

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**«Використання засобів фізичної культури  
з рекреаційно-відновлювальною спрямованістю  
при різних захворюваннях студентів»**

Методичні вказівки

з дисциплін

*«Фізична культура»,*

*«Фізичне виховання»*

*(для практичних занять студентів 1-3 курсів усіх спеціальностей Академії)*

**ХАРКІВ – ХНАМГ – 2011**

Методичні вказівки з дисциплін «Фізична культура», «Фізичне виховання» розділ «Використання засобів фізичної культури з рекреаційно-відновлювальною спрямованістю при різних захворюваннях студентів» (для практичних занять студентів 1-3 курсів усіх спеціальностей Академії) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: О. О. Ястребов. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 70 с

Укладач: О. О. Ястребов

Рецензент: проф., к.т.н., зав. кафедри ФВІС ХНАМНГ В. М. Клочко

Рекомендовано кафедрою фізичного виховання і спорту  
протокол № 5 від 17.12.2009.

## ЗМІСТ

	Стор.
Вступ .....	4
1. Стисла клініко-функціональна характеристика захворювань серцево-судинної системи .....	10
1.1. Ревматизм .....	16
1.2. Недостатність кровообігу .....	17
1.3. Варикозне розширення вен .....	18
1.4. Артеріїт .....	18
1.5. Геморой .....	19
1.6. Невроз серця .....	20
1.7. Вегето-судинна дистонія .....	22
1.8. Використання засобів фізичної культури при серцево-судинних захворюваннях .....	24
2. Стисла клініко-функціональна характеристика захворювань дихальної системи .....	31
2.1. Бронхіальна астма .....	33
2.2. Хронічний бронхіт .....	34
2.3. Емфізема легень .....	34
2.4. Використання засобів фізичної культури при захворюваннях органів дихання .....	36
3. Стисла клініко-функціональна характеристика захворювань опорно-рухового апарату .....	37
3.1. Остеопороз .....	39
3.2. Радикуліт .....	41
3.3. Артроз .....	42
3.4. Порушення постави .....	42
3.5. Сколіоз .....	43
3.6. Плоскостопість .....	47
3.7. Використання засобів фізичної культури при захворюваннях опорно-рухового апарату .....	49
4. Стисла клініко-функціональна характеристика захворювань органів зору .....	49
4.1. Використання засобів фізичної культури при захворюваннях органів зору .....	51
5. Стисла клініко-функціональна характеристика захворювань органів травлення та обміну речовин .....	53
5.1. Використання засобів фізичної культури при захворюваннях органів травлення та обміну речовин .....	67
5.2. Список джерел .....	68

## ВСТУП

У сучасних умовах розвитку нашого суспільства у зв'язку з різким зниженням рухової активності і омолодженням багатьох захворювань, які ще 25-30 років тому були притаманні людям старшого віку, зраз досить поширені серед молодого покоління.

Однією із актуальних проблем є пошук дійових факторів рекреаційно-відновлювальної спрямованості на зміцнення здоров'я студентської молоді, яка у зв'язку з перенесеними захворюваннями не спроможна у повній мірі використовувати засоби можливості загальноприйнятої системи фізичного виховання і за станом здоров'я віднесена до спеціальних медичних груп. Тривожні тенденції збільшення контингенту в спеціальних медичних групах свідчать не тільки на проблематичність їх подальшого всебічного розвитку, а й на можливі перспективи зростання кількості молодих спеціалістів із зниженою працездатністю і ранньою інвалідністю (38).

Тенденція до погіршення здоров'я студентів має чітко виражений прогресуючий характер. Так, якщо у 1996 році загальна кількість студентів України, віднесених до спеціальної медичної групи становила 84611 осіб, то у 2004 році вже 121353, тобто збільшилася на 143,4 %.

Наші спостереження за студентами Національної академії міського господарства відтворюють приблизно таку ж картину (табл. 1). Наведені дані переконують про необхідність підвищення соціальної адаптації студентів, розширення їх стресостійкості, підвищення компенсаторних можливостей студентської молоді з наявними і прихованими відхиленнями у стані здоров'я засобами фізичної культури і спорту.

Здоров'я визначається вихідним станом тілесності особистості, що формується супутніми поведінковими моментами, особливостями розумової діяльності і життєдіяльності людини. На ці обставини звертає увага визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я: «Здоров'я — це не тільки відсутність захворювань, але також стан повного фізичного, психічного і соціального добробуту людини».

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика нозології спеціального навчального відділення першокурсників Національної академії міського господарства

№ п/п	Види захворювань	Навчальні роки дослідження, %	
		2003-2004	2006-2007
1	2		
1.	Серцево-судинної системи	4,0	8,6
2.	Дихальної системи	4,8	6,3
3.	Печінки, шлунка та кишкового тракту	8,6	7,5
4.	Захворювання органів зору	8,6	47,0
5.	Сечостатевої системи	5,3	8,1
6.	Нервової системи	1,9	5,7
7.	Ендокринної системи	4,7	7,3
8.	Опорно-рухового апарату	57,9	83,8
9.	Стоматологічні захворювання	10,7	14,3
10.	Кількість студентів, які стоять на диспансерному обліку	6,3	8,4

Отже, «здоров'я» і «не хвороба» — нетотожні стани людини. Медицина, традиційно зорієнтована на діагностику і лікування за ознакою встановлення «норми» і «патології», відшукує хворобу і прагне до її подолання, тоді як високий та стійкий стан здоров'я - явище не випадкове. Наявність здоров'я характерна, як правило, для діяльної особистості, що свідомо й систематично докладає значні власні зусилля для оптимізації своєї життєдіяльності. Такі зусилля характерні для спеціально освіченої та підготовленої людини, поки що в результаті поодиноких фактів самоосвіти [55].

Професор В.В. Приходько називає цю характеристику фізкультурно-діяльною, якщо акценти розставляються на використанні засобів фізичної культури і фізичної рекреації (як приклад, пропагандист бігу підтюпцем Гарт Гілмор, цирковий жонглер Валентин Дівуль, хірург і вчений Микола Амосов),

або будівничим власного здоров'я, коли залучаються інші різноманітні засоби досягнення здорового стану (творець системи лікувального голодування Поль Брегг, конструктор авіаційних двигунів у роки Великої Вітчизняної війни і автор книжки про власну систему боротьби зі старістю Микола Мікулін, автор правил оздоровлення «Дитинка» Порфирій Іванов, автор системи фізичного оздоровлення Кеннет Купер, засновник системи здоров'я Кацудзо Ніші, автор парадоксальної дихальної гімнастики Олександра Стрельпикова та інші).

Будівництво здоров'я, за визначенням професора, — це не перехід до практики самолікування, але відповідна цінностям бути здоровим і можливостям життя конкретної людини, система її творчої діяльності щодо формування і підтримки оптимального рівня індивідуального здоров'я. Зміцнення здоров'я створює перспективи суттєвого підсилення можливостей медицини за рахунок участі освіченої і діяльної людини, яка разом з медичними працівниками, переймається бажанням подолати наявні патології і поліпшити свій психофізичний стан. Адже сьогодні очевидно: «Головним завданням освіти стає забезпечення не державних потреб, а потреб усього суспільства в цілому і кожного його члена. На зміну виробничо-орієнтовній освіті приходить освіта, що спирається на соціокультурну й особистісну домінанту. У XXI столітті визначальне значення набуває світоглядна і виховна функція освіти» [60].

Становлення особистості, що самовизначилася до фізкультурної діяльності чи зміцнення власного здоров'я, яка відмовилась від звичайної пасивної, але такої комфортної позиції споживача медичних послуг, важлива теоретична і практична проблема для сучасних систем освіти на межі XXI століття.

Тут доречно згадати тезу німецького філософа Ханса-Георга Гадамера: «Загальна сутність людської освіти полягає в тому, що людина робить себе в усіх відношеннях духовною істотою. Той, хто віддається подробицям, неосвічений» [15].

Використання засобів фізичної культури для вирішення лікувальних та рекреаційно-відновлювальних завдань проводилося протягом багатьох тисячоліть розвитку людського суспільства. Для зміцнення здоров'я ще у стародавніх культурах Сходу й Заходу застосовувалися, як правило, ефективні

стимулюючі засоби, багато з яких майже без змін дійшли до нашого часу. Це стосується фізичних вправ, масажу, водних процедур і дієти [7]. Відомо, що ці рекреаційно-відновлювальні і оздоровчі засоби використовувалися ще у III-II тисячоліттях до нашої ери в Індії та Китаї.

Рукописи тих часів свідчать про застосування дихальних вправ, пасивних рухів, лікувального масажу при захворюваннях внутрішніх органів та опорно-рухового апарату. Індуси визначали єдність фізичних та психічних функцій організму, взаємозв'язок свідомості та волі з роботою м'язів, серця, легенів, шлунка та інших органів, що увійшли до складу релігійно-філософського вчення йогів. Переконавшись в ефективності застосування фізичних вправ здоровими людьми, давні педагоги та лікарі Сходу стали використовувати їх і для лікування різних захворювань. Бо ж вирішальне значення для здоров'я мають реактивність і захисні сили організму.

Гімнастика досягла особливо високого розвитку у Стародавній Греції, де вона розглядалася як обов'язковий компонент рекреаційно-відновлювальної та лікувальної медицини. Творцем медичної гімнастики вважають Геродікуса (484-425 рр. до н.е.), який лікував хворих дозованими пішими прогулянками, бігом, гімнастичними вправами та масажем. Видатний лікар Гіппократ (459-377 рр. до н.е.) детально описав дію фізичних вправ, методику їх застосування при захворюваннях серцево-судинної, дихальної, ендокринної систем, у хірургії і розпочав використовувати масаж як лікувальний засіб. У системі фізичного виховання греків зароджується спортивний масаж [40].

Римська медицина зробила вагомий внесок у вдосконалення методики лікувальної гімнастики та масажу і поширення їх застосування. Лікар Целій призначав фізичні вправи і масаж при паралічах, використовуючи апарат з метою пасивного згинання і розгинання кінцівок, які у подальші століття стали прообразом блокових апаратів у механотерапії. Відомий грецький лікар школи гладіаторів у Римі Гален (бл. 130-200 рр. н.е.) виклав методику лікувальної гімнастики у поєднанні з масажем при захворюваннях і травмах м'язової системи, заклав основи динамічної анатомії, вперше ввів праце терапію.

У VI ст. у Китаї вперше у світі був створений державний медичний інститут, де студентам, як обов'язкова дисципліна, викладався лікувальний масаж. В усіх провінціях держави існували лікарсько-гімнастичні школи, де готували лікарів — «таосе», які використовували масаж та лікувальну гімнастику.

Визначний лікар і філософ Сходу Абу-Алі Ібн Сіна (Авіценна, 980-1037 рр.) доводив у своїй практичній діяльності, що людина, яка займається фізичними вправами, дотримується гігієнічних вимог щодо харчування та сну і загартована, не потребує ніякого лікування.

Таким чином, ще у давні часи одним із надзвичайно ефективних оздоровчих засобів — фізичними вправами — користувалися для стимуляції здоров'я, як здорових, так і хворих людей.

Про значення фізичних вправ у житті людини розповідається і в літературних джерелах Київської Русі. Так, згідно з «Поученням» Володимира Мономаха (1053-1125 рр.), основою здорового способу життя є продуктивна трудова діяльність, боротьба з лінощами й постійне вдосконалення своїх фізичних і розумових здібностей. Психічне здоров'я повинне ґрунтуватись на релігійних заповідях і передбачати комплекс високоморальних та етичних вчинків щодо оточуючих. Обов'язковим елементом життя людини була рухова активність, що визначалася постійними словами, військово-фізичними вправами та військовими походами. Загартування, раціональне харчування та особиста гігієна також були складовими частинами здорового способу життя. Основним методом формування у дітей здорового способу життя був особистий приклад батьків і старших [63].

Костянтин Ушинський розкрив значення цілісного сприйняття себе людиною, як на об'єкт процесу освіти, у своїй педагогічній антропології. Важливим для нас є зауваження, яке він зробив більше 130 років тому: «Ще менше, ніж щиросердечними почуттями, уміємо ми користуватися волею людини — цим могутнім важелем, що може змінювати не тільки душу, але й тіло його виливом на душу.

Гімнастика, як система довільних рухів, спрямованих до доцільної зміни фізичного організму, тільки ще починається, і важко не побачити межі можливості її впливу не тільки на зміцнення тіла і розвиток тих чи інших його



органів, але й на попередження хвороб і навіть лікування їх. А що ж таке гімнастичне лікування і виховання фізичного організму, як не виховання і лікування його волею людини» [61] .

Лікувально-оздоровчий вплив фізичних вправ ґрунтується на стимулюванні функціональної діяльності фізіологічних процесів в організмі через нервові та гуморальні механізми. Нервовому організму властиве посилення нервових зв'язків, що розвиваються між функціональною м'язовою системою, корою головного мозку, під коркою та будь-яким внутрішнім органом. Ці зв'язки з центральною нервовою системою визначаються її функціональним станом та станом гуморального середовища [135, 58).

Щоб забезпечити ефективність рекреаційно-відновлювального та лікувального процесу студентів спеціального навчального відділення, потрібно точно уявити завдання, які необхідно при цьому вирішувати. Так, відомо, що хвороба тягне за собою багато різних несприятливих змін в організмі. І найголовніші з них виникають унаслідок обмеженої рухової активності. Це призводить не тільки до неузгодженої діяльності усіх систем організму, але й до порушення його взаємодії із зовнішнім середовищем. Знижується імунітет, погіршується функціональна діяльність життєво важливих органів і навіть у молодих людей формуються механізми регуляції, що характерні для старіючого організму.

## **1. СТИСЛА КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ**

З кожним роком проблема зростання захворювань серцево-судинної системи стає все більш актуальною. Кожен четвертий і навіть третій дорослий житель України має підвищений артеріальний тиск. Це захворювання є наслідком сучасної цивілізації.

Згідно і з статистичними даними, в Україні ще у 1998 році зареєстровано понад 5 млн. осіб з артеріальною гіпертонією. Щорічно у лікувально-профілактичних закладах громадян, які звертаються вперше і які хворі на артеріальну гіпертонію, виявляється близько 430 тисяч.

Відтак, за результатами епідеміологічних досліджень, на артеріальну гіпертонію донедавна в Україні страждало майже 13 млн. осіб, у половини з яких зареєстровано граничний рівень артеріального тиску.

Серед пацієнтів з підвищеним артеріальним тиском про наявність цього захворювання знають 62 % хворих, з яких лікувалися лише 23,2 %, причому ефективно тільки 12,8 %. У 2000 році вже було зареєстровано понад 7,5 млн. хворих на артеріальну гіпертензію [63].

Хвороби системи кровообігу обумовили у 2006 році 62 % усіх випадків смерті населення м. Києва — це найчастіша причина смерті протягом багатьох років. Майже 100 киян щодня не виходить на роботу через гіпертонічну хворобу.

В останні роки держава почала серйозніше ставитися до проблеми серцево-судинних захворювань. Так, 4 лютого 1999 року Указом Президента України була затверджена Національна програма профілактики і лікування артеріальної гіпертензії. Але, на жаль, коштів на її виконання виділено обмаль і просувається вона аж надто повільно. У 2006 році затверджена Державна програма запобігання та лікування серцево-судинних і судинно-мозкових захворювань на 2006-2010 роки.

На м'язову діяльність людини, перш за все, реагує серцево-судинна система, яка, закономірно змінюючись при адекватних подразненнях раціонально побудованими фізичними вправами, сприяє ефективному переходу до стану компенсації,

частковому або повному відновленню функції серцево-судинної системи.

Серце здорової людини скорочується ритмічно, що обумовлено його автоматичною діяльністю. Порушення роботи цього органа сприяє виникненню багатьох захворювань. Порушення серцевого ритму викликає аритмії, при яких порушується автоматизм, збудливість чи провідність.

