

**БІСМАК О. В.**

**ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА  
КУЛЬТУРА У СПЕЦІАЛЬНИХ  
МЕДИЧНИХ ГРУПАХ**

**Навчальний посібник**

**Рекомендовано Міністерством освіти і науки України**

**Харків-2010**

ББК 51.1

Б65

Рецензенти:

доктор медичних наук, професор Істомін А.Г.  
кандидат педагогічних наук, професор Худолій О.М.

Рекомендовано

Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник  
для студентів вищих навчальних закладів  
(лист № 1/11-4693 від 03.06.2010 р.)

**Бісмак О.В.**

**Б65** Лікувальна фізична культура у спеціальних медичних групах: навч. посіб. /  
О.В. Бісмак. – Харків: Вид-во Бровін О.В., 2010. – 202 с. (Українською  
мовою).

**ISBN 978-966-2445-13-8**

У навчальному посібнику надано характеристику медичних груп, принципи комплектування, викладено організацію занять із лікувальної фізичної культури, форми та засоби лікувальної фізичної культури, що застосовуються у спеціальних медичних групах. Схарактеризовано методики лікувальної фізичної культури при найбільш розповсюджених захворюваннях та патологічних станах у студентів спеціальних медичних групах та інше. Для студентів вищих навчальних закладів з фізичної культури і спорту.

Бібліографія: 98 назв

ББК 51.1

© Бісмак О.В., 2010

**ISBN 978-966-2445-13-8**

## ЗМІСТ

Вступ	.....	5
<b>Розділ I</b>	<b>Загальні положення лікувальної фізичної культури (ЛФК) у спеціальних медичних групах (СМГ)</b>	<b>7</b>
1.1.	Принципи комплектування та характеристика медичних груп у вищих навчальних закладах	7
1.2.	Показання для направлення студентів до СМГ при різних відхиленнях у стані здоров'я	11
1.3.	Припустиме фізичне навантаження у медичних групах	14
1.4.	Принципи, завдання та періоди застосування ЛФК у СМГ	15
1.5.	Засоби ЛФК у СМГ	22
1.6.	Організація занять з ЛФК зі студентами СМГ	29
1.7.	Форми ЛФК у СМГ	36
1.8.	Оцінка успішності з фізичного виховання у студентів СМГ	40
<b>Розділ II</b>	<b>Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при різних захворюваннях</b>	<b>48</b>
2.1.	Методи дослідження фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціональних можливостей організму студентів СМГ	48
2.2.	Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при захворюваннях серцево-судинної системи	62
2.2.1.	ЛФК при ревматичному ураженні серця, неревматичній кардіопатії та інфекційно-алергійному міокардиті	62
2.2.2.	ЛФК при пороках серця у студентів СМГ	72
2.2.3.	ЛФК при вегето-судинній дистонії	74
2.3.	Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при захворюваннях органів дихання	85

2.3.1.	ЛФК у студентів СМГ при хронічному обструктивному захворюванні легень .....	86
2.3.2.	ЛФК у студентів СМГ при бронхіальній астмі .....	95
2.4.	Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту .....	115
2.4.1.	ЛФК при хронічному гастриті у студентів СМГ .....	116
2.4.2.	ЛФК при виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки у студентів СМГ .....	128
2.4.3.	ЛФК після перенесеного гепатиту у студентів СМГ .....	135
2.5.	Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при порушеннях обміну речовин та захворюванні нирок .....	140
2.5.1.	ЛФК при ожирінні у студентів СМГ .....	140
2.5.2.	ЛФК при цукровому діабеті у студентів СМГ .....	146
2.5.3.	ЛФК при хронічному пієлонефриті у студентів СМГ .....	152
2.6.	Особливості занять ЛФК у студентів СМГ із захворюваннями центральної нервової системи .....	154
2.7.	<b>Особливості занять ЛФК у студентів СМГ із порушеннями постави та попереково-крижовому радикуліті .....</b>	<b>163</b>
2.7.1.	ЛФК при порушеннях постави у студентів СМГ .....	163
2.7.2.	ЛФК при попереково-крижовому радикуліті у студентів СМГ ...	169
2.8.	Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при захворюваннях органів зору .....	173
<b>Розділ III</b>	<b>Характеристика основної документації для проведення занять ЛФК у СМГ .....</b>	<b>182</b>
3.1.	Загальні положення щодо проходження практики у СМГ .....	182
3.2.	Характеристика документації з практики у СМГ .....	184
	Тестові завдання для контролю та самоконтролю .....	188
	Література .....	293
	Предметний покажчик .....	201

## ВСТУП

Соціально-економічні зміни останнього десятиліття вплинули на стан здоров'я населення нашої країни. Зважаючи на це вимагає особливого аналізу стан здоров'я студентів вищих навчальних закладів, відсоток захворюваності яких з кожним роком зростає, що впливає на їх рухову активність, роботоспроможність та успішність. Зазначена проблема торкається різних напрямків, а саме: організації професійної діяльності, занять фізичними вправами, організації дозвілля, харчування, спорту, медичного обслуговування та ін. Однією зі складових частин цієї проблеми є організація занять ЛФК у студентів вищих навчальних закладів, які за станом здоров'я займаються у спеціальних медичних групах.

Питання збереження та зміцнення здоров'я повинно передбачати раціональне поєднання нових підходів до фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп та застосування нових відновних технологій. Важливу роль у зміцненні та збереженні здоров'я студентів спеціальних медичних груп, що мають різні захворювання, відіграє лікувальна фізична культура, яка є потужним фактором оздоровчого впливу на організм студентів такої категорії. Вона сприяє досягненню ремісії захворювання, відновленню функції зовнішнього дихання, покращенню фізичної підготовленості, роботоспроможності, а отже, й успішності студентів.

Для проведення занять ЛФК зі студентами спеціальних медичних груп необхідно підготувати кваліфікованих фахівців з фізичної реабілітації, які б забезпечували впровадження сучасних форм та засобів ЛФК у фізичному вихованні студентів з ослабленим здоров'ям вищих навчальних закладів.

Вирішуючи завдання фізичного виховання, спеціалістам з фізичної реабілітації необхідно орієнтувати свою діяльність на такі важливі компоненти, як виховання ціннісних орієнтацій, фізичне та духовне вдосконалення особистості, формування у студентів спеціальних медичних груп потреб та мотивів до систематичних занять фізичними вправами, виховання моральних та вольових якостей, формування гуманістичних відносин, придбання досвіду спілкування.

Студентів – майбутніх фахівців з фізичної реабілітації – необхідно навчити способам творчого застосування отриманих знань, умінь та навичок у своїй практичній діяльності.

З цією метою й було підготовлено навчальний посібник «Лікувальна фізична культура у спеціальних медичних групах» для студентів вищих навчальних закладів з фізичної культури і спорту.

У навчальному посібнику обґрунтовується важливість комплексного підходу до комплектування спеціальних медичних груп у вищих навчальних закладах, застосування основних та додаткових засобів та форм ЛФК у студентів спеціальних медичних груп, у повному обсязі викладено організацію занять ЛФК, критерії успішності, методи дослідження фізичного розвитку та функціональних можливостей студентів спеціальних медичних груп. Особлива увага приділяється методикам ЛФК у студентів спеціальних медичних груп при захворюваннях різних систем організму (серцево-судинної, дихальної, шлунково-кишкового тракту, порушень постави та ін.). Представлено зразкові комплекси фізичних вправ до кожного практичного заняття.

Для розвитку творчого мислення студентів у навчальному посібнику надано тестові завдання для контролю та самоконтролю.

### 1.1. Принципи комплектування та характеристика медичних груп у вищих навчальних закладах

Характеристика медичних груп. У зв'язку з тим, що суттєвого поліпшення здоров'я та фізичного розвитку студентів за останні роки не спостережено, особливо актуальною є проблема фізичного виховання та адаптації студентів вищих навчальних закладів після перенесених захворювань. Заняття фізичними вправами необхідно спрямовувати не лише на вдосконалювання фізичної підготовленості та оволодіння руховими вміннями та навичками, але й на нормалізацію або поліпшення функціонального стану організму студентів.

Наказ МОН України № 4 від 11.01.2006 р. «Про затвердження положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах» та Наказ МОЗ України № 614 від 27.10.2008 р. «Про подальший розвиток та удосконалення лікарсько-фізкультурної служби в Україні» окреслюють усі форми фізичного виховання дітей та молоді: медичне обслуговування; лікарський контроль; лікарсько-педагогічні спостереження; диспансеризацію; розподіл дітей, учнів та студентів на медичні групи, а також створення в закладах освіти груп лікувальної фізичної культури та фізичної реабілітації та регулярне проведення з ними занять.

З метою диференційованого підходу до організації занять ЛФК усі студенти вищих навчальних закладів за рівнем здоров'я та фізичної підготовленості розподіляються на три медичні групи - основну, підготовчу та спеціальну медичну.

Заняття у цих групах відрізняються змістом навчальних програм, обсягом та структурою фізичного навантаження, а також вимогами до рівня засвоєння навчального матеріалу.

*Основна медична група* – студенти без відхилень у стані здоров'я або з незначними відхиленнями при достатньому фізичному розвитку.

*Підготовча медична група* – особи з недостатнім фізичним розвитком і слабо фізично підготовлені без відхилень або з незначними відхиленнями у стані здоров'я.

*Спеціальна медична група* – студенти, що мають відхилення у стані здоров'я постійного або тимчасового характеру, що вимагають обмежень фізичних навантажень, допущені до виконання навчальної та виробничої роботи.

Комплектування спеціальної медичної групи має низку особливостей. Воно повинно проводитися на початку кожного навчального року з урахуванням віку, показників фізичної підготовленості, функціонального стану та ступеня вираженості патологічного процесу. Списки груп складаються до кінця навчального року за даними поглиблених медичних обстежень, що проводяться у квітні-травні поточного року, затверджуються шкільними лікарями та печатками лікувальних установ. Наповнюваність групи становить у середньому 8-10 чоловік на одного викладача.

При комплектуванні спеціальної медичної групи студентів розподіляють на 2 підгрупи: А та Б. Це, як показує практика, забезпечує диференційований підхід до процесу оздоровлення та підвищує ефективність занять ЛФК. Пропонується наступний принцип поділу студентів на підгрупи:

Підгрупа А. Студенти, що мають відхилення у стані здоров'я зворотного характеру, можливе переведення їх до підготовчої групи протягом декількох років занять.

Підгрупа Б. Студенти, що мають органічні тяжко зворотні зміни у стані органів та систем. Для них головною та цілком досяжною метою є перехід до підгрупи А.

Критерії комплектування спеціальних медичних груп. Заняття ЛФК зі студентами, розподіленими за станом здоров'я до спеціальних медичних груп, проводяться після комплектування груп до початку навчальних занять.



Комплектування СМГ повинно проводитися на підставі встановлення діагнозу, ступеня виразності патологічного процесу, обліку віку, показників фізичної підготовленості та функціонального стану організму студентів.

При розподілі студентів на медичні групи в кожному окремому випадку вирішують питання про те, якому обсягу фізичних навантажень та нормативних вимог, установленим для кожної з груп, відповідають функціональні можливості організму юнака або дівчини.

#### Критерії комплектування СМГ:

1. *Установлення діагнозу.* Основним критерієм для віднесення студента до СМГ є встановлення діагнозу з обов'язковим обліком ступеня порушення функцій організму. Необхідно зважати на те, що цілий ряд захворювань, які характеризуються локальним порушенням функцій, супроводжується загальними розладами, які певною мірою ослабляють стан усього організму. За приклад такого захворювання можна поставити хронічний тонзиліт (ангіна), при якому запальний процес у мигдалинах супроводжується загальною інтоксикацією організму, в результаті якого погіршується функціональний стан серцево-судинної системи.

Направлення студента до спеціальної медичної групи робить лікар при обстеженні на початку навчального року, якщо у студента є стійкі порушення стану здоров'я після давно перенесеного захворювання. Якщо ж студент переніс захворювання протягом навчального року, й у нього виникли порушення стану здоров'я тимчасового характеру, то він обстежується безпосередньо після видужання. При цьому за результатами обстеження студента також направляють у спеціальну медичну групу.

При лікарському обстеженні крім з'ясування причин захворювання оцінюють їхній зв'язок із зовнішніми умовами:

- умовами життя,
- особливостями харчування,
- житловими умовами,
- побутовим і навчальним навантаженням,
- психологічним кліматом, у якому живе та розвивається студент.

Лікарське обстеження для направлення студентів до СМГ є комплексним. Воно містить:

1. Збір анамнестичних даних, за якими характеризується захворювання, особливості його розвитку та перебігу.

2. Фізкультурний анамнез, де враховують заняття студента фізичними вправами та спортом, їх тривалість, адаптацію до фізичних навантажень, досягнуті спортивні результати.

3. Фізикальне дослідження органів та систем, за допомогою якого з'ясовують стан внутрішніх органів, роблять функціональні проби серцево-судинної, дихальної систем.

За допомогою лабораторних досліджень роблять аналіз крові та сечі, проводять рентгенологічне та електрокардіографічне дослідження. Отримані за допомогою різних методів результати визначають стан здоров'я та реактивність організму.

*2. Ступінь фізичної підготовленості та особливості пристосування організму до фізичних навантажень.* Підвищення рівня здоров'я студентів шляхом впливу на провідні сторони фізичної підготовленості засобами фізичного виховання дозволяє впливати на здоров'я покоління в процесі фізичного виховання, як на заняттях, так і на позаурочних формах занять.

Діагностика фізичних можливостей, більш широка за своїм змістом, - це комплексна складова процесу оздоровлення. Усвідомлення своїх фізичних можливостей (вторинний досвід) та пізнання фізичних здатностей (первинний досвід) тісно пов'язані між собою та характеризують досвід самопізнання особистості. Від оцінки функціональних резервів організму та здатностей їх реалізувати в кожному конкретному випадку, залежить зміст процесу фізичної реабілітації студентів СМГ у ВНЗ. Робота над удосконалюванням функцій тих систем організму, які безпосередньо не порушені патологічним процесом, сприяє як вторинній профілактиці загострень хронічних захворювань, так і зміцненню всього організму, придбанню навичок самоконтролю та самовиховання. порушені

Грунтовне обстеження найбільш кваліфіковано здійснює викладач та лікар ВНЗ. Результати обстеження, показники проведених лікарем функціональних проб із дозованими фізичними навантаженнями сприяють точній загальній оцінці стану здоров'я. Особливу увагу звертають на функціональний стан серцево-судинної системи, тому що обсяг виконуваних фізичних навантажень визначається найчастіше саме можливостями органів кровообігу.

4. *Функціональні дослідження* з використанням дозованих фізичних навантажень дозволяють вивчати реакції організму на фізичні навантаження у процесі фізичного виховання.

5. *Проведення лікарсько-педагогічних спостережень (ЛПС)* з метою динамічних спостережень за станом здоров'я студентів (пульсометрія, тонометрія, вимір частоти дихання, спостереження за зовнішніми ознаками стомлення та інше)

ЛПС за студентами СМГ містить:

1. Систематичні динамічні спостереження за здоров'ям та заняттями ЛФК (на кожному занятті вимірювання пульсу та артеріального тиску).

2. Систематичні (1 раз на місяць) спостереження за проведенням занять ЛФК із визначенням реакції організму студентів на фізичне навантаження - функціональні проби, антропометричні дослідження.

3. Санітарно-просвітницька робота серед студентів (бесіди про здоровий спосіб життя).

Лікар ВНЗ робить висновок про стан здоров'я студентів на підставі періодичних медичних оглядів та ЛПС.

## **1.2. Показання для направлення студентів до СМГ при різних відхиленнях у стані здоров'я**

Нижче згадано захворювання, що найчастіше зустрічаються та після перенесення яких студентів ВНЗ направляють до спеціальних медичних груп. Повний перелік захворювань і травм у залежності від медичної групи викладено у Наказі МОН України №518/674 від 20.07.2009.

*Захворювання серцево-судинної системи:*

1. Ураження міокарда: ревматичне ураження серця, неревматичні кардіопатії, інфекційно-алергійні міокардити, міокардіодистрофія, вегето-судинна дистонія.
2. Ураження клапанного апарату серця: недостатність митрального клапана, митральний стеноз, поразка клапанів аорти, комбіновані клапанні вади серця.
3. Уроджені вади серця без ціанозу та без ознак недостатності кровообігу.
4. Післяопераційний період після хірургічних втручань з приводу вад серця.
5. Тонзилогенна кардіопатія.

*Захворювання дихальної системи:*

1. Пневмонія.
2. Хронічне обструктивне захворювання легень.
3. Бронхіальна астма.
4. Операції на легенях з приводу хронічних захворювань легенів (резекція легенів, видалення легенів).

*Захворювання шлунково-кишкового тракту:*

1. Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки.
2. Хронічний гепатит.

*Захворювання сечовидільної системи:*

1. Хронічний пієлонефрит.

*Ендокринні захворювання:*

1. Гіпертиреоз.
2. Цукровий діабет.
3. Ожиріння I-II ступеня.

*Захворювання опорно-рухового апарату (ОРА):*

1. Сколіотична хвороба (I-II ступінь) та порушення постави.
2. Уроджені та набуті деформації опорно-рухового апарату.

*Захворювання нервової системи:*

1. Невроз.

2. Енцефаліт, менінгіт, поліомієліт.
3. Дитячий церебральний параліч.
4. Паралічі, парези, гіперкінези після різних захворювань нервової системи.

*Стани після хірургічних втручань:*

1. Грижа пахова, стегнова.
2. Апендицит.
3. Переломи кісток.

*Відставання у фізичному розвитку* (при відсутності ендокринних порушень).

*Хвороби вух:* хронічний отит з перфорацією барабанної перетинки.

*Хвороби очей:* аномалії рефракції: короткозорість (– 6 та більше) або далекозорість (+ 7 та більше).

Таблиця 1

Зразкові строки поновлення групових занять ЛФК після деяких гострих захворювань у студентів СМГ

Захворювання	Від початку відвідування навчального закладу	Примітки
Ангіна	2-4 тижня	У наступний період уникати охолодження (лижі, плавання)
Бронхіт, ГРЗ	1-3 тижня	- // -
Отит гострий	2-4 тижня	- // -
Пневмонія	1-2 місяці	- // -
Плеврит	1-2 місяці	- // -
Грип	2-4 тижня	- // -
Гострі інфекційні захворювання	1-2 місяці	При задовільних результатах функціональної проби
Гострий пієлонефрит	2 місяці	У наступний період уникати охолодження (лижі, плавання)
Гепатит вірусний	8-12 місяців	
Апендицит (після операції)	1-2 місяці	
Перелом кісток	1-3 місяці	Обов'язкове продовження лікувальної гімнастики, розпочатої в період лікування
Струс мозку	2 місяці, до 1 року	Залежно від тяжкості стану та характеру травми

### 1.3. Припустиме фізичне навантаження у медичних групах

*Основна медична група* – заняття за навчальними програмами фізичного виховання у повному обсязі; заняття в одній зі спортивних секцій; участь у змаганнях.

*Підготовча медична група* – заняття за навчальними програмами фізичного виховання за умови поступового засвоєння комплексу рухових навичок і вмінь, особливо пов'язаних із підвищеними вимогами до організму. Додаткові заняття для підвищення рівня фізичної підготовленості.

*Спеціальна медична група* – заняття за спеціальними навчальними програмами.

Студентам СМГ підгрупи А дозволяються заняття лікувальною фізичною культурою в освітніх установах за спеціальними програмами. Для студентів підгрупи А фізичні навантаження поступово зростають за інтенсивністю та обсягом відповідно до адаптаційних та функціональних можливостей організму. Рухові режими проводять при частоті серцевих скорочень 120-130 поштовхів за хвилину на початку навчального року та доводять інтенсивність фізичних навантажень до частоти серцевих скорочень у межах 140-150 поштовхів за хвилину в основній частині заняття ЛФК в кінці навчального року.

Для студентів СМГ підгрупи Б рухові режими проводять при частоті серцевих скорочень не більше 120-130 поштовхів за хвилину протягом усього навчального року. За даними фізіологів такі рухові режими сприяють адекватній роботі серцево-судинної, дихальної та нервової систем, опорно-рухового апарата та інших органів і систем організму студентів. Збільшується хвилинний обсяг крові за рахунок систолічного об'єму, поліпшується зовнішнє та тканинне дихання. При таких рухових режимах добре формуються життєво необхідні навички та вміння, не застосовуючи до ослабленого організму підвищених вимог.

В окремих випадках при виражених порушеннях функції опорно-рухового апарату та нервово-м'язового апарату, значному порушенні здоров'я, що перешкоджають груповим заняттям в умовах навчального закладу, студентів направляють

на заняття ЛФК до лікувально-профілактичної установи. Переводять студентів з однієї медичної групи до іншої після додаткового обстеження.

#### **1.4. Принципи, завдання та періоди застосування ЛФК у СМГ**

Лікувальна фізична культура є ефективним засобом підвищення фізичної та розумової працездатності студентів ВНЗ. Рівень сучасних знань з фізіології, гігієни та клінічної медицини доводить необхідність рухової активності для такої категорії студентів, причому не лише з освітньою метою для повноцінного розвитку та оволодіння майбутньою професією, але й з лікувально-профілактичною, для зміцнення та збереження здоров'я.

В основі проведення занять ЛФК зі студентами СМГ є три основних принципи:

1. *Оздоровча, лікувально-профілактична спрямованість* застосування засобів ЛФК. Для студентів СМГ цей принцип є основним, від нього залежить вибір засобів ЛФК, він визначає всі особливості методики та організації занять ЛФК. Важливість цього принципу пояснюється більшим обсягом оздоровчих завдань при роботі зі студентами СМГ. Викладач фізичного виховання, що працює з цими групами, повинен знати особливості впливу фізичних вправ та засобів загартовування на хворий організм, уміти вибирати необхідні засоби та методи ЛФК, оцінювати ефективність їх впливу на організм студентів СМГ.

На різних етапах занять зі студентами СМГ викладач вирішує різні завдання. На першому етапі він забезпечує найшвидше відновлення порушених захворюванням функцій, для чого необхідно підвищити пристосувальні можливості організму студентів до фізичних вправ, використовуючи звичні форми рухової активності. Потім зважаючи на досягнуті результати, можна розпочати обережне тренування порушених захворюванням функцій, забезпечуючи відновлення загальної працездатності організму. На заключних етапах вирішуються завдання розвитку професійно важливих рухових якостей, що забезпечують загалом високий рівень спеціальної роботоспроможності студентів.

Ефективна реалізація принципу оздоровчої спрямованості фізичного виховання повинна забезпечити практично в усіх випадках після перенесених захворювань повне функціональне відновлення організму та відповідну підготовленість студентів до майбутньої трудової діяльності. Досвід використання засобів ЛФК після перенесених у періоді росту та розвитку захворювань свідчить про високу результативність занять ЛФК. Відомо, що в організмі студентів після видужання на довгі роки можуть залишатися морфологічні, структурні ознаки ушкоджень, однак функціональні порушення, як правило, не виявляються. Правильно організований процес фізичного виховання здатний забезпечити повну компенсацію наявних порушень. При цьому рухова функція та працездатність, а отже, і трудова, життєва активність у таких студентів набагато вища рівня, ніж у їх здорових, але нетренованих однолітків.

*2. Диференційований підхід до використання форм та засобів ЛФК залежно від характеру та виразності структурних і функціональних порушень в організмі студентів, спричинених патологічним процесом.*

Навантаження на заняттях ЛФК зі студентами СМГ застосовують диференційовано залежно від віку, статі, фізичної підготовленості, і найголовніше, залежно від перенесеного захворювання. Особливості захворювання визначають потреби кожного студента у конкретних формах та засобах ЛФК.

У зв'язку з тим, що заняття зі студентами, віднесеними за станом здоров'я до СМГ, не проводять індивідуально, викладач разом із лікарем повинні вміти об'єднати студентів у групи та підгрупи за найбільш важливими показниками реактивності організму. Зарахування студента до певної групи (підгрупи) варто вважати як подію тимчасову, тому що при черговому медичному огляді (не рідше ніж 1 раз у півроку) він може бути переведений до іншої групи (підготовчої). Вирішальним критерієм щодо цього є досягнутий рівень адаптації до умов фізичних навантажень.

Диференційований підхід до фізичного виховання студентів не обмежується лише обсягом та інтенсивністю, тобто кількісними характеристиками використовуваних фізичних навантажень. Дослідженнями встановлено взаємозв'язок між



динамічною структурою рухового акта та якісними особливостями реакцій серцево-судинної та дихальної систем, обміну речовин та енергії, що підкреслює особливе значення використання фізичних вправ різної структури у фізичному вихованні студентів, які перенесли захворювання внутрішніх органів та обміну речовин.

Використання якісно різних фізичних вправ, які відрізняються від інших динамічною структурою рухового акта (топографія, послідовність та характер діяльності м'язових груп), може стати фактором цілеспрямованого регулювання ступеня напруження, що витримують різні функціональні системи організму.

*3. Професійно-прикладна спрямованість проведення занять ЛФК.* Протягом занять ЛФК зі студентами, що перенесли раніше певне захворювання, викладачі повинні не лише забезпечити видужання студентів, але й допомогти студентам набути необхідних для всебічного засвоєння професії рухових вмінь та навичок.

Щоб підготувати організм до конкретного виду праці, потрібно займатися фізичними вправами не будь-якими, обраними, зважаючи на близькість спортивного спорудження до місця проживання або особистих смаків людини, а визначеними. Вибір їх диктують вимоги професії. Лише такі фізичні вправи забезпечують ефективне здійснення принципу професійно-прикладної фізичної підготовки.

