тоді повільним рухом закиньте голову назад.

11.В. п. – лежачи на спині, підклавши під лопатки кругляк з дерева діаметром 5-6 см, обшитий м'якою тканиною. Натискуючи на кругляк спиною, катайте його до шиї і назад.

### **Вправи для грудного і поперекового відділів хребта**

1.В. п. – стоячи на колінах. Прогніть спину наскільки це можливо і залишайтеся в такому положенні 2-3 с. Голову тримайте прямо.

2.В. п. – лежачи на животі, спертися руками об підлогу. Сильно прогнутися назад, прагнучи відірвати тулуб від підлоги.

3.В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тіла. Прогніться в грудному відділі хребта і піднімайте голову і ноги вгору.

4.В. п. – сидячи на килимку. Вдих – праву руку вгору, китицю стиснути в кулак великим пальцем всередину. Видих – тягти руку вниз з зусиллям, ніби тягнете щось важке за канат. Повторити теж саме лівою рукою, тоді обома руками разом.

5.В. п. – сидячи на килимку. Витягнувши руки перед собою і переплівши пальці, нахилитися вперед, спина пряма, ноги прямі, підборіддя витягнути вперед, спрямувавши погляд в одну точку. Вдих – опишіть тулубом дугу вбік і назад, видих – в інший бік і

вперед, щоб вийшло коло. Після цього «описіть» коло в протилежному напрямку.

6.В п. – сидячи на килимку. Вдих – стиснути руки в кулаки і тягти вперед, одночасно відхиляйтеся прямою спиною назад. Видих – плавно перейти до глибокого нахилу вперед, до тих пір поки долоні не досягнуть рівня стоп. Наступний вдих – тягти руки вздовж ніг. Вправу повторити у протилежному напрямку.

7.В п. – сидячи на килимку. Зігнути ліву ногу в коліні, відкинувши його назовні, щиколотку покласти на праве стегно, ближче до таза, правою рукою взятися за пальці лівої ноги, а лівою – злегка притискати ліве коліно до килимка. Рухи не повинні викликати болю. Повторити вправу з притисканням правого коліна до килимка.

8.В. п. – стоячи, руки на стегнах. Робіть рухи тазом уперед та назад.

9.В. п. – лежачи на спині, притисніть зігнуті в колінах ноги до грудей.

#### **4.7. Вправи для рук і плечового пояса з гумовим експандером**

Плечовий суглоб має велику рухливість. З'єднуючи ключицю, лопатку і плечову кістку, він дозволяє рукам рухатися практично в будь-якому напрямку.

З віком рухливість плечових суглобів знижується. Сутулість, скутість плечей бувають результатом неправильної постави, що формувалася роками. Люди похилого віку починають усе сильніше горбитися; при цьому плечі висувуються вперед, а груди западають. За таких умов обмежується рухливість ребер, стає важко дихати. Звички напружувати плечі, горбитися дуже важко позбутися. Проте систематично виконуючи спеціальні вправи з використанням гумового експандера можна значно покращити поставу. Вправи для м'язів плечового пояса виконують повільно й обережно, поступово збільшуючи амплітуду рухів.

Тривалість розтягувань в кожному положенні – 1-2 с, після цього вправу повторюють. В міру збільшення рухливості плечей збільшують тривалість кожного розтягування. Загальна кількість повторень кожної вправи – від 2-3, на перших заняттях, до 8-10 і більше - через 1-2 місяці занять.



Перед виконанням вправ постарайтеся максимально розслабити плечі. Для цього встаньте колінами на складену ковдру (килимок). Покладіть перед собою декілька подушок. Нахиліться вперед і обіпріться головою на подушки, намагаючись прийняти зручне положення. Руки покладіть на подушки так, щоб лікті були вище голови. Нахилияючись вперед і розслаблюючись, Ви відчуете легке розтягнення, зменшення скутості і напруженості у плечах.

**1.** В. п. – стоячи, лікті охоплені гумовим експандером так, щоб руки знаходилися на ширині плечей. Підніміть прямі руки над головою долонями усередину. Переборюючи опір експандера, розведіть руки в сторони.

**2.** В. п. – права рука зігнута за спиною так, щоб передпліччя і китиця утворили вертикальну лінію, долонею назовні. На вдиху витягніть ліву руку над головою, на видиху зігніть її і зчепіть пальці обох рук за спиною. Якщо цього зробити не вдається, візьміться руками за кінці гумового експандера. Повторіть вправу, помінявши положення рук.

**3.** В. п. – права нога на одному кінці гумового експандера інший кінець експандера захопити лівою рукою. Рука випрямлена уздовж тулуба, долоня звернена до стегна, при злегка зігнутому лікті, підніміть руку вбік до рівня плеча. Поволі поверніться в вихідне положення. Повторіть вправу необхідну кількість разів правою рукою.

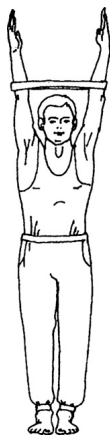
**4.** В. п. – обведіть гумовий експандер навколо верхньої частини спини, захопивши його кінці руками. Зігніть руки в ліктях під кутом 90°. Підніміть лікті, відвівши їх від тулуба до рівня пахв так, щоб руки виявилися майже паралельними підлозі. Це вихідне положення. Перемістіть руки вперед майже повністю випрямивши їх. Поволі зігніть руки в ліктях і поверніться в вихідне положення.

**5.** В. п. – поставте праву ногу на один кінець гумового експандера, а інший захопіть правою рукою. Рука витягнута уздовж тулуба, долоня обернена вперед. Зігніть руку в лікті який знаходиться поблизу тулуба, піднявши кисть руки з гумовим експандером до рівня плеча. Поволі поверніться в вихідне положення. Повторіть вправу лівою рукою.

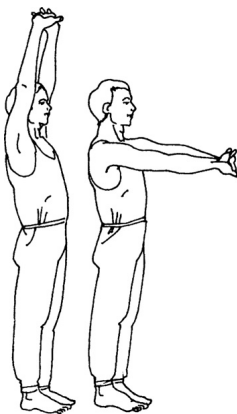
**6.** В. п. – зробіть крок вперед, поставивши праву ногу на один кінець гумового експандера. Інший кінець експандера захопіть лівою рукою. Злегка зігніть ногу, що знаходиться попереду, в коліні, подайтеся вперед і упріться іншою рукою об коліно

долонею вниз. Рука з експандером розташовується біля стегна, долоня обернена усередину. Поступово випряміть цю руку, відвівши її назад. Потім поволі поверніться у вихідне положення. Виконаєте необхідну кількість повторень вправи правою рукою.

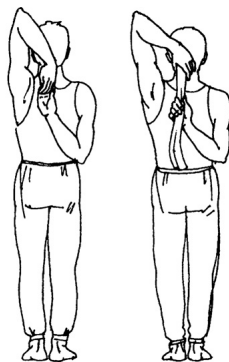
**7. В. п.** – сидячи на підлозі, спина пряма, ноги прямі або зігнуті в колінах. Захопіть обидва кінці експандера руками і обведіть його навколо ступнів. Починайте вправу з положення коли руки витягнуті вперед, кисті трохи нижче рівня плечей, долоні спрямовані до підлоги. Не змінюючи положення тіла, підтягніть кінці експандера до пахв. Поволі поверніться в вихідне положення. Повторіть вправу необхідну кількість разів.



**Рис. 25.**



**Рис. 26.**



**Рис. 27.**

## 5. НЕТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ КІСТКОВОЇ СИСТЕМИ

### 5.1. Використання лікарських рослин при лікуванні остеохондрозу

**Дієтичні рослинні страви.** У період настання весни більшість людей скаржаться на порушення сну й апетиту, дратівливість, загальну слабкість, швидку стомлюваність, запаморочення, біль в ділянці серця тощо. Усі ці симптоми перенапруження нервової системи і переважно проходять при вживанні в їжу ранніх їстівних рослин, соків з них, прийнятих натще, чаїв, настоїв і відварів.

Погіршення самопочуття людини в зимово-весняний період року вчені пояснюють десинхронізацією біоритмів організму і прискоренням ходу зовнішніх астрономічних годин, а саме: подовження світлового дня, збільшення сонячної активності і напруженості магнітного поля Землі тощо. Внутрішній біологічний «годинник» організму реагує на це підвищенням збудливості нервової системи, активізацією функцій залоз внутрішньої секреції, зміною імунітету, підвищеною сприйнятливістю до зовнішніх подразників. Усе це призводить до зниження фізіологічної реактивності, працездатності більшості людей. Разом з тим, в період «біологічної весни» (квітень-червень) спостерігається зростання ефективності лікування травами.

З давніх-давен люди вживали навесні і в перші місяці літа ніжні коріння та листя рослин, їхні квітки як у сирому вигляді, так і у вигляді різних кулінарних виробів. Добове вживання близько 1,3 кг овочів і фруктів забезпечує організм не тільки вуглеводами, жирами, вітамінами, мінералами, а і речовинами широкого спектру дії (антиоксидантами, фітонцидами, фітогормонами, комплексом інших біологічно активних речовин), які позитивно впливають на функціональний стан всіх органів і систем організму. Про лікувальні властивості такої їжі згадував у своїй книзі «Канон лікарської науки» Авіценна, у середні століття – лікарі Салернської школи.

Людина і рослини – невідповідні сусіди в цьому світі. Між хімічним складом рослин, які людина вживає в якості їжі, і нормальним перебігом процесів життєдіяльності, упродовж фі-

логенезу вироблений тісний взаємозв'язок. Порушення цього зв'язку призводить до втрати здоров'я. На жаль, поки рослинні продукти більшість громадян України вживають керуючись не їх корисністю для організму, а доступністю щодо придбання. Варто пам'ятати, що окультурені рослини за якісним складом поступаються своїм диким родичам.

Первісні люди інтуїтивно користувалися цілим набором рослин і трав для підтримання сил і збереження здоров'я. Згодом на основі інтуїції поступово сформувався досвід, який став базисом народної медицини. Стародавня медицина широко використовувала різні трави при захворюваннях хребта і суглобів, справедливо вважаючи їх найбільш безпечними й ефективними ліками для людини. Приготовлені з лікарських рослин настої і відвари широко використовуються для нормалізації обміну речовин в організмі, в якості в'яжучих, протизапальних і знеболюючих засобів тощо.

У народній медицині здавна популярні методи «гонки солей» при болях у спині і суглобах. Їх суть полягає в застосуванні засобів рослинного походження, що володіють сечогінною дією. Активізуючи водно-сольовий обмін, сечогінні речовини лікувальних трав зменшують набряк, призупиняють перебіг запальних процесів в тканинах і в нервових корінцях спинного мозку. З цією метою успішно використовують порошок з кавунової шкірки, настої петрушки, шипшини і соняшника.

Для приготування кавунового порошку зовнішній (зелений) шар кавунової шкірки сушать у духовці, перемелюють у кавомолці і вживають 2-3 рази упродовж дня по одній чайній ложці (без верху). Дозу варто підбирати індивідуально.

Кавуновий порошок має сильну сечогінну і солегінну дію. Він здатний викликати зниження рівня калію в крові, що, за певних умов, може призвести до порушення серцевої діяльності. Тому лікування порошком кавунової шкірки, як і застосування медикаментозних сечогінних засобів, обов'язково варто поєднувати з використанням продуктів, що містять велику кількість калію - курага, урюк, чорнослив, ізюм, горіхи, мед і перга бджіл тощо.

Для визначення точної ваги лікарської сировини треба використовувати аптекарські ваги, коли ж їх не має, пам'ятайте, що

1 чайна ложка містить приблизно 1,5 г трави, а 1 столова ложка – 5 г. Коріння в 1 ч.л. міститься 5 г, а в 1 ст.л. – 15 г.

**Відвари і настої з лікарських трав.** При їх приготуванні заварювати (запарювати) трави необхідно в емалеваному і скляному посуді; проціджувати відвари тільки гарячими. Не варто використовувати рослинну сировину після закінчення терміну зберігання.

Пити настої і відвари варто лише свіжими. Після місяця лікування зробити тижневу перерву. Під час прийому лікарських трав категорично забороняється вживати алкоголь, пряності, жирну їжу.

При болях у суглобах та хребті варто вживати рослини, що мають заспокійливу і знеболюючу дію, поліпшують живлення тканин. При раптовому сильному болі в ділянці хребетного стовпа, в якості «швидкої допомоги» рекомендується використовувати відвар з березового і брусничного листя. Для його приготування беруть 2 склянки води, по 1 ч. л. березового і брусничного листя, суміш варять на повільному вогні 2-3 хв, настоюють 30 хв. Вживати малими ковтками. Тривалість курсу лікування – два тижні.

При захворюванні опорно-рухової системи використовують такі настої і відвари з лікарських трав.

1. Настій з квіток і бруньок бузку звичайного: висушені квітки засипають у посуд із темного скла і заливають 0,5 л горілки, настоюють 8-10 діб. Вживають по 30-40 крапель 2-3 рази упродовж дня. Одночасно цим же настоем роблять компреси і натирають хворі ділянки тіла.