Здебільшого серцеві аритмії виникають при зміні збудливості блукаючого, симпатичного нервів та провідної системи серця, а також при враженні м'язів передсердь і шлуночків.

Регуляція отвору кровоносних судин здійснюється нервовою системою і гуморальним шляхом завдяки дії хімічних речовин, що входять до складу плазми крові — адреналін, ацетилхолін, солі калію, кальцію тощо. За їх рахунок здійснюється підтримка кров'яного тиску на постійному рівні, забезпечується перерозподіл крові між різними органами відповідно до внутрішніх і зовнішніх умов.

Так, на початку м'язової діяльності рефлекторно звужуються судини шкіри і великого ряду внутрішніх органів, водночас розширюються судини м'язів і легенів. Тим самим забезпечується підсилення постачання м'язів поживними речовинами та киснем (табл. 5.1.1).

Таблиця 2 – Розподіл кровотоку в спокої та при фізичних навантаженнях різної інтенсивності (М. М. Амосов, М. Д. Бендет, 1975)

Кровообіг	Спокій		Фізичне навантаження					
			легке		середнє		максимальне	
	мл/хв.	%	мл/хв.	%	мл/хв.	%	мл/хв.	%
Органи черевної порожнини	1400	24	1100	12	600	3	300	1
Нирки	1100	19	90	10	600	3	250	1
Серце	250	4	350	4	750	4	1000	4
Скелетні м'язи	1200	21	4500	47	2500	71	22000	88
Інші органи	1850	32	2650	27	3050	19	1450	6
Всього:	5800	100	9500	100	7500	100	25000	100

Після вживання їжі рефлекторно звужуються судини шкіри, м'язів, частково головного мозку і, навпаки, розширюються судини травних органів. Таким чином спостерігаємо, що залежно від особливостей функціональної діяльності органів регулюється тонус судин.

Неправильна організація праці, в тому числі і розумової, коли в режимі праці відсутні своєчасні його зміни або активний відпочинок підвищення тону судин може стати постійним (хронічним). У зв'язку з цим сталим стає підвищений кров'яний тиск, а це вже прояв початкової стадії серцево-судинного захворювання. Як правило, особливо молодь студентського віку симптомів багатьох видів серцево-судинного захворювання не відчуває або не звертає уваги, підтримуючи у подальшому нераціональний режим життя і нехтуючи активним відпочинком. Таке ставлення викликає розвиток важкої хвороби. Стінки судин головного мозку, серця і інших органів піддаються переродженню, стають крихкими, а отвір судин звужується внаслідок відкладення на стінках атеросклеротичних бляшок. Це призводить до стійкого підвищення кров'яного тиску, викликаючи спазми судин, їх розриви з крововиливом у порожнину різних органів. Такий етап є основою прояву різних серцево-судинних захворювань. До того ж, прояв цих захворювань про-вокується згубними звичками (нехтуванням засобами здорового способу життя і надання переваги палінню, вживання алкогольних напоїв тощо) [24].

Тахікардія, брадикардія чи синусова аритмія виникають при порушенні функції автоматизму. Екстрасистолії, пароксизмальні тахікардії чи миготлива аритмія є наслідком порушення збудливості. Передсердно-шлуночкові блокади чи блокада ніжок пучка Гіса виникають при порушеннях провідності.

Дефекти клапанного апарату чи порушення цілісності внутринньосерцевих перетинок сприяють розвитку пороків серця, а запалення серцевого м'яза та його враження без ознак запалення — міокардів.

Крім вищенаведених, сучасна медицина класифікує досить великий перелік серцево-судинних захворювань. До них відносять перикардити, легеневе серце, ішемічну хворобу, кардіосклероз і серцево-судинну недостатність.

## **Основні симптоми**

Перш ніж перейти до наведення комплексів вправ оздоровчо-тренувальних комплексів при тих чи інших захворюваннях серцево-судинної системи, необхідно зупинитися на загальних основних симптомах, характерних для цієї групи захворювань.

Інколи навіть на перший погляд на «сердечного» хворого можна визначити захворювання, на яке він страждає.

### **Серцева недостатність**

За серцевої недостатності (у легких випадках) хворі намагаються лежати на правому боці, тому що лежання на лівому боці викликає у них негативні відчуття в ділянці серця.

За серцевої недостатності лівого шлуночка хворі надають перевагу сидячому положенню.

За хронічної недостатності II—III ступеня хворі намагаються сидіти з опущеними ногами. Ноги при цьому, як правило, набрякають, але задишка хворого турбує менше. Хворі із серцевою недостатністю почувають себе значно краще у горизонтальному положенні.

Колір обличчя хворого також може багато про що свідчити, якщо уважно за ним слідкувати.

Блідість шкіри здебільшого спостерігається при малокрів'ї, спазмі чи спустошенні поверхневих судин. Блідість можна спостерігати за важкого ревмокардиту, за недостатності клапанів аорти. При колапсі хворий блідий завжди.

Ціаноз (синюшність) губ, носа, кінчика язика, кінцівок, мочки вух здебільшого спостерігається за важкого ступеня легенево-серцевої недостатності.

### **Набряки**

При захворюваннях серця набряки починають з'являтися в тих випадках, коли серце перестає справлятися із навантаженням, яке збільшилося, і тоді настає декомпенсація. Розміщення набряків залежить від того положення, у якому знаходиться тіло хворого: у ходячих хворих набряки розміщуються на

ступнях ніг і в ділянці гомілок, у лежачих — у ділянці попереки та спини.

Основною причиною появи набряків є підвищений тиск у венозних капілярах. Це призводить до того, що у той час як із артеріального коліна кров посилено надходить у тканини, зворотне її всмоктування із тканин ускладнюється внаслідок підвищеного тиску у венозному коліні капілярів.

Виникненню серцевих набряків також сприяють такі причини, як:

- погане виділення нирками харчової солі, яка посилено відкладається у тканинах;
- підвищення проникливості судинної стінки;
- підвищення зворотного всмоктування води канавками нирок.

### **Задишка**

При захворюваннях серця задишка є одним із найбільш ранніх симптомів. У легких випадках вона турбує хворого тільки у стані фізичного навантаження, при захворюваннях середньої важкості — під час виконання звичайної роботи, а у важких випадках з'являється навіть у стані спокою.

Наявність задишки при захворюваннях серцево-судинної системи можна пояснити кількома факторами:

- застійні явища в малому колі кровообігу;
- розладнання мозкового кровопостачання та гіпоксемія (недостатне надходження кисню) довгастого мозку;
- хвороба легенів (емфізема, пневмосклероз), коли їх дихальна поверхня зменшується, дихання стає прискореним і поверхневим, що ще більше погіршує постачання крові киснем.

### **Серцебиття**

Серцебиття — це суб'єктивне відчуття серцевих скорочень. У практично здоровій людини воно може виникнути під час фізичного навантаження, після сильної їди або при стресових ситуаціях. При захворюваннях серцево-судинної системи серцебиття з'являється уже на початкових стадіях хвороби. Здебільшого серцебиття є наслідком серцевих неврозів і з'являється за підвищеної збудливості серця.

## **Біль**

У здорової людини біль у ділянці серця також може виникнути за підвищеної збудливості нервової системи, але здебільшого він є наслідком патологічного процесу. Біль — охоронець нашого організму, а коли охоронець подає сигнал, це означає, що десь є проблема.

Якщо болі виникають внаслідок спазм коронарних судин, то вони називаються стенокардичними. У цих випадках розвивається гостре малокрів'я міокарда, і біль є «сигналом голодуючого міокарда». Стенокардичні болі носять жагучий, стискуючий або давлючий характер.

При запаленні оболонки серця біль може носити постійний тупий характер. При хворобах аорти він також носить тупий постійний характер і відчувається за грудиною.

При запалювальних захворюваннях серця болі, що виникають у ньому, можна пояснити давлением нервових закінчень серцевого м'яза. А болі, що є наслідком стенокардії, можна пояснити гіпоксемією (кисневою недостатністю).

## **Запаморочення**

Запаморочення і головні болі здебільшого є супутниками захворювань кровообігу. Пояснюється це недостатнім кровопостачанням мозку киснем і подразненням його нервових закінчень продуктами розпаду.

## **Лихоманка**

Лихоманка і підвищення температури при серцевих захворюваннях виникають при запалювальних процесах (ендокардити, перикардити, міокардити) і при подразненні мозку продуктами розпаду при інфаркті міокарда, тромбофлебитах або інфарктах легенів.

## **Кровохаркання**

Як правило, у сердечників кровохаркання виникає при застійних явищах у малому колі кровообігу. Рідше воно виникає у хворих із стенозом мітрального отвору чи при пошкодженні аневризми аорти в дихальних шляхах. В останньому випадку хворий гине.

## 1.1. Ревматизм

Пороки серця, пов'язані із зміною клапанного апарату, майже завжди виникають після перенесеного раніше ревматизму. Здебільшого ним хворіють жінки, діти і підлітки у віці від 7 до 18 років.

Доведено, що ревматизм — інфекційно-алергічне захворювання, у якому інфекція відіграє роль пускового механізму. Головний патологічний процес локалізується у з'єднувальній тканині. Відповідно до прийнятої класифікації, виділяють активну і неактивну фази захворювання. Відрізняють декілька клінічних форм ревматизму: суглобна, серцева, вісцеральна, шкірна та із змінами центральної нервової системи.

*Серцева форма ревматизму* — це ревматичне ураження серця і судин без ураження суглобів, де разом із ендокардом уражається перикард та міокард. Тому захворювання інколи називають *ревмокардитом*.

Поштовхом до початку ревматичного процесу можуть бути хронічні вогнища інфекції в організмі: каріозні зуби, хронічний тонзиліт та інші захворювання які мляво протікають. У 90 % випадків ревматизм виникає у молодому віці. Лікарі говорять, що ревматизм «лиже суглоби та кусає серце». Дійсно, основні патологічні зміни відбуваються саме у цих органах. Хворі скаржаться на постійні або періодичні (на погоду) болі у суглобах, порушення їх рухливості, деформацію і почервоніння.

Вчені вважають, що причиною болів у суглобах при захворюванні є надлишок в організмі сечової кислоти. Цю кислоту дають у великій кількості м'ясо та м'ясні продукти. При лікуванні ревматизму потрібно на тривалий час (роки) відмовитися від м'ясної їжі і перейти на вегетаріанську, головним чином, на сирі овочі і фрукти. Лікування ревматизму слід розпочинати із повного очищення організму і обов'язкового голодування, щоб звільнити організм від шлаків, що накопичилися. Необхідно пам'ятати, що очищення організму — це перша сходинка, що веде до одужування.

Серце при ревматизмі уражається майже в усіх випадках захворювання. Після запалювального процесу стінки клапанів серця змикаються не повністю,



що призводить до ослаблення його роботи. Із кожним ревматичним нападом це положення погіршується, змикання стулок стає все більше неповним, порок прогресує. Здебільшого при ревматизмі уражається мітральний клапан.

У похилому віці до запальних уражень мітрального клапана додаються атеросклеротичні зміни (атеросклеротичні бляшки) у мітральному клапані і серцевому м'язі, що ще більше погіршує захворювання і призводить до розвитку хронічної серцево-легеневої недостатності.

Однією з найперших ознак початку ревматичного процесу є підвищення температури до 38-39°C. Підвищення температури супроводжується слабкістю і підвищеною пітливістю. У цей період діагностика хвороби здебільшого буває забрудненою і хворого, як правило, лікують від ГРЗ (гостре респіраторне захворювання), ангіни чи хронічного тонзиліту.

Зміни з боку серця з'являються не одразу. Ці зміни можуть бути виявлені тільки за проведення спеціальних досліджень (ЕКГ тощо), і, на жаль, здебільшого це відбувається тільки після формування ревматичного ендокардиту.

## **1.2. Недостатність кровообігу**

Недостатність кровообігу виникає за зменшення скорочувальної сили міокарда і м'язової оболонки судин. Внаслідок цього порушується надходження органам і тканинам речовин, необхідних для життєдіяльності. Здебільшого один із компонентів (серцевий чи судинний) проявляється недостатньо чітко, тому можна говорити про серцеву або судинну недостатність. Судинна недостатність може бути хронічною чи гострою. Хронічна судинна недостатність проявляється гіпотонією. Вона виникає внаслідок зменшення кровонаповнення кровоносних судин.

Серцева недостатність — це ослаблення скорочувальної функції міокарда. Вона з'являється при пороках, гіпертонії, ішемічній хворобі серця, порушенні обміну речовин у серцевому м'язі, впливі на міокард токсичних речовин. При серцевій недостатності навантаження на серце переважає його спроможність виконувати роботу з перекачування крові.

### **1.3. Варикозне розширення вен**

Одним із найпоширеніших захворювань є варикозне розширення вен нижніх кінцівок. Якщо 30-40 років тому на цю хворобу здебільшого страждали представники похилого і старечого віку, тепер її досить часто можна зустріти серед студентської молоді. Це захворювання часто вражає деформуючі поверхні вени гомілки, стегна і ступні. Захворювання характеризується втратою венами еластичності, внаслідок чого вони розширюються, утворюючи так звані вузли. Швидкість току крові у них зменшується, кров починає випотівати крізь стінки вен — утворюються набряки. Варикозне розширення вен нерідко призводить до тромбофлебіту (утворення тромбів на інках вен). Захворювання часто розвивається у багатьох вагітних жінок після пологів, тому що плід надавлює на судини таза, утруднюючи циркуляцію крові у нижніх кінцівках. Крім цього варикозне розширення вен має наслідки спадковості, а також впливу професійної діяльності (представники спеціальностей легкої промисловості, торгівлі тощо). При варикозному розширенні вен, як правило, зазвичай хворі скаржаться на біль під час ходьби по ходу або по всій кінцівці. Розширені вени просвічуються крізь шкіру у вигляді хвилястих тяжів або вузлів. У процесі розвитку хвороби у цих місцях на шкірі з'являються темно-коричневі чи бурі плями, утворення виявляється набряками нижніх кінцівок, що являються наприкінці дня.

З часом шкіра на уражених пальцях стає сухою, починає облуплюватися. Нігті легко ламаються, як правило, мають нерівні окреслення.

Хвороба може тягнутися багато років і інколи призводить до гангрені пальців.

### **1.4. Артеріїт**

Артеріїти являють собою запалювальний процес стінки артерії. Причини цього захворювання різні (травми, інфекція, сифіліс тощо), клінічне і морфологічне протікання — те саме.

Артеріїт може розвиватися у будь-якій частині судинної стінки: ендартеріїт (внутрішній шар стінки), мезоартеріїт (середній шар стінки) і періартеріїт —

зовнішній шар. За протіканням розрізняють ендартеріїт гострий і хронічний. Різними видами артеріїту можуть уражатися судини різного діаметра.

Інколи спостерігається так званий ексудативний артеріїт. Він протікає у формі гнійного запалення, що поширюється на артеріальну стінку із оточуючих тканин (флегмона, абсцес, остеомієліт). При цьому стінки артерій бувають пронизані лейкоцитами, структура шарів витирається. Процес може завершитися гнійним розплавленням стінки артерії, сильною кровотечею і смертю хворого (що часто має місце при флегмоні шиї). Подібний із цим характер змін спостерігається при туберкульозі легенів. У цьому випадку запальні зміни в артеріальній стінці ускладнюються її некрозом і розвитком гострої аневризми.

Здебільшого ця хвороба має хронічне протікання і носить форму продуктивного запалення, яке неспецифічне і розвивається у внутрішньому шарі судинної стінки.

Клінічний прояв артеріїту надзвичайно всебічний і залежить від особливості процесу, величини ураженої судини, швидкості розвитку захворювання, його наслідків. При хронічних формах артеріїту, як правило, відбувається звуження отвору судини до самого його зрощення (облітерації). При цьому, до якої частина тіла не надходить кров, у ній починають розвиватися трофічні процеси.