Величезна розмаїтість професій, які розрізняються за психофізіологічними характеристиками та умовами праці, вимагає диференційованого підходу до рішення задач професійно-прикладної фізичної підготовки. Однак при всій специфічності завдань, які зумовлені різними вимогами кожної з професій, основу професійно-прикладної фізичної підготовки визначає різнобічний розвиток фізичних та психічних якостей, а також рухових навичок – загальна фізична підготовка студентів.

Загальна фізична підготовка для всіх контингентів студентів є не елементом, не складовою частиною, а базою професійно-прикладної спрямованості фізичного виховання. Щодо студентів спеціальних медичних груп, то для них зага-

льна: фізична підготовка ще більш важлива із урахуванням необхідності забезпечити лікувально-профілактичну спрямованість проведених занять.

### Завдання ЛФК в СМГ

Для того, щоб забезпечити найбільш ефективний процес фізичного виховання студентів СМГ, потрібно точно сформулювати завдання, які при цьому необхідно вирішувати. Основні цілі системи фізичного виховання конкретизуються в роботі зі студентами спеціальних груп у наступних завданнях:

1. *Зміцнення здоров'я, сприяння гармонічному фізичному розвитку та загартовуванню організму.* Необхідно забезпечити кожному студентові повноцінний кількісний та якісний руховий режим. Рішення цього завдання значною мірою визначається правильним вибором медичної групи для кожного студента, а також активним використанням усього арсеналу засобів ЛФК для оздоровлення студентів.

Досягнення максимального оздоровчого ефекту в процесі занять ЛФК вимагає використання чітко диференційованих (залежно від наявних порушень і обсягу пристосувальних можливостей) засобів і форм ЛФК. Важливо мати на увазі, що організм студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальних медичних груп, має потребу в руховій активності не менше, а найчастіше більше, ніж організм здорових юнаків і дівчат, причому якісно іншого рівня.

2. *Підвищення розумової, фізичної працездатності, функціональних можливостей організму студентів* з метою переходу їх до підготовчої чи основної медичної групи. Засвоєння нових фізичних вправ та рухових навичок важливе для студентів СМГ. Однак визначальним завданням у процесі занять ЛФК є підвищення розумової та фізичної працеспроможності. Відомо, що правильно організовані заняття ЛФК та загартовування суттєво підвищують психічну та фізичну працеспроможність студентів.

Засоби ЛФК стимулюють працездатність. Однак набагато більший ефект спостерігається при комплексному застосуванні різних форм занять фізичними вправами. Крім занять ЛФК з цією метою варто використовувати ранкову гігієнічну гімнастику, а також фізичні вправи, що виконуються на навчальних заняттях

(вступна гімнастика та фізкультпаузи, фізкультхвилинки або мікропаузи активного відпочинку). Обов'язковою складовою частиною оздоровчого комплексу фізичної культури є використання загартування, яке забезпечує високий тонус центральної нервової системи, підвищує силу, рухливість та врівноваженість нервових процесів, тобто поліпшує саму основу високої розумової та фізичної працездатності.

3. *Формування основних рухових умінь та навичок, необхідних для засвоєння майбутньої спеціальності та повноцінної життєдіяльності.* Розв'язання цього завдання у ВНЗ визначається застосуванням на заняттях ЛФК фізичних вправ, які забезпечують професійно-прикладну підготовку студентів. Для студентів, віднесених за станом здоров'я до СМГ, професійно-прикладна фізична підготовка має більше значення, ніж для студентів основної медичної групи, тому що студенти з порушеннями стану здоров'я не можуть розраховувати на те, що вони пристосуються до вимог трудової діяльності, використовуючи природні здібності організму, та процес такого пристосування відбудеться сам по собі. Перенесене захворювання знижує фізичну підготовленість організму, тому за допомогою спеціальних спортивно-прикладних вправ необхідно розвинути найбільш важливі рухові вміння та навички, здатні забезпечити майбутньому фахівцеві високопродуктивну працю.

Недостатня увага до вирішення цього завдання призводить до того, що майбутній фахівець може стати неповноцінним працівником. Успішне засвоєння професійно важливих умінь та рухових навичок є цілком прийнятним завданням практично для всіх студентів.

Основний бар'єр, що заважає розв'язанню цього завдання, – психологічний. Для його подолання важливо враховувати, що професійна працездатність забезпечується меншим розвитком рухових якостей: сили, швидкості, витривалості та інших фізичних здібностей, ніж характеризується звичайна м'язова діяльність. Цей і багато інших фактів дозволили фахівцям усвідомити, що професійна працездатність забезпечується насамперед умінням правильно використовувати навіть невеликі ресурси окремих рухових якостей, тоді як спортивна підготовленість у

більшості видів спорту визначається рівнем максимального розвитку спеціалізованих рухових якостей.

Освоєння окремих професійно важливих навичок доцільно починати ще на перших етапах занять ЛФК. Застосування рухових навичок, що мають прикладне значення, до заняття ЛФК, які здійснюються з лікувально-профілактичною метою, сприяє підвищенню ефективності цих занять. Відома також висока результативність використання елементів трудових процесів для відновлення працездатності при багатьох захворюваннях серцево-судинної системи, нервової системи, опорно-рухового апарата та інших органів. З огляду на ці дані, можна рекомендувати застосування окремих видів спеціальних вправ, що розвивають професійно важливі якості, вже на перших етапах занять ЛФК у СМГ, коли вирішуються лікувально-профілактичні завдання.

*4. Формування стійких позитивних інтересів і мотивів до регулярних занять фізичною культурою та пропаганда знань основ здорового способу життя, формування навичок і звичок особистої гігієни студентів СМГ.* Якщо засвоєння фізичних вправ, досягнення високої фізичної працездатності, що вимагає інтенсивного тренування, для студентів спеціальних груп є справою досить складною, то формування навичок і звичок особистої і суспільної гігієни, здорового способу життя цілком доступно цьому контингенту учнів. Дотримання правил гігієни, розумне, дбайливе ставлення до свого здоров'я для юнаків та дівчат, що перенесли захворювання, особливо важливо.

У процесі занять ЛФК студенти СМГ засвоюють правила особистої гігієни, пов'язані насамперед із заняттями фізичними вправами та загартовуванням (прийняття душу, розумний розпорядок дня, догляд за шкірою), навчанням, харчуванням, одягом, а також навички правильного поведіння в колективі та суспільстві. Особливої уваги щодо цього заслуговує вміння стежити за своєю поставою, вмінням швидко та красиво ходити.

Студенти СМГ повинні навчитися та звикнути правильно дихати, полоскати горло для попередження запальних процесів носоглотки та мигдалин, систематично мити та підтримувати в стані загартованості стопи ніг. Студенти СМГ повин-

ні також засвоїти обов'язкове правило: незалежно від стану зубів профілактично не рідше ніж раз на півроку звертатися до стоматолога. Режим особистої гігієни необхідно організувати так, щоб не допустити у студентів захворюваності на ангіну та інші захворювання верхніх дихальних шляхів, зубів.

Дуже важливо призвичаїти студентів СМГ відпочивати активно, використовуючи для цього протягом навчальних занять вступну гімнастику, фізкультпаузи або фізкультхвилинки, а також зацікавити до систематичного фізичного тренування.

Неодмінною умовою здорового способу життя є повне виключення будь-яких впливів, здатних порушити нормальну життєдіяльність організму. Вживання спиртних напоїв та паління не припустимі для кожного студента СМГ, тому що вони завдають шкоди здоров'ю. Важливо пам'ятати, що здоров'я підтримується постійно, однак руйнується воно під впливом алкоголю та паління швидко, причому нерідко та безповоротно.

Шкідливі звички - вживання спиртних напоїв, паління, неправильне харчування, погано організований режим дня - для студентів СМГ стають особливо небезпечними. Зовсім неприпустиме вживання алкоголю. Навіть у невеликих дозах алкоголь послаблює організм, пригнічує діяльність центральної нервової системи, серця та печінки, порушує розвиток та дозрівання організму. У зв'язку з цим на заняттях ЛФК зі студентами СМГ необхідно проводити бесіди на оздоровчі теми, роз'яснювати основні правила здорового способу життя.

#### Періоди застосування ЛФК у спеціальних медичних групах:

*I період – підготовчий – вересень-жовтень.* Засоби та форми фізичного виховання використовують лише для вирішення оздоровчих завдань. На занятті ЛФК застосовують вправи, що розвивають, спеціальні вправи у залежності від патології, вправи, що коригують, дихальні вправи, вправи на розслаблення, на координацію, на увагу, рухливі ігри, дозовану ходьбу та інше.

*II період – основний період – листопад-березень.* Із покращенням адаптації організму студентів до умов м'язової діяльності та відновлення порушеного захворюванням функціонального стану поступово починають вирішуватися завдан-

ня професійно-прикладної фізичної підготовки. До вправ I періоду додають спортивно-прикладні вправи, біг, підскоки, стрибки, елементи спортивних ігор та тощо.

*III період – заключний – квітень-травень.* Заняття ЛФК забезпечують вирішення завдань підвищення загальної та спеціальної підготовленості студентів, тобто стосовно до конкретних умов освоюваної професії, працездатності, зміцнення захисних сил організму, виховання професійно важливих якостей та рухових навичок. Застосовують спортивно-прикладні вправи, вправи для розвитку витривалості, гнучкості, координаційних здібностей та інше.

### 1.5. Засоби ЛФК у СМГ

До основних засобів ЛФК у СМГ відносяться:

- 1) фізичні вправи;
- 2) природні фактори;
- 3) раціональний, гігієнічно обґрунтований руховий режим, що сприяє

формуванню здорових звичок та забезпечує стимулювальний вплив на ослаблений організм юнаків та дівчат. Кожний із цих засобів має виняткове значення для формування всебічно розвиненої гармонійної особистості студента.

1. *Фізичні вправи.* Заняття фізичними вправами - найбільш сильний фізіологічний подразник, який стимулює нормальну життєдіяльність організму та забезпечує завдяки механізму фізичного тренування зростання фізичної працездатності та захисних сил організму людини. Основний механізм дії фізичних вправ - нейро-рефлекторно-гуморальний. Лікувальна дія фізичних вправ виявляється у тонізуючому впливі, трофічній дії, нормалізації функцій та компенсації порушених функцій.

Застосовуються наступні вправи:

1) Загальнооздоровчі вправи – створюють загальний неспецифічний ефект оздоровлення. Застосовуються при всіх захворюваннях у студентів СМГ. Серед них такі:

- динамічні циклічні вправи, що викликають малу та помірну фізіологічну реакцію організму з динамічною роботою м'язів (хода, біг, плавання, ходьба на лижах та інше);
- вправи, що коригують;
- дихальні вправи (статичні, динамічні, діафрагмальне дихання).

2) Спеціальнооздоровчі вправи (спеціальні) – впливають на організм студентів при визначеному захворюванні.

3) Вправи, які розвивають, – діють на всі функції організму, створюють базу для розвитку основних фізичних якостей.

4) Спеціально-розвивальні вправи – сприяють розвиткові окремих якостей: сили, гнучкості, витривалості.

*2. Природні фактори.* Важливим засобом фізичного виховання у студентів СМГ є використання дії природних факторів: сонця, повітря та води.

Сонячні, повітряні ванни та водні процедури формують захисні сили організму, його адаптацію до впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Важливість застосування природних факторів визначається наступними чинниками:

1. Природні фактори є найдоступніші та прості засоби зміцнення захисних сил організму студентів.
2. Природні фактори є засобом, що найменше навантажує організм студентів СМГ і, насамперед, серцеву-судинну систему.
3. Природні фактори впливають на функцію терморегуляції та захисні сили організму. Можливість використовувати вплив природи не залежить від стану працездатності, навіть ослаблені студенти можуть повною мірою використовувати їх.
4. Ефекти, що виникають при впливі природних факторів, не вимагають свідомих зусиль та виникають мимоволі. Це дозволяє здійснювати впливи, що гартують, паралельно з іншими видами діяльності людини (навчальні заняття, виконання фізичних вправ, сон тощо).

5. Сили природи якісно по-різному впливають на організм. Тому вони легко сприймаються організмом у своєму поєднаному впливі. Окрім того, ефективність сонячного опромінення збільшується при водних процедурах, а повітряні ванни є гарним доповненням до впливу інших природних факторів.
6. Джерелом, що забезпечує оздоровчі ефекти, які розвиваються у процесі занять фізичними вправами, стає внутрішня енергія організму. Виконання вправ звільняє енергію, що накопичується у тканинах організму. Напроти, вплив на організм сонця, повітря та води перетворюється на процес одержання енергії ззовні.

*Загартовування організму* – це формування та удосконалювання функціональних систем, спрямованих на підвищення імунітету організму, що зрештою призводить до зменшення захворюваності. Науково обґрунтовані методи загартовування стають невичерпними джерелами збільшення здоров'я студентів СМГ. Найбільш ефективними засобами загартовування слід уважати сонце, повітря та воду.

Загартовування найчастіше розуміють як процес пристосування організму до мінливих умов погоди та клімату. Але говорячи про загартовування як про засіб ЛФК, слід взяти до уваги не лише пристосування організму, що відбувається під впливом несприятливих умов. Загартовування треба визначати як свідоме застосування у визначеній системі заходів, що підвищують опірність організму, що виховують здатність швидко та без шкоди для здоров'я пристосовуватися до різних умов зовнішнього середовища. Загартовування варто починати із самого раннього дитинства та продовжувати протягом усього життя, змінюючи форми та методи його застосування в залежності від віку. Оздоровче значення повітряних, сонячних ванн, водних процедур безсумнівне.

У фізіологічному відношенні загартування – це адаптація, що досягається багаторазовим тренуванням, впливом певного чинника, що гартує, або комплексу чинників.

Загартування підвищує адаптаційні можливості організму не лише до погодних, а й до інших несприятливих (фізико-хімічних, біологічних, психологічних)



чинників, знижує чутливість до респіраторних та інших заразних захворювань, підвищує працездатність, сприяє формуванню позитивних психофізіологічних реакцій.

Під час проведення процедур загартування слід ураховувати такі принципи:

- поступовість (поступове збільшення інтенсивності та тривалості впливу чинника, що гартує),
- систематичність (проводити процедури регулярно за визначеною системою),
- комплексність (цілеспрямоване поєднання впливу кількох чинників, наприклад, повітря та води),
- індивідуальний режим (характер, інтенсивність та режим загартування повинні враховувати індивідуальні особливості людини: вік, стать, стан здоров'я тощо).

3. *Гігієнічно обґрунтований режим.* Заняття фізичними вправами, як і використання оздоровчого впливу природних факторів, приносять найбільш позитивні результати тоді, коли спосіб життя та розпорядок дня добре організовані. У студентів СМГ можливості використання гігієнічно обґрунтованого режиму як засобу зміцнення здоров'я та поліпшення фізичного розвитку особливо сприятливі.

Гігієнічно обґрунтований режим містить:

1. Виконання домашніх завдань із лікувальної фізичної культури. Короткочасні (5-15 хвилин) самостійно проведені заняття фізичними вправами в період виконання теоретичних завдань впливають на розумову працездатність, поліпшують загальний функціональний стан організму студентів.

2. Вироблення у студентів навички та потреби в чіткому розпорядку дня. Спостереження переконують, що студенти, які вміють планувати свої справи на день, не лише встигають зробити набагато більше, але й рідше хворіють на застудні захворювання, краще вчаться, засвоюють загальноосвітні предмети, вправи з фізичної культури. Добре організований режим – метод стимуляції життєвої активності на рівні усвідомленої діяльності та підсвідомості. Зовні впорядкований

ритм безлічі подій, що наповнюють життя студента, сприяє оптимальній активності внутрішніх фізіологічних механізмів, що визначають захисні сили та резерви реактивності організму.

3. Найважливішою умовою гігієнічно обґрунтованого режиму є повне виключення факторів, здатних несприятливо позначитися на стані здоров'я (уживання алкогольних напоїв та паління, недосипання, перенапруження, стреси, переохолодження та інше).

4. Використання вільного часу з оздоровчою метою (заняття фітнесом, нетрадиційними засобами фізичної реабілітації – йога, пілатес та інші).

Характеристика додаткових засобів фізичної реабілітації у СМГ. Розподіл засобів ЛФК та фізичної реабілітації на основні та додаткові досить умовний, тому що при різних захворюваннях та патологічних станах у студентів СМГ додаткові засоби можуть застосовуватися як основні та навпаки. Проте в теорії до додаткових засобів фізичної реабілітації у СМГ відносять: працетерапію, механотерапію, гідрокінезотерапію, фізіотерапію, лікувальний масаж, психотерапію та ін.

*Працетерапія* - це активний метод відновлення порушених функцій та працездатності за допомогою трудових операцій. Працетерапія - лікувальний та профілактичний фактор. З фізичної точки зору вона відновлює або покращує м'язову силу та рухливість у суглобах, нормалізує кровообіг та трофіку, пристосовує та тренує хворого студента для використання в оптимальних умовах залишкових функцій. Із психологічної точки зору трудотерапія розвиває у студентів СМГ увагу, зберігає фізичну активність. Із соціальної точки зору працетерапія надає можливість працювати в колективі.

Існує три види працетерапії: загальнозміцнювальна (тонізуюча), відновлювальна, професійна. *Загальнозміцнювальна* працетерапія підвищує життєвий тонус, створює психологічні передумови для відновлення працездатності. *Відновлювальна* – спрямована на профілактику рухових розладів хворого та відновлення втрачених функцій. *Професійна* – відновлює порушені виробничі навички, проводиться на заключному етапі відновлювального лікування. При цьому виді працетерапії оцінюються професійні можливості хворого, при втраченій професійній

працездатності або частковому стійкому її зниженні необхідно оволодівати новою професією.

Протягом усього курсу ЛФК необхідний медичний контроль за проведенням працетерапії. Це дозволяє коригувати характер трудових операцій, їх дозування, режим праці та ін.

*Механотерапія* – це форма ЛФК, основним змістом якої є дозовані, ритмічно повторювані фізичні вправи на спеціальних апаратах або приладах з метою відновлення рухливості в суглобах (апарати маятникового типу), полегшення рухів та зміцнення м'язів (апарати блокового типу), підвищення загальної працездатності (тренажери).

Вправи на механічних апаратах сприяють поліпшенню крово- та лімфообігу, обміну речовин у м'язах та суглобах, відновленню їх функції. Вправи на тренажерах сприяють збільшенню ударного та хвилинного об'єму крові, покращенню коронарного кровопостачання та легеневої вентиляції, підвищенню фізичної працездатності.

На практиці у студентів СМГ можуть застосовуватися велотренажери, гребні тренажери, бігова доріжка, еспандери, ролери (гімнастичні ковзанки), мінібатут та ін. Доповнюючи процедури лікувальної гімнастики заняттями на тренажерах, досягають більшого загальнозміцнювального впливу на організм, підвищення фізичної працездатності, а також збільшення спеціальної тренуваності. Наприклад, систематичні вправи на велотренажері, біговій доріжці, гребному тренажері розвивають не лише загальну, але й швидкісну, швидкісно-силову витривалість. Розвитку сили, гнучкості допомагають вправи з еспандерами, ролерами, а вправи на мінібатуті покращують координацію рухів. Різні за спрямованістю впливу тренажерні пристрої, поєднуючись в одному, називаються універсальними, наприклад, гімнастичний комплекс «Здоров'я».

*Гідрокінезотерапія* – фізичні вправи у воді (гімнастика у воді, плавання, ігри у воді), що виконуються з метою профілактики та лікування різних захворювань, є однією з форм ЛФК. Гідрокінезотерапія розширює спектр загальнофізіологічного впливу гімнастичних вправ завдяки підвищенню опору водного середо-

вища, впливу температури води на шкірно-судинні рефлекси та механізми терморегуляції. Водне середовище полегшує м'язову релаксацію та формує специфічну систему керування рухами з більш вираженою та тривалою фазою розслаблення м'язів кінцівок після фази динамічного напруження.

У зв'язку з необхідністю підтримувати температурний баланс при підвищенні тепловіддачі у воді зростають енергетичні витрати організму в порівнянні з ЛФК на суші. Вода стимулює посилення стрес-мобілізувальних реакцій, адаптацію організму до фізичного навантаження в холодному середовищі та є чинником загартовування. У природних водоймах (морі, річці, озері) з відносно рівним дном можна проводити самостійні заняття з гідрокінезотерапії, використовуючи елементи бігу та лікувальної гімнастики.

*Фізіотерапія* – спеціалізований розділ клінічної медицини, що вивчає фізіологічну та лікувальну дію природних та штучно створюваних фізичних факторів на організм людини. Сучасна фізіотерапія використовує різні фактори зовнішнього середовища, що впливають на організм лікуючи. Ці фактори можна розділити на дві великі групи. Перша містить природні фізичні фактори та фактори, які імітують природні. До цієї групи входять засоби неапаратної фізіотерапії: водолікування, ванни різного складу, грязі, масаж та ін. Друга група засобів – це преформовані фактори, які штучно створювані за допомогою спеціальної апаратури. Грунтуючись на фізико-технічній характеристиці, у 2-й групі виділяють електролікування, фототерапію, ультразвукову терапію, інгаляційну терапію.

В основі дії фізіотерапевтичних процедур - подразнення певних рецепторних полів та відповідна реакція організму. Суттєва перевага фізіотерапевтичних факторів у тому, що, будучи природними або адекватними подразниками для організму, вони здатні «запускати» та підсилювати фізіологічні механізми саногенезу, тобто механізми видужання, які ґрунтуються на реакції термінової та довгострокової фізіологічної адаптації.

*Масаж.* Ефективним засобом для лікування різних захворювань та ушкоджень нині є лікувальний масаж. Він допомагає відновленню нормальної діяльності всього організму. Лікувальний масаж має свою класифікацію у залежності від

характеру захворювання. Так, виділяють масаж при травмах та захворюваннях опорно-рухового апарата, масаж при захворюваннях органів дихання, масаж при захворюваннях органів травлення та інше. Методика виконання масажу може змінюватися залежно від характеру того або іншого захворювання.

Лікувальний масаж складається з таких прийомів: погладження, розминання, вижимання, вібрації, розтирання. Підбір прийомів залежить від конфігурації, м'язів, характеру захворювання, місця виконання масажу. Лікування можна зробити більш ефективним, якщо доповнити класичний масаж такими видами масажу, як точковий масаж, сегментарно-рефлекторний масаж та су-джок-терапія.

*Психотерапія* – часто визначається як діяльність, спрямована на рятування людини від різних проблем (емоційних, особистісних, соціальних тощо). Проводиться, як правило, фахівцем-психотерапевтом завдяки установленню глибокого особистого контакту з пацієнтом (бесіди та обговорення), а так само застосуванням різних когнітивних, поведінкових та інших методик.

У світі є велика кількість напрямків психотерапії (гештальттерапія, психоаналіз, психодрама, тілесно орієнтована психотерапія, танцювальна терапія та багато інших). Розрізняють пошукову та коригувальну психотерапію; процесуальну та цілеспрямовану психотерапію; аналітичну психотерапію тощо.

Із нетрадиційних засобів ЛФК у студентів СМГ можуть застосовуватися східні оздоровчі гімнастики – елементи гімнастики йогів, у-шу, цигун, система тай-цзи-чжуань, даоські практики психотренінгу та психорегуляції, тибетські техніки медитації та інше.

## **1.6. Організація занять із ЛФК у студентів СМГ**

Ефективність ЛФК у студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальних медичних груп, цілком визначається методикою та організацією занять. Від того, які форми та засоби ЛФК застосовуються на заняттях, як організовано процес фізичної реабілітації, залежить оздоровчий результат – ступінь відновлення функцій організму після перенесеного захворювання, здатність організму проти-

стояти несприятливим впливам навколишнього середовища, а також професійно-прикладний ефект – рівень розвитку рухових навичок та якостей, необхідних для оволодіння майбутньою спеціальністю.

Основою всієї навчально-виховної роботи зі студентами СМГ є групові *заняття з ЛФК*. Особливого значення набувають ці заняття у зв'язку з їх винятково високими можливостями як засобу виховання, оздоровлення та навчання студентів.

Організація занять з ЛФК у студентів СМГ визначається навчальною програмою з фізичного виховання ВНЗ. Заняття ЛФК зі студентами СМГ мають свої особливості. Групи таких студентів комплектуються за висновком лікаря та оформлюються наказом ректора ВНЗ. Чисельний склад кожної навчальної групи в спеціальному відділенні повинен становити 12-15 студентів.

Для програми фізичної підготовки студентів СМГ характер засобів, що використовуються, визначення обсягу та інтенсивності фізичних навантажень встановлюється за результатами медико-біологічної діагностики характеру захворювання та експертної оцінки поточного стану здоров'я студентів. У реабілітаційно-оздоровчій програмі фізичної підготовки студентів, які мають відхилення в діяльності серцево-судинної та дихальної систем, використовуються базові варіанти комплексів загальнорозвивальних фізичних вправ, диференційоване використання вправ аеробної спрямованості, дихальних вправ.

Для групи студентів із захворюваннями органів травлення, порушенням обміну речовин та зору пріоритетною буде цілеспрямована робота з формування різнобічного рухового потенціалу з використанням помірних навантажень аеробного впливу. У групі студентів з відхиленнями роботи опорно-рухового апарата використовуються загальнорозвивальні фізичні вправи локального та регіонального впливу, а також засоби професійно-прикладної фізичної підготовки.