2. Настій зерен вівса: склянку зерен залити 1 л води, варити на малому вогні до випаровування 1/4 частини рідини, процідити. Вживати слизуватий відвар (можна з вершками, медом – за смаком) при болях у суглобах по 1/2 склянки 3 рази упродовж дня до прийняття їжі.

3. Настій з трави деревію звичайного: 1 ст. л. сухої трави залити склянкою окропу настояти 1 год., процідити. Вживати по 1 ст. л. 3-4 рази упродовж дня до прийняття їжі при болях у попереку, ревматизмі, невралгії.

4. Настій з трави звіробою. Трава використовується при ревматичних болях у вигляді мазей і примочок. В медичній прак-

тиці настойку звіробою використовують в складі препаратів, спеціально призначених для розтирань при радикулітах, болях у м'язах і суглобах. Для виготовлення настойки, сушу, подрібнену траву настоюють на горілці в співвідношенні 1 : 10 два тижні. Вживати по 30-40 крапель з невеликою кількістю води.

5. Настій з калгану (перстач прямостоячий): 20 г калгану заливають 100 мл спирту, настоюють 40 днів на світлі. Вживають по 40 крапель перед прийняттям їжі. Для приготування відвару з калгану беруть 1 ст. л. висушеного і подрібненого коріння на 1 склянку води, кип'ятять 15 хв. Приймають по 1 ст. л. 3 рази упродовж дня і одночасно роблять компреси. З порошку висушеного калгану на вершковій олії (1 : 20) готують мазь для натирань.

6. Відвар з коріння кінського кваску: 1 ст. л. подрібнених коренів кип'ятять 15 хв. в 200 мл води, проціджують і п'ють по 1 ст. л. 3-5 разів упродовж дня для профілактики остеохондрозу. Для приготування соку: свіже листя кваску добре промивають холодною водою, обшпарюють окропом і розтирають у порцеляновій ступці, або макітрі. Отриману масу відтискають з допомогою щільної тканини в емальований посуд і кип'ятять 3-5 хв. Вживають під час прийняття їжі по 1-2 ст. л.

7. Настій з коренів лопуха. Лікувальним ефектом володіють тільки корені однорічної рослини. Лікувальні властивості має і насіння лопуха. Рослина володіє протизапальною дією, застосовується проти інфекційних захворювань, нормалізує обмін речовин, роботу кишечника, попереджує відкладання солей. Беруть 40 г подрібненого сушеного коріння (його сушать шматками 10-15 см довжиною і 1-1,5 см шириною), заливають окропом (300 мл) і настоюють в термосі 2 год., тоді проціджують і п'ють 3 рази упродовж дня по 100 мл при радикулітах, ревматизмі.

8. Настій квіток пижми звичайної: 1 ст. л. квіткових кошиків настоюють 2 год. в 1 склянці окропу, проціджують. Вживати по 1 ст. л. 3-4 рази упродовж дня за 20 хв. до прийняття їжі.

9. Настій з редьки: півтори склянки соку редьки змішати з склянкою меду і з 100 мл. горілки, додати 1 ст. л. солі. Усе добре перемішати. Вживати по 10 мл настою перед сном. Цією же сумішшю можна розтирати хворі місця.

10. Пити сік селери пахучої по 1 ч. л. 2-3 рази упродовж дня, 1 ст. л. свіжих коренів 1 ст. л. настоювати у 2 склянках окропу 4 год.

по 1 ст. л. 3-4 рази упродовж дня за 30 хвилин до прийняття їжі. У цій же пропорції селеру можна настоювати у прохолодній воді (4 години); вживати по 1/4-1/3 склянки 3 рази упродовж дня після прийняття їжі.

11. Настій з тім'яну (чебрець, богородська трава): 10 г трави заливають 1 склянкою окропу, настоюють 30 хвилин. Приймають по 1 ст. л. 3 рази упродовж дня.

12. Настій з трави череди: 10 г трави заварити 1 склянкою окропу і настоювати 40 хв. Пити по 1 ст. л. 4-5 разів упродовж дня.

13. Настій з кори білої черемшини: 1-2 ст. л. кори заливають 1 склянкою горілки, настоюють 15 діб і п'ють по 1 ст. л. 3 рази упродовж дня за 20 хв. до прийняття їжі.

14. З метою профілактики остеохондрозу роблять ванну з шавлії – 50-100 г сухої трави запарюють 3 л окропу і настоюють 30 хв. Крім остеохондрозу, цей настій застосовують при артриті.

15. При радикулітах і ревматизмі вживають плоди ялівця а також заварюють і п'ють як чай чи настій. Настій або відвар готують із здрібнених ягід - 1 ст. л. на 1 склянку окропу; п'ють по 1 ст. л. 3-4 рази упродовж дня. При радикулітах ялівцеву олію використовують в якості масажного крему.

Особливої уваги при остеохондрозі заслуговує такий загально зміцнюючий і знеболюючий засіб: 1 ст. л. подрібненої суміші звіробою, безсмертника, ромашки аптечної і березових бруньок заливають 500 мл окропу, настоюють 30 хв., проціджують. Одну склянку теплого настою випивають перед сном з 1 ч. л. меду. Курс лікування – 10 діб, через два-три місяці перерви лікування повторюють.

## **5.2. Фітопаротерапія**

В основу фітопаротерапії (ФПТ) покладені гідропатичні процедури. Їх дія проявляється на капілярному рівні і активізує саморегулюючі властивості організму, які проявляються посиленням утворенням і виділенням з клітин і міжклітинних просторів шкідливих організму речовин. ФПТ – оптимальний варіант синологічного стимулювання захисних сил організму, який підходить практично усім – і здоровим, і тим, хто хворіє (Баджаєв Г.В., Востоков В.Ф., Гарник Т.П. і ін., 2007).

Для проведення процедури використовують спеціальні установки для ФПТ, для отримання фіто пару - лікарські рослини. Рецептатура з трав підбирається у відповідності до канонів народної медицини різних країн світу, з врахуванням індивідуальних особливостей людини щодо переносимості лікарських рослин і перебігу захворювання.

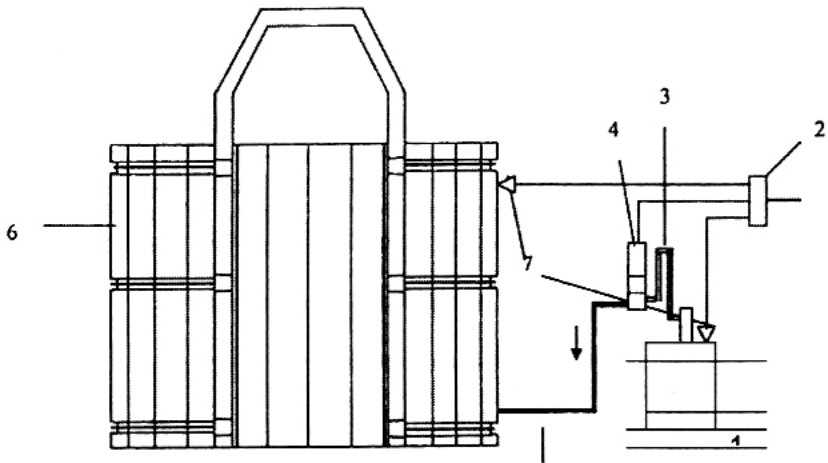
Використання ФПТ сприяє покращенню емоційного, психічного і фізіологічного станів. Цьому сприяє поступове підвищення температури в термокамері до +50°C (приблизно на 1°C за 0,5 хв), а також той факт, що голова пацієнта, що приймає процедуру знаходиться за межами фітопарокамери. За таких умов хворий дихає повітрям, що має температуру навколишнього середовища, попереджається перегрівання голови і водночас проходить інтенсивний газообмін із значним підвищенням метаболізму.

Процедура в фітопарокамері триває всього – 10-15 хв. Цим попереджується навантаження на серцево-судинну систему, створюються сприятливі передумови для роботи серця і судинно-капілярної системи. Температура пару в фітокамері 40-50°C, вологість – 80-85%.

В звичайній лазні або сауні, різкий вплив пару або гарячого повітря викликає підвищення артеріального тиску, а тому проти-показані пацієнтам, які страждають гіпертонією, стенокардією, а поступове зігрівання у фітопарокамері сприяє нормалізації кров'яного тиску, особливо діастолічного, що зумовлено розширенням капілярів шкіри і внутрішніх органів. За таких умов, методично вірне використання ФПТ позитивно впливає на загальний стан хворих, які страждають гіпертонічною хворобою. Полегшуючи роботу серцевого м'язу фітопаротерапевтична процедура покращує живлення клітин всього організму, підвищує бактерицидні властивості шкіри, активізує перебіг процесів обміну речовин і енергії.

ФПТ – установка складається з власне фітопаротермокамери (діжки), яка виконує функцію паро приймача, парогенератора, контрольним клапаном тиску, блоком контролю електричного струму і вихровим паророзподілювачем (рис.28; Бадмаєв Г.В.,Востоков В.Д.,Гарник Т.П,2007).





**Рис. 28**

- Схема ФПТ-ної установки:**
- 1 - парогенератор
  - 2 - мікрокомп'ютер
  - 3 - запірний механічний кран
  - 4 - фільтрувальний стакан
  - 5 - система паророзподілу
  - 6 - бочка
  - 7 - температурні датчики

Під час перебування в бочці ФПТ-ної установки в організм надходять флавоноїди, вітаміни, мікроелементи, органічні кислоти, мінеральні солі, ефірні масла, які виявляють бактерицидну, антиспазматичну, антивірусну, тонізуючу і імуностимулюючу дію; оптимізується перебіг відновних процесів, імунний статус, пігментація шкіри, покращується периферійний кровообіг, знімається фізичне і нервово виснаження та перевтома, покращується самопочуття, підвищується працездатність.

ФПТ є ефективним засобом лікування таких захворювань суглобів і кістково-м'язової системи: ревматоїдний артрит, остеохондроз хребта, неспецифічний інфекційний поліартрит, деформуючий остеоартроз, артрити і поліартрити різної етіології, подагра, спондильоз, спондилоартроз, остеодистрофія, остеомаляція, м'язова атрофія різного походження, наслідки травм та переломів кісток, анкілози суглобів, остеопороз.

## 5.2. Олії, мазі, натирання

Їх готують з порошку лікарських рослин, а також з соків та екстрактів рослин. Для приготування мазей використовують свинячий, гусячий, ведмежий, яловичий, рослинні жири та олії, вазелін, ланолін тощо.

Використовуючи для приготування мазі тваринний жир, варто пам'ятати, що така мазь швидко псується, тому готувати її потрібно в невеликій кількості і зберігати в прохолодному місці. Мазі, виготовлені на основі рослинних олій, зберігаються довше; щоб вони були більш в'язкими, до них додають бджолиний віск. Мазі, основу яких складає вазелін, погано змиваються зі шкіри.

Після розігрівання маzewої основи на водяній бані частину її змішують з порошком трави, тоді додають решту основи. Тривалість використання мазі – 2-3 міс. Після двотижневої перерви курс повторюють.

Мазі і креми втирають у шкіру. Вони застосовуються в якості знеболюючих і протизапальних засобів при захворюваннях опорно-рухового апарата – невралгіях, запаленнях м'язів і нервів, м'язових болях. Втирання сприяють розслабленню м'язів, підвищують еластичність і пружність структур опорно-рухового апарату, вгамовують біль, поліпшують перебіг обмінних процесів і посилюють кровообіг – відчуття тепла, почервоніння шкіри.

Складовими компонентами більшості мазей є подразнюючі засоби. Впливаючи на рецептори шкіри і підшкірної клітковини (поколювання, печія тощо), вони викликають відволікаючу щодо болю дію.

Для лікування радикулітів, невралгій, запальних процесів у суглобах використовують мазі, що містять бджолину або зміїну отрути. Вони зменшують болі, сповільнюють перебіг запальних процесів, виявляють відволікаючу дію, мають виразну розсмоктувальну дію, активізують діяльність імунної системи.

Найбільш поширеними мазями і засобами для розтирання, які можна придбати в аптеках, є Віпросал, Нафталгін; Вірапін та інші.

«Віпросал» містить отруту гюрзи, піхтову олію, камфору й інші речовини. Цією мазю треба користуватися з обережністю при цукровому діабеті, захворюваннях нирок, печінки, а також під час вагітності. «Нафталгін» містить анальгін, метилсаліцилат,

нафту, нафталінову кислоту й інші речовини. Протипоказів немає. До складу «Саліменту» входить метилсаліцілат, олія білене, хлороформ. «Санітас» містить в собі метилсаліцілат, олію евкаліптову, скипідар, камфору, сало свиняче, вазелін. Складовим компонентом «Капсину» є олія білене, перцева настойка, настоячка звіробою, мило зелене, розчин аміаку, етиловий спирт. До складу «Меновазіну» входить ментол, новокаїн, анестезин, спирт, «Бом-Бенге» містить в собі ментол, метилсаліцілат, вазелін, парафін. «Золота зірка» (в'єтнамський бальзам) - суміш олії гвоздики, евкаліпта, м'яти та кориці. «Віпротокс», окрім отрути різних змії, містить метилсаліцілат, камфору тощо. Основним компонентом «Вірапіну» є бджолина отрута.