## 1.5. Геморой

Геморой — запалення судинної стінки. За поєднання запального процесу в стінці судини із пристінним тромбозом отвору судини говорять про тромбоваскуліт.

Причиною васкуліту є різні інфекційні і інфекційно — алергічні захворювання (ревматизм, сипкий тиф, сепсис, капіляротоксикоз тощо).

Розрізняють васкуліти інфекційні, медикаментозні і ауто імунні.

Серед симптомів геморою основним, а здебільшого і єдиним, є ураження шкіри. При цій ознаці розрізняють васкуліти поверхневі, обумовлені ураженням мілких

поверхневих судин шкіри, переважно артеріол і капілярів, і глибокі, коли уражаються артерії і вени, розміщені на межі дерми і підшкірної клітчатки.

При поверхневих васкулітах здебільшого спостерігається поліморфна картина шкірних висипів: плями, папули, везикули, вогнища поверхневого некрозу, пігментація.

Розрізняють такі види поверхневих васкулітів шкіри:

— геморагічний — всебічне захворювання судинної системи, що характеризується ураженням шкіри і внутрішніх органів внаслідок підвищеної проникливості судинної стінки. Здебільшого геморагічний васкуліт має місце у дитячому віці;

— трисемптомний синдром Гужеро, який характеризується висипанням на шкірі плям діаметром від 2 до 10 мм, що нагадують елементи ексудативної еритеми, кропив'янки або рожевого лишая, невеликих папул і підшкірних вузликів;

— папуло-некротичний туберкульоз

— поверхнева форма туберкульозу шкіри;

— вузликовий периартеріїт, що характеризується появою під шкірою багатьох невеликих вузликів.

Для глибоких васкулітів тиловий розвиток підшкірних та шкірних вузлів.

їх основними клінічними формами є:

— гостра вузлова еритема;

— хронічна вузлова еритема;

— мігруюча вузлова еритема.

## **1.6. Невроз серця**

Неврози серця здебільшого є проявом загальних невротичних станів організму. У медичній термінології це захворювання здебільшого позначають як «нейроциркуляторна астенія». Невроз серця — одне із поширених захворювань серцево-судинної системи. Пояснити це можливо тільки загальним напруженим ритмом нашого життя і частими стресовими ситуаціями.

До неврозу серця, як правило, призводять порушення вищої нервової діяльності, особливо якщо протікають із порушенням нервового тону. В

неврології такі стани називають *неврастенією*. Про тісний зв'язок неврозу серця із вищою нервовою діяльністю свідчить той факт, що це захворювання здебільшого зустрічається в істеричних жінок.

Людині із розладною нервовою системою дуже легко нав'язати думку про те, що у неї хворе серце, тим більше, що за будь-якої некротичної реакції завжди виникає прискорене серцебиття. І коли серцебиття з'являється у хворого досить часто, то у нього, за підвищеного навіювання і лабільності, легко виникає думка про серцеве захворювання.

Клінічна картина при неврозі серця складається із серцевих проявів і загальних симптомів. До серцевих симптомів відносять, у першу чергу, болі. Вони можуть носити давлючий, колючий або ріжучий характер і виникають, як правило, після нервових перенавантажень. Тримаються серцеві болі від кількох годин до кількох днів, вони не пов'язані з фізичними перенавантаженнями чи ходьбою (що відрізняє їх від болю при стенокардії) і зникають, як тільки увага хворого переключается на приємні для нього теми. Як тільки хворий заспокоюється і забуває про перенесене хвилювання, біль зникає. Але інколи, особливо в істеричних осіб, є потреба застосовувати лікарські препарати, які, як правило, мало що дають.

Інколи хворі скаржаться на болі, що подібні із болями при стенокардії (болі віддають під ліву лопатку, відчувається тиск і печія за грудиною). Але таке явище здебільшого спостерігається при застарілих випадках неврастенії, які дійсно призводять до виникнення стенокардії.

Крім серцевого болю хворі із серцевим неврозом скаржаться на прискорене серцебиття. Це проявляється тим, що хворий відчуває кожен серцевий удар, що в нормі не сприймається. Хворого це постійно турбує, і він змушений звернутися до лікаря.

Невроз серця, як правило, пов'язаний із судинним неврозом, при якому здебільшого спостерігається блідість або почервоніння шкіри обличчя, охолодження кінцівок, кидання у жар, приливи до голови. У жінок усі ці явища,

як правило, підсилюються у період клімаксу. У чоловіків явища судинного неврозу спостерігаються менше, але вони призводять до імпотенції і гіпотонії.

При такому захворюванні, як невроз серця, крім серцево-судинних порушень у хворих завжди є функціональні розлади нервової системи. Вони скаржаться на Швидку втому, поганий сон, неухважність, апатію, стурбованість, тремтіння кінцівок. У таких хворих здебільшого можна спостерігати пригнічений психічний стан, поганий настрій, схильність до сліз. Часто хворі неврозом серця скаржаться на те, що їм важко дихати, постійно бракує повітря, і тому вони вимушені час від часу робити глибокі вдихи. Дихання у них, як правило, поверхневе, життєва ємність легенів значно знижена. Такі хворі не можуть довго затримувати дихання і часто скаржаться на запаморочення і загальну слабкість. Розлади дихання мають чіткий невrogenний характер і не мають нічого спільного із задишкою при серцевих чи легеневих захворюваннях.

Невроз серця завжди потрібно розглядати як прояв вегето-судинної дистонії. Тому лікування його повністю збігається з лікуванням вегетодистоній.

### **1.7. Вегето-судинна дистонія**

Вегето-судинна дистонія, вегетоневроз, вегетопатія — захворювання різних органів і тканин, що виникають внаслідок функціональних порушень роботи вегетативної нервової системи. На відміну від органічних уражень вегетативної нервової системи при вегетативному неврозі не знаходиться ніяких структурних змін в її утвореннях. Функціональні порушення можуть спостерігатися на всіх рівнях вегетативної нервової системи — від кори до периферичних відділів. Основними чинниками, що викликають захворювання, можуть бути гострі і хронічні інфекції, інтоксикації, авітамінози, фізичні та психічні травми, ендокринологічні порушення в організмі.

Умовно вегетативний невроз поділяється на кілька груп.

До першої групи відносяться захворювання, що протікають на фоні загального неврозу. Поряд із характерними для цього захворювання

симптомами можна виявити і вегетативні розлади: тахікардію та брадикардію, задишку, ікання, серцеву аритмію, проноси, закріпи, порушення потовиділення, статеві розлади тощо.

До другої групи вегетативних неврозів відносяться неврози, в основі яких знаходиться патологічний процес у підкоркових центрах головного мозку. У цих випадках порушення виявляються у певних системах: судинної (гіпертонічна хвороба, первинна гіпотонія), дихальної (бронхіальна астма), шлунково-кишкового тракту (виразкова хвороба шлунка та 12-палої кишки) тощо. Характер ураження у кожному випадку визначається вихідною перевагою тонуусу симпатичного або парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи.

До третьої групи вегетативних неврозів відносяться ті, що є наслідком патологічного процесу, які вперше виникають на периферії. Спостерігаються після локальної травми. У цих випадках патологічні зміни розгортаються перш за все, у локальних периферичних вегетативних нервових апаратах. До цієї групи відносяться локальні ангіоневрози та вегетативно-трофічні розлади в ділянці травми.

Здебільшого трапляються вегетативні неврози вегето-судинної дистонії. Вони протікають з виразними коливаннями судинного тонуусу, що виявляється з ознаками гіпотонії чи гіпертонії. Зустрічаються нейроциркуляторні (вегето-судинні) дистонії по нормоцидному типу (без виявленого порушення судинного тонуусу і змін артеріального тиску).

Тому всі вегетодистонії поділяються на 3 групи:

- 1) вегето-судинна дистонія за гіпертонічним типом;
- 2) вегето-судинна дистонія за гіпотонічним типом;
- 3) вегето-судинна дистонія, нейроциркуляторна дистонія по кардинальному типу.

При вегето-судинних дистоніях хворі скаржаться перш за все на біль у серці, що виникає після хвилювання, конфліктних ситуацій. Раніше таким хворим визначали діагноз «кардіоневроз» або «невроз серця». Цим підкреслювалося невротичне походження захворювання, обумовлене порушенням судинної регуляції.

Біль у ділянці серця може виникати із самого раннього віку. Він може бути обумовлений різними причинами (остеохондроз, спастичні зміни судин, міжреберна невралгія, гіпертонічна хвороба тощо), але може бути і ознакою порушення нервової регуляції серцевого м'яза.

Поряд з болями в ділянці серця, підвищенням або зниженням тиску нейроциркуляторна дистонія може виявлятися серцебиттям та порушенням ритму серця.

Якщо основним симптомом дистонії є біль у ділянці серця, говорять про кардиальний тип, при поєднаних варіантах (біль, підвищення або зниження тиску) говорять про змішаний тип.

Крім змін з боку серця, у хворих вегетодистонією можуть спостерігатися: задишка, загальна слабкість, відчуття браку повітря, пітливість, підвищена стомлюваність. Усі ці явища, як правило, носять функціональний характер і можуть бути ліквідовані. Але не потрібно забувати про те, що симптоми вегетодистонії можуть бути першою ознакою, що розпочинається гіпертонічна чи ішемічна хвороба серця, які необхідно лікувати одразу ж.

### **1.8. Використання засобів фізичної культури при серцево-судинних захворюваннях**

Під час проведення навчальних оздоровчо-тренувальних чи самостійних занять необхідно приділяти велику увагу дихальним вправам. Усі фізичні вправи пред'являють до серця підвищені вимоги, а дихальні вправи, сприяючи кровообігу, полегшують його роботу, уповільнюючи частоту серцевих скорочень, зменшують задишку, яка з'являється при підвищенні фізичного навантаження. Клітини і тканини організму під час роботи відчувають потребу у додатковому надходженні необхідної кількості кисню із крові, і, щоб задовольнити цю потребу, рефлекторно настає прискорене дихання, яке поступово переходить у задишку.



Поступово тренування серця фізичними вправами сприяють розвитку такому стану, що при виконанні того ж обсягу навантаження задишка настає пізніше. Підвищення насичення крові киснем під час виконання роботи забезпечується за допомогою глибокого дихання або завдяки виконанню спеціальних дихальних вправ, що попереджує виникненню задишки. Дихальні вправи необхідні при лікуванні рухом усіх захворювань, особливо при захворюваннях серцево-судинної системи і органів дихання.

Дихання під час виконання вправ повинно бути повним і глибоким з одночасним розширенням і підйомом грудної клітки та випинанням живота при вдиху. Дихання потрібно виконувати, по можливості, завжди через ніс, і тільки за його прискорення видих робити через рот. Вдих повинен бути дещо менший за видих, і тільки при прискоренні дихання обидві фази стають однаковими за тривалістю.

На початку, поки ще глибоке дихання не стане автоматичним, його глибину і повноту слід контролювати руками, покладеними на груди і живіт під час виконання дихальних вправ.

У кожен із рекомендованих комплексів фізичних вправ у певних місцях звертається увага на фази дихання під час виконання вправи.

#### *Комплекс вправ дихальної гімнастики*

1. В. п. — сидячи або стоячи. Ритмічне дихання через ніс, рот закритий, у звичному темпі. У подальшому дихати однією ніздрею, інша затиснута пальцем. Повторити вправу протягом 20-30 с.

2. В. п. — те саме. Ритмічне дихання через ніс, виконуючи вдих поштовхами, у 2-3 прийоми, з видихом через рот. Повторити 15-20 разів.

3. В. п. — те саме. Дихати лише носом. Намагаючись тримати грудну клітку нерухомою, під час видиху максимально випнути живіт. Під час видиху енергійно втягнути живіт. Для контролю за правильністю рухів одну руку тримати на грудях, а другу — на животі. Повторити 10-12 разів.

4. В. п. — те саме. Грудне дихання. Дихати лише носом. Намагаючись утримувати нерухомою передню стінку живота, під час вдиху максимально

розширити грудну клітку. Видих відбувається за рахунок енергійного стиснення грудної клітки. Для контролю за правильним виконанням руки тримати на поясі. Повторити 10-12 разів.

5. В. п. — те саме. Повне дихання. Дихати лише носом. Під час вдиху максимально розширити грудну клітку і одночасно випнути передню стінку живота. Видих розпочинати із спокійного втягування в середину стінки живота із наступним стисненням грудної клітки. Для контролю за правильністю рухів одну руку тримати на грудях, а другу — на животі. Повторити 10-12 разів.

6. В. п. — те саме. Дихати лише носом. Під час вдиху грудна клітка розширюється, а живіт втягується. На видиху грудна клітка стискується, а живіт випинається. Вправу виконувати ритмічно, без напруження. Повторити 10-12 разів.

7. В. п. — те саме. Дихати лише носом. Поступово уповільнювати ритм дихання, а досягши певної межі, не порушуючи поступовості, прискорювати ритм дихання до вихідного ритму. Вправу виконувати впродовж 2 хв.

8. В. п. — те саме. Ритмічне носове дихання із подовженим видихом. Зробити вдих протягом 2 с, а видих — за 4 с, потім вдих — 3 с, видих — 6 с і т.д. Максимальна тривалість виконання вправи — 12 дихальних актів.

9. В. п. — те саме, руки опущені. Руки через сторони дугами вгору (вдих); в. п. (видих). Повторити 6-8 разів.

10. В. п. — те саме. Довільне дихання із коловими обертами рук у плечових суглобах вперед і назад. Повторити по 4 рази 6-8 разів у кожному напрямку.

11. В. п. — те саме, руки на пояс. «Рване» дихання. Зробити повільний вдих через ніс. Видихнути одним швидким рухом через рот, потім затримати дихання на 3-5 с. Повторити 8-10 разів.

12. В. п. — те саме, руки на пояс. Відвести пряму ногу в сторону і повернутися у в. п. — вдих; пауза — видих. Повторити 8-10 разів кожною ногою.

13. В. п. — стійка ноги нарізно, руки опущені. Повільний нахил тулуба вперед вниз (видих); в. п. (вдих). Повторити 8-10 разів.

14. В. п. — лежачи на спині, руки вгору. Перейти в сід (видих); в. п. (вдих). Повторити 10-12 разів.

15. В. п. — стійка ноги нарізно, руки опущені. Глибокий присід (вдих); в. п. (видих). Повторити 12-15 разів.

Під час виконання фізичних вправ необхідно дотримуватися певних вимог.

1. Кожен студент повинен слідкувати за старанним дотриманням визначених у комплексі фаз дихання — вдиху і видиху — у відповідності з елементами вправ. Потрібно дотримуватися ще одного правила. Усі рухи, при яких голова відкидається назад, тулуб випрямляється або вигинається назад, руки розводяться в сторони і вгору, ноги випрямляються чи відводяться назад, сприяють розширенню грудної клітки, тому вони повинні супроводжуватися глибоким вдихом. Усі рухи, при яких голова, тулуб нахиляються вперед, руки зводяться вперед, ноги у кульшових суглобах згинаються, особливо із підтягуванням їх до живота, тиснуть на грудну клітку, тому вони повинні супроводжуватися повним видихом.

Спеціальні дихальні вправи в комплексі занять чергуються із активними вправами. Вони завжди сприяють відпочинку серця, зменшують кількість його скорочень, швидше ліквідують задишку, якщо вона з'явилася, зменшують загальну втому. Включення великої чи малої кількості дихальних вправ у комплекс занять у кожному випадку полегшить їх виконання і роботу серця. Розпочинати і закінчувати заняття потрібно дихальними вправами.

2. При проведенні занять потрібно поступово збільшувати навантаження на організм. Звичайно, підвищення навантаження повинно мати певну оптимальну межу. При збільшенні фізичного навантаження треба враховувати не тільки захворювання, але й загальний стан організму при цьому захворюванні.