На заняттях ЛФК викладач повністю реалізує усь комплекс виховних завдань, що найбільш важливі в системі фізичного виховання студентів СМГ. Основна мета – виховання здорових, фізично розвинених людей, всебічно підготовлених до творчої праці.

На заняттях ЛФК вирішуються такі індивідуальні завдання:

1. Організація колективу в умовах СМГ стає важливим завданням, тому що студенти СМГ часто негативно відносяться до занять ЛФК, але з великим інтересом займаються в дружньому колективі.
2. Оцінка особливостей стану здоров'я та підбір індивідуальних оздоровчих завдань. Із урахуванням розв'язання певного завдання будується система самостійних індивідуальних занять, що мають велике значення в роботі зі студентами СМГ.
3. Загальна та спеціальна теоретична підготовка. Спеціальна теоретична підготовка містить відомості про індивідуальні особливості організму, про засоби подолання відхилень у стані здоров'я та пристосування до трудової діяльності.
4. Забезпечення загальнооздоровчого ефекту. Головний зміст занять ЛФК – використання фізичних вправ загальнооздоровчої спрямованості.
5. Формування загальнорозвивального ефекту занять. Застосування загально-розвивальних фізичних вправ також є обов'язковим на заняттях ЛФК. Однак вони створюють значне напруження організму, тому повинні підбиратися індивідуально відповідно до функціонального стану організму студентів.
6. Формування професійно-прикладних фізичних якостей та рухових навичок. На заняттях з ЛФК застосовуються спеціальні вправи, спрямовані на розвиток професійно-прикладних якостей. Такі якості необхідно розвивати повною мірою, тому що без них неможлива повноцінна професійна реалізація.
7. Контроль за оздоровчим та розвивальним ефектом занять ЛФК здійснюється у результаті систематичних ЛПС на заняттях. Спеціальних контрольних тестів фізичних якостей не проводиться. Крім цього 2 рази на рік проводиться лікарське обстеження.
8. Матеріальне оснащення занять ЛФК. У ВНЗ необхідно мати добре обладнані місця для занять ЛФК. Заняття ЛФК повинні проводитися також на відкритому повітрі.

### Схема заняття ЛФК у СМГ

1. Вступна частина – 3-4 хвилини - шикування, підрахунок пульсу, частоти дихання, ознайомлення із загальним самопочуттям студентів, застосовуються дихальні вправи.

2. Підготовча частина – 12-15 хвилин – загальнорозвивальні вправи (динамічні, статичні), дихальні вправи. Загальнорозвивальні вправи впливають на більшість м'язових груп. На початку заняття варто збільшувати паузи для відпочинку, використовувати вправи на розслаблення. При виконанні загальнорозвивальних вправ варто звертати увагу на дихання, уникати його затримки, застосовувати спеціальні дихальні вправи. Обов'язковим є виховання правильної постави (можна застосовувати елементи танців, вправи на рівновагу, вправи у парах). Поступово до основної частини заняття навантаження підвищується.

3. Основна частина – 20-25 хвилин - призначена для засвоєння нових видів вправ та рухових навичок, закріплення раніше засвоєних вправ. Вирішуються основні оздоровчі завдання. Застосовуються загальнорозвивальні вправи та спеціальні вправи залежно від патології, вправи для розвитку фізичних якостей. Наприкінці основної частини – рухливі ігри та елементи спортивних ігор.

4. Заключна частина – 10-15 хвилин - спрямована на відновлення зрушеного функціонального стану організму під впливом фізичних навантажень основної частини заняття: застосовуються дихальні вправи, вправи на розслаблення, повільна ходьба, вправи на увагу та інше.

На заняттях з ЛФК використовуються скакалки, м'ячі, обручі, похилі дошки, шведська стінка та інші предмети та прилади.

Фізіологічна крива заняття ЛФК багатoverшинна, тобто вправи, що підвищують навантаження повинні чергуватися з вправами зі зниженим навантаженням. Важливо враховувати протипоказання до занять окремими видами вправ. Методи організації занять ЛФК - груповий та фронтальний. Студентів СМГ розділяють на підгрупи залежно від патології.

До початку заняття студент повинен познайомитися з темою та змістом заняття, мати спеціальний одяг залежно від змісту та умов його проведення, зошит



самоконтролю, заздалегідь доповісти викладачеві про зміни у стані здоров'я. Для успішного проведення заняття ЛФК викладач повинен:

1. Ознайомитися з лікарсько-педагогічною характеристикою студентів, яка занесена до спеціального журналу.
2. Мати загальний план фізкультурно-оздоровчої роботи зі студентами СМГ.
3. Мати план-конспект заняття ЛФК.
4. Передбачити та перевірити матеріальне оснащення, гігієнічні умови та засоби безпеки.
5. Знати про попередні заняття студентів СМГ та про їх самопочуття.

*Загальні вимоги до методики застосування фізичних вправ.* Перед призначенням занять з лікувальної гімнастики визначаються задачі використання фізичних вправ, добираються засоби та форми занять для їх рішення. В усіх випадках важливо дотримуватися принципів поєднання загального та місцевого впливу фізичних вправ, пам'ятаючи, що видужання завжди багато в чому залежить від загального стану організму.

Методика застосування фізичних вправ у кожному конкретному випадку залежить від діагнозу та стадії захворювання, індивідуальних особливостей, рівня фізичної підготовленості, віку, супутніх захворювань, тобто спирається на принцип індивідуального підходу.

Разом з тим у методиці ЛФК у студентів СМГ необхідно дотримуватися й інших загальнопедагогічних дидактичних принципів: свідомості та активності, доступності, наочності, систематичності та регулярності, поступовості збільшення навантажень: від простого до складного.

Нерідко студенти СМГ мають недостатній досвід занять з фізичної культури, тому варто особливо ретельно дотримуватися вищезгаданих принципів. Інакше ЛФК не лише не поліпшить перебіг захворювання та наступну реабілітацію, а викличе небажані ускладнення та знизить зацікавленість фізичними вправами.

Найважливішим принципом методики застосування фізичних вправ з метою лікування та реабілітації стає дозування, що враховує загальний обсяг та інтенси-

вність фізичного навантаження. Інтенсивність фізичних вправ може бути малою, помірною, великою та максимальною. Дозування фізичних вправ залежить від захворювання, його стадії та функціонального стану різних систем організму, насамперед серцево-судинної та дихальної систем.

*Вправи малої інтенсивності* активізують рухи невеликих м'язових груп, що виконуються переважно в повільному темпі: рухи пальців, дрібних суглобів; фізіологічні зрушення при цьому незначні.

*Вправи помірної інтенсивності* спрямовані на відпрацювання рухів, що виконуються середніми та великими м'язовими групами в повільному та середньому темпі: вправи на гімнастичних приладах, тренажерах, з прискоренням, хода, біг, ходьба на лижах тощо. Ці вправи впливають на серцево-судинну, дихальну та м'язову системи, викликаючи значні фізіологічні зрушення, які відновлюються протягом десятків хвилин.

*Вправи максимальної інтенсивності* характеризуються залученням до роботи великої кількості м'язів та швидким темпом рухів: біг на швидкість, значні навантаження на тренажерах, спортивні ігри та інше. При цьому спостерігаються субмаксимальні та максимальні зрушення пульсу, частоти дихання. Відновлення триває години, а можливо і дні. *Вправи максимальної інтенсивності у студентів СМГ не застосовуються!*

Важливе значення має *індивідуалізація навантаження* на заняттях ЛФК зі студентами СМГ, дозований вплив фізичних вправ на організм студентів за допомогою зміни кількості, інтенсивності та вихідних положень. Аналіз літератури показав, що система проведення занять ЛФК зі студентами СМГ містить різні принципи та методи, які рекомендовані як педагогами-практиками, так і лікарями. Спроби розв'язання завдань, які поставлені перед фізичним вихованням студентів СМГ, свідчать про багатогранність згаданої проблеми, про необхідність проведення спеціальних наукових досліджень з питань удосконалення навчально-тренувального процесу студентів СМГ.

*Розвиток рухової активності у студентів СМГ* базується на методах загального фізичного виховання. Так, для виховання силових здібностей доцільно за-

стосовувати метод неграничних зусиль з великою кількістю повторень; ігровий метод із запропонованими вправами силового характеру (з урахуванням стану здоров'я студентів).

Швидкість як рухову якість можна розвинути методом повторних вправ та ігровим методом.

Витривалість розвивається за допомогою методів рівномірних вправ; безперервних вправ; повторних вправ; ігровими методами.

Гнучкість розвивається наступними методами: локальним (вправи, спрямовані на розвиток рухів окремого суглоба); інтегральним (вправи, спрямовані на розвиток розмаху рухів у суглобах, що дають можливість змінювати положення тіла залежно від рухової ситуації); ігровим методом.

Спритність можна розвивати за допомогою спеціальних вправ, спрямованих на диференціювання м'язових зусиль, удосконалювання здатності диференціювати простір, диференціювання рухів у часі, удосконалювання функцій рівноваги, поєднання дозованого напруження та розслаблення. Добре розвивають спритність естафети, що містять біг, метання м'яча, лазіння.

Для більшої ефективності на заняттях ЛФК рекомендується використовувати різні засоби та методи, тому що адекватна розмаїтість засобів, що використовуються, та своєчасне їх чергування підвищують позитивний фізіологічний ефект та інтерес до занять, створюють емоційний фон та попереджають стомлення.

Процес занять фізичними вправами у студентів СМГ динамічний, тому що постійно доводиться змінювати методику занять, підвищувати фізичні навантаження з урахуванням індивідуальних особливостей організму, пристосовувати (адаптувати) його до певного рівня навантажень, закріплювати отримані результати.

Підсумком цієї систематичної роботи буде перехід студентів до підготовчої групи, а потім і до основної (за можливістю).

## 1.7. Форми ЛФК у СМГ

У роботі зі студентами СМГ використовують низку форм ЛФК, кожна з яких забезпечує властивий лише їй результат.

1. *Основною формою фізичного виховання у студентів СМГ є заняття ЛФК.* Заняття ЛФК зі студентами повинні проводитися систематично, не рідше трьох разів на тиждень, по 45-60 хвилин кожне з рівномірними інтервалами між ними. У групах першого року навчання рекомендується проводити чотири заняття на тиждень. Лише при дотриманні цих умов та якісному проведенні заняття можна домогтися позитивних результатів. Схема заняття ЛФК у СМГ викладена в лекції № 3.

На заняттях ЛФК може застосовуватися *музичне супроводження*, що викликає особливий інтерес у студентів СМГ, збільшує відсоток відвідуваності, підвищує емоційність та поліпшує показники розвитку фізичних якостей: спритності, гнучкості, витривалості та інших. Універсальність цього методу в тому, що його можна використовувати як у підготовчій, основній, так і в заключній частинах заняття ЛФК. За допомогою цього методу можна проводити заняття ЛФК, використовуючи різну інтенсивність, залежно від музичного ритму.

2. *Ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ)* – обов'язкова форма занять фізичними вправами. У зв'язку з тим, що ранкова гігієнічна гімнастика проводиться самостійно та викладач не може контролювати її виконання, важливо, щоб студенти розуміли необхідність використання РГГ і сумлінно займалися нею. Необхідно мати на увазі, що РГГ не може бути замінена вступною гімнастикою, тому що у цих видів гімнастики різні завдання. Ранкова гімнастика допомагає організму, що розслабився під час нічного сну, налаштуватися на активну діяльність протягом дня, ліквідувати застійні явища у внутрішніх органах та привести центральну нервову систему та нервово-м'язовий апарат до робочого стану. Таким чином, ранкова гігієнічна гімнастика вирішує завдання відновлення функціонального стану організму після відпочинку.

3. *Вступна гімнастика* (8-10 хвилин), що виконується безпосередньо перед навчальною діяльністю, на відміну від ранкової гігієнічної гімнастики виконує завдання підготувати студента до майбутнього нового виду діяльності.

4. *Фізкультурна пауза* – (5-8 хвилин) застосовується під час перерви між заняттями, містить загальнорозвивальні вправи; дихальні вправи; вправи, що коригують; вправи на розслаблення та інші.

5. *Фізкультхвилинка* (1-1,5 хвилин) рекомендують проводити на заняттях із загальноосвітніх предметів, застосовують загальнорозвивальні вправи; дихальні вправи; вправи, що коригують.

6. *Активний відпочинок*. Активний відпочинок після занять та на вихідних застосовується для зменшення гіпокінезії та профілактики захворювань. Застосовують спортивні ігри, рухливі ігри, туризм, загальнорозвивальні вправи, дихальні вправи, вправи, що коригують, спортивно-прикладні вправи.

Особлива увага під час активного відпочинку приділяється спортивно-прикладним вправам. Із спортивно-прикладних вправ у лікувальній фізичній культурі найчастіше використовують ходьбу, біг, стрибки, метання, лазіння, вправи в рівновазі, дозоване веслування, ходьбу на лижах, катання на ковзанах, лікувальне плавання, їзду на велосипеді, лазіння по гімнастичній стінці та канату, що сприяють остаточному відновленню ушкодженого органу та всього організму в цілому, виховуючи у студентів наполегливість та впевненість у своїх силах.

*Вправи з метання* допомагають відновлювати координацію рухів, поліпшують рухливість суглобів, збільшують силу м'язів кінцівок та тулуба, швидкість рухових реакцій. На заняттях лікувальною гімнастикою використовують набивні м'ячі, диски, списи, м'ячі з петлею, гранати.

*Дозовані вправи:*

- *ходьба* зміцнює не лише м'язи нижніх кінцівок, але й усього організму в цілому за рахунок ритмічного чергування напруження та розслаблення м'язів, поліпшуючи крово- та лімфообіг, дихання, обмін речовин, і впливає на весь організм;

- *біг* рівномірно розвиває мускулатуру всього тіла, тренує серцево-судинну та дихальну системи, підвищує обмін речовин, спричиняє глибоке та ритмічне дихання. На заняттях лікувальною гімнастикою біг використовується для тренування студентів з індивідуальним дозуванням при ретельному лікарсько-педагогічному контролі;
- *стрибки* відносяться до короткочасних інтенсивних вправ, що застосовуються в період одужання з індивідуальним дозуванням під контролем пульсу;
- *веслування* в ЛФК застосовується для загального тренування, відпрацювання ритмічності рухів, що сприяють тренуванню глибокого дихання, розвитку та зміцненню м'язів верхніх кінцівок, тулуба та рухливості хребта. Підвищення внутрішньочеревного тиску при веслуванні позитивно впливає на травлення. Тренування на чистому, насиченому водяними парами повітрі впливає на весь організм, призначається в дозованій формі з дотриманням короткочасних пауз для відпочинку та глибокого дихання під лікарсько-педагогічним контролем;
- *лижні прогулянки* підсилюють роботу м'язів усього тіла, підвищують обмін речовин, поліпшують роботу серцево-судинної та дихальної системи, тренують вестибулярний апарат, підвищують м'язовий тонус організму, поліпшують настрій, сприяють нормалізації стану нервової системи так само, як і *катання на ковзанах*. Призначаються в період одужання під лікарсько-педагогічним спостереженням добре тренуваним студентам, що вміють кататися на лижах та ковзанах;
- *лікувальне плавання* підвищує тепловіддачу та обмін речовин, кровообіг та дихання, зміцнює м'язи всього організму, нервову систему, загартовує організм;
- із загальнооздоровчою метою, а також для зміцнення м'язів та розвитку рухів у суглобах нижніх кінцівок використовується *їзда на велосипеді*. Вона тренує серцево-судинну та дихальну системи, вестибулярний апарат, загартовує організм;
- *малорухомі, рухливі, спортивні ігри* на місці застосовуються в ЛФК для виховання у студентів рішучості, наполегливості, кмітливості, спритності,

смівливості, дисциплінованості в стадії одужання, позитивно впливаючи на роботу всіх органів і систем організму.

*Домашні завдання з ЛФК* мають суттєве значення для підвищення його ефективності. Три або чотири (на першому році навчання) заняття ЛФК не можуть забезпечити необхідний лікувально-профілактичний ефект для студентів, організм яких має гостру потребу в рухах.

Спостерігаючи в процесі навчальних занять за ходом покращення фізичної підготовленості та виявляючи при цьому її негативні фактори, викладач дає завдання для самостійної роботи студентів з розвитку окремих фізичних якостей, формування рухових навичок, які не сформовані. Основна умова успішності такої роботи – призначення домашніх завдань з точною вказівкою необхідних дозувань зазначених вправ, які юнак або дівчина зможуть правильно виконати.

*Вимоги до методики проведення спортивних ігор.* Із спортивних ігор у студентів СМГ використовують крокет, кегельбан, естафети, городки, настільний теніс, бадмінтон, волейбол, теніс, а також елементи інших спортивних ігор (баскетбол, футбол, ручний м'яч, водне поло). Спортивні ігри проводять за загальними полегшеними правилами з добором партнерів з однаковою фізичною підготовленістю.

Методика проведення ігор вимагає особливої уваги. Підвищений емоційний стан при проведенні спортивних ігор може викликати непомітне стомлення студентів, тому викладачу варто пильно стежити за першими його ознаками, вчасно закінчувати гру, попереджаючи виникнення перевтоми. Одним із критеріїв правильності дозування та проведення гри може служити відновлювальний період частоти серцевих скорочень, який повинен не перебільшувати 5-7 хвилин.

На кожному занятті ЛФК рекомендується проведення не більше однієї гри, починати необхідно завжди з простіших ігор.

Щоб легше регулювати фізичне та емоційне навантаження, на заняттях можна використовувати наступні прийоми: збільшити або зменшити розміри площадки, застосовувати інвентар більшої або меншої ваги або розмірів, короткі пе-

перви, формувати команди за самопочуттям та ступенем підготовленості студентів, зменшувати або збільшувати число команд залежно від кількості учасників.

Під час спортивних ігор більш слабким студентам варто полегшувати участь в естафетах, скорочуючи дистанцію або число перешкод, виділивши їх у самостійну групу, давати легші м'ячі для гри тощо.

Спостерігаючи за грою та підводячи підсумки, викладач може оцінити знання студентами правил та вміння дотримуватися їх у процесі гри, вміння доцільно та погоджено діяти в процесі гри, вміння використовувати за певних ситуацій знайомі рухові дії.

Об'єктивний аналіз гри викладачем привчає студентів до правильної самооцінки, що допомагає їм надалі критично мислити, підвищувати свідому дисципліну та підсилює їх інтерес до наступної участі у грі.

### **1.8. Оцінка успішності з фізичного виховання у студентів СМГ**

*Важливість оцінки успішності у студентів СМГ.* Оцінка успішності з фізичного виховання у студентів, що віднесені за станом здоров'я до СМГ, актуальна та важка. Виняткова важливість оцінки успішності визначаються наступними міркуваннями.

По-перше, саме юнаки та дівчата, що перенесли захворювання, мають нагальну потребу в ретельному та систематичному контролі за процесом їх фізичного виховання. Своєрідність фізичного виховання, що суттєво відрізняє цей предмет від інших навчальних дисциплін, вимагає високої активності студентів як неодмінної умови для засвоєння необхідних знань і навичок. Без найтіснішого контакту між педагогом та студентами, без об'єктивної оцінки як зусиль самого студента у цій справі, так і досягнутих їм результатів не можна забезпечити важливу умову ефективності навчального процесу.

По-друге, важливість поставленої педагогом оцінки успішності студентів з фізичного виховання визначається обмеженістю можливостей одержання самим студентом необхідної інформації про успіхи у його руховій підготовленості. Не-



можливість для молодих людей брати участь у змаганнях внаслідок перенесених захворювань позбавляє їх прямих і суттєвих відомостей про рівень фізичного розвитку та м'язової працездатності. За таких умов оцінка успішності з фізичного виховання набуває ролі єдиної, а тому виняткової вказівки на стан справ у цьому важливому процесі формування організму та особистості студента. Разом з тим оцінка успішності у студентів СМГ украй ускладнена через неможливість використовувати ті об'єктивні критерії фізичної підготовленості, які застосовують для студентів основної медичної групи. Метод залікових змагань, на підставі яких за виконанням установлених нормативів індивідуально оцінюють фізичну підготовленість студента, тут виявляється непридатним.

З метою регулярної роботи з підвищення обсягу знань з навчальних дисциплін проводиться *атестація* кожного студента у процесі навчання. Атестація дисциплінує не лише студентів, але й зобов'язує викладача суворо дотримуватися логічної послідовності в навчанні, підтримувати постійний зв'язок зі студентами.

Будь-яка розроблена методика проведення занять ЛФК може дати позитивний результат лише при суворому контролі за впливом фізичних навантажень на організм студентів СМГ. З одного боку, контроль повинен торкатися кола питань педагогічних, з іншого боку, функціонально-фізіологічних.

Перевірка впливу фізичних навантажень, що застосовуються на заняттях ЛФК, є надійним показником відхилень у стані здоров'я або зниження показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості.

Облік та реєстрація показників функціонального стану та контролю за результатами впливу фізичних навантажень на заняттях ЛФК дозволяють порівняти дані лікарських оцінок з результативністю рухової діяльності студентів. Контроль бажано проводити щомісяця. З цією метою можна використовувати методи лікарсько-педагогічного контролю (пульсометрію; тонометрію, спірометрію; гіпоксичні проби та інші.).

#### *Обов'язки студентів СМГ:*

- систематично відвідувати заняття ЛФК (теоретичні та практичні) за навчальним розкладом;

- виконувати контрольні вправи, складати заліки з фізичного виховання в установлений термін;
- дотримуватися раціонального режиму дня, навчання, відпочинку та харчування;
- проходити медичне обстеження в установлений термін, здійснювати самоконтроль за станом здоров'я та фізичного розвитку;
- регулярно самостійно займатися фізичними вправами;
- брати активну участь у масових фізкультурних заходах на курсі, факультеті, у ВНЗ тощо;
- ставитися до занять ЛФК, які внесено до навчального розкладу, не як до навчального навантаження, а як до засобу активного відпочинку.

*Критерії підсумкової оцінки успішності у студентів СМГ.* Індивідуальну підсумкову оцінку фізичної підготовленості студентів СМГ виставляють на підставі наступного:

- 1) відомостей про відвідуваність занять,
- 2) відомостей про динаміку рівня фізичної підготовленості,
- 3) поточних оцінок знань за теоретичними темами,
- 4) за технічно правильне виконання за завданням викладача окремих фізичних вправ, прийомів або дій,
- 5) виконання самостійної роботи.

У студентів СМГ як основний критерій підсумкової оцінки успішності з предмету «Фізичне виховання» вибрано показник *відвідування занять*.

Зміст теоретичної частини дозволяє оцінити знання студентів за зразковими питаннями у вигляді усного опитування або написання реферату з обраної теми:

- поняття про здоровий образ життя та фактори позитивного впливу занять ЛФК на зміцнення фізичного здоров'я, психічного та морального розвитку людини;
- поняття про правильний режим харчування;
- поняття про фізичний розвиток та фізичну підготовленість людини;
- поняття про форми рухової активності;

- основи організації індивідуальних занять лікувальною гімнастикою, їх спрямованість, структура, зміст та режим навантаження (з урахуванням індивідуальних показників здоров'я, фізичного розвитку та фізичної підготовленості);
- поняття про правильну поставу;
- поняття про раціональне дихання;
- правила надання долікарської медичної допомоги при травмах під час занять фізичними вправами;
- гігієнічні вимоги та правила техніки безпеки на заняттях ЛФК у спортивній залі та на спортивній площадці;
- поняття про фізичний розвиток та фізичну підготовленість людини.

Зміст практичної частини дозволяє оцінити якість виконання вправ практичних завдань:

- складати та виконувати комплекси вправ для індивідуальних занять ЛФК (ранкової гімнастики, корекції постави тощо);
- виконувати комплекси вправ для профілактики порушення постави та плоскостопості;
- виконувати комплекси вправ на розвиток дихальної системи (грудне, черевне, змішане дихання);
- виконувати комплекси вправ на розвиток основних фізичних якостей;
- виконувати доступні акробатичні комбінації;
- виконувати доступні композиції оздоровчої гімнастики (аеробіка);
- виконувати доступні технічні дії та прийоми в ігрових видах спорту;
- контролювати величину фізичного навантаження за показниками пульсу (частоти серцевих скорочень);
- виконувати прийоми оздоровчого масажу;
- виконувати посильні комплекси вправ на тренажерах, на різному спортивному обладнанні;
- виконувати доступні вправи та рухові дії з різних видів спорту.

При розробці практичних завдань необхідно здійснювати диференційований підхід до студентів з огляду на стан здоров'я, рівень фізичного розвитку та

фізичної підготовленості. Зміст контрольних (тестових) завдань для атестації студентів СМГ розробляється викладачами ВНЗ.

В оцінці успішності спеціальних медичних груп з предмету «Фізичне виховання» необхідно мати на увазі суттєву обставину. Хоча загальна, тобто підсумкова (за семестр або навчальний рік), оцінка фізичної підготовленості є для цього контингенту недиференційованою, однак вона вміщує диференційовані оцінки поточної успішності. Поточна успішність студентів, що займаються у складі спеціальних медичних груп, з кожної окремої справи або теоретичної теми оцінюється так само, як і успішність студентів основної групи. Однак на відміну від студентів основної медичної групи, ці оцінки проставляють за техніку виконання заданих окремих фізичних вправ, прийомів або дій, за знання з вивчених теоретичних тем, а також за теоретичні відомості з розділів практичних тем гімнастики, легкої атлетики, лижної підготовки й плавання.