При застосуванні мазей, що містять різні отрути, можливі місцеві алергійні реакції, тому розпочинати втирання необхідно з малих доз. У випадку виникнення алергії використання ліків припиняють.

Засоби для розтирання варто застосовувати в денний час, у нічну пору краще використовувати аплікації (компреси).

Для посилення дії мазі (крему), що втираються в ділянку болю (шийний, грудний або поперековий відділи хребта), перед процедурою треба промити chore місце водою з милом, а після нанесення мазі обгорнути оброблене місце вовняною хустиною або шарфом. При остеохондрозі використання усіх вище зазначених мазей варто чергувати з гомеопатичними мазями («Ледум», «Русява» тощо).

Мазь «Ледум» виготовляється з рослини багно. Застосовується при відкладанні солей, артриті, остеохондрозі, ревматизмі. Знімає біль в суглобах, зменшує відчуття печії і дискомфорту. Мазь «Русява» і мазь «РУТА» використовуються при загостренні, спричиненому перебуванням на холоді, у сирому кліматі. Гомеопатичні мазі втирають у chore місце до 4-ох разів упродовж дня (без накладання пов'язки).

При загостренні остеохондрозу ефективними є така суміш для розтирання: 0,25 склянки горілки, 0,5 склянки меду, 0,75 склянки дрібно натертої редьки і 2 ст. л. солі. Цю ж суміш приймають усередину по 1 ч. л. перед сніданком і вечерою упродовж тижня.

**Олія з материнки:** дрібно нарізану траву заливають 0,5 л соняшникової чи оливкової олії, настоюють 8-10 год., проціджують. Використовують для розтирання.

**Олія із звіробою:** 0,5 кг свіжої трави або квіток цієї рослини заливають 0,5 л білого вина і 1 л рослинної олії. Через 3 доби вино випарюють на слабкому вогні, ще настоюють 2-3 тижні в темному місці, фільтрують. Отриману темно-червоного кольору олію використовують для розтирань, а при виразковій хворобі шлунка п'ють по 1 ст. л. тричі на день. Для приготування олії можна використати суху траву звіробою. Її добре подрібнюють в порошок і змішують з рослиною олією в співвідношенні 1 : 2. Настоюють 3 тижні, щодня збовтуючи.

#### **5.4. Аплікації**

Аплікації (компреси) з використанням народних засобів і сучасних медикаментів, в порівнянні з іншими лікувальними засобами, мають ряд переваг: простота застосування, висока ефективність дії, відсутність токсичності. Більшість аплікацій мають загальні покази: гострі стани і періоди загострення хронічних і клінічних форм шийного, грудного і поперекового остеохондрозу (шийний простріл, люмбаго, люмбалгія, люмбоішіалгія, радикуліт і інші).

Аплікації рефлекторно впливають на біологічно активні точки, нормалізують енергетичний обмін в організмі і роботу нервово-м'язових елементів рухових сегментів хребта. Всмоктуючись через шкіру у внутрішнє середовище організму, лікарські речовини у вигляді компресів виявляють протизапальну і протибольову дію, усувають м'язові спазми, нормалізують кровообіг в ділянці ураженого сегмента. Одноразова процедура може швидко зняти біль, але для повноцінного лікування, цього, як правило, недостатньо. Оптимальним є курс лікування 5-10 аплікацій.

**Аплікації із житнього борошна.** Замішують на скипидарі тісто з житнього борошна, розкачують коржа і прикладають його до хворого місця. Зверху коржа покривають пергаментом і утеплюють.

**Аплікації із соснової тирси.** Свіжу соснову тирсу насипають в емальовану каструлю, змочують водою, щільно закрива-

ють кришкою і розпарюють у духовці або печі упродовж 4-5 год. Підготовлену таким чином тирсу розсипають рівним шаром на клейонку, лягають на неї хворим місцем і, вкрившись ковдрою, лежать, поки компрес грітиме. Після процедури одягають теплу білизну. Відчутного ефекту можна досягти вже через 2-3 сеанси.

Аплікації із листя берези. Молоде листя берези товстим шаром кладуть на добре нагріту піч і накривають полотняною тканиною. На такий компрес лягають спиною і, добре вкрившись ковдрою, потіють якнайдовше.

**Глиняна аплікація.** Глина буває різних сортів і відтінків: блакитна, зелена, біла, червона тощо. До її складу входять практично всі мікроелементи, багато біологічно активних речовин, що концентрують у собі електромагнітні випромінювання. Лікування глиною доступно всім і практикується людьми здавна. Протипокази і побічні дії при лікуванні глиною відсутні. Активність глибинних глин набагато вища, тому її краще брати на обривах, у кар'єрах і котлованах, на будівництвах метро. При болях у суглобах і остеохондрозі особливо добре допомагає червона глина. Щоб перевірити якість глини, розведіть невелику її кількість водою. Якісна (жирна, масляниста) глина буде опускати-ся на дно повільно, а глина поганої якості – швидко.

Для лікування глину варто заготовити про запас. Безпосередньо перед використанням її розмочують у воді до консистенції густої сметани. У таку глину можна додати настої з відварів лікарських трав: чистотілу, споришу, полину, лопуха, ромашки, подорожника, звіробою тощо. Приготовлену таким чином суміш накладають товщиною 2-3 см на хворе місце, закріплюють бинтом або марлею, зверху накривають вовняною хусткою, вкриваються теплою ковдрою і лежать 2-3 год. Використану глину повторно застосовувати не можна. Корисними є ванни з глиною – 2-3 кг на ванну (1-2 рази на тиждень по 15-30 хв.); курс лікування – 10-15 ванн.

**Гасово-мильна аплікація.** Аплікатор – це шматок м'якої полотняної тканини змочений гасом. Після відтискування одну з його сторін намилюють господарським милом. Для цього аплікатор кладуть на клейонку і по одній його поверхні проводять кілька разів шматком мила. Приготований таким чином аплікатор кладуть на болючу ділянку ненамиленим боком. Мильний

шар сприяє тому, що при накладанні аплікатора на спину гас не випаровується, а всмоктується шкірою спини. Зверху аплікатор накривають клейонкою або целофановою плівкою і добре утеплюють. Тривалість процедури залежить від чутливості шкіри – від 30 хв. до 3 год. (відчуття легкої печії і тепла).

Тривалий вплив гасу на шкіру може викликати опік. Тому періодично потрібно контролювати ступінь почервоніння шкіри спини. Курс лікування – 3-5 процедур. Тривалість між процедурами залежить від стану шкіри після попередньої аплікації – 1-4 доби.

**Жовчно-перцево-камфорна аплікація:** 250 г жовчі медичної консервованої, 160 г спирту камфорного, три стручки подрібненого перцю гіркого. Усі компоненти скласти в темну пляшку, закрити корком і поставити в темне місце на тиждень. Перед використанням суміш збовтують (не відціджувати, використовувати усі компоненти!).

При загостренні остеохондрозу компрес кладуть на ніч на chore місце, зверху накривають целофаном, утеплюють. Тривалість процедури – від 2-ох до 6-ти год. Загальна кількість – 5-10 процедур.

**Медово-алоєва аплікація:** 50 г соку алое, 100 г меду і 150 г горілки. Усе змішати і використовувати для компресу на ніч.

**Аплікації бішофітом.** Бішофіт – продукт кристалізації солей вод Пермського моря. До його складу входять хлормагнієва сіль, велика кількість бром, йоду, калію, кальцію й інші мікроелементи. Водний розчин бішофіту не має запаху, прозорий і безбарвний або ж злегка жовтуватий.

Аплікації з бішофітом використовуються для комплексного лікування таких захворювань як деформуючий артроз, ревматоїдний артрит, остеоартроз, вертеброгенні захворювання нервової системи. Бішофіт виявився ефективним і при лікуванні хворих з компресійним і рефлекторним синдромами шийно-грудного і поперекового відділів хребта (радикуліт, люмбалгія, люмбоішіалгія), з м'язово-тонічними розладами, при виражених змінах в кістках і тривалому патологічному процесі (понад 3-5 років), при м'язових контрактурах у дітей, що страждають церебральним паралічем. Компреси з бішофітом застосовують як у стаціонарі, так і в домашніх умовах, але тільки під контролем лікаря.

Протипоказане лікування компресами бішофіта в гострій фазі захворювання, у випадку індивідуальної неприйнятності процедур, при виникненні ознак бромізму, йодизму, інших алергійних реакцій (нежить, кашель, кон'юнктивіт, набряк слизових оболонок, висип на шкірі, загальна слабкість), при подразненні шкіри в місці застосування.

В емалеваний посуд наливають 20-30 г бішофіта і підігрівають до 38-40°C. Хвору ділянку тіла (поперек, грудний відділ, суглоби тощо) спочатку зігрівають, тоді пальцями втирають упродовж 3-5 хв. теплий бішофіт. Розсолон, що залишився, просочують марлю, накладають її на хвору ділянку, закривають воценим папером і добре утеплюють, залишаючи компрес на ніч. Вранці залишки бішофіта змивають зі шкіри теплою водою. Процедуру повторюють через день. Курс лікування – 12-14 процедур. При подразненні шкіри лікування тимчасово припиняють.

Одночасно компреси накладають не більше, ніж на 2-3 ділянки тіла. Хворим з порушеннями функцій серцево-судинної системи бішофітний компрес накладають лише на одну ділянку тіла; тривалість процедури скорочують до 6-7 год. При застосуванні бішофіта для лікування дітей його розводять водою наполовину.

**Рефлексотерапія перцевим пластиром.** Перцевий пластир містить екстракти перцю стручкового, беладони, настоянку арніки, каучуку натурального, соснову каніфоль, ланолін, вазелін та інші компоненти, що нанесені на шматки бавовняної тканини. Застосовується перцевий пластир як відволікаючий, знеболюючий засіб при радикулітах, невралгіях, міозитах, люмбаго, шийному «прострелі» і інших формах остеохондрозу.

Перед накладенням пластиру шкіру знежирюють спиртом, ефіром або одеколоном і протирають насухо, тоді лист пластиру наклеюють на ділянку тіла, що турбує хворого. Процедура не складна і може бути легко виконана в домашніх умовах. Більшість людей добре переносять перцевий пластир. Він зовсім не заважає руху, з ним можна купатися у водоймах, митися в лазні. Проте перцевий пластир не є панацеєю від усіх лих остеохондрозу. Він ефективний як знеболюючий засіб лише в тих випадках, коли немає значних ушкоджень хрящової і кісткової тканин.

**Голкоімплікатор.** Аплікатор (імплікатор) – пристрій індивідуального користування, призначений для зняття болю у м'язах, суглобах, хребті, для нормалізації діяльності серцево-судинної і нервової систем, шлунково-кишкового тракту, а також для відновлення і підвищення працездатності людини в цілому.

Поява цього «колючого лікаря» пов'язана з ім'ям І.І.Кузнєцова, який блискуче модифікував винахід древніх китайських медиків – «семиголковий чжень» – спеціальний молоточок, що містить сім голок. Китайці використовували його для ударів по окремих ділянках тіла людини.

Імплікатор Кузнєцова (пластмасові фішки нашиті на шматок полотняної тканини) у хворих остеохондрозом може бути використаний як при гострих болях, так і при хронічних. При шийному «прострілі» імплікатор накладають на задню поверхню шиї і, притиснувши руками, тримають 40-60 хв. Через кожні 4-5 хв. точки дотику зі шкірою змінюють. Процедуру імплікаторного масажу повторюють неодноразово до повного зникнення болю.

При поперековому «прострілі» (люмбаго) імплікатор притискають до хворого місця на 40-60 хв. Одночасно виконують різні вправи: м'язи, без різких рухів нахили вперед, назад, у боки так, щоб м'язи тієї ділянки, де відчувається біль, активно скорочувалися і розтягувалися. Змінюючи точки дотику голок з тілом, процедуру повторюють до зникнення болю.

При хронічних болях у спині лікування голкоімплікатором (10-15 процедур щодня) проводять в такий спосіб. Покладіть імплікатор на ліжко і плавно опустіться на нього оголеною спиною. Щоб імплікатор щільніше торкався до тіла, на рівні поперекового відділу хребта підкладають невеликий валик з рушника. Процедуру краще проводити перед сном. Тривалість процедур підбирається індивідуально – від 15 до 60 хв.

Критерієм нормативної тривалості аплікації мають бути такі суб'єктивні відчуття: комфорт, внутрішнє задоволення, спина червона, як після гірчичників і приємно «горить». Щоб видалити з імплікатора залишки шкірного жиру і епідермісу, його необхідно замочити на 1 год. в розчині м'якого засобу і потім промити під проточною водою.

Чимало хворих скаржаться, що в момент торкання пластмасового імплікатора біль дуже гостра, і тому вони більше не



хочуть повторювати цю процедуру. Причиною цього може бути неправильний підбір кроку імплікатора. За таких умов варто використовувати металевий імплікатор, лежання на якому майже не спричиняє болю. Для його виготовлення використовують оргскло.

На імплікаторі середнього розміру міститься 2-3 тисячі голок. Для виготовлення голок варто використовувати дріт з нержавіючої сталі, «ніхром» або ж посріблені радіоелектроди. Іншими матеріалами, наприклад тонкими цвяхами, користуватися не варто, тому що при стерилізації вони ржавіють, і імплікатор швидко виходить з ладу. Дорослим людям краще використовувати імплікатор із відстанню між голками (крок) у 8 мм, а дітям – 2-6 мм.