Для збільшення фізичного навантаження на оздоровчо-тренувальних заняттях студентів спеціального навчального відділення потрібно здійснювати за рахунок:

—поступового збільшення кількості повторень однієї і тієї ж вправи, як це визначено у комплексах;

—збільшення темпу виконання. Це потрібно робити обережно, тому що швидкі рухи можуть легко викликати задишку, особливо при виконанні тих вправ, де бере участь одночасно велика група м'язів;

—збільшення кількості вправ, включаючи до заняття нові вправи того ж типу і тієї ж фізіологічної дії;

—ускладнення вправи. Наприклад, під час присідання руки знаходяться на поясі, більш складно - руки вперед, ще складніше — руки за голову, при цьому тулуб повинен бути прямим. Такими додатковими рухами ми ускладнюємо фізичне навантаження;

—збільшення фізичного навантаження при виконанні вправ може бути завдяки зміни вихідного положення. Наприклад, згинання і розгинання рук із упору на гімнастичну стійку. Ускладнюємо — із упору від гімнастичної лави, ще складніше — від підлоги тощо;

— збільшення фізичного навантаження за рахунок збільшення кількості підходів, кількості серій тощо.

Але завжди необхідно думати про дихання і дихальні вправи, які допоможуть вирівняти роботу серця, зменшити серцебиття, ліквідувати задишку. Велике значення в ослабленні фізичного навантаження відіграють вправи на розслаблення. При виконанні цих вправ м'язи розслабляються, дещо згинаються суглоби, кінцівки у розслабленому стані потрушуються. Розслаблення, як правило, виконується на фазі видиху. Це теж має велике значення у ліквідації втоми організму та його серцево-судинної системи в цілому.

3. Наступним важливим методичним моментом при проведенні оздоровчо-тренувального заняття є використання принципу розсіювання фізичного навантаження на організм. Він полягає у тому, що чергуються вправи на різні частини тіла. Не слід проводити по декілька вправ для ніг, потім для рук і для тулуба, а потрібно у комплексі чергувати ці вправи по одній для рук, ніг, тулуба. Необхідність їх чергування є у тому, щоб під час виконання вправи для рук м'язи ніг відпочивали.

4. Потрібно у комплексі дещо видозмінювати вправи. Одні і ті ж вправи, що проводяться тривалий час, наскучать, перейдуть в автоматичне виконання і не будуть у необхідній мірі впливати на нервову систему в плані розвитку координації рухів, тобто уміння керувати ними. Ці видозміни можуть полягати у тому,

що при комбінованих вправах, коли працюють одночасно різні частини тіла — руки і ноги, ноги і тулуб, можна частково змінити напрям руху рук чи ніг. Наприклад, під час того ж присідання можна руки тримати на поясі або витягнути вперед, зігнути перед грудьми, витягнути вгору, закласти за голову. Це може стосуватися і ніг під час рухів рук: відведення ноги у сторону, назад, вперед, вперед із зігнутими колінами тощо. Це дасть змогу урізноманітнити вправу.

5. При проведенні оздоровчо-тренувальних занять тільки тоді можна досягти бажаного результату, коли ці заняття проводяться систематично і без пропусків. Це стосується як навчальних, так і самостійних. Перерва у заняттях може призвести до негативного результату. Необхідно добитися того, щоб оздоровчо-тренувальні заняття стали щоденною життєво необхідною потребою, перейшли у звичку студента на все життя.

6. До загальних рекомендацій слід також віднести і застосування самомасажу і водних процедур, які із відповідними показаннями повинні проводитися безпосередньо після виконання фізичних вправ.

7. Для проведення оздоровчих заходів із використанням доступних видів рухової діяльності слід використовувати вихідний день. У цей день краще за все вийти чи виїхати за місто, у парк, на озеро, річку: рибна ловля, прогулянки із фотоапаратом, збирання грибів, ягід, фізична робота на присадибній ділянці тощо. Усі ці активні фізичні навантаження повинні відповідати можливостям організму, щоб не викликати надмірної втоми.

Під час занять фізичними вправами, якщо правильно підібрано їх для студентів з відхиленнями у стані здоров'я, значно збільшується надходження крові до коронарних судин, зростає кількість функціонуючих капілярів, активізуються окислювально-відновні процеси, внаслідок чого поліпшується трофіка в серцевому м'язі.

При максимальному фізичному навантаженні серце пристосовується до умов роботи: воно збільшується в об'ємі і збільшує силу серцевих скорочень. Якщо таке навантаження часто повторюється, стійки міокарда потовщуються за рахунок стовщення м'язових волокон, причому ці волокна стають міцнішими. Тренування міокарда підвищує його функцію скорочення і сприяє економнішій

діяльності серця у спокої: скорочення стають рідшими, причому діастола збільшується, серце отримує додатковий час для відпочинку, а вся його робота здійснюється внаслідок підвищення ударного об'єму, тобто тієї кількості крові, яку воно викидає при кожному своєму скороченні.

Необхідно строго дозувати фізичне навантаження для студентів із серцево-судинною патологією, оскільки надмірна капіляризація м'язів після фізичного навантаження у мало тренуваних або недостатньо тренуваних хворих ускладнює діяльність серця, а діастолічне переповнення шлуночків хворого серця призводить до зниження його працездатності.

У механізмі дії фізичних вправ при патології серцево-судинної системи важливе значення має венозна геодинаміка. Приплив крові в момент розслаблення м'язів чергується з відпливом при їх скороченні, посилюючи венозну циркуляцію крові. При глибокому диханні в грудній клітці підвищується від'ємний тиск, тим самим створюються найсприятливіші умови для припливу крові до серця. Рухи в суглобах також прискорюють венозну кровотечу. Венозну геодинаміку черевної порожнини посилює внутрішньочеревний тиск, який при виконанні фізичних вправ то підвищується, то знижується.

У результаті збільшення кількості швидко циркулюючої крові зменшуються застійні явища в паренхіматозних органах (паренхіма, м'якуш, специфічні клітинні елементи органа, що виконують його основну функцію). Виконання фізичних вправ сприяє активізації капілярної сітки, спадаючі капіляри, які не повністю беруть участь у процесі кровообігу, відкриваються, збільшується їхній поперечник, і вони пропускають більший об'єм крові з більшою швидкістю.

Обмінні процеси в серцевому м'язі при захворюваннях серцево-судинної системи відіграють велику роль. Ф. З. Меерсон із співавторами виявив, що після півторамісячного тренування із зростаючим навантаженням кількість рибонуклеїнової кислоти в ядрах міокарда збільшується на 75%, а дезоксирибонуклеїнової — на 18%. Підвищення синтезу нуклеїнових кислот безпосередньо впливає на розвиток тренуваності і запобігає зношуванню

структур, а також збільшує резистентність (опір, опірність, протидія, пружність, стійкість організму до впливу різних патогенних чинників, резистентність тканин — ступінь напруження, природного тонусу тканин, що спричиняє їхню недоформованість при механічній дії на них), патологічно зміненого організму стосовно ушкоджуючих факторів.

Виконання фізичних вправ сприяє поліпшенню переходу кисню і всіх поживних речовин із крові капілярної сітки в тканинні клітини і виходу продуктів клітинного обміну та вуглекислого газу із клітин у кровотік. Тому систематичні заняття фізичними вправами, активізуючи тканинний обмін, полегшують роботу апарату кровообігу. Під час виконання стандартного навантаження у тренуваних студентів пульс та артеріальний тиск підвищується менше, ніж у нетренуваних.

Фізичні вправи, адекватні функціональному стану студентів з різними патологіями, вдосконалюють фізіологічні механізми, що регулюють кровообіг, і підвищують загальну працездатність серцево-судинної системи.

Наведені комплекси вправ складені за рекомендаціями Александрова О.О. (1987), Кучанської А.В. (2003), Бережнкової І.А. (2006). Романова Е.А. (2007) та Рубіна А.Л. (2007).

## **2. СТИСЛА КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

Патологія дихальної системи студентів в основному представлена хронічною пневмонією, хронічним бронхітом, пневмосклерозом, бронхіальною астмою, залишковими явищами після перенесеного плевриту, емфіземи легень, компенсованими формами туберкульозу в стадії стійкої ремісії. Патологічні зміни, що виникають при хронічних захворюваннях дихальної системи, послаблюють дихальну мускулатуру і порушують бронхіальну прохідність.

Будь-який вид фізичної роботи пов'язаний з витратою енергії, яка звільняється завдяки окисленню органічних речовин у робочих органах. Із збільшенням окислювальних процесів зростає і потреба у кисні. А зростаюча потреба в ньому, у свою чергу, висуває підвищені вимоги, насамперед до дихальної та серцево-судинної систем, які задовольняють цю потребу завдяки посиленням своєї діяльності. При виконанні фізичних вправ зовнішнє дихання перебудовується відповідно до характеру, обсягу та інтенсивності м'язової діяльності. Фази руху, що збігаються з дихальними рухами грудної клітки та діафрагми, в кінцевому результаті призводять до утворення іропріоцептивних дихальних рефлексів. Постійні оздоровчі тренування сприяють більш економній та повноцінній функціональній діяльності легенів. Адаптація до фізичних навантажень сприяє поглибленню дихання, робить його ритмічним, поліпшує газообмін, збільшує коефіцієнт використання кисню, підвищує ступінь насичення крові киснем.

При виконанні м'язової роботи у повному обсязі розкриваються функціональні можливості дихальної системи. Під час виконання фізичних вправ розкривається та частина альвеол капілярної сітки, які у стані спокою не задіяні при виконанні дихальних актів. Це сприяє покращенню трофічних процесів в легенях і попереджує їх склерозування у студентів з хронічними захворюваннями дихальної системи. Використання дихальних вправ сприяє розсмоктуванню ексудату в альвеолах і виділенню мокротиння.

Під час виконання фізичних вправ регуляція дихання підтримується за рахунок виробленого динамічного стереотипу, що об'єднує діяльність відповідних м'язових груп з функціональною діяльністю серцево-судинного та дихального апаратів.

Звичайно оздоровчо-тренувальні заняття лікувальною фізичною культурою не можуть бути панацеєю від усіх порушень дихальної функції, разом з тим правильно спланований і організований навчальний процес з фізичного виховання спроможний значною мірою покращити здоров'я хворих студентів з деякими типами цих порушень. Систематичні заняття фізичними вправами



зміцнюють дихальну мускулатуру. Просвіт бронхів при цьому збільшується, що сприяє повноцінному поновленню повітря в альвеолах і підвищенню ефективності легеневої вентиляції в цілому.

## **2.1. Бронхіальна астма**

Бронхіальна астма є проблемою надзвичайної актуальності, оскільки захворюваність та смертність від неї постійно зростає у всьому світі. Однак дані офіційної статистики значно занижені, що пояснюється формуванням їх на підставі звертань за медичною допомогою, а не за активним виявленням.

Бронхіальна астма — це захворювання, яке виявляє себе повторними нападами ядухи з ускладненим видихом, які розвиваються в результаті спазм дрібних бронхів та бронхіол.

Бронхіальна астма є не тільки медичною, але і важливою соціальною проблемою, оскільки захворювання призводить до ранньої інвалідності і зниження основних показників «якості життя» хворого. Основною причиною, що призводить до інвалідності та смертності у хворих бронхіальною астмою, є дихальна недостатність, що головним чином з обумовлено розвитком синдрому «обмеження повітряного потоку» і синдрому «раннього експіраторного закриття дихальних шляхів».

Симптоми раптові, як правило, короткочасні напади стерторозного дихання під час видиху; задишка; інколи кашель. У проміжках між нападами симптоми не спостерігаються.

Обумовлюванні чинники виникнення захворювання. Забруднення навколишнього середовища: алергія на певні речовини або продукти харчування; холодне сухе повітря; різкі зміни кліматичних умов; емоційні стреси; аспірин та інші препарати; респіраторні інфекції, наприклад простуда; надмірні фізичні навантаження.

Порушення функції легень. Бронхоспазма (звуження бронхіол внаслідок різкого мимовільного скорочення їх стінок); запалення висилки бронхіол під час нападів.

Реакція на лікування. Можливе повне відновлення. Хворим астмою, обумовленою відповідними чинниками, слід їх запобігати. Усім іншим — вживати лікарські препарати.

## **2.2. Хронічний бронхіт**

Виникненню хронічного бронхіту можуть сприяти такі чинники: порушення дренажної функції бронхів у внаслідок ушкодження в'їчастого епітелію слизової; наявність хронічних вогнищ інфекції.

У верхніх відділах дихальних шляхів і біля носових пазух, вплив на бронхи неспецифічних подразників у вигляді вдихання холодного або забрудненого повітря, вживання алкоголю; зниження реактивності організму внаслідок повторних охолоджень, алергічна схильність. При запальному процесі очищувальна функція бронхів порушується. Нагромадження слизу при зменшенні в ньому бактерицидних речовин створює сприятливі умови для розвитку патогенної мікрофлори і спазму бронхів [19].

Симптоми. Хронічний щоденний кашель з виділенням слизу впродовж не менше 3-х місяців в рік протягом 2-х років підряд; супроводжується задишкою і стерторозним диханням.

Обумовлюванні чинники виникнення захворювання. Паління.

Порушення функції легень. Запалення бронхіол, надмірне виділення слизу, бронхоспазм.

Реакція на лікування. Часткове відновлення провідності дихальних шляхів і можливе усунення симптомів внаслідок терапії.

## **2.3. Емфізема легень**

Емфізема легень — патологічні зміни легеневої тканини, які характеризуються підвищеним вмістом у ній повітря. Залежно від характеру захворювання вона має ті чи інші форми.

Емфізема легень везикулярна — ураження легеневої тканини, яке характеризується розширенням повітряних просторів, що розміщені дитальніше

термінальних бронхіол, і деструкцією та атрофією альвеолярних перетинок. Фактори, що мають значення в патогенезі емфіземи легень, поділяють на ендогенні і екзогенні. Із ендогенних факторів найбільше значення мають генетична детермінованість, вроджені дефекти структурних глікопротеїдів (легеневий колаген, еластин, іротеогліканн), порушення взаємовідносин між статевими гормонами (андрогенами і екстрогенами). Із екзогенних факторів найбільше значення мають паління та різні виробничі забруднення повітря.

Емфізема легень альвеолярна — проявляється розширенням просвіту альвеол.

Емфізема легень вікарна — характеризується збільшенням об'єму легені або його частини, що пов'язано зі зменшенням об'єму решти легеневої тканини внаслідок рубцевого зморщування, ателектазу або оперативного втручання.

Емфізема легень вогнищева — при якій уражені окремі ділянки легеневої тканини; зумовлена деструкцією і розтягненням стінок альвеол поряд з вогнищами запалення чи склерозу.

Емфізема легень вроджена одностороння — яка зумовлена аномалією розвитку легеневої тканини.

Емфізема легень вроджена часткова — яка зумовлена аномалією розвитку привідного бронха і його розгалужень, що призводить до розширення однієї з часток.

Емфізема легень вторинна — яка ускладнює перебіг інших захворювань легень.

Емфізема легень дифузна — при якій уражені всі відділи легень.

Емфізема легень інтерстиційна — характеризується накопиченням пухирців повітря в проміжній тканині легені; спостерігається наявність ланцюжків із пухирців повітря в товщі плеври, частіше розміщених паралельними рядами по ходу ребер у передньоверхніх відділах легень; у легенях пухирці повітря спостерігаються навколо бронхів, судин, які розміщені ближче до кореня легені і поширюються на тканину середостіння, інколи під шкіру.

Емфізема легень панацінозна — при якій патологічні зміни спостерігаються у всіх відділах ацинусів або часток.

Емфізема легень стареча — характеризується зменшенням легень у розмірах, часто дифузним антракозом, атрофією і склерозом м'язових пучків,

що обплітають стінки бронхіол; конфігурація ацинуса має вигляд послабленої пружини, провідна частина бронхіол розширюються, а площа альвеол, внаслідок їх тискання відносно зменшується; у результаті збільшується об'єм так званого мертвого простору.

Симптоми. Задишка, кашель, стерторозне дихання.