Оцінку «зараховано» виставляють студентам, які мають позитивні поточні оцінки за теоретичні знання та за засвоєння передбачених програмою фізичних вправ, прийомів або дій. Оцінку «не зараховано» отримують студенти, якщо вони слабо знають навчальний матеріал за теоретичними темами, не вміють практично правильно виконати за завданням викладача окремі фізичні вправи, прийоми або дії та мають пропуски занять без поважних причин.

Положення про диференційовану оцінку поточної успішності з предмету «Фізичне виховання» для студентів СМГ має винятково важливе значення, тому що дозволяє не лише найбільш дієвим способом контролювати хід освоєння студентами необхідних знань та рухових навичок, але й спрямовувати належним чином весь навчальний процес, забезпечуючи його максимальну ефективність.

Варто мати на увазі, що, оцінюючи поточну успішність студентів СМГ з фізичного виховання, викладач саме відносно цього контингенту володіє можливістю оцінити ставлення студентів до свого фізичного вдосконалювання, їх старанність та наполегливість у досягненні поставлених цілей. Ця можливість визначається іншим підходом викладача до поточних оцінок з фізичного виховання, що характеризує методику роботи зі спеціальними медичними групами та принципо-

во відрізняється від тактики педагога, що працює зі студентами основної медичної групи.

Оскільки залікові нормативи для студентів у цих групах відсутні, то вирішальне значення для підсумкової семестрової оцінки кожного студента мають ті поточні оцінки, які викладач ставить за техніку виконання фізичних вправ, прийомів та інших рухових дій. Виставляючи певну оцінку не за досягнутий результат як такий, а за зусилля, витрачені студентом у процесі розвитку рухових здібностей, що вимагають від нього наполегливості, старанності й уміння мобілізувати себе на подолання власних слабкостей, викладач поціновує дійсні успіхи у фізичному вихованні студента.

От чому, прагнучи повною мірою використовувати всі засоби педагогічного впливу для підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів СМГ, викладач повинен звернути особливу увагу на оцінку поточної успішності студентів. Важливо, щоб ця оцінка ґрунтувалася на певних умовах.

*Об'єктивність.* Кожна оцінка студента, повинна бути результатом об'єктивних показників. У ситуації, коли відсутні залікові нормативи, виконання яких автоматично визначає ту або іншу оцінку рівня фізичної підготовленості, вимогу об'єктивності оцінок успішності з фізичного виховання студентів СМГ, забезпечити досить складно. Необхідною умовою, що може сприяти об'єктивності виставлення оцінок, стає уважне відношення викладача до динаміки рухових можливостей студентів, до використання засобів ЛФК, активного відпочинку та загартовування у повсякденному житті студентів.

*Взаєморозуміння між педагогом та студентом.* У справі відновлення здоров'я за допомогою засобів ЛФК студент змушений активно переборювати сформований під час хвороби та безпосередньо після неї спосіб життя, власні звички та слабості. У проведеній ним боротьбі з наслідками захворювання студент природно повинен спиратися на знання та досвід педагога.

*Індивідуальний підхід у винесенні оцінок.* Однакову рухову дію різні студенти засвоюють, використовуючи зовсім різні зусилля. Навіть здорові молоді люди відрізняються за своїми здібностями. От чому при оцінюванні необхідно не лише

враховувати, але й надавати вирішального значення тим морально-вольовим зусиллям, які доводиться докладати студенту в процесі засвоєння фізичних вправ та рухових дій.

Високо оцінюючи зацікавленість студента у фізичному вдосконаленні, його наполегливість та старанність, важливо, однак виставити оцінку не за ці якості самі по собі, а за досягнутий руховий результат студента. Такий підхід необхідний студентам, які повинні бачити у діях викладача не лібералізм, а принциповість, вимогливість при вкрай уважному та зацікавленому ставленні.

*Комплексність оцінки.* На відміну від практики студентів основних медичних груп, де поточна оцінка, як правило, ставиться за виконання конкретного норматива або досягнення певного результату в змаганнях, оцінка з фізичного виховання студентів СМГ ґрунтується на обліку цілого комплексу показників фізичної підготовленості, якої досягли студенти. Комплекс показників містить характеристику правильності виконання окремих фізичних вправ, прийомів та інше.

Витяг з програми фізичного виховання для студентів спеціального  
навчального відділення (Харківський національний університет  
ім. В.М. Каразіна)

### **1. Теоретична підготовка**

1. Загальні принципи фізичної реабілітації.
2. Основи загальнооздоровлювального тренування.
3. Особливості оздоровчого тренування при різноманітних відхиленнях у стані здоров'я.
4. Основи лікувального харчування.
5. Нетрадиційні засоби для усунення відхилень у стані здоров'я.

### **2. Методична підготовка**

1. Методика загальнооздоровчого тренування.
2. Методика усунення окремих відхилень у стані здоров'я у процесі фізичного виховання.
3. Особливості методики загальної і професійно-прикладної фізичної підготов-

ки при відхиленнях у стані здоров'я.

4. Особливості методики використання засобів фізичної культури для оптимізації працездатності, профілактики стомлення, підвищення ефективності праці при відхиленнях у стані здоров'я.

### **3. Фізична підготовка**

Індивідуалізація практичних занять з фізичного виховання студентів у залежності від рівня функціональної і фізичної підготовки, характеру та виразності відхилення у стані здоров'я.

### **4. Контроль**

Виявлення рівня знань та умінь з питань використання засобів фізичної культури для відновлення та зміцнення здоров'я.

**2.1. Методи дослідження фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціональних можливостей організму студентів СМГ**

Умовою, що визначає ефективність процесу фізичного виховання, є знання змін, які відбуваються в організмі в результаті педагогічних втручань. Чим глибші відомості про вихідний стан організму та необхідний результат, а також чим точніше зіставлення колишнього та досягнутого стану, тим більш правильними виявляться корекції, які будуть використані у процесі фізичного виховання.

Для ефективної організації процесу фізичного виховання студентів, віднесених до спеціальних медичних груп, необхідне урахування чотирьох основних чинників, що характеризують рухову підготовленість таких студентів: рівень фізичного розвитку, рівень фізичної підготовленості, рівень функціонального стану організму, адаптація організму до м'язової діяльності.

Показники фізичного розвитку та методи їх дослідження у студентів СМГ. Під фізичним розвитком розуміють комплекс морфологічних та функціональних властивостей організму, який визначає фізичну дієздатність організму та рівень вікового біологічного розвитку людини.

До морфологічних властивостей належать довжина тіла, маса тіла, окружність грудної клітки та склад тіла; відповідно до функціональних – життєва ємність легенів (ЖЄЛ), сила м'язів згиначів п'ясті (динамометрія п'ясті) та сила м'язів розгиначів спини (станова динамометрія).

З метою вивчення та оцінки показників фізичного розвитку студентів СМГ застосовують наступні методи:

- 1) соматоскопію – зовнішній огляд тіла;
- 2) антропометричні дослідження (виміри певних розмірів тіла):



- визначення довжини тіла в положенні стоячи та сидячи,
- маси тіла,
- окружностей грудної клітини, живота, талії, стегна, гомілки, плеча та передпліччя, шиї,
- визначення ЖЕЛ,
- товщини жирового прошарку,
- форми ніг,
- стану склепіння стопи,
- типу статури.

*Мінімальний або скорочений обсяг антропометричних досліджень передбачає* реєстрацію наступних показників: довжину тіла у вихідному положенні стоячи, масу тіла, окружності грудної клітини в положенні вдиху, видиху та дихальної паузи (за ними обчислюють амплітуду руху грудної клітини), ЖЄЛ, визначення форми ніг, стану склепіння стопи, типу статури, сили м'язів кистей рук і станової сили.

*Повний обсяг досліджень, необхідних для рішення практичних питань фізичного виховання,* містить, окрім того, вимір довжини тіла у вихідному положенні сидячи, окружностей шиї, живота, талії, плеча, передпліччя, стегна та гомілки, товщини жирового прошарку, рухливості в основних суглобах (плечовий, тазостегновий, колінний, гомілковостопний, хребетний стовп), а також обчислення пропорцій тіла (за співвідношенням між довжиною тулуба та ніг).

Для отримання зазначених антропометричних вимірів потрібно дотримуватися таких правил (Є.Г. Мартиросов, 1982):

- антропометричні дослідження треба проводити за допомогою загальноновизнаних методик;
- первинне та повторне обстеження повинна проводити одна особа за допомогою одних стандартних інструментів;
- виміри треба проводити у певний час (краще - вранці), через 2-3 години після їжі (в окремому комфортному приміщенні);

- антропометричний інструментарій потрібно систематично контролювати;
- студенти повинні стояти за командою «струнко», без одягу та взуття (лише в трусах чи купальнику).

Антропометричні дослідження проводяться за загальноприйнятими методиками, які детально описані в навчальній та методичній літературі.

*Оцінка фізичного розвитку.* Для оцінки фізичного розвитку можуть бути використані *чотири методи*: метод антропометричних стандартів з кресленням на їх основі антропометричного профілю, метод кореляції, метод антропометричних індексів та метод перцентилів.

Метод *антропометричних стандартів* дозволяє порівняти кожний вимірний показник із середніми величинами цих показників фізичного розвитку, одержаними під час обстеження тих груп населення, до яких належить досліджувана особа. Перевага цього методу постає в урахуванні конкретних умов життєдіяльності людини. Принциповою основою методу антропометричних стандартів є положення про відсутність єдиної, узагальненої для різних за віком, професією тощо людей норми фізичного розвитку. Навпаки цей метод спирається на діалектичне уявлення щодо конкретності тілобудови, яка залежить від конкретних обставин.

Для оцінки будь-якого показника фізичного розвитку потрібно окрім виміру певного показника знати його антропометричний стандарт. Такий стандарт вираховують, обчислюючи за допомогою методу математичної статистики основні середні величини, які характеризують визначений показник у значної групи осіб, тотожних із досліджуваною особою за статтю, віком, соціальним статусом, професією або спортивною спеціалізацією.

*Метод кореляції* (тобто взаємозв'язку, співвідношення) надає можливість оцінити в об'єктивних кількісних показниках певні сторони біологічної організації людини. Чим більше взаємопов'язані показники фізичного розвитку в процесі розвитку організму, тим досконаліша його біологічна організація. Зв'язок між числовою величиною двох антропометричних ознак виражається в математичній формі коефіцієнта кореляції, який позначають латинською літерою *r*. Позитивним

зв'язком є такий, за яким збільшення однієї ознаки (наприклад, зросту) призводить до збільшення іншої (наприклад, маси тіла). У разі негативної кореляції зв'язок зворотний - зменшення однієї ознаки (наприклад, ЧСС у стані спокою) у процесі зростання тренуваності поєднується зі збільшенням іншої (наприклад, ЖЄЛ). Граничне значення  $r$  дорівнює  $+1$ ; чим ближче  $r$  до одиниці, тим тісніше зв'язок між ознаками.

*Метод антропометричних індексів* постає спрощеним варіантом визначення корелятивних зв'язків між ознаками фізичного розвитку. Перевага його – простота та легкість використання, недолік – неточність та нелогічність, що пов'язані з емпіричним підходом до розрахунків. Відомо понад 20 різних індексів, за якими чисто емпірично встановлювався типовий, найпоширеніший зв'язок між різними показниками тіла людини. Сьогодні індекси використовують рідше та лише для приблизної, суто орієнтовної оцінки статури.

Для швидкої, але орієнтованої оцінки фізичного розвитку рекомендують такі індекси:

1. *Зростово-масовий показник* (індекс Кетле): обчислюють розподіл маси тіла (г) на ріст (см). Наприклад: у юнака у віці 16 років при зрості 172 см маса тіла становить 69 кг. Індекс:  $69000 \text{ (г)} / 172 \text{ (см)} = 401$ . Чим більше величина індексу, тим, отже, значніше переважають обхватні розміри тіла, його товщина над зростом. З віком зростово-масовий індекс збільшується і у юнаків, і у дівчат. Так, у юнаків 16 років він становить у середньому 357, а у 17 років - 370, аналогічні показники у дівчат досягають 350 та 360.

2. *Індекс маси тіла (ІМТ)* – визначається за показниками довжини та маси тіла за формулою (1):  $ІМТ = \text{маса (кг)} / [\text{довжина(м)}]^2$  (1).

Відповідно до отриманого ІМТ можна оцінити межу відхилення фактичної маси тіла від належної.

3. *Зростово-масовий показник (індекс Брока)* характеризує співвідношення між зростом та масою тіла (формула 2):

$$\text{Зріст стоячи (см)} - 100 = \text{маса тіла (кг)} \text{ (2)}.$$

Отримана різниця повинна перевищувати масу тіла (кг). Такий простий та загальновідомий показник придатний лише для оцінки фізичного розвитку студентів невеликого зросту (155-165 см). Якщо зріст становить 165-175 см, треба віднімати не 100, а 105 одиниць, 176-185 см - 110 одиниць. Наприклад, якщо зріст 182 см, маса тіла має бути 72 кг ( $182 - 110 = 72$  кг).

4. *Життєвий індекс (ЖІ)* на відміну від попереднього показника дозволяє оцінити розвиток самих легенів. Цей індекс визначають відношенням життєвої ємності легенів (вимірюють за допомогою спірометра) до маси тіла (формула 3).

$$\text{ЖІ} = \text{ЖЄЛ (мл)} / \text{маса тіла (кг)} \quad (3).$$

Звичайно величини ЖІ становлять у юнаків 65-70, у дівчин - 55-60. З віком ЖІ трохи підвищується, особливо у тих, хто займається фізичними вправами. Життєвий індекс - важливий показник гарного, гармонічного фізичного розвитку.

5. Індекс пропорційності розвитку грудної клітини (індекс Ерісмана):  $\text{ОГК у паузі, см} - (\text{зріст, см} : 1,2) = 5,8$  для чоловіків та  $3,3$  для жінок. Отримана під час вимірів конкретних осіб різниця, якщо вона дорівнює названим величинам або перевищує їх, указує на добре розвинену грудну клітину. Якщо різниця менша або має негативне значення, маємо справу з вузькою грудною клітиною.

6. *Грудний показник* характеризує ступінь розвитку грудної клітини. Опукла, широка грудна клітина робить фігуру гарною. За співвідношенням між зростом та окружністю грудної клітини можна зробити висновок про те, наскільки вона розвинена. Саме це визначається грудним показником (%) (формула 4).

$$\text{Грудний показник} = \text{ОГК (см)} \times 100\% / \text{зріст (см)} \quad (4).$$

Нормальні величини цього показника у юнаків та дівчат становлять 50-55%. Чим більше цей показник, тим краще розвинена грудна клітина. Широкогруді юнаки та дівчата характеризуються показниками більше 55%, вузькогруді - менш 48%. Грудний показник залежить як від ступеня розвитку легенів, так і від мускулатури грудної клітини разом з підшкірною жировою клітковиною.

Антропометричні індекси, а також показники динамометрії та окружності плеча можна використати з метою самоконтролю студентів.

*Метод перцентилів* дозволяє за допомогою перцентильної шкали виділити осіб із середніми, високими та низькими показниками. Оцінку проводять за допомогою таблиць перцентильного типу, де один центиль - це сота частка будь-якої основної одиниці міри.

*Оцінка фізичного розвитку з позиції біоенергетики.* Методика оцінювання фізичного розвитку, яка ґрунтується на статистичних нормативах (метод антропометричних стандартів тощо) не зовсім досконала (Г.Л. Апанасенко, 1992). Так, для прикладу, кількість дітей з оцінкою фізичного розвитку «високий» чи «дуже високий» з кожним роком зростає. Парадоксально, але факт, що щороку у них також зростає кількість соматичних захворювань та різних відхилень у функціональному стані організму. Це пов'язано не лише з акселерацією, але, більшою мірою, з повнотілістю дітей як наслідок зменшення їх рухової активності та фізичної працездатності.

Аналогічну картину різнобічності спостерігаємо, аналізуючи функціональні ознаки фізичного розвитку (динамометрії п'ясті та ЖЄЛ) у дітей з різними темпами статевого розвитку (В.Г. Властовський, 1976). Виявляється, що *акселерати* (з високою оцінкою фізичного розвитку) мають значно менші відносні (у перерахунку на 1 кг ваги тіла) величини ЖЄЛ та динамометрії п'ясті, аніж їхні однолітки - ретарданти. Єдиний спосіб вирішення проблеми відносно диференціювання отриманих різнобічностей у фізичному розвитку дітей - це оцінка їхнього розвитку з позиції визначення енергопотенціалу організму (Г.Л. Апанасенко, 1992, 1998).

Методи дослідження рухових якостей у студентів СМГ. Методи визначення рухових якостей у студентів до теперішнього часу розроблені досить докладно та дозволяють дати комплексну характеристику розвитку сили різних м'язових груп, їх витривалості, що виявляються у динамічних та статичних зусиллях, швидкості рухів, рухливості в суглобах та багатьох інших якостях. Для рішення практичних питань, що виникають у роботі зі студентами СМГ, рекомендують визначати наступні показники розвитку рухових якостей:

1. *Частоту руху кисті* можна визначити за допомогою тепінг-тесту. Студент, взявши ручку або олівець, за сигналом викладача наносить крапки на листок паперу, що лежить перед ним. Завдання виконують протягом строго певного часу (10 або 15 с). Кількість крапок, помічена слідами на папері, указує на частоту рухів кисті.

2. *Рівновагу* визначають за методом М.Є. Ромберга у запропонованій ним позі (студент стоїть на одній нозі, руки на поясі, інша нога зігнута в коліні та п'ятою торкається коліна опорної ноги). Визначають час утримання рівноваги після прийняття стійкого положення в цій позі (в секундах). Відлік часу ведуть за секундоміром та припиняють у момент втрати рівноваги.

Ускладненим варіантом проби є виконання вправи в рівновазі при закритих очах. Час утримання рівноваги при цьому значно скорочується (у 2-3 рази).

3. *Координація рухів* - складова частина кожної добре засвоєної рухової навички або вміння. За одним яким-небудь рухом визначати координаційні здатності студента, як будь-яку рухову якість, неможливо. Тому варто мати на увазі, що виявлення за допомогою певної спроби координації рухів студента характеризує координаційні здатності не стільки всього рухового апарата, скільки певної його ланки.

Як тести для визначення координаційних здібностей можна рекомендувати такі вправи:

1. Вправа циклічного характеру з перехресною координацією, що виконується зі зміною площин. Вихідне положення - основна стійка, праву руку вбік, ліву долілиць. 1 - праву руку долілиць, ліву вперед; 2 - праву руку вперед, ліву долілиць; 3 - праву руку долілиць, ліву вбік; 4 - вихідне положення.

2. Послідовна вправа, що виконується зі зміною площин. Вихідне положення - основна стійка, праву руку вбік, ліву долілиць. 1 - праву руку вгору, ліву вбік; 2 - праву руку вперед, ліву вгору; 3 - праву руку долілиць, ліву вперед; 4 - вихідне положення.

3. Різноритмічна вправа, що виконується у фронтальній площині. Вихідне положення - основна стійка, праву руку вгору, ліву долілиць. 1 - праву долі-

лиць, ліву вгору; 2 - праву вгору; 3 - праву долілиць; 4 - праву вгору, ліву долілиць; 5 - ліву вгору; 6 - праву долілиць; 7 - праву вгору; 8 – вихідне положення.

Ці вправи обрані тому, що координаційні поєднання в них незвичайні для побутової діяльності, тому фактор рухового досвіду відсутній. Це надає можливість розраховувати на одержання більш або менш «чистих» показників координаційного розвитку.

Методика визначення ступеня розвитку координації рухів передбачає розучування тестів та складання на оцінку. Викладач пояснює та показує вправу, потім студенти повторюють її п'ять разів з викладачем і наприкінці заняття, після ще одного показу (студенти при цьому не відтворюють рухи) виконують її на оцінку.

Правильне без затримки виконання вправи три рази підряд оцінюють на «відмінно», нездатність виконати вправу без затримок та продумування оцінюється на «добре», якщо при цьому помилок у заданих рухах немає та вони виконуються лише уповільнено; одна помилка у заданих рухах при чіткому виконанні всієї вправи оцінюється також на «добре», а при уповільненому - на «задовільно»; дві помилки в рухах приводять до оцінки «погано».

Методи визначення фізичної підготовленості у студентів СМГ. Фізична підготовленість - це результат фізичної підготовки, досягнутий при виконанні рухових дій, необхідних для засвоєння або виконання людиною професійної або спортивної діяльності. Оптимальна фізична підготовленість називається фізичною готовністю.

Фізична підготовленість характеризується рівнем функціональних можливостей різних систем організму (серцево-судинної, дихальної, м'язової) та розвитком основних фізичних якостей (сили, витривалості, швидкості, спритності, гнучкості). Оцінка рівня фізичної підготовленості здійснюється за результатами, показаними у спеціальних контрольних вправах (тестах) на силу, витривалість та інших. Добір та зміст тестів повинні відрізнятися у залежності від віку, статі, професійної приналежності, а також залежно від програми та мети фізкультурно-оздоровчої роботи.

Оскільки у кожному з таких нормативів навантаження виконується до межі (інакше не будуть отримані об'єктивні характеристики працездатності), тому більшу частину з них не можна використовувати для студентів СМГ.

Основними показниками фізичної підготовленості у зв'язку з неможливістю використовувати більшість прямих проб є непрямі показники, за допомогою яких на підставі змін окремих ознак функціонального стану організму, корелятивно пов'язаних з фізичною підготовленістю, оцінюється її рівень.

Як прямі показники, що безпосередньо характеризують фізичну підготовленість студентів СМГ, використовуються наступні рухові проби та уміння:

*Проба на розвиток м'язів живота* - перехід із вихідного положення лежачи до вихідного положення сидячи без допомоги рук. Виконується з вихідного положення - лежачи на спині, руки вздовж тіла, ноги закріплені в упорі. Полегшений варіант: руки на поясі - перейти до положення сидячи. Ускладнений варіант: руки зігнуті у ліктях та перебувають за головою - перейти до положення сидячи. Найбільш важкий варіант: прямі руки випрямлені за голову та з'єднані у замок - перейти до положення сидячи.

*Проба на розвиток м'язів живота* - піднімання ніг до положення кута в упорі. Виконується студентом в упорі на брусах (або столах, спинках стільців, що близько стоять). Захоплення пальцями опорної поверхні полегшує виконання вправи. Проте опора на поверхню предмета долонями ускладнює виконання проби, яка контролює здатність підняти випрямлені ноги до положення горизонталі та, не втримуючи їх більше, ніж на 1 секунду, опустити їх долілиць. Ускладнений різновид цієї проби - піднімання прямих ніг з положення вису на гімнастичній стінці. Ще більш важким варіантом, що не слід рекомендувати як першу спробу для студентів СМГ, є піднімання прямих ніг у висі на поперечині.

*Проба на розвиток м'язів спини* - з вихідного положення, лежачи на животі, руки за головою, ноги закріплюють в упорі. Підняти голову та верхню частину тулуба від підлоги. Зафіксувати це положення (не більше 1 секунди).

*Проба на розвиток м'язів ніг* - присідання на одній нозі, утримуючись рукою за стілець або стіл. Ускладнений варіант - те ж саме, без опори рукою.



*Проба на влучність кидка* - метання малого м'яча у ціль з відстані 10 м.

*Проба на рівновагу* - вправа «ластівка».

*Проба на координацію* - стрибки через скакалку на одній та двох ногах.

Також уміння ходити та робити повороти на лижах, уміння триматися на воді та робити видих у воду, вміння плавати певним способом (кроль, брас) на животі або спині, вміння ковзатися.

Непрямими показниками рівня фізичної підготовленості студентів СМГ вважають функціональні проби з дозованими фізичними навантаженнями (проба Мартіне-Кушелєвського), із затримкою дихання (гіпоксичні проби Штанге та Генчі), зміною положення тіла (орто- та кліностатична проби), які свідчать не лише про стан систем кровообігу та дихання, але значною мірою й про ступінь адаптації організму до умов фізичних навантажень.

Методи дослідження функціонального стану та адаптації організму до м'язової діяльності у студентів СМГ. Функціональний взаємозв'язок між серцево-судинною та дихальною системами, з одного боку, та фізичною працездатністю організму, з іншого, сприяють використанню низки показників кровообігу та дихання в умовах напруження цих систем для оцінки адаптації організму до м'язової діяльності. Найціннішими з точки зору діагностики для оцінки функціонального стану організму студентів СМГ є наступні проби:

1. *Проба Мартіне-Кушелєвського* (20 присідань за 30 с або спрощений варіант – 10 присідань за 15 с). Методика проведення функціональної проби: після 3-5 хвилин відпочинку у вихідному положенні сидячи в обстежуваного рахують пульс та вимірюють систолічний і діастолічний артеріальний тиск за методом Короткова. Пульс рахують кожні 10 с, поки не одержать підряд 2-3 однакові цифри, отримані дані записують, вимірюють артеріальний тиск та, не знімаючи манжети з лівої руки, додають навантаження. Глибоко присідаючи, студент випрямляє руки вперед та розгинає пальці, а випрямлюючись, згинає руки в ліктьових суглобах і стискає пальці у кулак. При присіданні голосно рахує (раз, два, три), що не дозволяє затримати дихання.