Біль у суглобах, спричинений ускладненням остеохондрозу, можна усунути імплікатором з модулями округлої форми і кроком 6 мм. Накладіть його на суглоб (колінний, стегновий або гомілковостопний) і закріпіть еластичним або ж звичайним бинтом, помірно притиснувши до тіла на 30-45 хв. Ефективність процедури зростатиме, якщо при цьому виконувати згинальні і розгинальні рухи у суглобах або повільно походити.

Вплив голкоімплікатора Кузнєцова на організм людини пов'язаний з подразненням рефлексогенних зон відповідної ділянки тіла. Подразнюючи біологічно активні точки тіла, імплікатор виявляє могутній вплив не тільки на окремі ділянки, а і на всю енергетичну мережу організму і прискорює перебіг відновних процесів у внутрішніх органах, усуває різного роду м'язові спазми і біль, нормалізує кровообіг і роботу рухових сегментів хребта.

Протипоказання щодо застосування імплікатора: тромбоз, пухлини, шкірні захворювання, інфекційні хвороби, будь-які загострення невідомого походження.

### **5.5. Інфраредна сауна**

Японський лікар доктор Тадаші Ішікава (Dr. Tadashi Ishikawa) ще в 60-х роках минулого століття займався дослідженнями глибинного проникнення тепла при тотальному прогріві організму. У результаті спільних розробок з Fuji Medical's R&D department ним були запатентовані спеціальні випромінювачі з цирконієвої

кераміки, що виділяють інфра-червоні хвилі «середнього» діапазону довжиною 2-5,6 мікрон.

Встановлено, що хвилі цієї довжини можуть проникати в людське тіло на глибину до 4 см, спричинюючи могутній позитивний вплив на весь організм.

Результатом багаторічних досліджень цього напрямку оздоровлення людини було створення інфрачервоних кабін, у яких випромінювачі інфрачервоного тепла розташовані оптимально щодо людського тіла. Це дозволяє досягти виразного, розслаблюючого щодо усіх тканин тіла, ефекту: розширюються кровоносні судини і розкриваються пори, активізується потовиділення, організм звільняється від токсичних продуктів обміну та небезпечних для здоров'я людини речовин, прийнятих з неякісною їжею і водою.

**Інфрачервоні хвилі** – ефективний спосіб передачі теплової енергії від одного об'єкта до іншого. Оскільки вплив їх на прозорі об'єкти мінімальний, повітря в кабіні нагрівається не сильно – до 60°C, що створює комфортні умови перебування в кабіні.

Глибокі проникнення інфрачервоних хвиль сприяють швидкому прогріванню тканин, органів, м'язів, кісток і суглобів, спричиняючи розширення судин шкіри активізують периферійний кровообіг і виведення з м'язів молочної кислоти. За таких умов спостерігається підвищення тону м'язів, зникає ефект їх перенатренованості (забитисті), підвищується забезпечення тканин киснем, зростає рівень імунного захисту організму.

Оскільки інтенсивна термічна енергія проникає в тіло з мінімальним впливом на навколишню температуру в кабіні, то людина активно впріває в порівняно м'яких умовах термокамери інфрачервоної камери (40°-60°C). Разом з тим, з потом, окрім води, виділяється близько 20% твердих речовин (жир, холестерин, токсини, кислоти), активізуються механізми терморегуляції шляхом потовиділення. При цьому кількість поту, що виділяється упродовж 0.5 год. в 2-3 рази перевищує обсяг поту в умовах фінської сауни за той же проміжок часу при температурі 110°C. Природний процес потовиділення при приємній, комфортній температурі забезпечує сприятливі передумови для очищення і омолодження шкіри. Підвищення температури тіла до 38,5°C,

імітуючи природну реакцію організму на інфекцію, сприяє пригніченню діяльності хвороботворних бактерій і вірусів.

Регулярне використання проникаючого інфрачервоного випромінювання виявилось ефективне не лише при захворюваннях опорно-рухового апарату (ревматизм, артрит, запалення суглобів), а й при захворюваннях порушенні функцій інших органів і систем організму, зокрема нирок, серця печень, шкіри тощо.

В цілому, інфрачервона сауна завжди призначається з метою зовнішнього і внутрішнього «фізичного омолодження» організму і покращення зовнішності (шкіри, очей, волосся тощо), профілактики неспецифічних захворювань, сприяння виведенню токсичних продуктів обміну, солей, радіонуклідів, активізації регенеративних процесів, нормалізації імунітету і адаптаційних властивостей організму.

Протипоказами до використання інфрачервоної сауни є: серцево-судинна недостатність (ІІБ-ІІІ ступенів); інфекційні захворювання, в т.ч. туберкульоз і венеричні хвороби; онкологічні захворювання; психологічні захворювання; хронічні захворювання в період загострення; тромбофлебіт в період загострення; вагітність і період лактації; наявність конкрементів (каміння) в нирках або жовчних шляхах (розміри більше 4мм).

## **5.6. Масаж (самомасаж)**

Масаж є ефективним засобом профілактики та лікування остеохондрозу. В комплексному лікуванні хребта, відновленні його функцій йому належить чільне місце.

«Масаж» (з грецького – «місити, м'яти, погладжувати») – це система механічних впливів на різні частини тіла з лікувальною метою. Покращуючи еластичність зв'язок, поліпшуючи забезпечення м'язів поживними речовинами, масаж звільняє їх від токсичних продуктів обміну, активізує кровопостачання суглобів і навколишніх тканин, усуває набряки.

Важливою передумовою для досягнення поставленої перед масажем мети є глибокі знання анатомії і фізіології людини, зокрема особливостей будови і функцій опорно-рухового апарату. Інтенсивність проведення прийомів масажу, їх кількість і тривалість підбирають з врахуванням віку хворого, його фізичного

розвитку, наявності тих чи інших морфофункціональних змін в окремих органах і системах організму.

Масаж роблять тільки по чистій шкірі. Тому перед процедурою бажано прийняти душ або обтертися вологим рушником, а потім насухо витертися. Найбільш ефективним вважається масаж після теплої ванни, душу, лазні. Для поліпшення ковзання рук шкіру змащують масажним кремом, маззю, вазеліном, інколи медом. Із великої кількості способів масажу найбільш поширеними є погладжування, розтирання, розминання та вібрації.

**Легкі погладжування:** руки обережно ковзають по шкірі, роблячи рівномірний тиск на частину тіла, яку масажуємо. Такий масаж розслаблює м'язи, оптимізує стан нервової системи, сприяє поліпшенню відтоку крові та лімфи, зменшує больові відчуття.

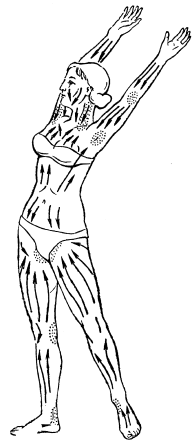
Погладжування можна виконувати: поперечно, поздовжньо, зигзагоподібно, колоподібно і спіралеподібно. Проте, глибокі погладжування варто проводити по ходу лімфатичних судин – від периферії до центру, тобто, в напрямку до найближчих лімфатичних вузлів

**При розтиранні** масажуються шкіра і тканини під нею. Цей прийом масажу активізує кровообіг на ділянці тіла, що розтирається, поліпшує трофіку (живлення) тканин, виявляє болезаспокійливу дію.

**Разминання** – більш сильний спосіб, ніж перші два. Виконується двома руками, рідше однією. Розслаблений м'яз обхоплюють пальцями китиці руки, відтягують і розтягують, стискають, переміщують, рухаючись уздовж або упоперек м'яза. Великим пальцем створюється основа для роботи іншими пальцями.

За допомогою інтенсивного погладжування здійснюють вплив на глибоко розташовані тканини. При **вібраційному масажі** долоню щільно притискають до тіла і роблять ритмічні коливальні рухи.

Масаж протипоказаний при гострих запальних процесах, кровотечах, хворобах крові, гнійникових ураженнях та інфекцій-



**Рис. 28**  
**Напря-**  
**масажних рухів**

них захворюваннях шкіри (фурункули, карбункули тощо), хворобах судин і лімфатичної системи, а також при нестерпних болях після травм, психічних і деяких інших захворюваннях.

**Самомасаж.** В домашніх умовах його корисно проводити після ранкової гімнастики або ж у ванні, під теплим душем. Найкраще самомасаж проводити у лазні, де масажують себе за допомогою віників, мочалок, щіток і шкребків. При цьому в якості масажного засобу (крему) використовують мед, борошно кукурудзи тощо. Перевага самомасажу в тому, що його можна застосовувати в будь-яких умовах. При проведенні самомасажу варто дотримуватися таких правил:

- масажні рухи не повинні викликати хворобливих відчуттів, залишати на тілі синців і порушувати цілісність шкірного покриву;
- перед тим, як піддавати масажу хворе місце, спочатку масажують поряд розташовані ділянки тіла;
- тривалість самомасажу від 3-5 до 25 хв.;
- під час самомасажу варто прийняти найбільш зручну позу (ділянка тіла, яка піддається масажу, повинна бути максимально розслаблена);
- не можна масажувати лімфатичні вузли.

Шийний відділ хребта варто легко розминати пальцями у всіх напрямках. Поперекову ділянку краще масажувати інтенсивними рухами кісточок пальців. Можна навчитися масажувати і грудний відділ хребта. Щоб дотягтися до грудних хребців, варто взяти однією рукою іншу за лікоть. Самомасаж рекомендується проводити тричі на день. Тривалість кожної процедури – 10 хв.

Ефективним прийомом самомасажу спини є перекачування в зігнутому «калачиком» положенні: взад-вперед, вправо-вліво, по колу тощо.

#### **Самомасаж шиї і надпліч:**

- сісти на стілець, покласти ліву ногу на коліно правої;
- праву руку покласти на потилицю;
- лікоть лівої руки поставити на коліно правої і підтримувати праву руку;
- долонею правої руки почати прямолінійний масаж задньої поверхні шиї і лівого надпліччя – від потилиці вниз до плечового суглоба;

- те ж повторити лівою рукою, роблячи масаж з лівого боку.

Знаходячись у вищеописаній позі, проведіть інший вид масажу – глибоке розминання цих же м'язів, тобто ковзний рух, з тисненням ребром долоні (з боку мізинця):

- натискуючи подушечками чотирьох пальців обох рук, робіть спіралеподібні розтирання від остистих відростків хребта до центра потилиці і вниз, уздовж хребта, з обох його сторін;
- розминайте м'язи шиї і надпліч подушечками чотирьох пальців обох рук, роблячи обертальні спіралеподібні рухи у бік мізинця (у тому ж напрямку, що і при погладжуванні).

Після самомасажу шиї виконайте вправи з нахилами, поворотами шиї і повільними повертаннями голови в правий і лівий боки.

**Самомасаж шийно-грудного відділу хребта** розпочніть легкими погладжуваннями (які поступово повинні перейти в глибокі) задньої поверхні волосяної частини голови, шиї, надпліч. При розтиранні шийно-грудного відділу хребта руки не відриваються від шкіри, а повільно рухаються від потиличної зони. Кількість повторень – 2-3 рази. Після цього ці ж рухи виконайте більш інтенсивно.

Покладіть руку на задню поверхню шиї, зробіть 10-15 рухів у напрямку до надпліч, до появи відчуття тепла. Правий бік розтирайте лівою рукою, лівий – правою рукою. Ребром долоні розтирайте верхню частину шиї до появи відчуття тепла.

Подушечками трьох пальців розтирайте ділянку останнього шийного хребця і верхньої частини надпліч. Кількість рухів – 6-8. Лікоть руки, яким робите масаж, підтримуйте вільною рукою. У такий же спосіб, але вже двома руками одночасно, розтирайте ділянку основи черепа і невеликих ділянок за вухами; проведіть легкі погладжування задньої поверхні шиї (3-4 рухи). Для закріплення ефекту голову поверніть вправо – вліво, підніміть вгору, нахиліть вниз.

**Самомасаж поперекової частини хребта.** Спочатку роблять легкі погладжування крижової і поперекової зон в напрямку від хребта до пахової ділянки, тоді – глибоке погладжування, розтирання і розминання м'язів поперекової зони подушечками пальців в такій послідовності:

- пальці притисніть один до одного, роблячи зустрічні рухи китицями рук, розтирайте поперек до появи в ньому тепла;
- обома руками робіть колові погладжування поперекової ділянки, захоплюючи і верхню частину сідниць;
- паралельно хребту на відстані 3-4 см робіть колові розтирання попереку подушечками 3-4-го пальців з кожного боку до появи тепла;
- знайдіть болюче місце і, підсилюючи тиск, повільно, коловими рухами масажуйте його 3 хв.;
- пальцями обох рук, стиснутими в кулак, розтирайте верхню частину м'язів сідниць повільними коловими рухами (по 4-5 разів на одному місці). Для посилення тиску покладіть одну руку на іншу.