Чинники, які замрвляють виникнення захворювання. Паління (основний чинник), інгібуючі дії захисних ферментів легень, вроджений дефіцит захисних ферментів (у тих, хто не палить).

Порушення функції легень. Втрата еластичності і здатності виводити повітря із легень, альвеолярних мішечків, що призводить до переповнення легень; пошкодження альвеолярних мішечків, що порушує газообмін між легеньми та кровотоком.

Реакція на лікування. Не піддається відновленню, медикаментозне лікування пом'якшує симптоми.

#### **2.4. Використання засобів фізичної культури при захворюваннях органів дихання**

Засоби фізичної культури досить широко використовуються в усі періоди, при усіх ступенях захворювань органів дихання. Під час проведення оздоровчотрену вальних занять обов'язково необхідно враховувати протипоказання кожного виду захворювання дихальної системи. Фізичні вправи є потужним засобом відновлювальної терапії.

Лікувальна дія фізичних вправ при захворюваннях дихального апарату ґрунтується, перш за все, на можливості довільного регулювання глибини і частоти дихання, його затримки і форсування. За допомогою спеціальних статичних та динамічних дихальних вправ можна переводити поверхневе дихання на більш глибоке, подовжувати чи скорочувати фази вдиху та видиху, покращувати ритм дихання, збільшувати вентиляцію легень і тим самим зменшувати та усувати гіпоксемію. Заняття лікувальною гімнастикою за раціонального поєднання загально розвивальних фізичних вправ із

спеціальними дихальними і різними фазами дихання підсилюють лімфо та кровообіг в легенях і при цьому сприяють швидшому і повному розсмоктуванню інфільтратів та ексудату в легенях і в плевральній порожнині, попередження утворення у ній спайок та інших легеневих ускладнень.

Таким чином, своєчасне включення лікувальної гімнастики у комплексне лікування гострих захворювань органів дихання значно збільшить його ефективність і збереже у студентів у подальшому працездатність. При хронічних захворюваннях легень за допомогою фізичних вправ можна досягти нормалізації порушеної дихальної функції. Застосовуючи спеціальні дихальні вправи, можна зміцнити дихальну мускулатуру, збільшити екскурсію грудної клітки і діафрагми, сприяти розтяженню плевральних спайок і очищенню дихальних шляхів від патологічного секрету.

Отже, застосування засобів фізичної культури у комплексній терапії органів дихання є клінічно обґрунтованим. Ефективність їх не може бути досягнута іншими засобами.

Наведені комплекси вправ оздоровчо-тренувальних занять при захворюваннях дихальної системи складені за методичними рекомендаціями Мурзи В.П. (2005), Кузнецової Т.Д., Левитського П.М., Язловецького В.С. (1989), Попова СМ. (2006), Дубровського В.І. (2001), Гордона Н (1999) та Меншикова Г.В. (2007).

### **3. СТИСЛА КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

Кожен із нас знає, що основою людського тіла є скелет. Здоров'я нашого хребта багато в чому визначає стан здоров'я в цілому. Скелет складається із багатьох кісток. Місця з'єднання кісток між собою називаються суглобами.

У малюків усі кісточки ще м'які, оскільки складаються із хрящової тканини. Але поступово м'які і податливі хрящики перетворюються у тверді кістки. Мало того, з віком кістки стають все більш твердішими, вони ще і

ростуть — у дівчат до 16 років, у хлопців - до 17. У дорослих хрящова тканина залишається лише на суглобах, тобто у місцях з'єднання кісток одна з одною.

Хрящова тканина, покриваючи поверхню суглобів, дає можливість кісткам ковзати стосовно одна до одної, не стираючи при цьому кісткової тканини. Крім цього, організмом виробляється ще й спеціальне мастило — суглобна рідина. Якщо цієї рідини недостатньо, суглоб стає малорухомим і починає скрипіти під час рухів.

Крім хрящів та суглобної рідини, у місцях з'єднання кісток є ще й зв'язки, які з'єднуються безпосередньо з кістками. Зв'язки складаються із міцної з'єднувальної тканини і створюють надійне з'єднання кісток у суглобі.

До опорно-рухового апарату відносяться і сухожилля, але вони, на відміну від зв'язок, з'єднують не кістки, а м'язи з кістками.

Взагалі скелет людини має надзвичайно складну будову і виконує ряд важливих функцій. До недавнього часу вважалося, що скелет має тільки механічну функцію, тобто є опорою тіла і сприяє пересуванню. Звідси пішов термін «опорно-руховий апарат». Однак зараз виявилось, що скелет виконує і цілий ряд інших життєво важливих функцій.

Було доведено, що кістка являє собою саму живу тканину з високою чутливістю до різних регуляторних та контролюючих механізмів. Перш за все ця тканина бере активну участь в обміні речовин, зокрема, у підтриманні на необхідному рівні мінерального складу крові. Таким чином, кісткова система є дійсним сховищем неорганічних з'єднань і служить одним із основних регуляторів внутрішнього середовища.

Кісткові клітини володіють дуже високою активністю і здійснюють складні біохімічні процеси синтезу та розкладення кісткової тканини за допомогою багатьох біологічних каталізаторів — ферментів. Кісткова тканина постійно змінюється, бере активну участь у будь-якій діяльності життя організму. Регуляція усіх процесів, що відбуваються у самих кістках, здійснюється завдяки гормонам.

Одні гормони стимулюють процеси біосинтезу, наприклад, гормони кальцитонін, інші викликають протилежну дію — розщеплення кісткової

тканини (наприклад, гормони навколо щитовидних залоз). Велике значення у внутрішній регуляції надається метаболізму (внутрішньому обміну речовин) кісткової тканини, де особливу роль відіграють вітаміни: А, С, Б. У здоровому організмі усі біохімічні процеси, що відбуваються у кістковій тканині, чітко збалансовані. Порушення будь-якого із чисельних ланцюгів внутрішніх процесів обміну може призвести до порушення саморегуляції скелету. Кістки почнуть або віддавати більше, ніж потрібно, і стають крихкими (остеопороз), або навпаки, «розростаються», перетворюючи хрящі і зв'язки у кістки, що якраз і є однією із поширених причин погіршення роботи суглобів і болю у них.

Основними наслідками болів у суглобах є:

- відкладення солей (остеохондроз, подагра, радикуліт);
- запалення суглобів (артроз, артрит);
- інші захворювання (ревматизм);
- травми.

Сольові відкладення кальцію — це дуже щільні структури, що з часом перетворюються у кістки. Річ у тім, що за нормального функціонування організму цей процес відіграє позитивну роль. По-перше, «осідання» кальцію у кістках поступово, із віку малюків, формує ту саму кісткову основу, яка носить на собі усе наше тіло впродовж усього життя. По-друге, завдяки саме цьому механізму можливе зрощення кісток при переломах. По-третє, достатнє вживання кальцію і процес постійного оновлення кісткової тканини врятовує нас від такої хвороби, як остеопороз, на який хворіють нині у світі мільйони людей.

### **3.1. Остеопороз**

Остеопороз — це захворювання кісток (з грецької — це «пористі кістки»). Кістки людини, хворої на остеопороз, змінюються у своїй структурі. Вони стають не тільки більш легкими, але й (що якраз і несе велику небезпеку) більш крихкими. А це, у свою чергу, значно збільшує ризик переломів.

Остеопенія, взагалі — це нормальний фізіологічний процес. Її не можна розглядати як хворобу, поки втрата кісткової маси не стає критичною. Крім

цього, є ще процес, який у медицині називається «остеомалаяція». Остеомалаяція - це порушення мінерального складу кісток. Це зворотний процес від відкладення солей. Це, свого роду, вимивання мінеральних елементів із кісток, їх розм'якшення, у той час як остеопороз — це перш за все порушення структури кісткової тканини.

Остеохондроз називають «горем від розуму». Дійсно, лише розумова діяльність людини може породжувати ситуацію, що призводить до виникнення цієї хвороби. Тварини цією хворобою не страждають, за винятком тих, які знаходяться у тісних клітках.

У людей гіподинамія — далеко не єдиний і не найважливіший фактор ризику. Головне — велика кількість шкідливих для хребта видів праці, завдяки яким відбувається тривале знаходження у незручних (не фізіологічних) позах. Практично немає професій, корисних для хребта, за виключенням на 100 % — це праця селянина. По своїй суті вона мало чим відрізняється від лікувальної фізичної культури.

Усі максимальні фактори ризику можна умовно поділити на три групи.

Перша — професійний ризик. Є багато професій, що вимагають особливо грубого і тривалого защемлення міжхребцевих дисків. Це вантажники, балерини, військові, будівельники, шахтарі тощо. Сюди ж відносяться такі види спорту — важка атлетика і спортивна ходьба.

Друга — ризик поведінки. Багато у чому стан здоров'я людини залежить від правильної поведінки людини. Дурна звичка горбитися або щулитися — уже причина для виникнення цього захворювання. Мова йде про поставу. Подивіться тільки на себе та своїх однокурсників під час лекції, під час переходів із навчального корпусу у корпус, хто і як сидить, як ходить, як стоїть, і питання не виникають.

Третя — ризик лікування. Багато хто з клієнтів центрів мануальної терапії скаржиться, що після процедур у них збільшуються болі. Костоправи, як правило, їм відповідають: нічого страшного, не хвилюйтеся, це у вашому організмі мобілізуються захисні резерви, які до цього не були задіяні. Трохи потерпіть і біль



сам мине. Але біль не минає. Справа у тому, що прямолінійне витягування при остеохондрозі не тільки малоефективне, але здебільшого просто шкідливе для організму. Досить більше, ніж потрібно, докласти зусиль, витягуючи хребет, — і защемлення міжхребцевих дисків стає ще більш болючим.

Багато засобів народної медицини допомагає у лікуванні цієї хвороби. Але дія цих засобів недостатня, якщо їх не поєднувати із дозованим і продуманим фізичним навантаженням. Але перш ніж підбирати той чи інший комплекс фізичних вправ, необхідно порадитися із лікарем; може ця методика буде протипоказана.

Найбільш надійний засіб профілактики остеохондрозу — це постійна робота над поставою — її збереженням або виправленням.

### **3.2. Радикуліт**

Радикуліт. Порушення обміну речовин в організмі часто призводить до виникнення радикуліту. Особливо часто виникає попереково-копчиковий радикуліт. Перш за все, це відбувається внаслідок змін у обміні мінеральних солей. Подібні зміни є наслідком відкладення солей у хребцях, безпосередньо біля виходу корінчиків із каналу хребта, тобто у районі міжхребцевих отворів. Звуження цих отворів через відкладення солей сприяє вдавненню і подразненню корінчиків.

Причиною радикуліту можуть бути невеликі травми, падіння або піднімання надмірної ваги, а також тривале фізичне навантаження у осіб, що не звикли до нього. Все це призводить до перерозтягування, інколи надто різкого самих нервових корінців чи сідничного нерву. Інколи при цьому у нервовій тканині виникають мілкі, «точкові» крововиливи. Досить часто це захворювання виникає внаслідок переохолодження. Останнім часом цим страждають здебільшого дівчата («жертви моди»).

### 3.3. Артроз

Артроз — дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів. В основі артрозів лежать прогресуючі дистрофічні та некробіотичні процеси в суглобному хрящі, які супроводжуються деформацією зчленованих поверхонь кісток.

Причиною артрозу, як правило, є: у жінок — додаткове навантаження на ноги внаслідок носіння високих каблуків, вузького та тісного взуття; у піаністів, програмістів і комп'ютерщиків, що досить багато часу без перерви проводять за приладами та апаратурою.

Крім цього, виникненню артрозу сприяють великі фізичні навантаження і пов'язані з ними травми і мікротравми, тому артроз — професійне захворювання у спортсменів (особливо у боксерів, борців, бігунів, футболістів), танцівників, каскадерів.

### 3.4. порушення постави

Правильною поставою вважають таке звичне положення тіла у стані спокою, коли голова, шия і тулуб знаходяться по вертикалі, плечі дещо відведені назад на одній лінії, живіт підтягнутий, груди трохи видаються вперед, ноги у колінах випростані, руки вільно опущені вниз.

Здебільшого порушення постави зустрічається у сагітальній і фронтальній площинах. Порушення постави у сагітальній площині виявляються при огляді студентів у профіль. До них відносяться такі форми спини: кругла, сутула, кругло-ввігнута та плоска.

Кругла спина являє собою досить часту патологію постави, для якої типовим є дугоподібне викривлення всього хребта — випуклого назад. Кут нахилу таза менший від норми. Грудна клітка запала, голова і плечі опущені, лопатки виступають, живіт випнутий, ноги дещо зігнуті у кульшових та колінних суглобах. Функції органів дихання, кровообігу і серця утруднені.

Сутула спина відрізняється від круглої тільки тим, що надмірний вигин хребта випуклістю назад виражений у верхній частині його грудного відділу, і у свою чергу, сприяє збільшенню шийного лордозу.

Кругло-ввігнута спина спостерігається при збільшеному кіфозі у грудному відділі хребта і надмірному лордозі у поперековому відділі. Кут нахилу таза збільшений. М'язи і зв'язки хребта із сторони зігнутої спини розтягнуті (розслаблені), а з грудної сторони — скорочені (напружені). Функції дихальної і серцево-судинної систем послаблені, екскурсія діафрагми утруднена. Внаслідок збільшеного нахилу таза сідниці різко випнуті назад, живіт випинається вперед. Грудна клітка запала, талія дещо скорочена.

Значно менше трапляється випадків у студентів із плоскою спиною.

Плоска спина характеризується згладжуванням нормальних вигинів хребта. Кут нахилу таза зменшений, хребет витягнутий, живіт втягнений, сідниці надмірно випнуті назад, передньо-задній розмір грудної клітки зменшений, а поперечний збільшений. Студент з такою формою спини тримається напружено, прямо, рухи його незграбні. Знижена спірометрія і екскурсія грудної клітки. Слабо розвинена м'язова система. Зниження амортизуючих властивостей сприяє розвитку сколіозу.

### 3.5. Сколіоз

Протягом століть сколіотична хвороба привертала увагу вчених-медиків, висувалися різні суперечливі припущення щодо причин її виникнення. Проте і досі ортопеди не дійшли до єдиної думки щодо причин виникнення та розвитку деформацій хребта.

Сколіоз — дугоподібне викривлення хребта у фронтальній площині, часто поєднується з торсією хребців («скручування» їх навколо вертикальної осі). Причини сколіозу природженого і набутого характеру, суттєві порушення діяльності внутрішніх органів і статодинамічних можливостей опорно-рухового апарату при прогресуванні бокових викривлень хребта — усе це надає можливість розглядати комплекс проявів такої патології як сколіотична хвороба, яка має поліетиологічне походження.

Залежно від величини дуги викривлення у градусах і торсії хребців визначають ступінь складності, важкості сколіозу. Існує чимало клініко-

рентгенологічних його класифікацій, але найпоширеніша сьогодні — чотириступенева класифікація В.Д.Чкаліна.

Перший ступінь сколіозу — незначне викривлення хребта у фронтальній площині у вертикальному положенні, воно не зникає повністю у горизонтальному положенні хворого. Помітна асиметрія м'язів на рівні первинної дуги, яка більше виражена у положенні нахилу; у поперековому відділі — м'язовий валик. Незначна нестійка асиметрія надпліч лопаток, трикутників талії. На рентгенограмі, виконаній у лежачому положенні, помітні початкові ознаки торсії. Кут викривлення до  $10^\circ$ .

Другий ступінь — виразне бокове викривлення хребта, намічається реберний горб, деформація частково фіксована. На рентгенограмі — виражена торсія; клиновидна деформація хребців на вершині первинної дуги. Помітні ранні ознаки компенсаторної дуги. Кут сколіотичної дуги у лежачому положенні —  $11-30^\circ$ .

Третій ступінь — сколіотична деформація фіксована, реберний горб висотою до 3 см, відхилення тулуба вбік головної дуги. Клінічно спостерігається дихальна та серцево-судинна недостатність. Кут викривлення  $31-60^\circ$ .