Під час проведення проби необхідно стежити за збереженням стандартних умов виконання навантаження, за зовнішніми ознаками стомлення обстежуваного студента. Закінчивши присідання, студент сідає, у нього підраховують пульс у перші 10 секунд, потім вимірюють артеріальний тиск (30-40 секунд) і знову продовжують підраховувати пульс до стійкого повернення до вихідних величин. Після цього ще раз вимірюють артеріальний тиск. Протягом виконання проби у період відновлення фіксують зміну кольору обличчя, появу задишки, тремтіння кінцівок, потовиділення та інших ознак, що характеризують адаптацію організму студентів СМГ до виконання такого навантаження. Результати проби заносять у картку функціональної проби.

Роблячи висновок про стан серцево-судинної системи за даними функціональної проби, враховують результати спостереження за зовнішнім виглядом та поведінням студента під час та після проби: почервоніння або збліднення обличчя, задишка, значне потовиділення, тремтіння рук свідчать про несприятливу реакцію на навантаження.

2. *Комбіновану функціональну пробу на швидкість та витривалість, запропоновану С.П. Летуновим*, використовують для фізично найбільш підготовлених студентів СМГ. Ця проба спрямована на визначення адаптації серцево-судинної системи до різного за інтенсивністю та тривалістю фізичного навантаження. Проба передбачає: 1) 20 присідань, 2) біг на місці (протягом 15 секунд) з максимальною інтенсивністю – навантаження на швидкість, 3) біг на місці (протягом 3 хвилин) 180 кроків\*хв.<sup>-1</sup> – навантаження на витривалість. Для студентів СМГ рекомендують дво-хвилинний біг.

Комбінована функціональна проба дозволяє різнобічно досліджувати функціональну здатність серцево-судинної системи, тому що навантаження на швидкість та витривалість висувають до апарата кровообігу різні вимоги.

Швидкісне навантаження допомагає виявити здатність до швидкого посилення кровообігу, навантаження на витривалість - здатність організму стійко підтримувати посилений кровообіг на високому рівні протягом тривалого часу.

За характером змін пульсу та артеріального тиску на навантаження функціональних проб установлено п'ять основних типів реакцій: нормотонічна реакція, гіпертонічна реакція, гіпотонічна реакція (астенічна), диастонічна реакція, «схід-часта» реакція.

Оскільки за допомогою комбінованої проби встановлюють особливості пристосувальної реакції серцево-судинної системи до навантажень на швидкість та витривалість, результати проби можна використати для планування процесу фізичного виховання, зокрема, для вибору засобів та конкретних фізичних навантажень, що значно сприяють підвищенню функціональних можливостей організму.

3. *Гіпоксичні проби* у практиці фізичного виховання найчастіше використовують у двох варіантах: із затримкою дихання на вдиху (проба Штанге) та видиху (проба Генчі).

Пробу із затримкою дихання на вдиху виконують у такий спосіб. Студент робить пробний вдих, потім повністю видихає повітря та після повного (але не граничного) вдиху затримує дихання. У момент затримки дихання вмикають секундомір.

У студентів СМГ спостерігають, як правило, нижчі показники, причому ступінь зниження визначених величин пов'язаний як з характером перенесеного захворювання, так і з рівнем фізичної підготовленості студентів та адаптації їх організму до умов м'язової діяльності.

Пробу із затримкою дихання на видиху виконують також після пробного вдиху та видиху. Зробивши вдих, студент робить спокійний (не гранично можливий) видих та затримує дихання. З моментом затримки дихання вмикають секундомір, який зупиняють при першому вдиху.

При проведенні гіпоксичних проб необхідно попередньо проінструктувати студента про неприпустимість утримуватися від вдиху «через силу». Тривалість часу затримки дихання повинна визначатися періодом, протягом якого студент спокійно без вольових зусиль утримується від вентиляції легенів. Можливість

«змагання» (з іншими студентами або зі своїм колишнім результатом) повинна виключатися.

У зв'язку з розмаїтістю діагнозів у студентів спеціальних медичних груп немає можливості привести середні показники функціональних проб, які відбивали б певні рівні адаптації організму до фізичних навантажень. Тому важливо зважати на те, що найцінніший показник, який має функціонально-діагностичне значення, - це динаміка змін функціонального стану організму студентів, що реєструється за допомогою кожної із проб. Зіставляючи показники функціональних проб з використовуваними у процесі фізичного виховання навантаженнями та самопочуттям студентів (даних щоденників самоконтролю), можна мати об'єктивну характеристику змін стану та адаптивних можливостей організму студентів СМГ.

*Основні форми лікарського контролю у студентів СМГ.* Лікарський контроль у ВНЗ проводиться у наступних формах:

- регулярні лікарські обстеження та контроль за студентами СМГ;
- лікарсько-педагогічні спостереження за студентами СМГ під час занять ЛФК;
- санітарно-гігієнічний контроль за місцями та умовами проведення занять ЛФК;
- медико-санітарне забезпечення масових оздоровчих та спортивних заходів (у спортивних таборах);
- профілактика спортивного травматизму та захворювань;
- санітарно-просвітницька робота та пропаганда фізичної культури, здорового способу життя.

У студентів СМГ медичне обстеження проводять перед початком навчального року.

Самоконтроль у студентів СМГ. Самоконтроль - це регулярні самостійні спостереження студентів СМГ за станом свого здоров'я, фізичного розвитку, за впливом на організм занять фізичними вправами. Зараз уже ніхто не має сумнівів у доцільності самоконтролю. Проте багато студентів з ослабленим здоров'ям його ігнорують. Одна із причин цього – великий обсяг інформації, яку необхідно запи-

сувати в щоденник самоконтролю. Самоконтроль суттєво доповнює відомості, отримані під час ЛПС. Самоконтроль має не лише виховне значення, але й привчає більш свідомо відноситися до занять ЛФК, дотримуватися правил особистої та суспільної гігієни, режиму навчання, праці, побуту та відпочинку.

Важливість самоконтролю пов'язана з тим, що, по-перше, регулярні лікарські огляди проводяться один раз на рік, а в період між ними відомості про стан здоров'я студентів відсутні. По-друге, постійне фіксування суб'єктивних та об'єктивних показників самоконтролю сприяють оцінці фізичного стану студентів. Крім того, вони допомагають викладачу ВНЗ контролювати та регулювати правильність підбору засобів, методику проведення занять ЛФК.

Суб'єктивні показники оцінюються за 5-ти бальною системою. Подібна форма самоконтролю потребує від студента мінімальної витрати часу – не більше 5-10 хвилин щодня, при цьому надає цінні відомості.

Студенти СМГ можуть вести спостереження за такими *суб'єктивними показниками*, як:

1. Настрій. Дуже суттєвий показник, що характеризує психічний стан студентів. Заняття ЛФК завжди повинні сприяти гарному настрою. Настрій можна вважати - гарним, коли студент упевнений у собі, спокійний, життєрадісний; задовільним - при нестійкому емоційному стані та незадовільним, коли людина засмучена, розгублена, подавлена.

2. Самопочуття визначається як гарне (бадьорість, сила), задовільне або погане (млявість, слабкість).

3. Бажання займатися ЛФК фіксується у щоденнику як «велике», «байдужне», «немає бажання».

4. Сон - реєструється тривалість та глибина сну, його порушення (важке засинання, неспокійний сон, безсоння, недосипання тощо).

5. Апетит - характеризується як гарний, задовільний, знижений, поганий.

6. Больові відчуття фіксуються за місцем їх локалізації, характером (гострі, тупі, різучі та інше) та сили прояву.

Усі згадані показники заносяться до журналу самоконтролю, який періодично перевіряє викладач.

## **2.2. Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при захворюваннях серцево-судинної системи**

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я в усіх країнах світу захворювання серцево-судинної системи посідають перше місце серед інших захворювань. Причини росту серцево-судинних захворювань - різке зниження питомої ваги фізичної праці, збільшення нервового напруження, виникнення невідповідності між ступенем м'язової активності та нервовим напруженням зі значною перевагою останнього. Обмеження рухів супроводжується рядом функціональних розладів системи кровообігу. З кожним роком частота та тяжкість захворювань серцево-судинної системи неухильно зростають, усе частіше захворювання серця та судин спостерігаються у студентів ВНЗ.

Масові медичні огляди студентів перших та передостанніх курсів різних ВНЗ довели, що найчастіше студенти хворіють на такі захворювання серцево-судинної системи: ревматичне ураження серця, неревматичні кардіопатії, інфекційно-алергійні міокардити, порушення регуляції судинного тонуусу, що проявляються у формі синдрому ВСД, гіпертонічної та гіпотонічної хвороби.

2.2.1. ЛФК при ревматичному ураженні серця, неревматичній кардіопатії та інфекційно-алергійному міокардиті

*Ревматичне ураження серця* – це інфекційно-алергійне захворювання, що вражає, як правило, підлітковий організм. В Україні з 2001 року термін «ревматизм» замінений терміном «ревматична лихоманка».

Ревматична лихоманка – це системне запальне захворювання сполучної тканини з переважною локалізацією процесу в серцево-судинній системі, що спричи-

нене гострою інфекцією, викликаною  $\beta$ -гемолітичним стрептококом групи А у схильних осіб, головним чином, у дітей і підлітків 7-15 років.

Це визначення хвороби підкреслює:

- переважне ураження серцево-судинної системи;
- роль патологічної спадковості;
- значення стрептокової інфекції.

Сутність хвороби у поразці всіх оболонок серця, але головним чином міокарду та ендокарду з виникненням деформації клапанного апарата - вади серця та наступним розвитком серцевої недостатності. Поразка інших органів та систем при ревматизмі має другорядне значення та не визначає його ваги та прогнозу.

Пік захворюваності припадає на дитячий та юнацький вік (5-15 років) та не залежить від статі. Первинна атака ревматизму може бути в осіб у віці 20-30 років, однак після 30 років первинний ревматизм практично не зустрічається. Після 40 років на ревматизм не хворіють. Проте можна виявити ревматизм у хворого старше 60 років, однак із цього не слід робити висновок, що він занедужав уперше в цьому віці; ревматична атака в нього була в молодому віці.

Ревматична лихоманка схарактеризована періодами активізації процесу та ремісіями, під час яких можуть прогресувати патологічні зміни у серцево-судинній системі.

З огляду на серйозні ушкодження серця, що формуються у результаті ревматичного процесу, а також той факт, що наслідки цього захворювання призводять нерідко до інвалідності, ревматизм та заходи, які спрямовані на його профілактику та лікування, заслуговують на серйозну увагу.

*Причини.* Відомо, що ревматизм розвивається найчастіше під впливом стрептокової інфекції (ангіна, фарингіт, гайморит, скарлатина). Безпосередніми сприятливими факторами, «поштовхами» (фактори ризику), що сприяють захворюванню, стають перевтома, різке фізичне переохолодження, психоемоційний стрес, соціальні умови (недостатнє харчування, матеріальні умови, низький рівень санітарної культури та медичного обслуговування), сильна інсоляція та інші.

Ці фактори провокують розвиток першої ревматичної атаки лише у генетично схильних людей, тобто в осіб з вираженою вегетативною лабільністю та легкістю розвитку ексудативних проявів.

*Клінічними проявами* ревматичного ураження серця стають підвищення температури (від субфебрильної температури до гарячкового стану, що триває 1-2 тижня); стомлюваність, погіршення самопочуття; головні болі, а також почергові ураження великих суглобів з набряком м'яких тканин, почервонінням шкіри та болями в області суглобів і серця. Нерідко на шкірі спостережено висипання. Одночасно відзначаються зміни біохімічних та імунологічних показників; прискорення ШОЕ до  $25-50 \text{ мм} \cdot \text{год}^{-1}$  і більше, збільшення кількості лейкоцитів у периферичній крові (до  $10-15 \times 10^9/\text{л}$ ) переважно зі збільшенням числа нейтрофілів, збільшення вмісту глобулінів у крові, а також поява у сироватці крові специфічних антитіл та інших біохімічних зрушень. Захворювання зазвичай починається через 1-2 тижні після інфекції - ангіни, грипу, скарлатини, гострого респіраторного захворювання.

*Патогенез.* Ревматична лихоманка відноситься до інфекційно-алергійних захворювань, а основною патогенетичною ланкою системного алергійного захворювання стає поразка судинної системи. При ревматичній лихоманці спостерігається поразка м'язових волокон у вигляді гіпертрофії, атрофії, різних видів дистрофій.

Запальні та дистрофічні зміни в серці при ревматичній лихоманці вражають усі його шари: ендокард із розвитком ендокардиту, міокард із розвитком міокардиту та перикард із розвитком перикардиту. Ревматичний ендокардит змінює клапани серця. Зміни супроводжуються фібринозним стовщенням і зрощенням ступок, що призводить до клапанної недостатності та стенозу отвору. За частотою ураження на першому місці знаходиться мітральний клапан, потім аортальний, потім - тристулковий.

Найважливіше значення у первинній профілактиці (до першої ревматичної атаки) ревматизму мають систематичні заняття фізичними вправами, загартовування, правильний, гігієнічно обґрунтований режим з активним відпочинком.



*Неревматичні кардіопатії* - це вторинні або симптоматичні ураження серця. Важливо зважати на те, що при неревматичних кардіопатіях до патологічного процесу залучені переважно судини - артеріоли. У такий спосіб неревматичні кардіопатії є по суті ангіокардіопатіями.

*Етіологія.* Неревматичні кардіопатії виникають у результаті інфекційних (головним чином, вірусних) захворювань дихальних шляхів та інших органів. Зростання числа неревматичних кардіопатій, що спостерігається останнім часом, зумовлене насамперед широким поширенням «малої», але патології з хронічним перебігом: осередкова інфекція в ротовій порожнині та носоглотці, у жовчному міхурі, кишковику.

Ангіо- та кардіопатії виникають також при ендокринних та вегетативних порушеннях, що підсилюються на фоні способу життя сучасних дітей та підлітків, який характеризується підвищенням розумового напруження та зниженням рухової активності. Частота неревматичних кардіопатій серед усіх форм патології серця у студентів за останні десятиліття зростає, у той же час частота захворювань ревматичного походження падає.

Серед захворювань, що призводять до розвитку вторинних кардіопатій, основними зафіксовано хронічний тонзиліт у поєднанні з іншими причинами інфекції (синусити, отіти, гайморит, карієс зубів); хронічний холецистит, холецистопатія з дискінезією кишковику; хронічний гепатит; порушення обміну речовин та ендокринопатія; туберкульозна інтоксикація та інші форми туберкульозу; інфекційно-алергійний міокардит після респіраторних та інших гострих інфекційних захворювань; порушення функції серця як наслідок алергійних реакцій на введення ліків, вакцин та сироваток.

*Клініка.* Кардіопатії, що ускладнюють хронічні токсично-інфекційні процеси, розвиваються повільно, поступово. Болі в області серця є поширеною скаргою студентів СМГ. Дуже рано з'являються стомлюваність при виконанні повсякденних фізичних навантажень, задишка, артралгії (що відрізняються від поліартриту при ревматизмі), які свідчать про сенсibiliзацію організму токсинами. Температура підвищується незначно (субфебрилитет). Порівняно рано розвивається помі-

рна, але стійка тахікардія, а також спазм артеріол (на відміну від їх атонії при ревматизмі та інфекційно-алергійному міокардиті).

При функціональних пробах з фізичними навантаженнями рано виявляються атипові види реакцій за пробою Летунова (найчастіше астенічний, дистонічний, в окремих випадках - гіпертонічний тип) з різко уповільненим відновленням зрушень пульсу та артеріального тиску. Кардіопатія часто виявляється порушенням ритму серцевої діяльності, що розвивається в результаті ослаблення трофіки міокарда (екстрасистоли, напади пароксизмальної тахікардії), що не спостерігається при ревматичних ураженнях серцевого м'яза.

Основа патогенезу неревматичних кардіопатій – порушення метаболізму міокарда з дистрофічними змінами, як наслідок фізичні вправи за механізмом моторно-кардіальних рефлексів, покращуючи трофіку тканин, стають фактором відновлення здоров'я при цих захворюваннях.

*Інфекційно-алергійні міокардити* мають у своїй основі запальні зміни тканин серця, що, як правило, виникають як ускладнення після гострих інфекційних захворювань, зокрема, вірусних респіраторних. Зазвичай інфекційно-алергійні міокардити розвиваються на 3-й тиждень після початку захворювання.

Група інфекційно-алергійних міокардитів неоднорідна, містить неважкі форми зі швидким, нерідко поступовим відновленням стану організму та важкі форми, частина з яких повторюється під впливом ряду певних факторів, головним чином таких, що змінюють реактивність організму, підвищуючи його чутливість до несприятливих впливів.

*Етіологія.* Імовірність розвитку інфекційно-алергійного міокардиту у студентів підвищується за наявності в анамнезі таких алергійних станів, як: кропивниця, вазомоторний риніт, при нестерпності окремих харчових речовин, ліків, весняного цвітіння, сенсibiliзації осередковою інфекцією.

Нерідко інфекційно-алергійний міокардит формується на фоні ангіокардіопатії внаслідок загострення основного хронічного токсично-інфекційного процесу: хронічного тонзиліту, спалаху активного туберкульозу, приєднання до основного захворювання алергійного стану.

При виліковуванні основного, первинного захворювання (наприклад, після санації вогнища хронічної інфекції у мигдалинах) у ранньому періоді його розвитку всі ознаки поразки міокарда зникають і функціональний стан серця відновлюється.

*Клініка.* На відміну від дистрофічних поразок міокарда, які часто ускладнюють перебіг інфекційних захворювань (для них характерний тривалий, без швидкої динаміки, розвиток), інфекційно-алергійний міокардит має чітко окреслений початок. Цьому процесу властивий швидкий розвиток з гострими болями в області серця, тахікардією, серцебиттям, іноді екстрасистолією, розширенням границь серця та інших клінічних проявів запального процесу в міокарді: задишка, швидка стомлюваність, головний біль.

Реакції на функціональні проби з фізичними навантаженнями при інфекційно-алергійному міокардиті характеризуються різким уповільненням відновлення частоти пульсу та змін артеріального тиску, гіпертонічним або астенічним типом реакції на навантаження за пробою Летунова. Крім болю в області серця суб'єктивно зафіксовано болі в животі, артралгії, підвищена стомлюваність, млявість, головний біль, зниження апетиту.

Захворювання нерідко супроводжується одномоментним ураженням дрібних суглобів кисті і стоп з їх тимчасовою деформацією за рахунок набряку навколо суглобових м'яких тканин. При цьому болі в суглобах триваліші (у середньому 1-2 місяці), ніж при ревматичній атаці, для якої характерні періодичні болі у великих суглобах у ранній стадії активного процесу з нестійкими змінами (набряк, почервоніння), що зникають, як і решта симптомів ревматичного поліартриту протягом 1-2 тижнів.

За умов навчання у ВНЗ заняття ЛФК у студентів СМГ із згаданими захворюваннями серцево-судинної системи структуровані з обліком:

1. Ураження серця (специфіка вади серця при ревматичній лихоманці).
2. Ступеня серцево-судинної недостатності.
3. Наслідків активної фази хвороби.

*Завдання ЛФК:*

1. Удосконалення компенсацій за рахунок активізації позасерцевих факторів кровообігу.
2. Поліпшення трофіки серця та тканин організму.
3. Підвищення функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної системи.
4. Підвищення фізичної працездатності у студентів СМГ.

*Форми ЛФК* при захворюваннях серцево-судинної системи: заняття лікувальною гімнастикою, ранкова гігієнічна гімнастика, самостійні заняття, дозована ходьба, теренкур, ходьба на лижах, лікувальне плавання, рухливі ігри та елементи спортивних ігор, загартовування.

*Засоби ЛФК:*

1. Вправи, що розвивають, динамічного характеру, активізують усі групи м'язів.
2. Дихальні вправи (статичні, динамічні, діафрагмальне дихання).
3. Вправи на увагу, вправи з предметами, на снарядах.
4. Вправи на релаксацію, вправи у потягуванні.
5. Спортивно-прикладні та циклічні вправи (ходьба, легкий біг, плавання тощо)

Вихідні положення - різні (лежачи, сидячи, стоячи, у ходьбі, дотримуючись методичного правила зміни вихідних положень: лежачи, сидячи, стоячи, у ходьбі, стоячи, сидячи, лежачи). Усі вправи виконуються у повільному та середньому темпі з повною амплітудою. На заняттях з лікувальної гімнастики необхідно дотримуватися принципу розсіювання навантаження.

Методи занять зі студентами: малогруповий та груповий.

Вправи у потягуванні порівняно не стомлюють серця та стимулюють регуляторні механізми роботи серця та інших внутрішніх органів. Після виконання таких вправ реакції серця на фізичне навантаження виявляються зниженими. Подібний ефект властивий також впливу короткочасної розминки, під час якої варто надавати 1-2 вправи для великих м'язових груп ніг, рук і тулуба. Вони виконуються, чергуючись з паузами для відпочинку.

*Протипоказання:* вправи, виконання яких пов'язане з тривалою затримкою дихання, натужуванням, з різким прискоренням темпу, зі статичним напруженням, різкими рухами.

Вихідні положення сидячи та лежачи дозволяють зменшити фізичне навантаження безпосередньо на посилено працюючий міокард та полегшити роботу серцево-судинної системи. Відома можливість полегшити роботу серця, виконуючи фізичні вправи у воді. Перебування у водному середовищі полегшує венозний відтік крові від шкіри, кінцівок, із черевної порожнини. Рефлекторно поглиблене дихання сприяє повільному серцевому ритму та полегшує наповнення кров'ю порожнини серця. Зниження частоти серцевих скорочень забезпечує подовження періоду діастолі, під час якого відновні процеси в серці протікають особливо інтенсивно. Зазначене сприяє економізації ритму роботи серця при виконанні фізичних вправ, зменшує величини функціонального напруження міокарда.

Розсіювання навантаження на великі м'язи тулуба та кінцівок дозволяє забезпечити виконання підвищених фізичних навантажень при менших за величиною реакціях серця. Найбільш доцільно для цього чергувати виконання фізичних вправ для рук із вправою для ніг і тулуба, не повторюючи кожну вправу більше 3-4 разів, тому що одноманітність рухів є чинником стомлення не лише працюючих м'язів, але й серця, отже розсіювання навантаження зменшує ступінь його функціонального напруження. Аналогічну реакцію має чергування роботи м'язових груп.

Для «розвантаження» роботи серця можна використати стимуляцію периферичного кровообігу за допомогою елементів самомасажу кінцівок. Такий вплив, проведений з метою полегшити відтік крові від периферії до центра, здійснюється за допомогою нескладних прийомів масажу: погладжування, розтирання та розминання у напрямку до центральної частини кінцівки. Навчання цим прийомам проводить викладач. Студенти можуть виконувати самомасаж удома.

Активний руховий режим у тому обсязі, що допускають резервні здатності серцевого м'яза, разом із використанням засобів, що загартовують, забезпечують підвищення опірності організму. Це сприятливо впливає не лише на перебіг інфекційно-алергійного процесу в серці, послабляючи запальні зміни в тканині міока-

рда, але, й деякою мірою, знижує активність первинного патологічного запалення. Дозовані фізичні вправи послаблюють також рівень алергізації організму. Тому заняття ЛФК починають ще під час захворювання, як тільки активність процесу починає знижуватися. Значно збільшується потреба у фізичній культурі після перенесеного захворювання, тому що крім зазначених вище причин необхідність у систематичних заняттях фізичними вправами визначена також і станом гіпокінезії.

Комплекс 1

Зразковий комплекс фізичних вправ для студентів СМГ  
при ревматичному ураженні серця

№ з/р	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Підрахунок пульсу					
1.	Стоячи, руки на поясі	Ходьба звичайна, на носках, на п'ятах, зі зміною напрямку	2-3 хвилини	Середній	Дихання довільне
2.	Те ж	Нахили тулуба у боки	8-10 разів	Середній	Дихання довільне
3.	Те ж	Колові рухи руками вперед, назад	6-8 разів у кожний бік	Середній	Дихання не затримувати
4.	Стоячи, руки на поясі	Повороти тулуба вліво, вправо	6-8 разів	Середній	Дихання довільне
5.	Стоячи	1-2 - піднятися на носки, руки вгору, потягтися за кистями – вдих, в. п. - видих	6-8 разів	Середній	Стежити за диханням
6.	Стоячи	Діафрагмальне дихання	1 хв.	Повільний	Дихання довільне
Основна частина					
7.	Стоячи, руки на поясі	Почергове відведення прямих ніг назад з одночасним відведенням ліктів	8-10 разів	Середній	Стежити за диханням

## Продовження комплексу 1

1	2	3	4	5	6
8.	Стоячи	Почергові колові рухи в колінних суглобах	10-12 разів	Середній	Дихання не затримувати
9.	Стоячи	Руки до плечей, колові рухи в плечових суглобах вперед-назад	10-12 разів	Середній	Дихання довільне
10.	Стоячи, руки на поясі	Відвести руки в сторони-вдих – вдих, в. п. - видих	8-10 разів	Середній	Стежити за диханням
11.	Стоячи, ноги на ширині плечей	Руки зігнуті, кисті на потилиці, повороти тулуба у боки	10-12 разів	Середній	Дихання довільне
12.	Стоячи	Звичайна ходьба на носках, з високим підніманням колін	1 хв.	Середній	Стежити за диханням
13.	Стоячи біля гімнастичної стінки	Махи ногою вперед-назад, у боки	6-8 разів кожною ногою	Середній	Дихання поглиблене
14.	Вузька стійка, руки на поясі	Випади правою та лівою ногами уперед	8 разів	Середній	Стежити за правильним диханням
15.	Основна стійка	Розслаблене потряхування ніг	5-6 разів	Середній	Дихання довільне
16.	Стоячи, руки уперед	Рівновага на одній нозі, іншу зігнути, удержати	4-5 разів на кожній нозі	Середній	Дихання довільне
17.	Ходьба	Із закритими очами пройти 5 кроків, повернутися назад	3-4 рази	Повільний	Дихання довільне
18.	Вузька стійка, руки у замок за головою	Напівприсідання	10-12 разів	Середній	Дихання не затримувати
19.	Стоячи у колі	Передача м'яча збоку (за годинниковою стрілкою та проти годинникової стрілки)	1-2 хв.	Середній	Дихання довільне

## Продовження комплексу 1

1	2	3	4	5	6
Заключна частина					
20.	Стоячи	Руки у замок долонями угору, ногу назад на носок, прогнутися – вдих, в. п. - видих	6-8 разів	Середній	Дихання довільне
21.	Стоячи	Діафрагмальне дихання	1 хв.	Повільний	Дихання довільне
22.	Стоячи	1-2 - руки через боки угору – вдих, 3-4 – в. п. - видих	4-6 разів	Повільний	Стежити за поставою
23.	Стоячи	Струшування ніг із розслабленням м'язів	8-10 разів	Середній	Дихання довільне
24.	Стоячи	Підрахунок пульсу	1 хв.	Повільний	

## 2.2.2. ЛФК при пороках серця у студентів СМГ

*Пороки серця* - це органічні ураження його клапанів. Вони можуть бути набутими і вродженими. Перші зустрічаються значно частіше, і причиною їх в основному є ревматичний ендокардит, рідше - септичний ендокардит, сифіліс, травма. Уроджені пороки є наслідком дефектів у формуванні серця і великих судин під час внутрішньоутробного розвитку дитини.