**Самомасаж м'язів стегна.** Сядьте на дивані, витягніть ногу, яку масажуватимете, під коліно покладіть валик (інша нога стоїть на підлозі). Масаж починайте з погладжування передньої і бокової поверхонь стегна однією рукою або ж двома. Такі ж розтирання м'язів проводять кулаком колоподібними або лінійними рухами. М'язи внутрішньої поверхні стегна розтирають долонею. Після розминання м'язів по всій поверхні стегна приступають до ритмічного розминання кулаком передньої і зовнішньої ділянок стегна.

Для **самомасажу міжлопаткової ділянки верхнього грудного відділу хребта** варто виконати таку високоефективну (перевірену нами на практиці) процедуру:

- в. п. – лежачи на спині (на килимку). Зробити «напівмісток», щоб тіло знаходилось на двох точках опори – ступнях ніг і ділянці грудного відділу спини, який піддаватиметься самомасажу. Самомасаж проводять шляхом виконання колових, прямолінійних, спіралеподібних і іншої спрямованості рухових вправ поверхнею різних ділянок спини. Тривалість такого самомасажу – 1 хв, згодом (через тиждень) – 3 хв, а через місяць занять – 9 і більше хвилин.

Виконання нами такого комплексу масажних рухів за ефективністю виявилися такими ж як і масаж пальцями рук масажиста, а в ряді випадків лікувальний ефект був навіть кращим.

**Точковий масаж (ТМ).** Для його проведення потрібно звернутися в «кабінет остеорефлексотерапії», який сьогодні є у

багатьох сучасних поліклініках. Сутність точкового масажу полягає у рефлекторному подразненні окремих точок кістково-м'язової системи. При цьому знімаються біль, м'язові спазми і нервові напруження.

Японці точковий масаж називають «шіатсу» («ші» – палець, «атсу» – тиск). Книги інтерпретатора і пропагандиста ТМ японця Токіуро Намікоші перекладені багатьма мовами світу, є вони і у нашій країні.

Якщо у вас немає можливості проводити точковий масаж у фахівця, то варто самому оволодіти методом шіатсу. Для початку необхідно освоїти техніку володіння великими пальцями рук, оскільки саме вони найчастіше використовуються для лікування т.м. При натискуванні на ту або іншу біологічно активну точку уражених тканин чи органів Ви відразу починаєте допомагати безпосередньо тому чи іншому органу, або тканині.

Біологічно активні точки спини знаходяться по обидва боки від хребта. Щоб знайти ці точки, варто навчитися орієнтуватися по остистих відростках хребців, що добре проглядаються під шкірою.

Рефлексогенні зони поділяються на три групи: шийну, грудну і попереково-крижову. При опущеній голові на шиї прощупується виступаючий остистий відросток 7-го шийного хребця. Він використовується початківцями в якості орієнтира.

**Шийна група** рефлексогенних ділянок розташована по обидва боки шийних остистих відростків, між горизонтальними лініями, які ми в уяві проводимо від основи черепа аж до остистого відростка 7-го шийного хребця. Масаж цих ділянок роблять при прострілах, шийно-грудних радикулітах, а також при головному болі, болях у руках і задній ділянці поверхні шиї, онімінні китиць рук, шумі у вухах, артеріальній гіпертензії.

**Грудна група** рефлексогенних точок знаходиться по обидва боки грудного відділу хребта, між 7-мим шийним хребцем і остистим відростком першого поперекового хребця. Масаж цієї групи точок проводять при міжреберній невралгії, болях в ділянці серця, порушенні сну.

**Попереково-крижова ділянка** біологічно активних точок розташована по обидва боки попереково-крижового відділу хребта, між остистим відростком 2-го поперекового хребця і



сідничною складкою. Масаж цієї ділянки проводять при радикулітах, захворюваннях нирок і сечового міхура.

При проведенні ТМ варто дотримуватися таких порад спеціалістів:

- ТМ кожної ділянки триває 5-7 с, кількість повторень – 3 рази;
- натиснення на рефлексогенну ділянку відбувається на вдиху і припиняється на видиху. Натиск повинен бути досить сильним, але не викликати гострого болю.
- ТМ рефлексогенних ділянок попереково-крижової ділянки виконується подушечками пальців або зігнутих великим пальцем. Обертальні рухи пальців чергуються з натисненнями ними на ділянку, що піддається ТМ до появи легкого болю;
- при масажі живота, спини користуйтеся вказівним, середнім і безіменним пальцями. Поперек при цьому треба прогнути так, щоб м'язи якнайповніше розслабилися;
- при загостренні хвороби ТМ потрібно проводити у вигляді плавних обертальних рухів, без різкого натиснення і поштовхів через кожні 2 год.;
- в перший тиждень процедур ТМ роблять щодня, тоді 2-3 рази на тиждень, після цього – 1 раз на тиждень.

У тибетській медицині ТМ проводиться шляхом масажування визначених комбінацій точок упродовж двох і більше місяців. Попередньо на точки, що підлягають масажу, наноситься олія звіробію. Через 1 хв. намащені олією точки розтирають зубною щіткою, на спині – мочалкою. Таку процедуру повторюють і перед сном, але застосовується вже камфорна олія.

**Аюрведичний масляний масаж.** Свої правила виконання масляного масажу характерні для давньоіндійської системи оздоровлення Аюрведе. Такий масаж стимулює кровообіг структур опорно-рухового апарата, шкіри, допомагає збалансувати функції нервової і ендокринної систем.

Для аюрведичного масажу пропонується використовувати кунжутну олію. При її відсутності використовують оливкову, гірчицну, персикову або ж абрикосову олії. Перед використанням олію нагрівають на водяній бані або ж на повільному вогні до температури тіла. На один сеанс необхідно 60 мл олії. Курс лікування – 15 процедур.

Масаж починають проводити з потиличної частини голови за допомогою долонь, на які наносять невелику кількість олії. Після цього масажують задню і передню частини шиї і верхню частину хребта, тоді наносять невелику кількість олії на все тіло і починають масажувати кожну ділянку. Рухи рук йдуть вздовж довгих кісток і колами над суглобами. Найбільше уваги (і часу) приділяють масажу голови і ступнів, особливо підощв. Тривалість масляного масажу – 10-20 хв. Після масажу хворий відпочиває, а тоді змиває олію теплою водою з милом.

**Банковий масаж** (вакуум-терапія). Перед банковим масажем ділянку спини намащують розігрітим або олією (соняшниковою, оливковою або іншою). У медичну банку або банку з-під майонезу на 1-2 с вводять стержень із запаленою ватою, яку завчасно змочують спиртом або ефіром (повітря при нагріванні розширюється і виходить з банки). Підготовлену таким чином банку швидко прикладають до ділянки тіла, яку передбачено піддавати масажу. Банкою, що присмокталася, роблять плавні, ковзні рухи вгору-вниз по довгих м'язах спини, уздовж хребта і по ходу міжреберних проміжків (від хребта).

Спочатку банковий масаж проводять на тому боці спини, де біль менш виразний, потім – на іншому. Тривалість процедури – до появи рівномірного, стійкого почервоніння шкіри (близько 6 хв.). Грубий і тривалий масаж банками призводить до появи на тілі великої кількості синців, що недопустимо.

Банковий масаж ефективний не тільки при остеохондрозі, але й при міалгіях, міозитах, хронічних запальних процесах в ділянці малого таза, невритах, плекситах, гострому і хронічному бронхіті, пневмонії в підгострій стадії, бронхіальній астмі, атонії кишечника.

Банковий масаж найбільш доцільний у підгострих станах, коли біль не так сильно виражений, а також при остеохондрозі, коли турбують тривалі болі. Протипоказами до застосування банкового масажу є захворювання шкіри (дерматити, екзема, псоріаз), злаякісні і доброякісні утворення, великі пігментні плями і бородавки на місці передбачуваного впливу. Категорично забороняється застосувати банковий масаж у гострій стадії остеохондрозу, при наявності сильних больових відчуттів, оскільки при цьому, як правило, виникає ефект протилежний оздоровчому.

## 5.7. Апітерапія

**Бджолиний віск.** Віск є продуктом секреторної діяльності воскових залоз робочих бджіл. До його складу входить майже 300 різних сполук і мінеральних речовин. Складовими воску є складні ефіри утворені при взаємодії карбонових (жирних) кислот зі спиртами, мінеральні речовини, смоли, бета-каротин, вітамін А, ароматичні речовини, барвники, пилкові зерна. В 100 г воску міститься 4000 мг провітаміну А (в моркві – 160 мг).

В народній медицині віск використовується для лікування запалень гайморових пазух, астми, сінної лихоманки, алергічного нежитю. При цих захворюваннях жують медові соти 5-6 разів на день упродовж 15-20 хвилин. Як джерело тепла при больових симптомах віск використовується при остеохондрозах, артрозах, облітеруючих ендартеріітах.

У фармакологічній промисловості віск використовується як основа різноманітних пластирів, свічок, мазей, лікувальних кремів. Виготовлений на основі воску і забрусу крем Апілон (Росія) використовується для лікування суглобових захворювань: артритів, остеохондрозів, радикуліту.

При цих же захворюваннях пропонується приймати Апімін А щоденно після їди 2-3 рази упродовж дня. Разова доза – 1-1,5 г, під язик, до повного розчинення, утримуючи у роті з слиною не менше 1 хв. Після цього проковтнути і не їсти, не пити упродовж 30 хв.

Одночасно з живанням Апіміну А, хворим рекомендується регулярно вранці і у вечірню пору втирати крем Апілон А тонким шаром в ділянку хворих органів, суглобів і хребетного стовпа від куприка до основи черепа.

Крем Апілон А містить в собі віск, леткі рослинні масла, ефірні масла і смоли прополісу. Апілон А ефективний при лікуванні важких форм вірусних і грибкових шкірних захворювань (герпес, екзем, псоріаз), різного роду дерматитів і псоріадерматитів. Препарат підвищує місцевий імунітет, посилює кровообіг, відновлює рухливість суглобів, попереджує запальні процеси при артритях, остеохондрозі, радикуліті.

Для лікування вищезгаданих захворювань В.М.Голощапов (2002) пропонує поєднувати використання Апіміна А і крему Апілон А з фізіотерапевтичними засобами:

- щоденний теренкур на свіжому повітрі упродовж 40-60 хв.;
- фізичні вправи на рухливість суглобів (10-15 хв.);
- катання спиною по м'якому футбольному чи волейбольному м'ячу в розслабленому стані (5 хв. і більше).

Фізіотерапія сприяє відновленню кісткової тканини в хворих суглобах і кістках, прискорює відновлення хрящових прошарків і активізує розсмоктування шипів на хребцях.

**Забрус.** Забрус бджолярі отримують під час розпечатування медових рамок шляхом зрізання воскових кришечок. За своїм складом забрус поєднує в собі речовини воскових і слинних залоз робочих бджіл, прополіс і квітковий пилок. Особливо багато в забрусі лізоциму-чинника гуморального імунітету. Цей надзвичайно цінний щодо лікувальних властивостей комплекс біологічно активних речовин, виявився високоефективним засобом при лікуванні бактеріальних і вірусних захворювань.

Апіпромін (харчова добавка на основі забрусу і прополісу) володіє високими бактерицидними, протизапальними і анестезуючими властивостями. Анестезуюча дія апіпроміну в 5 разів вища новокаїну; при цьому бджолина живиця не лише знеболює, а й діє виразно протизапально і мобілізує щодо імунної системи.

Апіпромін використовують у вигляді пігулок (під язик або за щоку), а також у вигляді пластинки, яку накладають на хворе місце тіла людини. Щоб фітонциди препарату активно діяли на хвору ділянку тіла, пластинку накривають поліетиленом.

Добрий ефект досягається з допомогою бджолиної живиці при лікуванні опіків, остеомієлітів, нагноєнні кісток, остеохондрозах. Разом зі знеболенням активізуються протизапальні, а отже і рекреаційні (відновні) процеси.

При запальних процесах в суглобах, порушенні функцій хребетного стовпа на місце проекції болю накладають пластинку Апіпроміна, площа якої перевищує больову поверхню. Зверху накладається поліетилен. Біль швидко вщухає. Через 2-3 доби повністю припиняються запальні процеси і суглоб відновлює свої функції.

Препарат багаторазового використання. Після чергової процедури пластинку ополіскують в теплій воді, для зменшення поверхні випаровування, скручують у трубку і зберігають в прохолодному місці до нового використання.

**Прополіс.** Прополіс – смолиста речовина, яку бджоли виробляють з воску і рослинних смол, переважно з дерев (берези, тополі, осики) кущів і деяких трав. Колір прополісу самий різний: з берези – зеленуватий, з тополі – червонуватий, з осики – сірий. У літню пору джерелом смолистих речовин для виготовлення прополісу є хвоя, особливо молоді пагони.

Сьогодні прополіс успішно використовується в народній медицині, особливо при лікуванні ран, геморою, грипу, туберкульозу, радикуліту виразок на шкірі і на слизовій травного тракту, багатьох інших захворювань.

**Радикуліт.** Приготувати суміш з меду, соняшникової олії і настояного на спирту прополісу, взятих у рівних пропорціях (по 1-ній ст. ложці). Отриману мазь густо наносять на гірчичники і прикладають до хворого місця.