Четвертий ступінь — різко виражений фіксований кіфосколіоз, значне відхилення тулуба у бік, виразні компенсаторні дуги, значний реберний горб ззаду, спереду. Інколи турбує біль у хребті.

Наявні порушення кардіореспіраторивної системи. Кут дуги викривлення більший за  $60^\circ$ . Наведена класифікація дає можливість визначати типи сколіозу, оскільки деформація неоднаково прогресує при різних типах викривлення.

Розрізняють також такі типи сколіозу: верхньогрудний, комбінований, грудиннопоперековий та поперековий.

Верхньо-грудний, або шийно-грудний сколіоз. Вершина викривлення у верхньогрудному відділі у ділянці ТЬ-ТЦ. При цьому типі утворюється коротка, але крута дуга первинного викривлення з довгою і пологою вторинною дугою. Верхньо-грудний сколіоз трапляється рідко.

Основні викривлення позначаються також на шийному відділі та кістках лицевого скелету. Утворюється шийно-грудний сколіоз, який здебільшого нагадує форму кривошийї з нахилом голови, асиметричним розміщенням очей, косим положенням носа тощо. При цьому верхня частина грудної клітки і особливо надпліччя деформуються.

Грудний сколіоз. Дуга викривлення у більшості випадків охоплює 6-7 хребців у ділянці між Th з вершиною на Th переважно правостороннє. Спостерігаються значно виражені деформації хребта і грудної клітки у багатьох хворих з великим реберним горбом. Грудні сколіози часто прогресують і вважаються з прогностичної точки зору найсприятливішими.

Комбінований сколіоз. Викривлення у ділянці грудної клітки, як правило правостороннє, попереково-лівостороннє (96 % випадків).

Грудинно-поперековий сколіоз. При цій локації дуга викривлення охоплює дев'ять хребців — від ТЬУ| до Ь. Вершина викривлення міститься на ТЬХ|1, рідко на ТЬХІ і Ь. Чим вона вища, чим більше охоплено дугою ділянки грудного відділу хребта, тим менш сприятливо протікає лікування захворювання.

Поперековий сколіоз. У більшості випадків він формується п'ятьма хребцями. Дуга викривлення охоплює Тп і Ц з вершиною на Ь. У деяких випадках вона опускається на один хребець, охоплюючи хребці від Ц до Б і вершина локалізується на Ь. У комплексному лікуванні осіб, які мають початкові ступені сколіотичної хвороби, важливе значення надається лікувальній фізичній культурі, масажу, різним консервативним, ортопедичним заходам, використанню спортивних пристроїв та обладнання.

Застосування фізичних вправ при сколіозі передбачає, насамперед, утворення міцного м'язового корсета з метою стабілізувати хребет, виправити деформацію, а також поліпшити його функції та функції грудної клітки; виправити поставу, сприяти зміцненню усіх органів та систем. При проведенні оздоровчо-тренувальних занять необхідно дотримуватись індивідуалізації і диференціації фізичних вправ з урахуванням характеру хвороби.

Корекція сколіозу — тривалий і складний процес. Він ефективний лише у тому випадку, якщо включає увесь комплекс спеціальних заходів. Серед них за важливістю виділяють такі:

1. Усунення причин, які спричиняють викривлення хребта. Жодні методи лікування не справлятимуть позитивного впливу, якщо пацієнт не стежитиме за правильною поставою, не навчиться зберігати правильної пози при сидінні, лежанні, під час ходьби тощо, при носінні важких речей у одній руці, не навчиться відчувати правильне положення голови і плеча, не закріпить цю звичку. Найкраще тренуватися перед дзеркалом: стати рівно, вирівняти лінію плечей, закрити очі. Виконати будь-які рухи у плечових суглобах протягом 7-Ю (наприклад, колові рухи вперед і назад); не відкриваючи очей, намагатися прийти у правильне положення, а потім, відкривши очі, перевірити, наскільки правильно виконано. Цю вправу треба повторювати доти, доки це не перетвориться у звичку.

Щоденне виконання різних фізичних вправ з метою оздоровлення організму, зміцнення м'язового корсета, зокрема, м'язів спини та живота.

Розвантаження хребта. Це доцільно робити щоденно, щоб зменшити навантаження на хребет не тільки після занять фізичними вправами, але й після тривалого сидіння, стояння чи ходьби. Найефективнішим є положення, лежачи на спині або на животі протягом 20-30 хв.

Використання асиметричних поз. Розвантаження хребта можна поєднувати з асиметричною позою у положенні лежачи, сидячи, стоячи, у висі. Таку позу можна приймати і під час поїздки у міському транспорті (наприклад, при правосторонньому грудному сколіозі доцільно триматися лівою рукою за поручень над головою, а праву руку опустити).

Витягування хребта з різних вихідних положень (лежачи на похилій площині, у чистому висі, в упорі, використання дошки Євменова ).

6. Лікувальний масаж м'язів спини з метою зміцнення м'язів на боці випуклості хребта та розслаблення м'язів з протилежного боку дуги. Таким коригуючим заходам доцільно приділяти увагу щоденно.

### 3.6. Плоскостопість

Плоскостопість чи не найпоширеніше із захворювань опорно-рухового апарату. Це захворювання може до невпізнання змінити, а іноді знівечити ходу людини. Плоскостопість може бути вродженою або набутою (після травм, паралічу м'язів, тривалих непомірних навантажень, іммобілізації тощо) і характеризується різним ступенем сплюснення склепіння стопи. Плоскій ступні характерно опущення поздовжнього і поперечного склепіння. При значній деформації вся ступня щільно лягає на опору. Плоскостопість буває поздовжньою, поперечною або поздовжньо-поперечною. Плоскостопість може поєднуватися з відхиленням п'ятки зовні (плоско-вальгирована стопа). При анатомічних деформаціях кісток відновлення склепіння стоп, як правило, досягається хірургічними методами.

Хода при плоскостопості у таких студентів незграбна, невпевнена і напружена, носки сильно розведені в сторони. Під час ходьби човгають ногами, швидко стомлюються, самопочуття їх погіршується, розумова і фізична працездатність знижується.

Одним із методів визначення стану склепіння стопи є планто-графія, тобто визначення плоскостопості за відбитком ступні на аркуші паперу. Подошовну поверхню ступні змочують у воді, зафарбованій марганцівкою або синькою, і стають на аркуш білого паперу. При плоскостопості відбиток немає внутрішньої виїмки у підшві.

Плоскостопість можна також визначити, поставивши студента на стілець у положення ноги нарізно, якщо під внутрішній бік склепіння ступні вкладається два пальці, ступня нормальна, один палець — ступня сплюснена.

Плоскостопість у значній мірі залежить від правильної ходьби. Більшість студентів звикли ходити, широко розставляючи ноги, із значним розведенням носків, переносячи масу тіла на внутрішній край ступні, що сприяє розвитку плоскостопості. Тому необхідно звертати увагу студентів на їхню ходьбу. Потрібно під час ходьби ставити ноги нешироко, щоб при стоянні чи ходьбі ступні були майже паралельні, навантаження здійснювалось на п'яту, перший і

п'ятий пальці. Для того, щоб внутрішнє склепіння не опускалося, під час ходьби, необхідно періодично згинати і розгинати пальці ніг.

Надзвичайно важливе значення має взуття. Воно не повинно бути дуже тісним, але й надмірно просторим. Тісне взуття з вузьким носком, високим каблуком та товстою підошвою, яке не дає змоги зігнути ступню, сприяє розвитку плоскостопості. Студентам, які схильні до плоскостопості, рекомендується вкладати у взуття супінатори та ортопедичні устілки або купувати ортопедичне взуття.

Лікувальна фізична культура при плоскостопості є здебільшого основним і найбільш фізіологічним засобом лікування. Завдання ЛФК — відновлення та зміцнення м'язово-сухожилкового апарату, що підтримує склепіння стопи. Для цього використовують вправи на формування правильної постави тіла у положенні стоячи і під час ходіння, виправлення деформації і зменшення сплюснення склепіння стопи, усунення вродженого положення п'ятки. Для цього поєднують спеціальні вправи із загальнозміцнюючими.

На початку вправи виконують із в. п. лежачи і сидячи, поєднуючи їх із масажем до нормального тону м'язів гомілки. До комплексу спеціальних вправ включають вправи для великогомілкових м'язів та згиначів пальців з поступовим збільшенням навантаження і збільшенням навантаження на стопи. Ефективні вправи із захопленням та перекладанням пальцями стопи дрібних предметів, катання підошвою стоп палиці тощо. З метою закріплення досягнутої корекції рекомендується використовувати спеціальні види ходьби (навшпиньки, на п'ятках, зовнішньому та внутрішньому боках стопи, із паралельним розміщенням стопи). Для виправлення вальгірованого положення п'ятки використовуються спеціальні пристрої під час занять: ребристі дошки, скошені поверхні (тригранний брус), кулеподібні предмети тощо. Перед початком занять доцільно виконати масаж м'язів стопи та гомілки. Вправи не повинні викликати болю, втомити і для стопи їх краще виконувати босоніж. Ходьба без взуття по траві та піску є також одним із засобів профілактики плоскостопості.



### **3.7. Використання засобів фізичної культури при захворюваннях опорно-рухового апарату**

Під впливом фізичних вправ опорно-руховий апарат зазнає ряд позитивних змін: відбуваються зміцнення м'язової системи і підвищення її працездатності, покращення кровообігу у суглобах і зв'язкового апарату, потовщення кісткової тканини.

Симпатичний відділ нервової системи, який іннервує м'язову тканину, регулює в ній обмін речовин, пристосовуючи її до функціональної діяльності. Джерелом енергії для роботи м'язів є ферментативні та окислювальні процеси, що відбуваються в них. У м'язах збільшується маса саркоплазми м'язових волокон, в результаті чого збільшується об'єм м'язів. Біохімічні процеси в м'язах фізично тренованої людини протікають більш інтенсивно.

Для зміцнення опорно-рухового апарату застосовують так звані коригуючі вправи, завдяки яким зміцнюється м'язовий корсет, попереджається розвиток важкої рухливості суглобів, контрактур, розвиваються заміщувальні навички. При плоскостопості спеціальні фізичні вправи зміцнюють м'язово-зв'язковий апарат склепіння стопи.

При складанні комплексів вправ при захворюваннях опорно-рухового апарату були використані методичні рекомендації Мурзи В.П. (2005), Дубровського В.І. (2001), Лукаша А. (2007), Філатової М.В. (2006).

## **4. СТИСЛА КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ЗОРУ**

Будь-яке зниження рухової активності обов'язково відбивається на функціональних якостях зорового апарату. Як приклад, прогресуюча короткозорість (міопія) у студентів. Поряд із спадковим, генетичним фактором, однією із основних причин цього захворювання є недостатнє фізичне навантаження. Є незаперечні дані, що у студентів з недостатнім фізичним розвитком органу зору відзначається слабкість так званого акомодативного (ціліарного) м'яза, що регулює кривизну кришталика ока для постійного «наведення

на різкість» ока. Разом з тим необхідно знати, що основним принципом є не лікування, а попередження хвороби, бережливе ставлення до органів зору.

На гостроту зору людини впливає стан світло-сприймаючого та світло провідникового апаратів ока.

Пристосування очей до чіткого бачення предметів, що знаходяться на різній відстані від очей, називається акомодацією.

У нормальному стані спокою акомодація очей виставляється на свою подальшу точку чіткого бачення. Ця здатність ока називається рефракцією. Розрізняють три види рефракції.

При іметропічній рефракції світлові промені збираються у фокус на сітківці у центральній ямці. Таке око є нормальним. Точка чіткого бачення лежить у нескінченності і до ока направляються паралельні промені.

При короткозорій рефракції паралельний пучок променів, падаючи на око, збирається у фокус попереду центральної ямки, внаслідок чого на центральну ямку падає пучок розгалужених променів. Це призводить до розпливчастого зображення предметів. Міопічна рефракція розвивається у таких випадках:

а) коли сила заломлювальних середовищ більша за нормальну (у цьому випадку кривизна кришталика більша);

б) коли довжина ока перевищує норму (більша 22,5-23 мм).

3. При гіперметропічній або далекозорій рефракції пучок паралельних променів після заломлення в оці збирається у фокус за центральною ямкою сітківки. Тому людина добре бачить віддалені предмети, але погано ті, що поблизу.

Розвиток короткозорості пов'язаний з багатьма факторами: тривале читання, особливо у лежачому положенні; недостатнє освітлення; читання у міському транспорті; виконання зорової роботи на близькій відстані (ближче 30 см від очей).

Вроджену короткозорість фахівці пов'язують із спадковістю, патологією вагітності та родів, внутрішньоутробним захворюванням та недоношеністю дітей.

Розрізняють короткозорість трьох ступенів: слабкий — до 3,0 діоптрій (дітр.), середній — від 3,5 до 6,0 дітр., високий — від 6,0 та вище.

#### **4.1. Використання засобів фізичної культури при захворюваннях органів зору**

За правильної організації оздоровчого тренувального процесу з фізичного виховання та аномалії розвитку органу зору у студентів у більшості випадків не заважають засвоєнню навчального матеріалу з фізичної культури та виконанню фізичних вправ. Разом з тим, до таких студентів слід використовувати диференційований підхід та визначення спеціальних режимів рухової активності з урахуванням конкретної аномалії зорового аналізатора, методів і умов вивчення рухових дій та розвиток рухових навичок [50].

Показані оздоровчі фізичні тренування при короткозорості:

- прогресуючій набутій;
- з порушенням опорно-рухового апарату;
- вродженій.

Основними завданнями оздоровчого тренування при короткозорості є:

- загальне зміцнення організму;
- підвищення процесів зміни речовин;
- активізація функцій серцево-судинної та дихальної систем;
- зміцнення м'язово-зв'язкового апарату;
- покращення кровообігу тканин очей;
- зміцнення м'язової системи очей;
- зміцнення склери (м'язової оболонки ока).

Основними засобами оздоровчого тренування при короткозорості є:

- тривалі аеробні вправи (дозована ходьба та оздоровчий біг, теренкур, пересування на лижах, плавання, їзда на велосипеді, тренування на велотренажері з інтенсивністю ЧСС від 130 до 150 уд. /хв.);
- дихальні, статичні та динамічні вправи;
- спортивні ігри (настільний теніс, бадмінтон, волейбол через низьку сітку);
- загально розвивальні вправи (потягування з випрямленням та прогинанням тулуба, колові оберти головою, тулуба, ніг, нахили; повороти голови, тулуба; присідання; випади; махи ногами вперед, назад, в сторони;

вправи на гнучкість; розтягування; вправи з медицинболем, гантелями, обручами, гімнастичними палицями тощо);

- вправи для покращення кровообігу тканин ока (зжмурення, швидке кліпання, обережне натискування пальцями рук на верхні повіки, рухи повіками та бровами, промивання очей водою тощо);

- вправи для зміцнення та тренування зовнішніх (прямих і косих) м'язів ока (оберти, повороти, піднімання і опускання очей, спостереження за пересуванням предметів зліва направо, справа наліво, згори донизу, по колу);

- вправи для зміцнення внутрішньої акомодатії (циліарного) м'яза ока (рухи оком за всіма можливими напрямками, переведення погляду з нижньої точки чіткого бачення на віддалену точку і навпаки, те саме в подумках, за допомогою рухомих об'єктів);

- вправи для зміцнення склери (промивання очей струменем води, подумки покращення живлення рогівки — підсилення блиску очей).

Оздоровчо-тренувальний цикл при порушеннях зору повинен тривати впродовж навчального року. Він поділяється на підготовчий та основний періоди.