Пороки серця порушують загальний кровообіг, механізм і характер якого залежить від виду пороку. Розрізняють недостатність клапанів і звуження (стеноз) клапанного отвору або одночасно й те та інше. При недостатності клапани не змикаються повністю під час систоли та діастоли, і частина крові при скороченні серця повертається назад. При стенозі – ускладнене надходження крові через звужений отвір і вихід її з порожнини серця. В обох випадках серцевий м'яз змушений працювати з додатковим навантаженням для забезпечення гемодинаміки в організмі. При подібному функціонуванні спочатку розвивається компенсаторне збільшення відповідного відділу серця, розширення його порожнин, а при подальшому прогресуванні – декомпенсація і серцева недостатність. До такого стану



швидше призводять стенозуючі пороки серця та складні пороки, коли звуження отвору поєднується з недостатністю клапанів.

Пороки серця лікують переважно консервативними методами. Однак з кожним роком все більше застосовують оперативне лікування як уроджених (незарощений баталлів протік, дефект міжпередсердної перегородки, дефект міжшлуночкової перегородки тощо), так і набутих (мітральний стеноз, мітральна недостатність, аортальний стеноз і аортальна недостатність та інше) пороків серця. Центральне завдання лікування при компенсованих пороках – удосконалення компенсації та зменшення ймовірності переходу в декомпенсований стан, а при розвитку недостатності кровообігу – нівелювання її проявів та підвищення функціональних можливостей серцево-судинної системи.

Застосування засобів фізичної реабілітації в комплексному лікуванні залежить від характеру пороку серця та глибини порушення кровообігу, спричиненого ним, і буде проводитись за програмою недостатності кровообігу відповідного ступеня. Однак вид пороку серця впливає на деякі особливості застосування засобів фізичної реабілітації. Так, при стенозі мітрального клапана, що супроводжується недостатністю кровообігу II ступеня, на заняттях ЛФК не виконуються вправи з поглибленням диханням, які викликають наплив крові до серця, збільшують застій її у малому колі кровообігу, легенях. При пороках того ж клапана, але при його недостатності в стадії компенсації пацієнтам рекомендується займатися в групах здоров'я, студентам – у спеціальній або підготовчій групі, а за умови гарної адаптації до фізичних навантажень – деякими видами спорту.

Усі студенти з вадами серця розподіляються на 2 групи:

1. Група А (сильна).
2. Група Б (слабка).

До групи А (сильна) відносяться студенти СМГ переважно з вадою одного клапана (частіше з недостатністю митрального клапана у період компенсації). Тривалість заняття лікувальною гімнастикою в групі А у підготовчому періоді – 25-30 хвилин, в основному та заключному періодах – 35-40 хвилин.

До групи Б (слабка) відносяться студенти, у яких переважає стеноз митрального клапана та комбіновані пороки серця. Вони займаються лікувальною гімнастикою в групах ЛФК у лікувальних закладах. Тривалість заняття лікувальною гімнастикою на початку курсу ЛФК - 20-25 хвилин, наприкінці - 30-35 хвилин. Моторна щільність занять лікувальною гімнастикою становить у групі А - 40-60%, у групі Б - 30-40%.

### 2.2.3. ЛФК при вегето-судинній дистонії

*Вегето-судинна дистонія (ВСД)* - розповсюджене в лікувально-діагностичній практиці позначення різноманітних за походженням та проявами, але функціональних за своєю основою вегетативних розладів, зумовлених порушенням нейрогуморальної регуляції вегетативних функцій. Ці розлади найбільш часто спостерігаються при неврозах, гіподинамії, при ендокринній дисгармонії в пубертатному та клімактеричному періодах, а також при неврозоподібних станах, пов'язаних з нервово-психічною або фізичною перевтомою, інфекціями, інтоксикаціями та інше. У студентів СМГ досить часто зустрічається синдром ВСД.

Синдром ВСД у студентів СМГ може виникати вдруге одночасно з іншими захворюваннями і порушеннями, характеризується підвищенням або зниженням артеріального тиску. Підвищеним систолічним тиском для студентів вважають рівень, що перевищує 130 мм рт. ст., для діастолічного – аналогічні показники перебувають вище за 70 мм рт. ст. У ряді випадків у студентів, що перенесли повторні інфекційні захворювання, розвиваються в результаті порушення регуляції судинного тонусу гіпотонічні стани. Згодом більша частина їх переходить у гіпертонічний варіант. Синдром ВСД є проявом серцево-судинного неврозу, пов'язаного з розладом функції нервових механізмів регуляції кровообігу та результатом загального неврозу.

Серед причин розвитку ВСД у студентів особливо молодших курсів варто назвати перенапруження нервової системи, перевтому, психічні травми та деякі

інші негативні фактори, дія яких підсилюється спадковою схильністю, а також конституціональними особливостями організму.

У патогенезі ВСД беруть участь розлади регуляції вегетативної діяльності на всіх рівнях – від кори головного мозку до периферичних відділів вегетативної нервової системи, а також ендокринних ланок регуляції. Однак, залежно від етіології та проявів ВСД нерідко можна виокремити переважно патогенетичне значення порушень на якому-небудь рівні – корковому, гіпоталамічному, з перевагою активності парасимпатичного або симпатичного відділу вегетативної нервової системи та інше.

Основним у клініці цього захворювання є порушення функціонального стану судин, пізніше як наслідок судинних та гемодинамічних розладів розвиваються патологічні процеси у серці.

При підвищенні артеріального тиску йдеться про ВСД гіпертонічного типу. Студенти, що страждають на ВСД гіпертонічного типу, скаржаться на дратівливість, швидко стомлюваність, поганий сон.

Для ВСД гіпотонічного типу характерні скарги на головний біль, запаморочення, потемніння в очах, неприємні відчуття в області серця, серцебиття, а при негативних емоціях – охолодження та оніміння пальців рук та ніг, пітливість. Але всі ці відчуття можна сприймати як просте нездужання у зв'язку з посиленими заняттями, і студенти до лікаря не звертаються. Тому зміни артеріального тиску та хворобливих проявів виявляються часто лише при медичному огляді.

Взагалі, як свідчать опитування студентів, молоді люди не дуже цікавляться своїм здоров'ям та на згадані симптоми звертають мало уваги. Вони вважають себе здоровими та не приймають всерйоз навіть рекомендації лікаря, який виявив порушення у стані їх здоров'я. Це природна властивість молодості, що не думає про хвороби, тому що вони уражають молодих відносно рідко (в порівнянні з літніми). До того ж і переносяться захворювання в молодому віці легше, ніж у літньому.

Однак виявлення тих або інших захворювань, у тому числі ВСД, вимагає певної уваги. Тому так важливо пояснити студентам, що від величини артеріаль-

ного тиску залежать ефективність кровообігу та кровопостачання різних органів та, отже, їх нормальна функція. Тому зміни артеріального тиску та хворобливі прояви виявляються часто лише при медичному огляді. ВСД, якщо її не можна позбутися своєчасним лікуванням, повністю відновивши стан та реактивність організму, надалі призводить до гіпертонічної хвороби.

Одним з найбільш яскравих початкових проявів ВСД є розвиток гіперреактивності – стану, що характеризується різко збільшеними реакціями систолічного артеріального тиску на дозовані фізичні навантаження під час виконання функціональних проб (проба Мартіне-Кушелевського, Гарвардський степ-тест тощо) при нормальному рівні тиску в спокої. Надалі до підвищених показників систолічного тиску додається зміна характеру реакцій діастолічного тиску (замість зниження, що є нормальною реакцією, формується зворотне зрушення - деяке підвищення його). Закріплення цього типу реакцій на різні подразники (фізичні та психоемоційні навантаження) у регуляції тону судин поступово призводить до розвитку гіпертонічних станів та згодом до гіпертонічної хвороби.

Для організації раціонального рухового режиму студентів із ВСД необхідно зважати, що, по-перше, це захворювання розвивається, як правило, у фізично нетренованих та незагартованих осіб і, по-друге, заняття фізичними вправами та загартовування послаблюють як етіологічні фактори та передумови до формування ВСД, так і розвиток самого захворювання.

Захворювання та стани, що супроводжуються порушенням регуляції судинного тону, вимагають комплексного підходу до застосування засобів ЛФК. Порушення такого роду створюють необхідність у регулярних фізичних вправах, здатних забезпечити цілеспрямоване зниження гіперреактивності зрушень систолічного артеріального тиску.

Фізичні вправи при лікуванні ВСД безпосередньо із навантаженням м'язової системи впливають на центральну нервову та серцево-судинну системи. ЛФК сприяє підвищенню пристосувальних реакцій організму, нормалізації процесів гальмування та збудження в корі та підкіркових областях центральної нервової системи, тренуванню органів кровообігу, нервової та м'язової систем. ЛФК підси-

лює скорочувальну функцію серця, підвищує судинний тонус, поліпшує обмінні процеси, підсилює кровообіг, регулюючи дихання та ритмічне скорочення та розслаблення м'язів. Систематичні заняття фізичними вправами впливають на артеріальний тиск, залучаючи багато ланок регулювальних систем тривалої дії.

*Основними завданнями* лікувальної фізичної культури у студентів СМГ, що страждають на ВСД, убачаємо:

- 1) загальне зміцнення організму,
- 2) підвищення працездатності та емоційного тону,
- 3) поліпшення функціонального стану ЦНС та систем, що регулюють кровообіг,
- 4) тренування усіх органів та систем, особливо серцево-судинної та м'язової,
- 5) удосконалювання координації рухів, рівноваги, довільного розслаблення та скорочення м'язів.

Активний руховий режим для студентів із ВСД передбачає наступні *форми ЛФК*: ранкову гігієнічну гімнастику; лікувальну гімнастику; самостійні заняття; дозовані прогулянки, теренкур та ближній туризм; спортивні ігри, спортивні вправи тощо.

При ВСД за гіпотонічним типом рекомендують наступні види вправ (за І.Б. Тьомкіним):

1. Силлові, що застосовуються в різних варіантах у студентів з різним перебігом хвороби. Сюди відносять вправи з м'язовим зусиллям – з обтяженими снарядами (гантелі, набивні м'ячі), на снарядах (гімнастична стінка), з еспандерами та амортизаторами, в опорі та інші. Усі вони виконуються у повільному темпі.
2. Швидкісно-силлові, що використовуються для студентів з важким перебігом захворювання з другої половини курсу лікування, а для студентів з легким перебігом захворювання – з перших процедур. До цієї групи вправ увійшли біг, стрибки, підскоки, темпові вправи для верхніх кінцівок (імітація роботи рук при бігу, при боксі), різні варіанти випадів, що виконуються у швидкому темпі.
3. Статичне напруження двох видів: максимальної інтенсивності – коро-

ткочасні вправи (2-5 секунд) і малої інтенсивності – більш тривалі вправи (10-30 секунд). Статичні зусилля першого виду - це різні варіанти упорів і висів, а другого ряду - це утримання обтяжених снарядів обмеженої ваги (1-2 кг).

4. Вправи на координацію рухів виконуються з різних вихідних положень, сприяють підвищенню рівня рухової підготовленості. Гарною вправою на координацію є жонглювання різними предметами (гімнастичний ціпок, тенісні та надувні м'ячі).

5. Вправи з елементами вестибулярного тренування застосовуються досить широко. Використовуються різні варіанти вправ у рівновазі: на місці, в русі, з відкритими та закритими очами, на великій і зменшеній площі опори.

6. Дихальні вправи (статичні та динамічні), що застосовуються для засвоєння правильного та повного дихання, а також для зниження загального навантаження в процедурах ЛФК. Частина статичних і динамічних дихальних вправ (лежачи на спині, боці, сидячи, стоячи) наведено нижче.

Статичні вправи:

1) ритмічне носове дихання із закритим ротом у звичному темпі (30-60 секунд);

2) носове дихання з уявним підрахунком кількості вдихів і видихів через ніс (15-60 секунд);

3) ритмічне дихання через один носовий хід (інша ніздря затиснута) – поперемінно 3-4 рази (30-60 секунд);

4) черевне (діафрагмальне) дихання: прагнучи тримати грудну клітину нерухомою, під час вдиху максимально випинають передню стінку живота, особливо її нижню частину. Під час видиху черевну стінку енергійно втягують. Для контролю правильності рухів руки перебувають на грудях і животі (4-8-12 разів);

5) грудне дихання: намагаючись тримати нерухливою передню стінку живота, під час вдиху максимально розширити грудну клітину. При видиху грудна клітина максимально стискується. Дихати через ніс. Для контролю правильності рухів руки перебувають на бічних сторонах грудної клітини (4-8-12 разів);

б) повне дихання: під час вдиху розширюють грудну клітину з одночасним випинанням передньої стінки живота. Видих починається з енергійного втягування черевної стінки та наступного стискання грудної клітини. Дихати через ніс. Для контролю одна рука перебуває на грудині, інша на животі (4-8-12 разів);

7) спосіб дихання із зустрічними рухами: під час вдиху грудна клітина розширюється, а живіт втягується, під час видиху грудна клітина стискається, а живіт випинається. Вправу виконують ритмічно, без напруження та безшумно (4-8-12 разів). Дихати через ніс.

8) рівномірне носове дихання в поєднанні з ходьбою в повільному темпі (на місці або в русі). Видих трохи довший вдиху, обидві фази виконуються на певне число кроків (1-2-3 хв.).

Самостійні заняття ЛФК при ВСД за гіпотонічним типом доцільно проводити після усвідомлення значення щоденної гімнастики, важливості правильного виконання вправ. Звичайно, для самостійних занять студент сам повинен обрати 5-7 вправ, які найбільше поліпшують його самопочуття, при цьому обов'язково треба порадитися з лікарем або інструктором ЛФК.

Велике значення при ВСД за гіпертонічним типом мають спеціальні вправи з депресорною дією. Застосування їх одночасно з деякими прийомами організації рухового режиму, що дозволяють підсилити депресорний ефект м'язової діяльності, та засобами загартовування, що знижують підвищену чутливість та виражену реактивність ВНС, становить специфіку процесу фізичної реабілітації студентів з ВСД і початковою стадією гіпертонічної хвороби.

Найбільшою мірою депресорна фаза очевидна у тих вправах, які при відносно невисокій напруженості та тривалості роботи впливають на подразнення чутливих нервових апаратів м'язів. Це вправи у потягуванні різного характеру, вправи з елементами пружинення (наприклад, присідання, напівнахили, повороти тулуба). Використання зазначених вправ досить ефективно для фізичного розвитку студентів із ВСД, а також з початковою стадією гіпертонічної хвороби.

Для полегшення роботи всієї серцево-судинної системи та, особливо, для поліпшення регуляції її в умовах м'язової діяльності можна рекомендувати вправи, що сприяють тренуванню регіонарних гемодинамічних реакцій.

*Протипоказанням* до призначення лікувальної гімнастики при ВСД стають виражені розлади суб'єктивного стану (сильний головний біль та запаморочення, пригнічений настрій). Однак ці протипоказання тимчасові та при зменшенні їх виразності ЛФК проводиться у повному обсязі. При цьому рекомендується виконувати функціональні проби з фізичним навантаженням, що свідчать про адаптивні можливості організму.

## Комплекс 2

Комплекс лікувальної гімнастики для студентів СМГ,  
що страждають на вегето-судинну дистонію за гіпотонічним типом

№ з/р	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Підрахунок пульсу					
1.	Руки на поясі	Звичайна ходьба	3-4 хв.	Середній	Дихання не затримувати
2.	Руки на поясі	Ходьба на носках, на п'ятах, з високим підніманням стегна, ходьба випадами	2-3 хв.	Середній	Спина рівна, дихання не затримувати
3.	Руки на поясі	1-2 - руки через боки вгору – вдих, 3-4 - в. п. - видих	4-6 разів	Середній	
4.	Руки перед грудьми	1-2 - відведення зігнутих рук назад, 3-4 - відведення прямих рук назад з поворотом тулуба вправо, 5-8 - те ж в інший бік	6-8 разів	Середній	Дихання не затримувати
5.	Руки на поясі	На кожний крок нахил тулуба уперед, почергове діставання пальців ніг руками	6-8 разів	Середній	Дихання не затримувати



## Продовження комплексу 2

1	2	3	4	5	6
6.	Руки на поясі	Повільний біг	1-1,5 хв.	Середній	Дихання рівномірне
7.	Руки спереду схрестно	1 – відвести убік-угору праву руку, тулуб повернути праворуч – вдих, 2 – в.п. - видих, 3-4 – те ж іншою рукою	4-6 разів	Повільний	
8.	Вузька стійка, руки уздовж тулуба	1-4 - кругові рухи прямих рук уперед; 5-8 – те ж назад	4-6 разів у кожний бік	Середній	Дихання рівномірне
Основна частина					
9.	Вузька стійка, права рука угору, ліва - на поясі	Пружні нахили вліво та вправо зі зміною рук	6-8 разів	Середній	Амплітуда повна
10.	Руки уперед - в боки	Почергові махи прямими ногами уперед-назад	6-8 разів кожною ногою	Середній	Амплітуда повна
11.	Руки на поясі	Почергові махи прямими ногами у боки	6-8 разів кожною ногою	Середній	Амплітуда повна
12.	Основна стійка	Діафрагмальне дихання	20-30 с	Повільний	
13.	Колінно-кистьове	Випрямити ноги, не відриваючи рук від підлоги, голова між руками, в. п. - сісти на п'яти та нахилити вперед тулуб та голову	6-8 разів	Повільний	Дихання вільне
14.	Сидячи, спираючись на передпліччя позаду	Підняти прямі ноги та покласти їх на підлогу управо, згинаючи ліву ногу. Випрямити ноги уперед-угору, те ж саме в інший бік	6-8 разів	Повільний	Дихання вільне

## Продовження комплексу 2

1	2	3	4	5	6
15.	Сидячи, руки за головою	1-2 - зігнути праву ногу, повернути тулуб управо та торкнутися лівим ліктем правого коліна, 3-4 - повернутися до в.п. 5-6 – підняти руки, нахил уперед, 7-8 - повернутися до в.п.	6-8 разів	Повільний	Дихання вільне
16.	Сидячи, руки в сторони	Підняти прямі ноги та поперемінно розводити їх у боки та перехрещувати	6-8 разів	Повільний	Дихання вільне
17.	Упор присівши	Відштовхуючись руками та ногами, підстрибнути, піднімаючи руки вгору, приземлитися в упор присівши	6-8 разів	Повільний	Дихання вільне
18.	Основна стійка	Спокійне дихання	20-30 с	Повільний	
19.	Руки на поясі	Спокійна ходьба	30-40 с	Повільний	
Заключна частина					
20.	Основна стійка	1-2 - руки через боки угору - вдих, 3-4 - в. п. - видих	4-6 разів	Повільний	
21.	Вузька стійка, руки уздовж тулуба	1-2 - відвести прямі руки угору-назад з одночасним відведенням назад правої ноги на носок, 3-4 - в. п., 5-8 - те саме іншою ногою	4-6 разів	Середній	Дихання рівномірне
22.	Руки уздовж тулуба	Вільна ходьба	30-40 с	Середній	Дихання рівномірне
23.	Вузька стійка, руки на поясі	1-2 - лікті назад, прогнутися - вдих, 3-6 - лікті уперед, голову опустити - видих	4-6 разів	Середній	Дихання рівномірне

## Продовження комплексу 2

1	2	3	4	5	6
24.	Вузька стійка	Почергове потрясти верхніми та нижніми кінцівками. Підрахунок пульсу	4-6 разів	Повільний	Дихання вільне

В останні роки вчені різних спеціальностей все більше уваги приділяють вивченню емоцій та їх впливу на функції ряду органів та систем. Нерідко саме емоції стають однією з головних причин ВСД. Відомо, що емоції умовно розподіляються на позитивні та негативні. Із назви зрозуміло, що особливе значення у виникненні захворювання мають негативні емоції (хоча інколи занадто сильні позитивні емоції також можуть відігравати негативну роль). Позитивні емоції звичайно дуже сильні та здатні витіснити негативні або зменшувати їх силу, особливо в молодому віці. Викликати позитивні емоції можна різними способами. Але для кожної людини ці способи індивідуальні. Так, в одних підняти настрій можна музикою, іншим подобаються спортивні ігри, третім необхідні прогулянки на свіжому повітрі та інше. Застосувавши індивідуальний спосіб, можна послабити дію негативних емоцій, тобто домогтися, щоб реакція на них була більш спокійною. У такий спосіб організм «захищається» від шкідливого впливу негативних емоцій.

Емоції можна та потрібно виховувати, тобто навчитися переборювати негативні емоції з найменшими для організму втратами, загартовувати силу волі, виховувати витримку, емоційну стійкість. Треба намагатися, щоб негативні емоції не могли зломити волю до навчання, до прагнення переборювати труднощі. Це необхідно не лише для успішного навчання, але й для здоров'я, зокрема, для профілактики ВСД.

Спеціальні бесіди серед студентів необхідно присвячувати боротьбі зі шкідливими звичками - палінням та зловживанням алкогольними напоями. Необхідно підкреслити, що нікотин, що утворюється при згорянні тютюну, є нервово-судинною отрутою. Він порушує роботу серця та викликає звуження судин. Алко-

голь як агресивний агент для кори головного мозку впливає через нього на серце та судини.

*Профілактика ВСД.* Молоді люди, що вступили до ВНЗ та стали студентами, з перших кроків студентського життя повинні навчитися організовувати свою працю. Це дуже складно, особливо для першокурсників, які тільки що закінчили школу. Зовсім інша система занять (відсутність щоденного контролю на уроках, лекції замість пояснень учителя, заліки та сесія) вимагає перебудови роками сформованого шкільного стереотипу. Труднощі такої перебудови збільшуються для студентів, що живуть у гуртожитках.

Тому важливо зі студентами проводити профілактичні бесіди та звертати їх увагу на наступні заходи:

- незважаючи на відсутність контролю рідних та вчителів, щодня потрібно змушувати себе вчасно вставати (в тому числі й у неділю),
- приймати регулярно їжу, не менш 3-4 разів,
- організовувати собі щоденний та щотижневий активний відпочинок,
- самостійно займатися фізичними вправами вдома.

Усі згадані поради важливо давати, аналізуючи конкретні умови роботи певного ВНЗ. З огляду на особливості ВНЗ (у тому числі роботи студентських їдальень та буфетів), варто рекомендувати студентам найбільш доцільний режим дня.

Говорячи про загальні правила харчування, важливо підкреслити, що особам, що страждають на функціональні розлади серцево-судинної системи, немає необхідності дотримувати якої-небудь особливої дієти. Але дотримання режиму харчування обов'язково: треба їсти приблизно в один і той самий час, 3-4 рази на день, гарячу їжу; ніколи не йти на заняття натщесерце; не наїдатися на ніч; у раціоні обов'язково повинні бути овочі та фрукти (джерела вітамінів та мінеральних солей). При підйомі артеріального тиску їжа повинна бути недосолена.

Один з найважливіших розділів бесід зі студентами - роз'яснення ролі ЛФК для здоров'я взагалі та профілактики функціональних розладів серцево-судинної системи зокрема. Треба наполегливо підкреслювати, що довге сидіння за книгою, за лабораторними столами, в аудиторіях, на лекціях, тобто зниження рухової ак-

тивності, вимагає відповідної компенсації. Інакше неминучі порушення в життєдіяльності організму, які раніше або пізніше виявляються (може бути, після закінченні ВНЗ). Фізичні вправи поліпшують координацію всіх функцій організму, сприяють пристосувальним перебудовам у нервовій, серцево-судинній та інших системах. Систематичні фізичні вправи дозволяють легше долати різні переважанні, пов'язані з напруженим навчанням. Гарний ефект надають заняття в басейні (плавання, гідрокінезотерапія), біг, лижі, аеробіка, танці, велотренування. Треба підкреслювати, що дистонія за гіпотонічним типом частіше спостерігається в студентів, що уникають занять ЛФК.