**Остеохондроз хребта.** Прополіс розкочати у вигляді тонкої «паляниці» необхідного розміру і накласти на ділянку, що болить. Закріпити лейкопластирем так, щоб він повністю закривав прополіс. Тривалість утримання такої прополісової аплікації – 1-2 доби. Кількість повторень (через добу) – до повного одужання. При приготуванні прополісної аплікації температури повітря в кімнаті повинна бути досить високою (до 40°C), а руки теплими. Для цього їх завчасно розігрівають в теплій воді.

**Квітковий пилко** – це чоловічі статеві клітини тичинок квіткових рослин. В залежності від виду рослин, він буває найрізноманітнішого кольору (від сліпучо-білого до густо-чорного).

Зібраний бджолами пилко – це суміш пилку з різних квіток, у ньому знаходяться найрізноманітніші речовини, які мають притаманні даній рослині лікувальні властивості. Кожен вид пилку при його споживанні виявляє свої специфічні особливості щодо дії на організм людини.

У пилку міститься багато амінокислот, ряд вітамінів: ретинол, тіамін, рибофлавін, аскорбінова кислота, біотин, пантотенова кислота, фолієва кислота та інші. В пилку жовтої акації каротину (провітаміну А) в 20 разів більше, ніж у моркві. Тут містяться усі незамінні амінокислоти, особливо багато ізолейцину, метіоніну, фенілаланіну, лейцину, треоніну, лізину, триптофану і валіну. В 20 г пилку знаходиться добова потреба організму в амінокислотах. Цінність його не лише в незамінних амінокислотах, а й в наявності інших біологічно активних речовин, які виявляють лікувальну дію на організм.

За своїми властивостями пилко близький до таких сильних адаптогенів як женьшень і лимонник китайський. Вживання пилку рослин оптимізує стан нервової системи, підвищує протидію організму інфекціям, поліпшує кровообіг шкіри, роблячи її еластичною і пружною (ефективний засіб омолодження шкіри), нормалізує склад мікрофлори кишечника.

У пилку, як і в перзі, є такі мікроелементи: барій, ванадій, вольфрам, залізо, золото, іридій, магній, кадмій, кобальт, кремній, мідь, молібден, миш'як, олово, паладій, платина, срібло, фосфор, хлор, хром, цинк, стронцій. Наявність мікроелементів та їх участь у процесах кровотворення використовується для лікування анемії. Особливо ефективним при лікуванні цього захворювання є споживанням пилку (перги) з гречаним медом та маточним молочком.

В народній медицині пилко використовується для лікування артеріальної гіпертензії, запалення передміхурової залози, хронічних колітів, неврозів, поліартритів, варикозного розширення вен, подагри, порушень функцій ендокринної системи, гепатитів. Для людей старшого і похилого віку пилко є ефективним засобом попередження передчасного старіння. Споживання пилку з медом стимулює обмін речовин, регулює функцію шлунково-кишкового тракту, сприяє виведенню з організму токсичних речовин, зокрема нітратів.

Як профілактичний і лікувальний засіб пилко приймають у натуральному вигляді або в суміші з медом, маточним молочком, молоком корів, кіз тощо. Граничною величиною пилку, яку можна приймати людині упродовж доби в якості харчової добавки, є доза в 50 г (А.Ф.Синяков, 1995). Вживання більшої кількості пилку

може призвести до порушення вітамінного балансу організму, пошкодження печінки, зниження здатності крові до згортання. Адже надлишок вітамінів (гіпервітаміноз) не менш шкідливий для людини, ніж нестача їх (авітаміноз). Інколи вживання пилку викликає алергію. Надмірне вживання цього висококалорійного харчового продукту може сприяти збільшенню маси тіла.

Нормативні величини вживання пилку: для дорослих - 20 г на добу, для дітей від 5 до 12 років - 16 г, для дітей до 5 років - 6 г на добу. Цю кількість необхідно приймати в 2-3 прийоми. Слід пам'ятати, що в одній ч. л. без «гірки» вміщується 5 г пилку, з «гіркою» - 8 г, в ст. л. - 15 і 24 г відповідно.

Щоб покращити процес перетравлення пилку перед споживанням його заливають кип'яченою водою (50 мл) і настоювати 2-3 год., періодично помішуючи. Отриманий розчин випивають приблизно за 1 год. перед вживанням їжі. Тривалість зберігання пилку - не більше одного року.

Пилок володіє тонізуючими, щодо нервової системи, властивостями, тому приймати його потрібно за 2-3 год. до сну. Приймати пилок і суміші з ним потрібно натщесерце або ж за 30-60 хв. перед вживанням їжі; при підвищеній кислотності шлункового соку - після вживання їжі.

Дворазовий курс лікування пилком повинен тривати один місяць. Після цього слід зробити перерву на 1-2 тижні; упродовж року бажано провести 2-4 таких курси лікування.

*Для підвищення імунної реактивності приймають по 1 ч. л. пилку 3 рази в день. Курс лікування 1 місяць. Упродовж року бажано провести 2-3 таких курси. Ще кращого ефекту можна досягти вживаючи суміш меду з пилком (2 :1) по 1 ч. л. тричі на день за 30 хв. перед вживанням їжі (тримати під язиком до повного розчинення).*

**Бджолиний хліб (перга).** Пергу бджоли готують з пилку рослин. Цей найскладніший продукт бджіл містить в собі програму розвитку організму бджоли. До цієї програми входить специфічна інформація, необхідна для реалізації закладеної в геномі бджоли програми побудови всіх органів і систем її організму. Ось чому спроби заміни бджолиного хліба на ідентичні за білковим складом продукти не давали позитивних результатів і закінчу-

валися тим, що бджоли гинули. Штучно синтезувати бджолиний хліб на жаль ще не вдалось жодній лабораторії світу.

До складу перги входить багато калію (40%), магнію (25%), заліза (17%), кальцію (17%), велика кількість вітамінів (в 100 г продукту): А – 120 мг, С – 200-300 мг, Р – 60-100 мг, Е – 200-300 мг, В<sub>1</sub> – 0,4-1,5 мг%, В<sub>2</sub> – 0,54-1,9 мг%, В<sub>6</sub> – 0,5-0,9 мг%, Р – 60 мг%, А – 50 мг%, Е – 170 мг%, D – 0,2-0,6 мг%, повноцінні білки, вуглеводи, інші речовини, необхідні для побудови органів і систем дорослої бджоли.

З допомогою перги лікується анемія, серцева недостатність, порушення мозкового кровообігу, інфаркти, інсульти, гепатити, захворювання шлунково-кишкового тракту, кісткової системи тощо.

Петербурзькою фармацевтичною фірмою „АПІС” на основі перги розроблена харчова добавка „Апіміна” (бджолиний хліб), яка добре зарекомендувала себе при лікуванні вище вказаних захворювань. Науковцями фірми встановлений механізм активізації програми оздоровлення людини продуктами бджільництва. В цьому механізмі важлива роль належить слині людини. Таким чином, щоб активізувати бджолину програму оздоровлення, пігулку „Апіміну А” необхідно смоктати як цукерку і після цього упродовж 30 хв не вживати води. Такого ж принципу варто дотримуватися і при вживанні інших продуктів бджіл – меду, забрусу, медових сотів.

До складу бджолиного хліба входить велика кількість вітамінів: А – 20-40 мг; С – 80-120 мг; Р – 30-40 мг; Е – 60-100 мг на кожні 100 г продукту, багато мінеральних елементів: калію – до 40% від сухого залишку, магнію – 25%, заліза – 18%, кальцію – 17%. Апімін містить в собі багато молочнокислих бактерій і є високо енергетичним продуктом.

Апімін А сприяє відновленню кальцієвого обміну в кістковій системі, нормалізує склад крові, підвищує реактивність імунної системи, сприяє знищенню вірусів і патогенних мікроорганізмів, які розмножуються в хрящових прошарках суглобів.

Високу ефективність бджолиного хліба при лікуванні захворювань серця вчені пояснюють наявністю в препараті великої кількості органічного калію, який є обов'язковим чинником



нормальної роботи міокарду, оптимального перебігу процесів обміну речовин і енергії, виведення токсинів.

**Маточне молочко (ММ).** Збереженню біологічної активності компонентів ММ сприяє його консервування медом. Для цього одну частину молочка змішують з 100 частинами свіжого зрілого меду, добре герметизують і зберігають в прохолодному, обов'язково темному, місці. При консервуванні маточного молочка спиртом, внаслідок згортання білків, його лікувальні і антибактеріальні властивості істотно втрачаються. Найбільш ефективним способом зберігання ММ є його ліофілізація (зневоднення за допомогою вакууму) або замороження при температурі мінус 45°C.

ММ містить в собі усі основні речовини, необхідні для повноцінного існування живого організму: білки, жири, вуглеводи, вітаміни, білки, амінокислоти, ферменти, жирні кислоти і гормоноподібні речовини. З 34,95% сухих речовин маточного молочка - 12,34% припадає на білки, 6,46% - на жири, 12,49% - на цукри, 0,82% - на золу, решта 2,84% речовин - неідентифіковані. Один грам молочка містить в собі 1,5-6,6 мкг тіаміну, 8-9,5 мкг рибофлавіну, 2,4-50 мкг піридоксину, 0,2 мкг фолієвої кислоти тощо. В ММ виявлено близько 15 мікроелементів (залізо, сірка, магній, марганець, калій, хром, кремній, кобальт, цинк, нікель, срібло, фосфор тощо), 10-окси-2-деценува кислоту, яка володіє протираковою дією.

Висока біологічна активність ММ лежить в основі його використання як тонізуючого, загально-зміцнювального, профілактичного і лікувального засобу. У людини, яка вживає ММ, покращується кровотворення, травлення, активізується функція травних залоз і залоз внутрішньої секреції, сприяє відновленню порушених функцій опорно-рухового апарату.

ММ виявляє різнобічну біологічну дію на організм людини, а тому широко використовується в медицині, зокрема з метою нормалізації функцій центральної нервової системи. Вживання малих доз ММ позитивно впливає на функціональний стан вегетативної нервової системи, підвищує працездатність, сприяє збільшенню маси тіла, поліпшує апетит, прискорює регенерацію (відновлення) тканин після травм.

Систематичне вживання невеликих доз ММ активізує впливає на функцію наднирників, які синтезують гормони, що регулюють обмін мінеральних речовин і статевих залоз, розширює кровоносні судини і бронхи, оптимізує функцію серцевого і скелетних м'язів.

Найкращі результати дає вживання ММ в натуральному вигляді, тобто, коли ММ використовується безпосередньо з маточника. Його зразу ж кладуть під язик. Звідси компоненти молочка легко всмоктуються через слизову оболонку ротової порожнини в кров і лімфу. Нормативна доза ММ для дорослих - 1-3 мг на 1 кг маси тіла (курс лікування 2-4 тижні, перерви між курсами - 1 місяць). Дітям до року, які мають поганий апетит, страждають недокрів'ям, відстають від своїх ровесників у фізичному та розумовому розвитку, ММ призначають по 2,5-5 мг на день, упродовж 1-2 тижнів.

У поєднанні з бджоложаленням, маточне молочко ефективно при лікуванні артритів і ревматизму. При артриті нижніх кінцівок рекомендується вживати по 10-20 мг маточного молочка двічі на день упродовж 2-3 тижнів.

Особливо корисним виявилось споживання ММ людьми похилого і старечого віку. У них нормалізується кров'яний тиск, покращується самопочуття і апетит, зменшується кількість холестерину в крові, поліпшується пам'ять, нормалізується обмін речовин і статеві функції, покращується зір, підвищується фізична працездатність, прискорюється перебіг відновних процесів після значних фізичних напружень. Такий широкий спектр дії маточного молочка лежить в основі його широкого використання в геронтології. Одним із чинників високої тривалості життя японців, ймовірно, є те, що маточного молочка тут заготовляють і споживають значно більше, ніж в інших країнах світу.

**Трутневий гомогенат.** Його отримують з трутневого розплоду – зі щойно запечатаних або ще не запечатаних чарунок з трутневими личинками. Після їх пресування (витискування) крізь 2-3 шари марлі отримуємо густувату рідину зі специфічним присмаком.

Гомогенат з трутневих личинок такого віку містить в собі велику кількість білків, жирів, вуглеводів, мінеральних елементів і солей, вітамінів А, С, Д і групи В, гормонів, зокрема андрогенів,

які регулюють статеві функції чоловіків. Такий склад гомогенату трутневих личинок зумовлює його надзвичайно високу харчову і лікувально-оздоровчу цінність. Проте лікувальні властивості трутневого гомогенату, без сумніву, значно вищі харчових. Тому в останній час його широко використовують в ендокринології, проктології, лікуванні захворювань пов'язаних з порушенням обміну речовин і енергії, відновленні функцій організму після напруженої діяльності.

Як оздоровчий і омолоджуючий засіб трутнєве молочко можна рекомендувати усім, воно не має проти показів у застосуванні. В Росії на основі трутневого і маточного молочка розроблено харчову добавку «Апімін В». Цей препарат успішно використовується при лікуванні захворювань ендокринної системи, порушень гормонального фону і неплідності, а також як засіб прискорюючий регенеративні процеси в м'язах і кістках після травм і хірургічних втручань.