Підготовчий період триває 12-15 днів. Основні завдання; адаптація до фізичних навантажень, оволодіння загально розвивальними та спеціальними вправами і формами занять, підвищення інтересу до самостійних занять оздоровчого тренування. Під час занять виконуються переважно загально розвивальні вправи без обтягувачів, аеробні вправи невеликого обсягу, спеціальні вправи для зміцнення м'язово-зв'язкового апарату, рухливі ігри, естафети та окремі елементи спортивних ігор, дихальні вправи та спеціальні вправи для очей.

Заняття проводяться 2-3 рази на тиждень.

Основний період — 8-9 місяців. Завдання періоду — виконання оздоровчо-тренувальної програми у повному обсязі. У цей період використовують увесь арсенал засобів оздоровчого тренування з обов'язковим урахуванням протипоказань.

Заняття проводяться до 5-ти разів на тиждень.

Для зміцнення м'язів очей наводимо кілька комплексів вправ із йоги для очей, запропонованих И. Рананантатом (2002)

Комплекс дихальних вправ для підсилення кровообігу в очах

В. п. — о. е. 1 — зробити повний вдих, затримати дихання і закрити очі; 2 — нахилити тулуб вперед, коліна дещо зігнуті, залишатися у цьому положенні на рахунок 5-15; 3-4 — в. п., повний видих. Темп повільний. Повторити 3-4 раз.

В. п. — те саме. 1 — глибокий вдих і затримати дихання; 2 — якомога нижче нахилити тулуб вперед-донизу, на рахунок 10-15 сильно зажмурювати і відкривати очі; 3-4 — в. п., повний видих. Темп повільний. Повторити 3-4 рази.

## **5. СТИСЛА КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН**

Захворювання органів травлення та обміну речовин тільки серед студентів 1-ого курсу Національного аграрного університету, за даними студентської поліклініки, на початку 2006-2007 навчального року було виявлено у понад 23 % осіб. Тому знання, хоча б у загальних рисах про те чи інше захворювання, методіку застосування засобів фізичної культури під час проведення оздоровчо-тренувальних занять спеціального навчального відділення та самостійних занять набувають особливого значення як для викладачів, так і для студентів.

Процеси травлення в організмі людини регулюються центральною нервовою системою (ЦНС). Захворювання органів травлення, у свою чергу, можуть відбуватися на функціональному стані ЦНС і сприяти порушенню обміну речовин. У студентів здебільшого спостерігаються такі захворювання органів травлення, як хронічний гастрит, коліт та ентероколіти, дискінезії жовчовивідних шляхів, холецистит, гепатит, ентерити та гастроптози. Почастішала діагностика виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки, ожиріння і цукрового діабету. Причинами цих захворювань можуть бути порушення нервової регуляції травлення (регулярне вживання гострої і

недоброякісної їжі, алкоголю; вплив кислот, лугів та інших хімічних речовин; інфекції, паління тощо).

Для студентів спеціального навчального відділення та групи лікувальної фізичної культури із захворюваннями органів травлення важливе значення мають додаткові форми занять: ранкова гігієнічна гімнастика із включенням до неї спеціальних вправ, індивідуальні домашні завдання, дозовані піші прогулянки у паркових та лісопаркових зонах.

## Гастрит

Гастрит — це ураження слизової оболонки шлунка з переважно запальними змінами при гострому розвитку процесу і з явищами дисрегенерації, структурної перебудови з прогресуючою атрофією її при хронічному перебігу.

Основними причинами розвитку гастриту є: надто гаряча їжа, вживання їжі поспіхом, зловживання спеціями, постійні стреси, паління, алкоголь, генетична спадкова схильність до шлункових захворювань, вживання ліків без консультації лікарів, хронічні захворювання інших органів.

Гострий гастрит — це те, що, як правило, називають отруєнням або гострим запаленням слизової шлунка. Спочатку виникає відчуття тиску і важкості у шлунку, що поєднується із нудотою, надмірним виділенням слини, неприємним присмаком у роті. Одночасно з'являються болі у верхній частині живота, які носять характер спазми. Виникає блювота, у важких випадках вона стає нестримною. Блювотиння на початку складається із залишків їжі, а потім із рідини та слизу і жовчі. Така блювота дуже небезпечна, тому що може відбутися зневоднювання організму.

Найчастіший симптом гастриту із зниженою кислотністю — відчуття важкості у шлунку, яка виникає через 30 хв. — годину після вживання їжі або навіть під час вживання; часто виникає відрижка, нудота, блювота та пронос (діарея).

При гастриті підвищеної кислотності досить часто трапляються болі, які виникають натще або через 1,5-2 години після вживання їжі. Болі виникають у

шлунку, здебільшого ниючого характеру, але можуть бути досить інтенсивними. Інколи виникають вночі.

Одночасно з болями може з'явитися відчуття важкості і розпирання шлунку. Досить часто хворі скаржаться на печію. Інколи печія набуває сильною, а також трапляється відрижка, нудота і блювання.

Наступним симптомом гастриту підвищеної кислотності є закрепи. Причиною закрепів може бути дієта, яка збагачена вуглеводами, низьким вмістом рослинної клітковини, а також зміна рухової активності товстої кишки може бути пов'язана із рефлексорними впливами з боку шлунку.

Одним із ускладнень гастриту є шлункова кровотеча, яка здебільшого буває при геморагічному гастриті. Є ще серйозне ускладнення — виразка шлунку.

## **Коліт**

Коліт — це тривале запалення товстої кишки, внаслідок чого відбувається порушення її функції. Основні скарги у період загострення — болі по ходу товстого кишківника, здуття живота, бурчання тощо. Запори, як правило, змінюються проносами. З'являються головні болі, дратівливість, безсоння, знижується працездатність.

Причин, що призводять до розвитку хронічного коліту багато.

1. Інфекційний вплив на товсту кишку бактерій (шигел, сальмонел, клостридій); а також деяких вірусів (ентеровіруси, вірус герпеса, цитомегаловірус) у розвитку хронічного коліту.

2. Зниження імунітету — патогенний, тобто шкідливим для організму стає його особиста мікрофлора.

3. Отруєння солями фосфору, миш'яку, ртуті, свинцю.

4. Інтоксикація організму при уремії, печінковій та нирковій недостатності, гіпертиреозі та подагрі.

5. Недоліки їжі (надмірна кількість вуглеводної їжі, брак вітамінів, мікроелементів та рослинної клітковини, надмірність прянощів, алкоголь).

6. Тривале і безконтрольне вживання деяких лікарських препаратів: проносних, препаратів наперстянки, саліцилатів, антибіотиків, гіпотензивних засобів, нейролептиків та транквілізаторів.

7. Надмірне зловживання очисними клізмами та різними свічками.

8. Променева терапія, яка здійснюється з приводу променевих захворювань органів черевної порожнини, а інколи і малого таза.

9. Харчова алергія — через те, що слизова оболонка надмірно травмується алергенами.

10. Вторинні коліти виникають на фоні хронічного гастриту, холециститу, панкреатиту, ентериту.

### **Хронічний гепатит**

Хронічний гепатит — дифузне запально-дистрофічне ураження печінки, що виникає внаслідок перенесених інфекційних захворювань, інтоксикації організму різними отруйними і лікарськими речовинами, тривалого зловживання алкоголю тощо. Клінічно проявляється залежно від стадії і активності патологічного процесу у печінці.

Хворих активним хронічним гепатитом здебільшого турбують біль у правому підребер'ї або над черевною ділянкою, пов'язаний із вживанням їжі чи фізичним напруженням, диспепсичні прояви (неприємний присмак у роті, нудота, анорексія, метеоризм, порушення стулу). Характерні зниження працездатності, м'язова слабкість аж до повної адинамії, неврологічні порушення (дратівливість, розлад сну, ознаки порушення вегетативної іннервації), досить часті алергічні прояви (свербіння шкіри, кропивниця, артралгія).

Печінка майже завжди збільшена, ущільнена, болюча. Ступінь збільшення печінки та її щільність залежать від стадії захворювання. Жовтуха не відноситься до постійних ознак активного хронічного гепатиту.

У неактивній фазі (за стабілізації хронічного гепатиту) суб'єктивні прояви відсутні або слабо виражені.



У зв'язку із різноманітністю клінічних проявів хронічного гепатиту питання про введення у комплексне лікування ЛФК необхідно вирішувати стосовно кожного хворого індивідуально. Критеріями для цього є задовільний загальний стан, зменшення больових відчуттів у правому підребер'ї, відсутність ознак інтоксикації організму.

Протипоказаннями для визначення ЛФК є висока температура тіла, зростання жовтухи, наочні прояви диспепсії та інтоксикації, часта носова кровотеча.

### **Холецистит**

Холецистит — запалення жовчного міхура. Холецистит розвивається здебільшого внаслідок проникнення інфекції у жовчний міхур гематогенним шляхом із великого кола кровообігу по печінковій артерії або із кишок по зворотній вені, лімфогенним шляхом, контактним шляхом — із кишок.

У патогенезі хронічного бактеріального холециститу велике значення має сенсibilізація організму до аутомікрофлори. Важливу роль при цьому відіграє зниження імунологічної реактивності, захисних сил організму. Сприятливі умови для розвитку інфекції у жовчних шляхах створюються при застої жовчі внаслідок функціональних розладів жовчовиділення, при хронічних запальних процесах у травній системі, за наявності вогнища інфекції у будь-якому органі. У клінічній картині хронічного холециститу здебільшого переважають такі симптоми, як: загальне нездужання, слабкість, озноб, підвищена дратівливість, безсоння, біль у серці, головний біль.

Хронічний холецистит характеризується монотонним протіканням із періодичним загостренням. Хворі майже постійно відчують тупий, ниючий біль у правому підребер'ї чи у надчеревній ділянці, у правому плечі та під лопаткою. Період загострення супроводжується нудотою, відрижкою, підвищенням температури тіла, ознобом, зміною у складі крові, прискоренням СОЕ, наявністю у дуодентальному складі формених елементів у порції жовчі В. Досить часто хворі помічають поганий настрій, підвищену нервову збудливість, безсоння.

При монотонному протіканні хронічного холециститу після установлення

діагнозу дозволяється призначати ЛФК. При лямбліозному холециститі попередньо потрібно провести анти паразитарне лікування (А. А. Лепорський) вирішувати стосовно кожного хворого індивідуально. Критеріями для цього є задовільний загальний стан, зменшення больових відчуттів у правому підребер'ї, відсутність ознак інтоксикації організму.

Протипоказаннями для визначення ЛФК є висока температура тіла, зростання жовтухи, наочні прояви диспепсії та інтоксикації, часта носова кровотеча.

### **Жовчнокам'яна хвороба**

Велику роль у виникненні жовчнокам'яної хвороби відіграє фактор харчування (надмірне вживання багатої жирами їжі), різні захворювання обміну речовин (ожиріння, цукровий діабет), застій жовчі, малорухливий спосіб життя, інфекції тощо.

Клініка жовчнокам'яної хвороби залежить від місця розміщення жовчних камінців, їх розміру, наявності супутніх інфекцій тощо. Типовим симптомом жовчнокам'яної хвороби є інтенсивний напад болю у правому підребер'ї (печінкова коліка). Гострий біль часто триває годинами, інколи 1-2 дні, і супроводжується нудотою, блюванням, жовтухою. У більшості випадків він призупиняється після ін'єкції спазмолітичних і наркотичних засобів, використання грілки. За консервативного лікування жовчнокам'яної хвороби поряд із дієтотерапією, використання жовчогінних препаратів, фізіотерапією використовується і ЛФК.

Абсолютним протипоказанням до використання засобів ЛФК слід вважати гострий період хвороби за наявності високої температури, сильного болю, змін у складі крові (лейкоцитоз із зрушенням лейкоцитарної формули ліворуч, висока СОЕ). ЛФК призначають у період затихання гострих явищ, на 2-3-й день після затихання болю, нормалізації температури, при задовільному загальному стані.

## **Дискінезія жовчних шляхів**

Дискінезія жовчних шляхів виявляється у стійкому функціональному порушенні стану жовчних шляхів, жовчних протоків, їх сфінктерів, що призводить до застою жовчі.

Однією із причин розвитку дискінезії жовчних шляхів є порушення функціонального стану ЦНС, ослаблення її регулювального впливу на вищі вегетативні центри, а також вісцеро-вісцеральний рефлекс. При гастриті, виразковій хворобі, дуоденіті та інших захворюваннях органів черевної порожнини і малого таза рефлексорно можуть виникати функціональні порушення моторики жовчного міхура і жовчних протоків (А. М. Ногаллер, 1969).

Розрізняють дві основні форми дискінезії (J. Pa\е\, 1962): гіпокінетично-гіпотонічну і гіперкінетично-гіпертонічну.

Гіпокінетично-гіпотонічна форма дискінезії жовчних шляхів характеризується гострим короткочасним болем у правому підребер'ї. При гіперкінетично-гіпертонічній формі біль є переважно тупим, ниючим, має тривалий характер. Він, як правило, виникає після нервово-психічного напруження або негативних емоцій і менше після порушення дієти. Здебільшого біль закінчується чи зменшується самостійно без використання спазмолітичних засобів. Температура тіла залишається нормальною, відсутні зміни у складі крові. Для дискінезії жовчного міхура і жовчних протоків характерна відсутність запальних елементів в усіх порціях жовчі, але часто відзначається підвищення її відносної щільності та в'язкості.

Введення ЛФК у комплекс лікування дозволяється здійснювати одразу ж після встановлення діагнозу.

## **Виразкова хвороба**

Виразкова хвороба — хронічне рецидивуюче захворювання, яке характеризується утворенням виразки у шлунку або у дванадцятипалій кишці внаслідок розладу загальних і місцевих механізмів нервової та гуморальної

регуляції основних функцій гастродуоденальної системи, порушення трофіки і розвитку протеолізу слизової оболонки. Причини захворювання: перенавантаження і виснаження нервової системи, грубе порушення режиму харчування, хвороби шлунково-кишкового тракту, вживання алкоголю та паління.

Оздоровчо-тренувальні заняття рекомендується розпочинати через 1-2 місяці після того, як виразка зарубцюється. Під час оздоровчо-тренувальних занять слід уникати великих фізичних навантажень та м'язових напружень і стресів. За такими студентами потрібен ретельний контроль з боку викладача, тому самі студенти здебільшого переоцінюють свої можливості.

### **Пієлонефрит**

Пієлонефрит — неспецифічний запальний процес з переважним ураженням проміжної тканини нирки та її чашечко-мискової системи. Розрізняють гострий і хронічний пієлонефрит, первинний і вторинний, вогнищевий і дифузний. Залежно від шляху поширення інфекції виділяють гематогенний і уриногенний (висхідний) пієлонефрит.

Причиною виникнення пієлонефриту може бути будь-яке інфекційне вогнище в організмі: каріозні зуби, гайморит чи тонзиліт, запальні процеси в органах дихання, черевної порожнини чи статевої сфери. Виникненню хвороби сприяє дефіцит вітамінів, переохолодження, перевтома та стреси. Збудниками захворювання можуть бути гострі респіраторні вірусні інфекції. Токсини, що виділяються вірусами, пробивають захисні перепони організму і провокують розвиток хвороби.

Здебільшого виникненню пієлонефриту сприяє затримка відтоку сечі. Це можуть бути вроджені дефекти будови нирок і сечоводу, утворення у них і сечовому міхурі камінців, аденома передміхурової залози у чоловіків. Невипадково так тісно пов'язані між собою пієлонефрит та сечокам'яна хвороба. Запальний процес стимулює утворення камінців, а вони, в свою чергу, затримуючи відтік сечі, підтримують запалення нирок.

Для гострого пієлонефриту характерна класична картина запального процесу: загальний важкий стан, озноб, висока температура, біль у попереку, часті і болючі сечовипускання.

Захворювання поширене переважно серед жінок (90 % випадків). І пояснюється це висхідним шляхом проникнення інфекції, чому сприяє коротка жіноча уретра, що розміщується поблизу піхви і прямої кишки. Здебільшого першими симптомами захворювання є розлад сечовипускання — типова картина циститу. Інколи гострий пієлонефрит поєднується із запаленням сечового міхура. Через добу-другу підвищується температура тіла. З'являється біль у попереку, озноб, інколи блювання.