У бесідах зі студентами потрібно підкреслювати значення достатнього сну (8-10 годин) для здоров'я. Відсутність сну, особливо в період сесій, виснажує організм, знижує його стійкість до різних захворювань та впливу негативних емоцій.

Студенти нерідко звертаються за допомогою до лікарів у випадках головного болю або інших яких-небудь розладів. Варто наголосити на важливості своєчасності медичних оглядів, а також виконанні порад та призначень лікаря. Необхідно наполегливо та до кінця лікувати виявлені захворювання.

Велику роль при ВСД відіграє індивідуальна та сімейна психотерапія: методи релаксації, поєднання аутогенного тренування та прямого навіяння, вирішення психологічних проблем, нормалізація відношення особистості до навколишнього середовища, зняття психологічної напруженості тощо.

### **2.3. Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при захворюваннях органів дихання**

Серед усіх захворювань дихальної системи у студентів СМГ найбільш поширеними зареєстровані гостра пневмонія, хронічне обструктивне захворювання легенів (ХОЗЛ), хронічний бронхіт та бронхіальна астма. Широке їх розповсюдження зумовлене низкою причин: епідемії грипу, що регулярно повторюються, гострі респіраторні вірусні захворювання. Розвиток захворювань спричинений та-

кож значною забрудненістю атмосферного повітря, професійною шкідливістю, вдихання тютюнового диму та іншими чинниками.

При захворюваннях органів дихання, як правило, спостерігається зниження стійкості організму до простудних факторів та інших шкідливих умов середовища. У патологічному процесі задіяні мале коло кровообігу, серце. Тому стають частими прояви серцево-судинної недостатності, що обмежують застосування фізичних вправ. Розлад дихальної функції спостерігається у зниженні дихальних об'ємів (життєвої ємності легенів, об'єму вдиху та видиху), у зниженні потужності дихання (об'ємної швидкості вдиху та видиху) із зменшенням еластичності легеневої тканини, спазматичного стану бронхіального дерева. Одним з суттєвих факторів, що збільшують недостатність дихальної функції, є послаблення м'язової системи, в першу чергу групи м'язів, що беруть участь у диханні: діафрагми, м'язів грудної клітини, спини, живота, шиї. Нерідко дихальну функцію ускладнюють атрофії та деструктивні зміни легеневої тканини, деформації грудної клітини тощо. Вищезазначене визначає ряд вимог до застосування засобів ЛФК.

### 2.3.1. ЛФК у студентів СМГ при хронічному обструктивному захворюванні легенів

*Хронічне обструктивне захворювання легенів (ХОЗЛ)* - захворювання, що характеризується обмеженням швидкості повітряного потоку, яке зворотно не повністю. Обмеження швидкості повітряного потоку стає таким, що прогресує та пов'язане з патологічною запальною відповіддю легенів на патогенні частинки або гази.

Хронічне обструктивне захворювання легенів – це хронічне запальне захворювання, що виникає під впливом різних факторів екологічної агресії (факторів ризику), головним із яких є куріння тютюну. Захворювання переважно уражає дистальні відділи дихальних шляхів і паренхіми легенів, формує емфізему легенів, нерідко супроводжується позалегеновими проявами, що характеризується частково зворотним або незворотним обмеженням швидкості повітряного потоку, інду-

коване запальною реакцією. Воно відрізняється від запалення при бронхіальній астмі та існує незалежно від ступеня тяжкості захворювання, розвивається у схильних осіб та проявляється кашлем, продукцією мокротиння та значною задишкою, прогресує, розвиваючись у хронічну дихальну недостатність та легеневе серце.

У хворих на ХОЗЛ зафіксовано наступні зміни:

- хронічний бронхіт – клінічно визначається як хронічний продуктивний кашель протягом 3 місяців кожного з двох послідовних років;

- емфізема – з погляду патологічної анатомії визначається як наявність постійного розширення повітряного простору, що супроводжується деструкцією стінок альвеол без ознак явного фіброзу.

Іноді важко розмежувати вплив кожної зміни на процес захворювання.

Встановлено, що пацієнти з ХОЗЛ переносять від одного до чотирьох і більше загострень захворювання протягом року. Як показали недавно проведені дослідження, саме частота загострень є одним з найважливіших чинників, що визначають якість життя хворих на ХОЗЛ, темпи прогресування захворювання та економічні втрати.

*Етіологія.* Фактори ризику ХОЗЛ розподіляються на внутрішні та зовнішні. *Внутрішні фактори:* генетичні фактори, стать, гіперреактивність дихальних шляхів, імуноглобулін Е та бронхіальна астма. *Зовнішні фактори:* куріння тютюну, соціально-економічний статус, професія, забруднення навколишнього середовища, перинатальна патологія та дитячі хвороби, бронхолегенева інфекція, харчування.

Куріння тютюну повсюдно стає найбільш важливим фактором ризику в розвитку ХОЗЛ. У осіб, що курять, спостерігаються підвищена поширеність респіраторних симптомів і розладів легеневої функції, збільшене річне зниження ОФВ<sub>1</sub> і підвищена смертність від ХОЗЛ у порівнянні з тими, хто не палить. Ці відмінності між тими, хто палить і не палить безпосередньо залежать від інтенсивності куріння.

При ХОЗЛ виділяють три морфологічні варіанти:

1. Обструкція, пов'язана з патологією хрящових бронхів у поєднанні з поразкою бронхіол і легеневої тканини, що приводить до обструктивної емфіземи легень (бронхо-інтерстиціальна форма ХОЗЛ).

2. Превалювання емфіземи над зміною у бронхіальному дереві з розвитком обструкції внаслідок колапсу бронхіол (емфізематозна форма ХОЗЛ);

3. Переважання облітеруючого бронхіоліту з обструктивною емфіземою без вираженого фіброзу (істинно обструктивна форма ХОЗЛ).

*Клінічна картина.* ХОЗЛ є підступною хворобою, що триває роками, причому початкова фаза часто не діагностується. *Скарги.* Кашель може бути інтермітуючим (рано вранці) на початку хвороби, при її прогресуванні триває вдень, проте кашель рідко буває вночі. Хронічний кашель звичайно є продуктивним і дуже часто недооцінюється, тому що до нього ставляться як до очікуваного наслідку куріння. Під час нападів кашлю можуть виникати синкопи або переломи ребер.

*Мокротиння* спочатку відділяється лише вранці, проте пізніше починає відходити увесь день. Воно в'язке, слизове та виділяється у невеликих кількостях. Виділення мокротиння більше 3-х місяців протягом кожного з двох послідовних років стає епідеміологічним визначенням хронічного бронхіту. Зміна кольору мокротиння або його об'єму свідчить про інфекційне загострення.

*Задишка* є такою, що прогресує та з часом стає постійною. Спочатку вона виникає під час фізичного навантаження (підйом по сходах), причому її можна уникати відповідною зміною поведінки (наприклад, використання ескалатора, ліфта). Прогресуючи, задишка з'являється навіть під час мінімального навантаження та у спокої.

У клінічній картині ХОЗЛ виділяють два крайні прояви хвороби:

1. Бронхітична форма («сині отечники»).
2. Емфізематозна форма («рожеві пихтелки»)

*Бронхітична форма.* Хворих протягом багатьох років турбує кашель з мокротинням. Майже всі вони - злісні курці. Спочатку кашель виникає лише взимку, та, не дивлячись на часті загострення, хворий звертається до лікаря лише під час найважчих з них. З часом кашель стає постійним, збільшуються частота, трива-



лість та тяжкість загострень. У більшості випадків хворого примушує звернутися до лікаря поява задишки при фізичному навантаженні; до цього часу в нього виявляють важку обструкцію бронхів. Загальна ємність легенів звичайно в нормі. ЖЄЛ декілька понижена, завжди реєструється зменшення показників швидкості повітряного потоку на видиху. Еластична тяга легенів і дифузійна здатність не змінені або незначно знижені.

*Емфізематозна форма.* Хворі протягом тривалого часу скаржаться на задишку при фізичному навантаженні та несильний кашель з мізерним слизовим мокротинням. Загострення унаслідок інфекції (з виділенням слизисто-гнійного мокротиння) спостерігаються рідко. Типова ознака - тахіпноє з подовженим свистячим видихом крізь зімкнені губи. Загальна ємкість і залишковий об'єм легенів завжди збільшені, а ЖЄЛ і показники швидкості повітряного потоку на видиху знижені. Еластична тяга легенів різко зменшена.

*Основні напрями лікування та реабілітації студентів, хворих на ХОЗЛ:* зниження впливу факторів ризику, освітні програми, медикаментозне лікування.

Особливе значення при захворюваннях органів дихання має дотримання високих вимог до санітарно-гігієнічних умов занять та спеціальних вимог до клімату та мікроклімату приміщень. Не можна проводити заняття при забрудненому та надмірно вологому повітрі. На відкритій місцевості взимку заняття не повинні проводитися при температурі нижче за  $-15^{\circ}\text{C}$  при великій вологості. Не допускаються сильні охолодження та перегрівання. Велике значення мають водноповітряні процедури, що загартовують, та сонячні ванни. Усі заходи повинні виконуватися з великою обережністю та в зменшених дозуваннях.

Із специфічних засобів фізичного виховання – фізичних вправ – найбільш травматичними при хронічних захворюваннях органів дихання є високо інтенсивні та швидкісні вправи, тому що можливі перевантаження малого кола кровообігу (гіпертензія в ньому) та серця. Подібні вправи не рекомендуються й тому, що дихальний апарат став неповноцінним.

Сприятливими вважають вправи динамічного циклічного характеру малої та помірної потужності за участю великих м'язових груп. Не протипоказані еле-

менти спортивних ігор та професійно-прикладні вправи за умови оптимального їх дозування. Критерієм оптимального обраного навантаження постає сприятлива реакція серцево-судинної системи та апарата дихання. У комплексах спеціальних вправ використовуються дихальні рухи грудної клітини різного характеру та різної амплітуди, починаючи зі швидких та коротких вдихів та видихів та закінчуючи глибокими та повільними видихами.

Дихання ефективніше, коли вдих робиться при рухах, що сприяють збільшенню обсягу грудної клітки (розведенням рук у боки, потягування вгору на носках, підскік при лові м'яча), та, навпаки, видих - при рухах, що сприяють зменшенню обсягу грудної клітини та спорожненню від повітря дихальних шляхів (нахили тулуба, присідання, момент удару рук по м'ячу). Треба стежити, щоб саме так збігалися рухи студентів з фазами дихання.

Покращення нервово-гуморальної регуляції дихання, зміцнення дихальної мускулатури, зростання рухливості грудної клітини та діафрагми нормалізують дихальний акт та забезпечують оптимальну вентиляцію. Зазначене разом із збільшенням кількості функціонуючих альвеол та легневих капілярів, які виникають під дією фізичних вправ, посилює газообмін у легенях, підвищує насичення артеріальної крові киснем, усуваючи або зменшуючи гіпоксемію. Завдяки цьому інтенсифікуються відновні, обмінні та трофічні процеси у тканинах, стимулюється регенерація, прискорюється розсмоктування ексудату в легенях та плевральній порожнині, що запобігає утворенню спайок (при ексудативному плевриті). Одночасно зменшується навантаження на систему кровообігу, збільшуються її функціональні резерви, знижується можливість розвитку недостатності кровообігу.

У регуляції дихання провідну роль мають нервові механізми. Проте важливе місце займає також гуморальний чинник і зв'язок соматичних та вегетативних функцій. По діафрагмальному та блукаючому нервах сигнал від рецепторів діафрагми передається до дихального центру. Подразнення аферентних закінчень діафрагмального нерва спричинює частіше дихання, а блукаючого нерва - уповільнення, що призводить до подовження видиху. На дихальну мускулатуру впливають два джерела пропріорецептивних імпульсів із самої дихальної мускулатури та

локомотивного апарату (м'язи кінцівок, тулуби та ін.). Через різні рівні центральної нервової системи вони досягають дихального центру. До нього ж постійно приходить імпульс від інтерорецепторів легенів та інших внутрішніх органів.

При виконанні традиційних дихальних вправ необхідно враховувати такі основні положення, умови та обставини:

1. Функціональні порушення дихального акту часто залежать від поверхневого або глибокого дихання. Глибокі вдихи дуже корисні для легенів, але якщо фаза видиху коротка та недостатня, то часті глибокі вдихи у деяких хворих можуть спровокувати розтягування легеневої паренхіми та утворення емфіземи.

2. Часті та надмірно форсовані вдихи можуть викликати в ослаблених студентів розрив окремих легневих альвеол, тому при бронхоектазах, «застарілих» капілярних бронхітах форсовані вдихи протипоказані.

3. Видих проводити плавно, без поштовхів та напруження. При форсованому (різкому) видиху не виключена загроза розриву альвеолярної сітки. Напружений видих підвищує тиск усередині черевної порожнини.

4. Не слід повторювати тривалу затримку дихання. Це суперечить усім фізіологічним законам. Із збільшенням часу затримки дихання змінюється і склад альвеолярного повітря.

5. Залежно від положення тіла студента змінюється і положення його діафрагми. Об'єм дихальної амплітуди діафрагми найбільший у вихідному положенні, лежачи на спині, менше - сидячи та ще менше - стоячи.

6. Дихальні вправи виконують через 2-3 години після вживання їжі в провітреному приміщенні, а ще краще на свіжому повітрі. Починати їх виконання необхідно в поєднанні з елементарними рухами рук, ніг і тулуба.

*Лікувальна фізична культура при бронхітичній формі ХОЗЛ.* Основними формами ЛФК при бронхітичній формі ХОЗЛ є ранкова гігієнічна гімнастика; лікувальна гімнастика; дозована ходьба; різноманітні види спортивних ігор та вправ (плавання, веслування, лижі, ковзани тощо).

*Лікувальну фізичну культуру при бронхітичній формі ХОЗЛ призначають тільки після ліквідації загострення та в період ремісії з метою загартовування*

організму, профілактики можливих ускладнень, зміцнення дихальної мускулатури.

Лікувальну фізичну культуру проводять із урахуванням клінічного перебігу ХОЗЛ (стадії, ступеню порушень функції зовнішнього дихання, стану серцево-судинної системи, рівня фізичного розвитку і характеру навантаження у побуті та на виробництві).

*Основні завдання ЛФК:*

1. Поліпшити нейрогуморальні механізми регуляції процесу дихання на різних його рівнях.
2. Зміцнити дихальні м'язи.
3. Збільшити екскурсію грудної клітини та життєву ємність легень.
4. Підвищити пристосованість організму хворих до фізичних навантажень, що підвищуються поступово.
5. Зміцнити загальний тонус організму хворого та підвищити його стійкість до несприятливих чинників зовнішнього середовища.

*Основним засобом ЛФК* постають гімнастичні вправи. Серед них найважливіше значення мають дихальні вправи: статичні, динамічні та дренажні. Найбільша увага приділяється навчанню студентів тому, як поєднувати правильне дихання з різноманітними фізичними вправами в основних вихідних положеннях – стоячи та при ходьбі. При виконанні дихальних вправ увага фіксується на поступовому поглибленні вдиху та більш рівномірному та повільному видиху.

До вправ, що посилюють видих, збільшують екскурсію діафрагми та вентиляцію легень, відносяться рухи з почерговим підтягуванням зігнутих ніг до живота, втягуванням черевної стінки на видиху. Ефективність видиху можна контролювати, тиснучи мішечком з піском на верхній відділ живота або стискуванням руками хворого бічних відділів грудної клітини на видиху.

*Лікувальна фізична культура при емфізематозній формі ХОЗЛ.* При емфізематозній формі ХОЗЛ застосування засобів фізичної реабілітації підпорядковане загальній тактиці лікування емфіземи легень та призначається з урахуванням клінічного перебігу та стадії розвитку хвороби. Розрізняють три стадії: I стадія -

компенсації (бронхіальна); II стадія - легеневої недостатності, III стадія - серцево-судинної недостатності.

*Лікувальну фізичну культуру* призначають відповідно до вищезазначених стадій емфіземи легень при ХОЗЛ. У студентів СМГ частіше над усе спостерігається I стадія.

Основні завдання ЛФК:

1. Загальне зміцнення та загартування організму.
2. Покращення рухливості грудної клітини та хребта, дотримання правильної постави.
3. Навчання керування диханням, подовженого видиху, збільшення дихальних екскурсій діафрагми.
4. Збереження еластичності легень.
5. Зміцнення дихальних м'язів.
6. Підтримання фізичної працездатності.

Ці завдання реалізуються за допомогою ЛГ, РГГ, теренкуру, прогулянок, туризму, плавання, веслування, ходьби на лижах тощо.

Комплекси лікувальної гімнастики містять статичні та динамічні дихальні вправи з акцентом на видих, загальнорозвиваючих та вправ на розслаблення (див. рис. 2). Використовують вправи для тулуба, живота, які виконують у повільному та середньому темпі та 8-10 разів. При виконанні статичних дихальних вправ студентів вчать дихати ритмічно, керувати тривалістю вдиху і видиху, уповільнювати дихальні рухи, поглиблюючи їх. Фіксує увагу на подовженні видиху, відпрацьовують вимову приголосних звуків. При виконанні динамічних дихальних вправ відпрацьовують навички керування диханням при фізичній діяльності. До заняття включають вправи з предметами та такі, що відповідають певним трудовим та побутовим фізичним навантаженням. Під час ходьби студентам пропонують стежити за ритмом та глибиною дихання, витратити на видих у 2-3 рази більше кроків, ніж на вдих, зберігаючи, приблизно таке ж співвідношення при ходьбі по східцях (вдих - 1-2 сходинки, видих - 2-4 сходинки та інше).

*Лікувальна ходьба* (дозована ходьба або прогулянки) є незамінним оздоровчим засобом для будь-якої пори року. При русі дихання має бути вільним та ритмічним. На початку ходьби слід дотримуватися певного ритму дихання: вдих носом на 2-4 кроки, видих через ніс або рот на 3-6 кроків. Ритм дихання треба обов'язково пристосувати до ритму руху для повнішого та кориснішого функціонування дихальної системи. Надалі ритм дихання автоматизується та немає потреби в контролі за ним. При підйомі вгору можна видихати через ніс, але краще через рот, вимовляючи звуки «пф» або «фо».

Починати дозовану ходьбу необхідно із заданого маршруту 1500 м та збільшувати до 4000-5000 м до завершення лікування. Швидкість ходьби в перші дні дорівнює 75-80 кроків за хвилину, через кожних 2-5 днів поступово збільшується до 100-120 кроків за хвилину. При засвоєнні маршруту спочатку подовжується відстань, а потім збільшується швидкість ходьби.

Ефект від тренування загалом залежить від швидкості та тривалості пересування. Для практично здорових осіб ходьба в темпі до 70 кроків за хвилину майже не дає тренувального ефекту. Ходьба із швидкістю 70-90 кроків за хвилину сприяє підвищенню тренованості для слабо підготовлених. Тренувальний ефект надає ходьба в темпі 90-100 кроків за хвилину ( $4-5 \text{ км} \cdot \text{год.}^{-1}$ ).

Займаючись ходьбою, пацієнт повинен не забувати про вихідний рівень своєї підготовленості, фізичний стан, вік та перебіг захворювання. Хоча ходьба і відноситься до звичайних засобів фізичних навантажень, проте початківцям, займаючись ходьбою, слід розпочинати та завершувати маршрут у повільному темпі протягом 3-5 хвилин. Цей термін необхідний для поступового навантаження організму на початку маршруту та зниження активності систем організму в кінці його. Для нетренованих осіб така вимога не припустима, бо різке закінчення ходьби може спричинити непритомний стан.

### 2.3.2. ЛФК у студентів СМГ при бронхіальній астмі

Бронхіальна астма - найпоширеніше алергійне захворювання. В останнє десятиріччя захворюваність на бронхіальну астму у студентів СМГ на Україні збільшилася в 1,6 рази (за даними різних дослідників).

Під бронхіальною астмою мають на увазі алергоз із переважною локалізацією гіперергічного запалення у бронхолегеновому апараті, що характеризується рецидивуючою, переважно генералізованою, обструкцією дихальних шляхів, оборотною на ранніх стадіях захворювання.

Обструкція дихальних шляхів зумовлена спазмом м'язів, набряком слизової оболонки, виділенням у просвіт бронхів густого секрету через гіперфункцію гіпертрофованих та збільшених у кількості слизових залоз.

Прийнято виділяти первинну бронхіальну астму (як самостійну нозологічну одиницю) та вторинну, тобто симптоматичну бронхіальну астму, розвиток якої не пов'язаний із впливом алергену. В первинній бронхіальній астмі вирізняють два патогенетичних варіанти: неінфекційно-алергійний, або атопічний, та інфекційно-алергійний варіант.

При атопічній бронхіальній астмі алергеном може бути будь-яка речовина, яка здатна викликати в організмі утворення антитіл. Алергени можуть бути тваринного походження (пір'я, вовна тощо), рослинного (пилки трав та квітів), хімічного, мати просту та складну структуру (медикаменти, солі, речовини ароматичного ряду, а також хімічні сполуки, що входять до складу пральних порошків, будівельних матеріалів, фарб, косметики та інше).

В *етиології* бронхіальної астми розрізняють дві групи факторів: антигенні та неантигенні. До антигенних відноситься широке коло екзогенних алергенів, серед яких у студентів провідну роль грають неінфекційні: побутові алергени (пилові, епідермальні, частки тіл комах - сухий корм акваріумних рибок, деякі речовини побутової хімії тощо), пилові алергени, харчові, лікарські, у тому числі гамма-глобулін та інші білкові препарати.

Неантигенні фактори. Провокувати напад бронхіальної астми можуть багато фізичних факторів (охолодження, перегрівання, інсоляція та інші), метеорологічні умови (вітер, перепади атмосферного тиску та температури), психогенні фактори (хвилювання, переляк, стрес), фізичне навантаження. А також спадкоємна схильність до алергійних станів, причому успадковується не саме захворювання, а лише підвищена вразливість організму до впливу факторів, здатних викликати алергійні реакції.

*Клініка.* Реакція антиген-антитіло, обов'язкова для будь-якого алергійного захворювання, при бронхіальній астмі відбувається в бронхо-легеневій тканині. Спазм гладкої мускулатури дрібних бронхів і бронхіол, який виникає в результаті цієї реакції, а також набряк слизової оболонки, виділення секрету в просвіт бронхіол та бронхів характеризують клінічну картину цього захворювання.

Однією із провідних ознак захворювання є задишка. Дихання стає ослабленим. У легенях прослуховуються виражені сухі, свистячі хрипіння (на висоті нападу до них приєднуються й вологі хрипіння). Глибокі порушення дихальної функції під час нападу бронхіальної астми призводять до різко вираженої гіпоксемії, нагромадження у тканинах, крові та сечі недоокислених продуктів обміну речовин. Ослаблення окисних процесів у міокарді, що розвивається в результаті дихальної недостатності, а також підвищений кров'яний тиск у легенях знижують функціональні можливості серцевого м'яза та порушують регуляцію серцево-судинної системи не лише в малому, але й у великому колі кровообігу.

Нерідко бронхіальна астма супроводжується запальними процесами мигдалин та носоглотки, які в багатьох випадках мають також алергійну природу. Таке поєднання ускладнює перебіг основного захворювання та послаблює організм. Часто виявляються супутні алергійні захворювання шкіри (алергійні дерматози, екземи, кропивниця тощо), що свідчать про високий ступінь сенсibiliзації усього організму.

*Лікування* бронхіальної астми спрямовано на зменшення кількості нападів та створення умов, що ускладнюють розвиток. У міжнападному періоді головне, на що необхідно спрямовати лікувальні дії, це десенсибілізація організму, підви-



щення його загальної та спеціальної - до впливу алергенів - опірності та зміцнення організму. Найбільш потужним профілактичним засобом, здатним запобігти захворюванню бронхіальною астмою або знизити виразність патологічних процесів при вже розвиненому захворюванні, є лікувальна фізична культура, що передбачає використання цілеспрямованих фізичних вправ та факторів загартовування.

Значна ефективність ЛФК пояснюється здатністю впливати на центральну нервову систему та її рефлекторні механізми. Систематичне застосування фізичних вправ сприяє поступовій нормалізації функцій вищих відділів ЦНС, кортико-вісцеральних взаємовідносин. Оптимальний стан нервової системи, створений у процесі фізичного тренування, покращує злагожденість у діяльності основних систем організму – перешкоджає прояву алергійних реакцій і, в остаточному підсумку, стає причиною неспецифічної гіпосенсибілізації. ЛФК допомагає відновити порушені функції дихання, попередити розвиток емфіземи легенів, деформації грудної клітини та хребта, підвищує загальну опірність організму.

Заняття лікувальною гімнастикою рекомендовано проводити в ізольованому, добре провітрюваному приміщенні, в теплу пору року біля відкритого вікна або на вулиці.

#### *Основні завдання ЛФК:*

1. Сприяти зменшенню спазмів бронхів і бронхіол.
2. Навчити студентів керувати своїм дихальним апаратом під час астматичного нападу.
3. Зміцнити весь організм у цілому та, зокрема, дихальну мускулатуру для попередження розвитку емфіземи легенів.
4. Зняти патологічні кортико-вісцеральні рефлекси та відновити нормальний стереотип регуляції дихального апарату.
5. Підвищити працездатність.