**Бджолиний підмор (БП)** – тільця мертвих бджіл, їх збирають взимку, вигортаючи з вуликів через льоток і навесні – з дна вуликів, після весняної ревізії (близько 250 г на сім'ю).

БП доброї якості сушать в духовці або в печі при температурі 45-50°C. Правильно висушений БП смачно пахне смаженим насінням соняшника. Для зберігання висушений БП запаковують у мішечки з льону, паперові пакети, коробки і зберігають у сухих приміщеннях, які добре провітрюються (вентилуються). Тривалість зберігання 1 рік. Термін зберігання настоянки БП на спирту – 3 роки (в темних флаконах і на холоді). Відвари БП зберігають в холодильнику не довше 3-ьох діб. Висушений БП можна зберігати в морозильних камерах.

Широкий спектр лікувальної дії БП зумовлений перш за все особливостями біохімічного складу зовнішнього скелету бджіл – кутикули, зокрема хітину (ацетильованого амінополісахариду). З цієї сполуки отримують хітозин. Ця біологічно активна речовина знаходить все більше і більше застосування в самих різних галузях. Хітозин є високоефективним радіопротектором, сорбентом токсинів і важких металів в організмі. Хітозин використовується у ветеринарії в якості імуномодулятора, в медицині як лікуваль-

но-профілактичний засіб. Науковцям відомо понад 70 напрямків застосування хітозину.

В комплексі з хітином у кутикулі бджіл містяться гепарин і гепароїди. Вони здатні позитивно впливати на тонус судин, стабілізувати кров'яний тиск, сприяють лікуванню запальних процесів. Вченими проводяться випробування застосування БП в якості добавки в годівлі тварин, виготовлення спиртових екстрактів, настоянок, порошків тощо.

Згідно даних С.П. Разанова (2007) абсолютна суха маса порошку та підмору містить 54% протеїну, 26% жиру, 15% екстрактивних речовин, 4,5% золи, багато мінералів, зокрема, кальцію (7,8 г/кг), фосфору (9,3 г/кг), заліза (26 мг/кг), цинку (92 мг/кг), марганцю (67мг/кг), міді (20 мг/кг).

В екстрактах БП містяться воскоподібні речовини, вільні жирні кислоти, аскорбінова кислота, меланіни, комплекси гепарина і гепароїдів. Хітозин БП розчинний у воді, він добре екстрагується з підмору спиртом. Знижуючи рівень холестерину в крові, хітозин є ефективним засобом профілактики і лікування атеросклерозу судин та тісно пов'язаних з ним таких небезпечних для життя людини захворювань людини як інфаркт міокарда та інсульт. Окрім того, хітозин гальмує процеси всмоктування радіонуклідів і важких металів з кишечника, поліпшує функцію шлунково-кишкового тракту, мобілізує регенеративні процеси прискорює відновлення порушених функцій шкіри і м'язів і кісток.

Препарати виготовлені на основі БП мають дуже широкий спектр дії. Вони сприяють оптимізації обміну речовин, нормалізації ваги, ефективні при лікуванні захворювань серцево-судинної і лімфатичної систем, органів травлення, аналізаторів (катаракта, глаукома), судин головного мозку, хвороб опорно-рухового апарату, алергії, астми, поліпів, хвороб залоз внутрішньої секреції (щитоподібної залози, незалежно від того підвищений вміст йоду чи знижений) тощо. Препарати БП володіють кровоочисними, протизапальними властивостями, вони патогенно діють на стрептококи, мікоплазми, уреоплазми, лямблії і інших паразитів. Проте головна їх властивість – підвищувати імунологічну реактивність організму, а при стійкому і високому імунітеті організму під силу справитися з будь-якою інфекцією.

Кирєєва З.В. (2007) пропонує такі рецепти лікарських препаратів з БП:

1. В 1,5-літрову банку (пляшку) насипати 0,5 л БП, доверху залити якісним самогоном і настояти, час від часу струшуючи, 15-20 днів (чим довше, тим ліпше). Отриману настоянку процідити через марлевий фільтр, додати рівну кількість (1:1) кип'яченої охолодженої води. На кожен літр отриманої суміші додати 20-30%-ну спиртову настоянку прополісу, в розрахунку: 1 л суміші – 100 мл прополісної настоянки. Прополіс значно підсилює лікувальні властивості настоянки БП. Термін лікування – 3-3,5 місяця.

2. Висушений в духовці якісний БП подрібнити в кавомолці і вживати за 30 хв до сніданку і вечері, запиваючи водою, починаючи з 1,5 ч. л. порошку. Поступово дозу порошку БП збільшують до 1 ч. л.

3. Чайну ложку свіжого БП смажити у соняшниковій олії упродовж 5-6 хв. Після охолодження подрібнити, вживати двічі на день за 30 хв до сніданку і ввечері, запиваючи теплим молоком або чаєм.

При суглобових болях, тромбофлебітах використовують лінімент з БП. Для його приготування розтертий в порошок завчасно висушений БП змішують з гарячою оливковою олією в пропорції – одна столова ложка порошку на 200 мл олії. Отриману суміш переносять у посуд з темного скла і зберігають при температурі 5-10°C. Перед використанням (втирання у хворі місця) лікувальну суміш підігрівають до 36°C.

Спиртовий екстракт БП є ефективним засобом профілактики розумової недостатності людей похилого віку (недоумства), лікування аденоми передміхурової залози і сексуальних порушень (імпотенції і фригідності). З цією метою екстракт мертвих бджіл п'ють по 60-70 крапель (1 чайна ложка) на добу упродовж 6-12 місяців.

Людям середнього, старшого і похилого віку, які страждають цілим «букетом» хронічних захворювань, що виникли внаслідок систематичних порушень основних принципів здорового способу життя, рекомендується настоянки підмору і прополісу приймати з профілактичною метою 1-2 рази на рік, ліпше в час Великого посту. Цей період найбільш сприятливий як для тілесного так і для духовного очищення.

**Бджолоотрута.** Бджоли захищають себе і свою родину від нападників за допомогою жала і отрути (апітоксину). При ужаленні людей і тварин жало не може вийти з еластичної шкіри оскільки в ньому є маленькі зазубринки. Відірваний від бджоли отрутий міхур продовжує діяти, виділяючи отруту в утворену жалом ранку.

Бджолина отрута (БО) – це безколірна густа речовина кислої реакції з характерним запахом і їдким пахучим смаком сухих речовин. Питома вага БО – 1,131. На повітрі бджолоотрута втрачає летку фракцію, а тому швидко гусне і твердіє. БО добре розчиняється у воді, гірше у спирті і мурашиній кислоті, стійка до лугів, кислот, холоду та спеки, вона не втрачає своїх властивостей при нагріванні до 115°C упродовж 60 хв. Токсичні властивості БО в сухому вигляді зберігаються до двох років.

Складовим компонентом БО є білкові речовини (80% від сухого залишку), серед яких чимало високоактивних ферментів, пептидів (мелітін, апонін, пептид МСД, адоланін, протеазні інгібітори, секапін, терциалін), біологічних амінів (гістамін, дофамін, норадреналін, ацетиахолін), ліпідів (натуральні жири і стерини), мінеральних речовин, кислот.

З біологічно активних компонентів БО важлива роль належить ферментам гіалуронідази і фосфоліпази А. Гіалуронідаза стимулює перебіг імунних реакцій в організмі, гідролізує в'язку гіалуронову кислоту на складові компоненти, які втрачають в'язкість. Сама по собі гіалуронова кислота сприяє утриманню клітин тканин організму разом; при її руйнуванні гіалуронідазою проміжки між клітинами розмикаються, що сприяє надходженню до тканини і розповсюдженню по ній (отже і по організму в цілому) інших складових компонентів БО. Гіалуронова кислота сприяє розсмоктуванню гематом, шрамів та інших ущільнень сполучної тканини.

Специфічну дію на організм виявляє фермент БО фосфоліпаза А. Проникаючи до тканин вона посилює запальний процес спричинений дією інших компонентів БО, знижує активність антигенів, руйнує фосфоліпіди біологічних мембран. Фосфоліпази БО найбільш активні з усіх відомих науці фосфоліпаз (навіть фосфоліпаз зміїної отрути).

Токсичність і терапевтична дія БО визначається комплексною дією її складових компонентів і зокрема апіміном. Як і

мелітін, апімін також токсичний. Він діє збуджуюче на нервову систему, активізує секреторну діяльність залоз внутрішньої секреції, підвищує артеріальний тиск. Блокуючи канали мембран збудливих клітин апімін інгібує діє на адреналін, який зазвичай відкриває ці канали.

Свідчення про успішне використання бджолоотрути при різних захворюваннях зустрічаються у Гіпократа, Парацельса (I ст. до н.е.), Галена (131-201 р). Відомі достовірні факти ефективного лікування бджолоотрутою подагри російським царем Іваном Грозним і шведським королем Карлом Великим. В народній медицині БО з давніх-давен використовується для лікування травм, а також при болях, причиною яких є структурні зміни в м'язах і нирках.

Дія бджолоотрути на теплокровних тварин і людей залежить від дози і місця введення, шляхів її розповсюдження і індивідуальної чутливості організму. В терапевтичних дозах бджолоотрута стимулює роботу гіпофізу і наднирників, розширюючи дрібні артерії і капіляри, посилює кровообіг в тканинах, активує обмін речовин.

З лікувальною метою найбільш цінним є отрута живих бджіл. В цьому випадку виявляється не лише дія сухої речовина отрути, а і протоплазми. Всмоктуючись в кров і лімфу, вона істотно підвищує імунну реактивність організму.

В народній медицині бджолині ужалення з успіхом використовують для лікування ревматичних захворювань, захворювань нервової та серцево-судинної систем, при лікуванні запальних процесів. Бджолоотрута стимулює діяльність наднирників, кровотворення, роботу серця, розширює дрібні артерії і капіляри, покращує кровопостачання тканин, нормалізує обмін речовин, понижує згортання крові, покращує апетит, нормалізує сон, підвищує працездатність. Зменшуючи вміст холестерину в крові і активізуючи обмін речовин, БО ефективна при такому захворюванні як артеросклероз.

Лікування БО проводять шляхом прямих бджоловжалень (класичний метод), препаратами, які містять у собі БО, втиранням апітоксину в шкіру у вигляді мазі, вживання орально пігулок, шляхом електрофорезу, аерозольних та парових інгаляцій тощо.

При використанні прямих бджоловжалень спочатку перевіряють чутливість хворих до апітоксину. Для цього їх піддають

короткочасному (15-10 с) вжаленню однієї бджоли (одна одиниця дії БО). Наступного дня пробу повторюють, але жало залишають на 4 хв. Після кожної проби роблять аналіз сечі на цукор і білок. Якщо склад сечі і самопочуття хворого не змінились, можна починати лікування бджоловжаленнями.

Бджіл для бджоловжалень беруть за спинку пальцями або спеціальним пінцетом. Місце вжалень попередньо ретельно миють теплою водою і милом. Після вжалень через 5-10 хв жала виймають, а місце змащують борним вазеліном. Після процедури хворому бажано відпочити лежачи 20-30 хв.

При апітерапії в зимовий період належить враховувати той факт, що вміст отрути в отрутному міхурі бджіл в цю пору року менший, ніж влітку, тому кількість вжалень за сеанс збільшують в півтора-два рази.

Згідно методики Н.П.Йойриша (1952), перший день хворий приймає одну бджолодозу отрути, кожного наступного дня додається ще по одній бджолодозі. Тривалість курсу – 10 днів. Схема першого курсу лікування узагальнено має такий вигляд кількість бджолодоз: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10. Через 3-4 дні перерви курс повторюють, але бджіл беруть у три рази більше (150 вжалень). За два курси хворий приймає 200 доз бджолоотрути.

Вибір місця вжалень залежить від захворювання. Найчастіше бджіл прикладають на зовнішню поверхню плечей і стегон. Місце бджоловжалень бажано час від часу змінювати, з тим, щоб повторне вжалення в одне і те ж місце здійснювалось не раніше ніж через 3-4 дні.

Вищенаведена схема лікування вимагає багато часу, тому, в ряді випадків (наприклад, в санаторіях) доцільно користуватись скороченою схемою (А.Ф.Синяков, 1995): 1-й день дві бджолодозы, 2-й – чотири, 3-й – шість, 4-й – вісім, з 5-го по 24-й дні – щоденно по 9 бджоловжалень (всього 200). Якщо 8-9 одноразових вжалень переносяться погано, то варто зупинитися на п'яти. При цьому приймається 120 бджолодоз.

Поєднання бджоловжалень і електрофорезу прополісом (30%-вий розчин на 70°-ному етиловому спирті) виявилось ефективним при лікуванні порушень функцій слухового аналізатора (Г.Г.Качний, 1990).

Бджолиними ужаленнями лікують стенокардію, бронхіальну астму, поліартрити, захворювання периферичної нервової



системи, алергічні реакції, гіпертонію та ін. Сповільнюючи процес згортання крові, БО сприяє лікуванню тромбофлебітів.