Головним джерелом інформації про хворобу є сеча. В останні роки з'явилися нові методи діагностики, які дають змогу виявити приховані і безсимптомні форми пієлонефриту.

### **Нирковокам'яна хвороба**

Камінці у нирках можуть утворюватися в людини в будь-якому віці, однак 70-75 % хворих — це люди 21-40 років. Нирковокам'яна хвороба здебільшого зустрічається у чоловіків. У переважній більшості випадків камінці утворюються в одній нирці, здебільшого — у правій, і лише у 10-15 % випадків — у обох. Камінці можуть знаходитися у нирковій мисці, чашечках чи у сечоводі, куди вони попадають із нирки.

Нині є велика кількість теорій утворення камінців. На розвиток хвороби впливають як зовнішні фактори: кліматичні умови, питний та харчовий режим, спосіб життя, — так і внутрішні, що залежать від стану самого організму: різні порушення обміну речовин і гормонів, вітамінного балансу, особливо анатомічної будови сечовивідних шляхів, травми, а також тривале знаходження у ліжку, обумовлене важким захворюванням.

Нирки не люблять сильної спеки, коли температура понад 30°C. Організм втрачає багато рідини з потом, а кількість солей, що виводиться через нирки, при цьому майже не збільшується.

Велике значення при утворенні і збільшенні камінців має режим харчування. Одноманітна їжа, їда всухом'ятку, нерегулярне харчування сприяє виділенню великої кількості солей, що призводить до утворення камінців. Переважання у раціоні м'ясної і жирної їжі, консервів і копченостей утворюють сечокислі солі — урати. Одноманітна молочна і рослинна дієта призводить до накопичення в організмі лужних фосфорнокислих солей і утворенню фосфатних камінців. А непомірне захоплення гострими стравами, маринадами, пряностями і соліннями може викликати випадання в осад щавлевокислих солей і оксалатів.

Камінці нерідко утворюється при функціональних розладах ЦНС. У таких випадках порушується обмін речовин, змінюється водно-сольовий обмін, що створює передумови для виникнення сечових діатезів, а потім і сечокам'яної хвороби.

### **Ожиріння**

До захворювань обміну речовин належать хвороби, що розвиваються внаслідок розладнання функцій залоз внутрішньої секреції, порушення вуглецевого, жирового або білкового обміну, порушення режиму харчування тощо. Серед них — ожиріння та цукровий діабет.

Ожиріння — захворювання, для якого характерне надмірне відкладення жиру в організмі. Розрізняють дві форми ожиріння: екзогенну та ендогенну. Екзогенне (аліментарне) ожиріння — результат надмірного харчування при обмеженій фізичній рухливості. Ендогенне (ендокринно-церебральне) ожиріння — порушення функцій залоз внутрішньої секреції та регуляції жирового обміну нервовими центрами.

Розрізняють чотири ступеня ожиріння, коли маса тіла перевищує фізіологічну норму: 1 (легкий) — на 10-30 %; 2 (середній) — 30-45 %; 3 (важкий) — 50-100 %; 4 (дуже важкий) — більше ніж на 100 %.

При ожирінні всі органи працюють з додатковим навантаженням, що призводить до їхнього дистрофічного переродження. Порушується робота

серцевого м'язу, зовнішнього дихання, виникають артрити та різні захворювання нервової системи.

Заняття фізичними вправами при ожирінні набувають особливого значення: вони стимулюють обмін речовин, підвищують окислювально-відновлювальні процеси та енерговитрати, сприяють поліпшенню порушеного функціонального стану серцево-судинної системи та дихання, зниженню маси тіла, підвищують фізичну і розумову працездатність, сприяють нормалізації жирового та вуглецевого обміну.

Під впливом тривалих помірних фізичних навантажень легше досягти позитивних змін з боку жирового обміну, ніж при короткочасних інтенсивних.

У 1-му періоді, коли можливості серцево-судинної системи ще обмежені, необхідно поступово привчати організм до зростаючих фізичних навантажень, використовуючи ранкову гімнастику, вправи активного відпочинку протягом навчального дня, оздоровчу ходьбу, плавання та масаж.

У 2-му періоді після певної кількості оздоровчо-тренувальних занять, коли адаптувалася серцево-судинна і дихальна системи до фізичних навантажень, слід активно включати до програми занять вправи аеробного спрямування: спортивна ходьба, біг підтюпцем, туристські походи, ходьбу на лижах, плавання, греблю, а також вправи на дихання, м'язів живота, коригуючі вправи, елементи спортивних ігор та рухливі ігри. При цьому застосовуються усі способи підвищення фізичного навантаження: зарахування до рухової активності великих і середніх груп м'язів, збільшення амплітуди рухів і тривалості оздоровчо-тренувальних занять, використання тренажерів тощо. Така система занять ефективна при екзогенному (аліментарному) ожирінні.

При ендогенній (ендокринно-церебральній) формі ожиріння загальне навантаження під час оздоровчо-тренувальних занять знижується. Слід застосовувати дихальні вправи, вправи для середніх груп м'язів у повільному темпі.

Протипоказання до занять на тренажерах: ожиріння 1 ступеня, супутні захворювання, що супроводжуються недостатністю кровообігу II—III стадії,

гіпертонічні кризи, підвищення артеріального тиску 200/120 мм рт. ст., зменшення пульсу нижче 60 уд./хв.

### **Цукровий діабет**

Цукровий діабет — порушення вуглеводного обміну, зумовлене недостатнім виробленням підшлунковою залозою інсуліну. Головне у лікуванні цукрового діабету — дотримання дієти з малим вмістом вуглеводів і жирів, вживання препаратів, що зменшують вміст цукру у крові та систематичні заняття фізичними вправами.

Регулярні заняття фізичними вправами можуть підвищувати чутливість до інсуліну (що дуже важливо) у хворих цукровим діабетом I типу. Разом з тим покращення клітинної чутливості не означає покращення регуляції вмісту цукру в крові [43].

Регулярні заняття фізичними вправами можуть покращити до певної міри регуляцію вмісту цукру у крові за умови, що хворий на діабет I типу, не змінює раціону харчування у дні проведення оздоровчо-тренувальних занять, якщо у цьому немає потреби, і звертає увагу на такі важливі чинники, як:

- а) час, коли проводяться заняття;
- б) тривалість та інтенсивність фізичних вправ;
- в) рівень глюкози у крові безпосередньо перед початком заняття;
- г) рівень фізичної підготовленості, незалежно від типу діабету;
- д) тип і доза ін'єкції інсуліну.

Для того щоб досягти бажаного ефекту від регулярних занять фізичними вправами, необхідно займатися щоденно, бажано після прийому їжі, із певною інтенсивністю та тривалістю.

Заняття фізичними вправами — один із основних засобів регулювання рівня вмісту цукру в крові у хворих цукровим діабетом II типу. За своєю значимістю оздоровчо-тренувальні заняття фізичними вправами знаходяться на другому місці після правильного харчування. Результати переконливо свідчать, що регулярні оздоровчо-тренувальні заняття фізичними вправами відіграють



важливе значення у регулюванні вмісту цукру в крові в осіб, які страждають цукровим діабетом II типу [43].

Винятково позитивно впливають фізичні вправи при захворюваннях, пов'язаних з порушенням обміну речовин. Фізіологічний вплив фізичних вправ у цьому випадку спрямований на посилення тканинного обміну та функціонального зміцнення всього організму.

При цукровому діабеті фізичні вправи сприяють позитивно при лікуванні хвороби, але фізичне навантаження потрібно ретельно дозувати. Фізичні вправи не повинні викликати почуття втоми. Прикладів позитивного впливу фізичних вправ при лікуванні діабету багато. Зокрема, біохіміками із університету Мічигану в результаті наукового експерименту удалось виявити основний чинник, який провокує розвиток цукрового діабету II типу.

У ході проведеного дослідження виявилось, що силові тренування здатні запобігти розвитку цієї хвороби. Автори експерименту стверджують, що фізичне навантаження підвищує здатність м'язової тканини розщеплювати жирні кислоти, а це, у свою чергу, призводить до підвищення чутливості організму до інсуліну. Адже саме зниження чутливості організму до інсуліну перешкоджає використовувати цукор, що знаходиться в крові. Внаслідок цього розвивається діабет. Отже, регулярні оздоровчо-тренувальні заняття з фізичного виховання не тільки дають змогу підтримувати себе у добрій фізичній формі, але й створюють оптимальні умови для здорового обміну речовин в організмі.

При ожирінні спостерігається пониження діяльності всіх екстракардіальних факторів кровообігу, що ускладнюють роботу серця. Активний руховий режим і заняття фізичними вправами підвищують загальний стан працездатності і, збільшуючи надходження кисню до тканин, посилюють дію ферментів, завдяки яким відбувається розщеплення основної маси жиру в печінці та тканинах.

У процесі систематичних занять фізичними вправами поліпшується тканинний обмін, оскільки до працюючих м'язів надходить більше крові,

збагаченої на поживні речовини та кисень. Це стимулює пластичні процеси в тканинах і посилює асиміляційні трофічні процеси.

Внаслідок занять фізичними вправами у м'язах накопичуються енергетичні речовини і зменшуються їх витрати порівняно з нетренованими м'язами, підвищується ресинтез молочної кислоти в глікоген, що перешкоджає наростанню ацидозу (форма порушення кислотно-лужної рівноваги крові в бік підвищеної кислотності).

Фізичні вправи також є добрим профілактичним засобом проти запальних реакцій (стимулюють виділення гормонів кіркового шару наднирників, які підвищують опірність організму і мають протизапальну фагоцитарну дію), а ще вони стимулюють кровотворення, посилюючи при цьому здатність нейтрофілів та моноцитів.

Таким чином, фізичні вправи справляють багатогранний вплив на організм і являють собою, так би мовити, пусковий механізм, який мобілізує різні фізіологічні реакції специфічного і неспецифічного характеру, активізує функціональну діяльність усіх органів та систем організму.

М'язове скорочення за принципом зворотного зв'язку зумовлює вдосконалення самих фізіологічних процесів у нервово-м'язовій системі, системах кровообігу, дихання, виділення, обміну речовин; також мобілізує неспецифічні реакції, що підвищують стійкість організму до впливу несприятливих факторів навколишнього середовища.

Систематичні заняття фізичними вправами компенсують патологічні зміни функцій і тренують організм, сприяють розвитку мотивації студентів до фізичного самовдосконалення і зміцнення здоров'я; сприяють всебічному і гармонійному розвитку студентства.

Однак одних тільки занять фізичною культурою недостатньо. Вченими доведено, що поєднання регулярних оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами з відповідною дієтою — найкращий засіб покращення контролю за рівнем вмісту глюкози у крові хворих діабетом II типу. Таке поєднання сприяє «включенню» інших, більш ефективних, шляхів обміну.

## **5.1. Використання засобів фізичної культури при захворюваннях органів травлення та обміну речовин**

Наведені комплекси вправ оздоровчо-тренувальних занять при захворюваннях органів травлення та обміну речовин складені за рекомендаціями Васильєвої О. М. (2002) та Попова С. М. (2006).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Е.А. Агаджанян, А.Ю. Катков, Резервы нашего организма. — 2-е изд., исп., доп. — М.: Знание, 1981. — 176 с.
2. Г. Л. Апанасенко, В. В. Волков, Р. Г. Науменко, Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. — К.: Здоров'я, 1987. — 120 с.
3. Д. М. Аронов, Сердце под защитой. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 80 с.
4. А. А. Бирюков, Самомассаж. — М.: Знание, 1985. — 64 с.
5. Э. Г. Булич. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: Учеб. пос. для техникумов. — М.: Высш. шк., 1986. — 255 с.
6. Е.Г. Булич, І. В. Муравов, Валеологія. Теоретичні основи валеології: Навч. пос. — К.: ІЗМН, 1997. — 224 с.
7. Р. О. Валецька, Основи валеології: Підруч. — Луцьк: Волинська книга, 2007. — 348 с.
8. Васечкин В. И. Справочник по массажу. — Л.: Медицина, 1991. — 192 с.
9. Васильева О. В. Вегетососудистая дистония: симптомы и эффективное лечение. — СПб.: «Невский проспект», 2002. — 160 с.
10. Войтенко В. П., Токар А. В., Полюхов А. М. Методика определения биологического возраста // Геронтология и гериатрия. — К.: Ин-т геронтологи, 1984. — С. 133-137.
11. Дубогай О. Д., Завацький В. І., Короп Ю. О. Методика фізичного виховання студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи: Навч. пос. — Луцьк: Настир'я, 1995. — 220 с.
12. Душанін С. А., Пирогова О. Я., Іваненко Л. Я. Оздоровчий біг. — К.: Здоров'я, 1982. — 128 с.
13. Заболевания сердца и сосудов / Упоряд. Д. С. Федотов. — М.: Вече, 2006. — 352 с.

14. Йог Рананантата. Упражнения йоги для глаз. — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. — 192 с.
15. Киселевська С. М. Ритмічна гімнастика: Навч. пос. — К.: Принт-Експрес, 2004. — 152 с.
16. Круцевич Т. Ю. Методи дослідження індивідуального здоров'я дітей та підлітків у процесі фізичного виховання. — К:Олімпійська література, 1999. — 230 с.
17. Кузнецова Т. Д., Левитский П. М., Язловецкий В. С. Дыхательные упражнения в физическом воспитании. — К.: Здоровье, 1989. — 136 с.
18. Лечебная физическая культура: Справочник / Епифанов В. А., Мошков В. Н., Антуфьев Р. И. Под ред. В. А. Епифанова. — М.: Медицина, 1987. — 528 с.
19. Мухін В. М. Фізична реабілітація. Підруч. для вищ. навч. закл. фіз. вих. і спорту. — К.: Олімпійська література, 2000. — 422 с.
20. Нил Ф. Гордон. Инсульт и двигательная активность / Пер. с англ. Г. Гончаренко. — К.: Олимпийская литература, 1999. — 127 с.
21. Нил Ф. Гордон. Сахарный диабет и двигательная активность / Пер. с англ. Г. Гончаренко. — К.: Олимпийская литература, 1999. — 142 с.
22. Овсянников В. Д. Дыхательная гимнастика. — М.: Знание, 1986. — 61 с.
23. Монографія за ред. проф. С. Єрмакова. — Х.: 2007. — № 6. — С. 229-232.
24. Присяжнюк С І. Взаємозв'язок біологічного віку та стану фізичної підготовленості студентів Національного аграрного університету // Теорія і практика фізичного виховання. — Донецьк: ДонНУ, 2004. — № 1. — С. 21-25.
25. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання / За ред. Т. Ю. Крецевич. — К: Олімпійська література, 2003. — Т. 1. — 422 с.
26. Физическая реабилитация: Учеб. для студентов высших учебных заведений, обучающихся по Государственному образовательному стандарту 022500 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья»

(Адаптивная физическая культура) / Под общей ред. проф. С. Н. Попова.  
Изд. 4-е. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. — 608 с.

27. Филатова М. В. Оздоровительные упражнения при заболевании ног. —  
М.: АСТ; СПб.: Сова, 2007. — 124 с.

# НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

## **«Використання засобів фізичної культури з рекреаційно-відновлювальною спрямованістю при різних захворюваннях студентів»**

Методичні вказівки

з дисциплін

**«Фізична культура», «Фізичне виховання»**

(для практичних занять студентів 1-3 курсів усіх спеціальностей Академії)

Укладач **Ястребов** Олег Олександрович

Редактор *М. З. Аляб'єв*

Комп'ютерне верстання *К. А. Алексанян*

План 2010, поз. 271 М

---

Підп. до друку 15.12.2010

Друк на різнографі

Тираж 50 пр.

Формат 60x84/16

Ум.-друк. арк. 3,2

Зам. №

---

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rektorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rektorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.