Лікування бджолоужаленнями має здійснювати досвідчений лікар. Будь-яке самолікування із застосуванням БО небезпечно для життя. Призначати лікування бджолоотрутою треба індивідуально, з урахуванням чутливості хворого до отрути та важкості перебігу захворювання.

**При поліартриті** на курс потрібно до 200 бджіл. Їх підсаджують у ділянках хворих суглобів одночасно по 4-10 штук, але роблять не більше чотирьох ужалень на один суглоб. Кількість бджолодоз та тривалість знаходження жала в тілі збільшують поступово. Добрий ефект дає бджолоотрута при лікуванні хворих на обмінний поліартрит подагричного походження.

**При захворюванні периферичної нервової системи** бджіл підсаджують у місця відповідного сплетіння або по ходу нервів з обох боків хребта. На курс лікування потрібно 50-180 бджіл. Одночасно роблять по 8-12 ужалень.

**При остеохондрозі** спочатку проводять біологічні проби на переносимість бджолоотрути. Тоді підсаджують бджіл у біологічно активні точки (БАТ) по обидва боки хребетного стовпа. Одночасно підсаджують бджіл в БАТ, які знаходяться на периферії – в дистальних відділах рук і ніг, а також в БАТ, по ходу пошкоджених нервів. Вжалення роблять щоденно (в гострий період хвороби) або через 1-2 дні (при покращенні стану), з кожним наступним сеансом додають по одному вжаленню, доводячи їх до десяти. Курс лікування – 3-4 тижні. Лікування остеохондрозів БО добре поєднувати з вживанням інших продуктів бджільництва – меду, пилку і маточного молочка. При різноманітних суглобових захворюваннях бджолоотруту вводять за допомогою ультразвуку.

Бджолоотрута сьогодні знайшла використання, при лікуванні захворювань периферичної нервової системи (радикуліти, неврити, невралгії), міозитів, паралічів спричинених інсультом, хронічних ревматичних і неспецифічних поліартритів, остеохондрозів, деформуючих спондилоартрозів (захворювання міжхребцевих дисків), тромбофлебітів, гіпертонічної хвороби I-II ступеня, хронічних запалень легень, псоріозів, простатитів, захворювань жіночої статеві сфери, трофічних виразок, ран тощо.

### **ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ ПРИ ПОЯВІ ГОСТРОГО БОЛЮ В ПОПЕРЕКУ**

- відчувши сильний біль у спині зверніться до лікаря;
- якщо подібне загострення остеохондрозу у вас вже було і Ви точно знаєте свій діагноз, негайно відвідаєте мануального терапевта. Через 2-3 години набряк в ділянці ушкодженого хребця стане більш виразним, і тоді вправляти хребець буде значно важче;
- прийміть знеболюючі ліки, інакше наслідком болю буде посилення спазматичних збуджень капілярів в ушкодженій ділянці, а це зменшуватиме ефективність застосування інших лікувальних засобів;
- уникайте фізичних навантажень на хребет. Більше часу проводьте у ліжку, лежачи в найбільш зручній позі (на животі, з подушкою, підкладеною під голіностопні суглоби, чи на боці з зігнутими колінами). Як тільки поза стає незручною, змінійте її. Постіль не повинна бути м'якою, при різких болях краще лежати на твердому ліжку;
- щоб поліпшити кровообіг в ураженій ділянці тіла, необхідно активізувати відповідні м'язи. Для цього підходять помірні, нерізкі рухи, масаж. Можна просто напружувати м'яз зусиллям волі і упродовж декількох секунд утримувати його в напруженому стані, а тоді розслаблювати. Якщо ж навіть просте напруження м'язів викликає біль, то варто робити це подумки (ідеомоторне тренування) – уява про роботу тих чи інших м'язів активує трофічні процеси (живлення) і, тим самим, попереджує шкідливі наслідки гіподинамії;
- захистіть попереk від переохолодження. Для цього використовуйте вовняну хустку, шарф тощо. Ефективним є носіння «хутряного поясу» з шкірки зайця;

- застосовуйте мазі, що володіють розігріваючим і подразнюючим ефектом. Можна зробити «йодну сітку». Вертикальні лінії настояюю йоду краще розташувати по обидва боки від хребта, а горизонтальні – по міжреберних проміжках, де проходять судини і нерви. Діаметр отриманих «квадратів» – 1 см;
- щоб зняти набряк приймайте трав'яні настої, що володіють сечогінною і знеболюючою дією;
- щоб не травмувати хребет, навчіться правильно сідати і вставати. Встаючи з ліжка обережно опустіть ноги на підлогу, обіпріться на руки і підніміться, не нахилийтеся сильно вперед верхньою частиною тіла;
- обмежте прийняття їжі і рідини.

Врахування цих порад допоможе покращити Ваше самопочуття і дозволить попередити подальшу травматизацію хребта.

## **ВПРАВИ, ДЛЯ ПОЛЕГШЕННЯ БОЛЮ У СПИНІ**

Перш ніж почати виконувати будь-які вправи для зняття болю в спині, розтягування, варто порадитися з лікарем. Адже, приведенні нижче вправи допоможуть Вам тільки в тому випадку, якщо Ви точно знаєте свій діагноз. Найбільш частими причинами, що викликають біль у спині, є розтягнення м'яза або зв'язок, защемлення нерва. Біль в спині може мати різну локалізацію:

- люмбаго – раптова, різка біль у попереку, вона іноді може бути викликана перерозтягненням м'язів;
- кокцигодинія – біль в ділянці куприка, що, як правило, є наслідком травм;
- ішіас – гострий біль, що охоплює сідниці і ноги, викликана защемленням сідничного нерва.

У більшості випадків ці болі проходять самі собою без ускладнень, але можуть повторюватися. Послабити і навіть попередити їх можна за допомогою вправ на розтягування. Якщо біль в спині підсилюється під кінець дня, варто розслабитись перед початком комплексу вправ. Для цього ляжте на спину, зігнуті в колінах ноги поставте ступнями на підлогу. У цьому положенні таз відхиляється назад і зменшується тиск на попереки. Виконайте кілька глибоких вдихів, розслабтеся.

**1. Вправа для полегшення болю в нижній частині спини, зміцнення м'язів сідниць, живота і стегон.** Попередньо розслабившись, залишайтеся лежати на спині, зігнувши ноги і поклавши руки вздовж тулуба. Напружте м'язи сідниць і відірвіть стегна і таз від підлоги, не прогинаючись в талії, підніміть таз вище живота. Знаходьтеся в цьому положенні якнайдовше, дихання мимовільне. Після цього на видиху м'яко опустіть таз на підлогу.

**1а.** Для виконання цієї вправи завчасно приготуйте який-небудь вантаж – гантелі, книги тощо. Ляжте на підлогу спиною, ноги зігніть у колінах, рки з гантелями за головою; в такому положенні намагайтеся якнайщільніше притулитися спиною до підлоги. Напружте м'язи сідниць, розтягуючи хребет, підніміть руки вгору. Розтягуючись, намагайтеся не вигинати спину. При цьому

ви повинні відчувати, як напружуються м'язи живота. Продовжуючи розтягнення, випрямте ноги і залишайтеся в цьому положенні до того моменту, коли відчуєте втому. Дихання мимовільне.

2. Вправа для полегшення болю в нижній частині хребтового стовпа і таза. Ляжте на підлогу животом, витягніть руки вздовж тулуба долонями догори. Витягніть ноги і напружте м'язи сідниць. На видиху відірвіть від підлоги плечі і ноги, не згинаючи колін. За такої пози хребет має розтягуватися рівномірно по всій довжині. Голова і ноги повинні знаходитися на одному рівні. Висуньте голову вперед, витягніть ший і утримуйте таке положення кілька секунд. Дихання спокійне і рівномірне. Намагайтесь відчувати розтягування в куприковій ділянці.

## Література

1. Бабов К.Д. Методики пелоидотерапии. Общие показания и противопоказания к пелоидотерапии: в кн. Лечебные грязи (пелоиды) Украины. Ч.2. / К.Д.Бабов, Т.А. Золотарева; под общей ред. В.М.Лободы, К.Д. Бабова, Т.З.Золотаревой, Е.М. Никипеловой. – К.: «КИМ», 2007. – С.5-16.
2. Башкиров В.Ф. Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата / В.Ф.Башкиров – М: Физкультура и спорт, 1998. – 287 с.
3. Васильева А. Остеохондроз: профилактика и исцеление от недуга / А.Васильева. – СПб: Невский проспект, 2004. – 126 с.
4. Води мінеральні лікувальні. Технічні умови. ГСТУ 4210-02-96. Київ: МОЗ України, 1996. – 30 с.
5. Горяная Г.А. Избавьтесь от остеохондроза / Г.А.Горяная – К., 1991. – 80 с.
6. Дубровский В.Й. Лечебная физическая культура / В.Й. Дубровский – М.: Владес, 1998. –516 с.
7. Жулев Н.М. Остеохондроз позвоночника: руководство для врачей / Н.М.Жулев, Ю.Д.Бадзгарадзе, С.Н. Жулев – СПб: Из-во «Лань», 2001. – 592 с.
8. Кенц В.В. Основные принципы применения физических лечебных и профилактических средств / В.В.Кенц, А.Г.Литвиненко // Медична реабілітація. Курортологія, фізіотерапія. – 1995. – 34. – С.55-60.
9. Коган О.Г.Теоретические основы реабилитации при остеохондрозе позвоночника / Коган О.Г., Шмидт И.Р. и др. – Новосибирск: Наука, 1983. – 192 с.
10. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підручник / В.М.Мухін – К. Олімпійська література, 2000. – 423 с.
11. Никитина Л.А. Остеохондроз: Лечение и профилактика / Л.А.Никитина – М.: КРОН-прес, 1998. – 280 с.
12. Норбеков М.С. Опыт дурака или ключ к прозрению / М.С.Норбеков – СПб.: ИД «Весь», 2002. – С. 260-286.
13. Плахтій П.Д. Фізіологічні основи фізичного виховання школярів: навчальний посібник / П.Д.Плахтій. – Кам'янець-

- Подільський: видавець М.І. Мошак (агенство «Медобори»), 2001. – 238 с.
14. Плахтій П.Д. Основи гігієни фізичного виховання: навчальний посібник /П.Д.Плахтій. – Кам'янець-Подільський: Медобори (ПП Мошак М.І.) 2003. – 240 с.
  15. Плахтій П.Д.Профілактор Євмінова як засіб корекції порушень постави у школярів: навчальний посібник / П.Д.Плахтій, В.М.Мухін, В.В.Євмінов, І.О.Куделя. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2006. – 160 с.
  16. Плахтій П.Д.Остеохондроз: Профілактика і лікування / П.Д.Плахтій, В.К.Підгорний, Ю.В.Лещук – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2007. – 96 с.
  17. Плахтій П.Радно- і апітерапія при захворюваннях опорно-рухового апарату людини / Плахтій П., Шленський В., Марчук Л. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2008. – 88 с.
  18. Плахтій П.Д., Лещук Ю.О., Марчук Л.А. Захворювання опорно-рухового апарату. Профілактика і лікування / Плахтій П.Д., Лещук Ю.О., Марчук Л.А. Вид.2-ге, доповн.і переробл. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2010. – 208 с.
  19. Руководство по курортологии и физиотерапии ; под. ред. Боголюбова В.М. – М.: Медицина. 1993. – 354 с.
  20. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями; под. ред. А.Н. Беловой, О.Н. Щепотиной. – М.: 1998-1999.– Т.1. – 222 с. – Т.2. – 648 с.
  21. Синило М.И. Позвоночник – зеркало нашего здоровья / М.И. Синило – К.: Здоров'я, 1998. – 101 с.
  22. Фищенко В.Я. Консервативное лечение остеохондроза позвоночника / В.Я.Фищенко, Г.Ф.Мартыненко, В.С.Шаргородский, В.А.Швец. – Киев: Здоров'я, 1991. – 167с.
  23. Язловецький В.С. Основи лікувальної та оздоровчої фізичної культури: навч. посібник / Язловецький В.С. – Кіровоград: РВЦ КДПУ ім.В.Вінниченка, 2003. – 154 с.

**НАУКОВО-ПОПУЛЯРНЕ ВИДАННЯ**

**ПЛАХТІЙ ПЕТРО ДАНИЛОВИЧ,**

*кандидат біологічних наук, професор, завідувач кафедри  
анатомії, фізіології і валеології Кам'янець-Подільського  
національного університету імені Івана Огієнка*

**ПІКУШ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ,**

*директор і головний лікар санаторію «Медичний центр  
реабілітації залізничників «Південно-Західної залізниці»,  
заслужений лікар України*

# **ПРОФІЛАКТИКА І ЛІКУВАННЯ ОСТЕОХОНДРОЗУ ХРЕБТА**

Підписано до друку 29.03.2011.

Формат 60x84 1/16. Гарнітура *Myriad Pro*.

Ум. друк. арк. 6.51.

Друк офсетний. Папір офсетний.

Замовлення № \_\_\_\_. Наклад \_\_\_\_ прим.

---

ПП Буйницький О.А.  
32300, Хмельницька обл. м. Кам'янець-Подільський,  
вул. Маршала Харченка, 24, тел. (03849) 3-35-23.  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
від 28.04.2006 р. серія ДК №2477