#### *Засоби ЛФК:*

1. Спеціальні вправи – дихальні вправи (статичні, динамічні, звукова гімнастика, навчання правильному диханню, дихальна гімнастика за методом К.П. Бутейко).

2. Вправи для всіх м'язових груп, що розвивають.
3. Вправи з предметами, на снарядах.
4. Вправи, що коригують.
5. Вправи на розслаблення.
6. Рухливі ігри та елементи спортивних ігор.

Варіанти дихальної гімнастики, які застосовуються при бронхіальній астмі: дихальна гімнастика за К.П. Бутейко – метод вольової ліквідації глибокого дихання, кругове тренування – у ходьбі, на тренажерах, східні види гімнастики – йога, у-шу, цигун та інше.

*Протипоказання:* вправи, виконання яких пов'язано із затримкою дихання та натужуванням, з різким прискоренням темпу, зі статичним напруженням.

Методика довільного керування диханням містить наступні елементи:

1. Затримка дихання (довільне апное) та реалізація дії імперативного стимулу до поновлення дихання.
2. Довільне регулювання дихання (зміна ритму, глибини та об'єму легеневої вентиляції) та облігатний рівень легеневої вентиляції: а) дихання при заданому постійному рівні вентиляції; б) довільна гіповентиляція; в) довільна гіпервентиляція; г) керування диханням у спокої; д) керування диханням при виконанні вправ на місці та в русі; е) керування диханням при виконанні силових вправ та статичних зусиль.
3. Довільне регулювання емоційного стану та розслаблення м'язів, зняття порочної рухової домінанти.
4. Застосування довільного дихання для боротьби з гіпоксією, для прискорення процесів відновлення.

Спеціальні дихальні вправи за методикою К.П. Бутейко можна застосовувати як засіб оптимізації розумової та фізичної працездатності на заняттях лікувальною гімнастикою, а також під час самостійних занять фізичними вправами (для тренування уваги, самовиховання, ліквідації кисневої заборгованості та відпочинку). На заняттях лікувальною гімнастикою передбачається формування навичок та

вмінь довільного керування диханням, які мають важливе гігієнічне та оздоровче значення для студентів СМГ.

На початку навчання навичкам повного дихання студентам необхідно засвоїти наступні правила:

1. Дихати через ніс. Це саме доцільне та природне дихання. Проходячи через носові ходи, зовнішнє повітря очищається від пилу та нагрівається. Зворотний струм повітря з легенів воложить слизову оболонку носа, охороняє її від пересихання. Потрібно також урахувати, що рух повітря в порожнинах носа рефлекторно впливає на центральну нервову систему, тонізуючи її. Відсутність носового дихання призводить до погіршення уваги, поганої пам'яті, появі головного болю, погіршенню сну.

*Зразкові вправи для розвитку носового дихання:*

а) вихідне положення - основна стійка. Великим та вказівним пальцями по черзі закривають праву та ліву ніздрі. Тривалість вдиху та видиху 4-6 секунд.

б) вихідне положення - те саме. Під час вдиху вказівними пальцями проводять по крилах носа. Під час видиху вказівними пальцями роблять постукування по крилах носа (видих тривалий).

в) вихідне положення - те саме. Кінчиком язика давлять на тверде піднебіння. Вдих та видих роблять через ніс.

г) вихідне положення - те саме. Спокійний вдих. При видиху постукують по крилах носа та вимовляють склади: « Ба-Бо-Бу».

2. Вдих виконувати плавно та безшумно. Для цього рекомендується вдихати тонким струменем, без напруження. Наприкінці вдиху обов'язково повинна зберігатися можливість його деякого продовження.

3. Видих робити активно, більш форсовано та до кінця. Поступове надходження повітря під час вдиху змінюється його стрімким виведенням при видиху.

4. Дихання повинно бути повним. У дихальному акті беруть участь грудна клітка та діафрагма.

5. Виключити зайве напруження дихання під час його довільного керування, воно не повинне завершуватися задишкою, станом дискомфорту та напруження.

6. При виконанні дихальних вправ зосереджувати увагу на області живота, грудної клітини, фазах вдиху та видиху.

7. Ураховувати гігієнічні умови виконання вправи. Дихальні вправи доцільно виконувати у провітреному приміщенні, на свіжому повітрі.

8. Забезпечувати повноцінне дихання при рішенні рухового завдання:

а) погоджувати фази дихання та рухів за анатомічною ознакою;

б) ураховувати рефлексорний вплив дихання на частоту рухів та силу скорочення м'язів.

Навчання студентів правильному диханню починають з повідомлення теоретичних відомостей про дихання та його значення для життєдіяльності та здоров'я, розповіді про механізм дихання, його основні показники, зміни при фізичному навантаженні, про вплив на ефективність м'язової та розумової роботи. На прикладі найбільш типових вправ демонструють узгодження дихання з рухами. При поясненні техніки нового руху вказують, як правильно дихати. Під час виконання вправи рекомендується нагадувати про характер дихання, замість підрахунку підказувати: вдих, видих.

Процес формування навичок довільного дихання можна умовно розділити на три періоди. У I періоді (8-10 занять) застосовують систему підготовчих вправ із поступовим розширенням дихальних функцій, подолання дискоординації між різними групами м'язів, що беруть участь у диханні, засвоєнні навички повного дихання, закріпленого у слідових реакціях.

У II періоді (12-14 занять) засвоюють певні рухові цикли при виконанні вправ на місці та в русі. Студенти вчаться контролювати ритм та глибину дихання, удосконалювати пропріорецептивну чутливість дихальних м'язів.

У III періоді навчання (6-8 занять) відпрацьовують та вдосконалюють навички довільного керування диханням при виконанні найбільш важливих фізичних вправ і при розумовій діяльності. В основі успішного закріплення розвинених на-

вичок – утворення та використання дихальних, рухових стереотипів із удосконалюванням пропріорецептивної чутливості дихальних м'язів, забезпеченням оптимальної вентиляції легенів у спокої та при рухах у результаті використання відповідних дихальних стереотипів у режимі мимовільного керування диханням.

Перехід довільного повного дихання у підсвідоме – показник чітко сформованої навички у студентів. Це створює підставу для формування нових дихальних стереотипів. Після того, як студенти опанують навичкою дихання та навчаться координувати дихальні рухи передньої стінки живота та грудної клітини у момент вдиху та видиху, їх навчають навичкам довільного керування диханням при виконанні фізичних вправ на місці та в русі.

При виконанні циклічних вправ рекомендується погоджувати дихання з рухами тіла. За одну фазу руху зручно приймати кратне число рухів (два, чотири, шість кроків, два підскіки тощо). Співвідношення між дихальним циклом та фазами руху залежить від частоти рухів. При повільному темпі на кожний дихальний цикл робиться 6-8 рухів: 3-4 – на видих та 3-4 – на вдих. При тривалій та швидкісній роботі за час одного дихального циклу студент може зробити лише 2-4 кроки. Незважаючи на зміни співвідношення дихальних фаз та рухів, дихання повинно бути безперервним.

У процесі застосування певних рухових дихальних циклів з поступово збільшеним співвідношенням тривалості вдиху та видиху, а також обліком швидкості ходьби, розвивається та закріплюється особливе внутрішнє почуття, що дозволяє підсвідомо розтягувати кожний вдих та видих на певну кількість кроків залежно від обсягу та характеру навантаження, переводити дихання на оптимальний рівень вентиляції легенів,

Одночасно із засвоєнням методики формування навичок довільного керування диханням для студентів, що перенесли захворювання органів дихання, надто важливо використовувати процедури, що гартують.

Для студентів, хворих на бронхіальну астму, особливо цінні *прогулянки* на свіжому повітрі. Вони полегшують дихання, зміцнюють дихальний апарат та організм у цілому. При відсутності протипоказань прогулянки рекомендують про-

водити щодня вранці та ввечері. Найкращим місцем для прогулянок є сад, парк або територія із зеленими насадженнями. Тривалість та відстань прогулянки, характер місцевості та загальний режим повинні встановлюватися викладачем залежно від стадії захворювання та ускладнення бронхіальної астми.

## Комплекс 3

## Зразковий комплекс фізичних вправ при бронхіальній астмі

№ з/р	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп виконання	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Підрахунок пульсу					
1.	Стоячи, руки на поясі	Ходьба на місці з високим підніманням стегна	1 хв.	Середній	1-2 кроки - вдих, 3-4-5-6 - видих
2.	Стоячи	1-4 - вдих - кругові рухи прямими руками назад на видиху, 5-8 - те саме уперед	4-6 разів	Середній	Дихання не затримувати
3.	Стоячи	Розвести руки у боки – вдих, нахилиться уперед, руками охопити ноги – видих	6-8 разів	Повільний	Видих повільний довгий через губи
4.	Стоячи	Вдих - підняти ногу вгору, хлопнути під нею в долоні з вимовлянням «ха» на видиху	3-4 рази кожною ногою	Середній	Дихання не затримувати
5.	Стоячи, руки злегка відведені назад	Сідаючи, руки вивести вперед - видих, повернутися до в.п. - вдих	3-5 разу	Повільний	Стежити за правильним положенням корпусу
6.	Стоячи	Діафрагмальне дихання	30-40 с	Повільний	
Основна частина					
7.	Стоячи, права рука на грудній клітині, ліва - на животі	Натискати лівою рукою на передню черевну стінку - видих, в.п. - вдих	4-6 разів	Повільний	Видих подовжений

## Продовження комплексу 3

1	2	3	4	5	6
8.	Широка стійка, руки перед грудами	Руки у боки, тулуб повернути в ліво - вдих, в.п. - видих	4-6 разів у кожний бік	Повільний	Видих подожений
9.	Стоячи, руки уздовж тіла	Вдих, сісти, спиратися на коліна, вимовити «бррах» на видиху	4-6 разів	Середній	Слідкувати за диханням
10.	Стоячи	Пройтися дрібним кроком на носках, розслабивши м'язи плечового пояса, рук, тулуба та ніг	30-40 с	Середній	Дихання довільне
11.	Стоячи	Спокійна ходьба з переходом на схрестний крок з поворотами тулуба у протилежний бік та захлестом рук у бік повороту	1 хв.	Середній	Дихання довільне
12.	Стоячи, руки у замок на потилицю	Нахили тулуба у боки	4-6 разів у кожний бік	Середній	Дихання довільне
13.	Стоячи з опорою рук на спинку стільця	Глибоке дихання, на видиху вимовляти «бр» або «пр»	3-5 разів	Повільний	Видих подожений
14.	Стоячи, руки на поясі	Присідання	4-5 разів	Повільний	Дихання довільне
15.	Стоячи, руки на поясі	Вправа на розслаблення м'язів ніг	10-20 с	Середній	Дихання довільне
16.	Стоячи з опорою рук на гімнастичну стінку	Дихальна вправа з вимовлянням звуку «з»	4-6 разів	Повільний	
Заключна частина					
17.	Сидячи, ноги випрямлені, руки на поясі	Розвести руки у боки, прогнутися - вдих, нахилитися вперед та торкнутися колін - видих	4-6 разів	Повільний	Вдих та видих через ніс

## Продовження комплексу 3

1	2	3	4	5	6
18.	Сидячи	Вдих - кругові рухи підведеної та випрямленої ноги на видиху, пауза. Ті самі рухи іншою ногою	4-6 разів	Середній	Дихання не затримувати
19.	Сидячи, руки на колінах	Повороти голови вправо-вліво, нахили вперед-назад	2-4 рази в кожний бік	Повільний	Слідкувати за диханням
20.	Сидячи, відкинувшись на спинку стільця, очі закриті	Виконувати розслаблення по колу: хвиля розслаблення йде знизу, від ніг, по лівому боку вгору до лоба - вдих, опускається по правому боку вниз - видих	30-40 с	Повільний	Дихати плавно та спокійно
21.	Стоячи	Підрахунок пульсу	1 хв.	Повільний	

Варіанти дихальної гімнастики при захворюваннях дихальної системи

*Дихальна гімнастика йогів.* Дихальна гімнастика йогів (пранаяма) включає наступні дихальні вправи:

- 1) підготовче дихання,
- 2) повне дихання та його складові частини (черевне, реберне та ключичне), змінне (альтернативне) дихання,
- 3) очисні вправи та вправи, що тренують діафрагму та м'язи живота.

Підготовче дихання є початковим варіантом повного дихання, нагадує потягування (тонізує) та зівання (полегшує). Рекомендується певна методика оволодіння підготовчим, а потім ритмічним диханням. Фаза дихального циклу при ритмічному диханні виконується з урахуванням частоти серцевих скорочень - чотири удари серця доводиться на один дихальний рух.



Повне дихання - це основа всіх дихальних вправ. Воно складається з таких елементів, як черевне (нижнє), грудне (середнє, реберне) та ключичне (верхнє) дихання.

Методика черевного (нижнього) дихання. Прийняти будь-яку позу для пранаями. На етапі засвоєння дихання рекомендується «мертва поза» або «поза лотоса в асані для всього тіла». Повний видих, потім удихнути через ніс, розтягуючи діафрагму та випинаючи живіт. Груді не піднімаються та не розширюються, все вдихуване повітря йде «у живіт». Видих відбувається у зворотному порядку, через ніс, з легким утягуванням живота.

Діафрагмальне дихання - основа всієї техніки пранаями. Збільшення життєвої ємності легенів відбувається в основному завдяки підвищенню рухливості діафрагми, що досягається саме при нижньому диханні.

Методика реберного (середнього) дихання. Після засвоєння діафрагмального дихання можна починати розучування середнього дихання.

Прийняти будь-яку позу для пранаями. Після повного видиху вдихнути через ніс, не рухаючи животом та не піднімаючи груді. Грудна клітина розширюється у боки. Спокійно зітхнути через ніс. Дихання буде поверхневим. Слідити, щоб під час вдихів та видихів груді не піднімалися та не опускалися. Дихати треба рівно, спину не згинати.

Методика ключичного (верхнього) дихання. Прийняти будь-яку позу для пранаями. Після повного видиху вдихнути, піднімаючи верхню частину грудини, прагнучи заповнити повітрям верхні частки легенів. Коли почнуть наповнюватися саме верхівки легенів, злегка підняти плечі. Живіт та нижня частина грудної клітини залишаються нерухомими. Видихнути, опускаючи груді, а потім плечі.

Нижнє, середнє та верхнє дихання є підготовчими вправами. Вони зміцнюють дихальний апарат та готують його до наступних навантажень, збільшують вентиляцію легенів, заспокоюють нервову систему та поліпшують обмін речовин.

Методика повного дихання. Прийняти будь-яку позу для пранаями, голову тримати прямо. Видихнути через ніс та почати повний вдих: способом діафрагмального дихання заповнити нижні частки легенів повітрям, потім без зупинки на-

повнити середні частки, розширюючи груди (грудне дихання) та, нарешті, за допомогою ключичного типу дихання наповнити повітрям верхні частки легенів. Живіт установлюється в нормальне положення. Усі три види дихання тут становлять один складний рух та забезпечують спокійний вдих. Кінець вдиху сам собою переходить у паузу на затримці дихання.

Необхідно стежити за плавністю та легкістю дихання, не допускати надмірного напруження, при порушенні постави відновити вертикальне положення. Після засвоєння техніки виконувати повне дихання в певному ритмі - ритмічне дихання. Починати потрібно з ритму 2-4-2 поступово, протягом місяців, сповільнюючи темп дихання до 8-16-8 за хвилину. Вести рівномірний рахунок на всіх фазах дихального циклу, автоматизму досягають лише через кілька років постійних занять.

*Методика регламентованого дихання М.Г. Триняка.* Сутність методики регламентованого керування диханням в індивідуальному та диференційованому призначенні трьох- та чотиритактних дихальних вправ. Спеціальні дихальні вправи призначають після визначення оптимального обсягу вдихуваного повітря та індивідуальної тривалості дихальних фаз та інтервалів між ними на підставі встановлення максимального та субмаксимального часу вольової затримки дихання на вдиху та видиху.

Диференційований підхід до призначення регламентованого дихання з урахуванням визначення тонуусу симпатичної та парасимпатичної частин вегетативної нервової системи заснований на результатах досліджень, що свідчать про наступне. Дихальні вправи з форсованим вдихом та затримкою дихання на вдиху переважно активують симпатичну частину вегетативної нервової системи, яка підсилює та прискорює скорочення серця, підвищує артеріальний тиск, сповільнює перистальтику шлунка та кишковика, зменшує секрецію шлункового соку та соку підшлункової залози, сповільнює моторну функцію жовчного міхура, підсилює розширення бронхів та бронхіол. Дихальні вправи зі збільшенням тривалості видиху та затримки дихання на видиху сприяють більшому збудженню парасимпатичної частини вегетативної нервової системи, яка сповільнює серцеві скорочен-

ня, знижує артеріальний тиск, прискорює секрецію та моторну функцію шлунка, кишкового та жовчного міхура, підсилює скорочення гладких м'язів бронхів та бронхіол.

Після відновлення рівноваги між симпатичною та парасимпатичною частинами вегетативної нервової системи рекомендується призначати спеціальні чотиритактні дихальні вправи (вдих - пауза на вдиху - видих - пауза на видиху) з оптимальною тривалістю дихальних фаз та пауз між ними. Такі вправи спрямовані на підтримку оптимальної рівноваги між вищевказаними частинами вегетативної нервової системи та забезпечують нормальне функціонування органів та систем.

Оптимальна тривалість фаз та інтервалів між ними визначається суворо індивідуально, на підставі максимального та субмаксимального часу вольової затримки дихання на вдиху та видиху. За максимальний час вольової затримки дихання приймається тривалість затримки в секундах після глибокого вдиху та видиху. Субмаксимальний час затримки дихання становить 40-50% від рівня максимального часу затримки дихання.

*Дихальна гімнастика за А.М. Стрельніковою.* Дихальна гімнастика за А.М. Стрельніковою називається парадоксальною, є одним з методів довільного керування диханням. Вона передбачає зворотну погодженість рухів із диханням: руки зведені та стискають грудну клітину – вдих, руки розведені – видих. М'язи рук та грудної клітки працюють з повним навантаженням, розвиваються та зміцнюються. Таке положення створює додатковий опір дихальним м'язам. Цей метод сприяє активізації газообміну та вдосконалює коркові центри керування диханням.

Гучний, короткий, різкий вдих потрібно робити так, начебто ви приносите до запаху заходу диму, гару або чмихаєте носом. Вдих повинен бути «емоційним» - необхідно вкладати в нього подив, замилювання або жах. Губи в момент вдиху зімкнуті, але без напруження - не можна стискати їх спеціально. Не можна також допомагати вдиху за рахунок м'язів обличчя або інших м'язів, які звичайно беруть участь в акті дихання: не можна випинати живіт («дихати животом»), піднімати плечі та розправляти грудну клітину. Не можна «брати» під час вдиху за-

надто багато повітря. Якщо ви вдихнули занадто багато повітря, то може бути запоморочення або просто з'явиться «незручність». Зміст вправ, розроблених Стрельніковою, саме в тому, щоб не дати можливості зробити великий ковток повітря. Для цього на вдиху виконуються рухи, що стискають грудну клітину, що ускладнюють вдих.

Видих відбувається через рот, природно та довільно, начебто повітря «тихо йде» з легенів. Губи при цьому злегка розтискаються. Видиху ніщо не повинно заважати - нехай вийде стільки повітря, скільки вийде.

Вдихи треба повторювати так, начебто ви накачуєте шину, з частотою 60-72 за хвилину. Варто робити підряд стільки вдихів, скільки можна зробити легко, тобто до появи почуття дискомфорту. Однак кількість їх повинна зростати.

Тренування краще проводити на свіжому повітрі, в тому числі й узимку. Проведене навантаження є свого роду тренуванням з обтяженням - підвищуються рівень поглинання організмом кисню та одночасно збільшується життєва ємність легенів.

*Методика дихальної гімнастики К. Дінейки.* У методі К. Дінейки основну роль виконує правильна постановка дихання. Він розробив дихальні рухи для природного діафрагмального ощадливого дихання під час прогулянок, комплексу дихальних вправ спеціального призначення та звукорухового дихання.

Вправи для прогулянок. При ходьбі звичайним кроком звертати увагу на активний видих. Наприкінці видиху втягувати низ живота. Глибина та повнота вдиху індивідуальні, залежать від багатьох причин (навантаження, активний видих тощо). Наприклад при ходьбі у прогулянковому темпі необхідно дихати ритмічно: на 4 кроки - вдих, на 4 кроки - видих. Ритм дихання залежить від загального стану здоров'я, віку, ступеня тренуваності, маси тіла, стійкості до кисневої недостатності та інше.

При пішохідних прогулянках маршрут збільшується поступово або збільшується час ходьби. Маршрут починати з 2 км та доводити поступово до 4-6-8 км у 2-3 прийоми. Умови проведення цієї вправи: інтенсивність занять залежить від темпу руху та його тривалості, в усіх випадках навантаження не повинно викли-

кати стомлення та задишку (дихається легко, а пульс повертається до вихідного через 4-10 хвилин), під час відпочинку дихати глибше.

При дозованих прогулянках, відпрацьовуючи ритм дихання, рекомендується використовувати вправи: виконати 4 кроки на вдиху, а видих при бігу підтюпцем на 8 рахунків (раз-і, два-і, три-і тощо). Заняття проводити краще на відкритому повітрі.

Дихальні вправи спеціального призначення:

1. Перша вправа - заспокійливе дихання. У вихідному положенні, сидячи, провести повільний вдих та подумки представити наповнення легневих пухирців свіжим повітрям. Затримати дихання на рахунок 1-2. Через рот вузьким струменем повільно видихнути та одночасно думати, як цей видих заспокоює. При видиху м'язи розслаблюються. Вправу повторити 2-6 разів.
2. Друга дихальна вправа поліпшує кровообіг мозку. У вихідному положенні, сидячи, зробити повільний вдих через ніс. Затримати дихання на 2-3 рахунки, в цей час 2-3 рази випинати та опускати живіт, думати, що рух діафрагми покращує венозний кровообіг у черевній порожнині. Видихнути через рот переривчастим сильним струменем кілька разів. Голову нахилити долілиць та назад. Таку вправу рекомендується виконувати після розумової роботи. Для поліпшення сну її краще зробити після 20-хвилинної прогулянки: ходьба повільна, дихати не напружуючись, вдих та видих розтягувати. Як тільки під час руху ви навчилися ритмічно дихати, після вдиху у вихідному положенні, стоячи, періодично затримувати дихання на 1-2 кроки. Уважається, що пауза покращує коронарний кровообіг. Вправу повторити кілька разів.
3. Третя дихальна вправа поліпшує терморегуляцію. У вихідному положенні, сидячи, розслабити м'язи та протягом 4-7 с повільно видихнути, одночасно напружуючи м'язи рук та ніг. Руки опущені вздовж тіла, пальці стиснуті в кулак. Затримати дихання на рахунок 1-2-3, а потім зробити видих, одночасно розслаблюючи м'язи. Після чого затримати дихання на 1-3 с. Рекомендується повторити цю вправу у кілька разів.

4. Четверта дихальна вправа тонізує дихання. У вихідному положенні, лежачи на спині, руки випрямлені вздовж тулуба провести повільний вдих на рахунок 1-7. У той же час, опираючись на голову та стопи, піднімати таз. Наприкінці вдиху лягти на спину, затримати дихання на рахунок 1-2-3 та одночасно 3 рази злегка випнути та опустити живіт. Зробити тривалий видих на рахунок 1-6. Потім затримати дихання на рахунок 1-3.

Звукорохові дихальні вправи - це коливальні рухи звукової хвилі в голосових зв'язках, області грудей та живота, що періодично повторюються. У цих вправах використовується звук зі співом для вібраційного впливу на різні органи. Звуки «а» й «о» викликають вібрацію в області грудей, «е» й «оу» - легенів, печінки, серця, шлунка, «і» - головного мозку. Вібрації звуком сприятливо діють на всі органи та системи, підсилюють захисні адаптаційні реакції організму. Необхідно пам'ятати, що чим більше розспівується склад, тим сильніше його вплив. Крім того, голосні та приголосні використовуються в певних поєднаннях.

*Методика вольової ліквідації глибокого дихання К.П. Бутейко.* У 1952 році К.П. Бутейко сформулював ідею про те, що причиною багатьох захворювань дихальної системи є альвеолярна гіпервентиляція, тобто глибоке дихання, та розробив теорію про механізми розвитку алергійних та інших хвороб.

Основні положення теорії, за його твердженням, базуються на відомих законах фізіології:

1. Альвеолярна гіпервентиляція при бронхіальній астмі, ішемічній хворобі серця призводить до дефіциту парціального тиску вуглекислого газу в альвеолах, крові, клітинах мозку.

2. Дефіцит парціального тиску вуглекислого газу порушує кислотно-лужну рівновагу у крові та клітинах, негативно впливає на обмін речовин та перетворює реакції імунітету в алергійні реакції, виникає спазм бронхів, судин та гіпоксії (зниження вмісту кисню) життєво важливих органів.

3. Гіпоксія збуджує дихальний центр, поглиблює дихання, підсилює дефіцит парціального тиску вуглекислого газу, сприяє прогресуванню хвороби. Тому застосовані тоді методи лікування, спрямовані на поглиблення дихання, вико-

ристання бронхо- та судинорозширювальних засобів не виліковують хвороби, а призводять до незворотних змін.

Ці положення обґрунтовують, пояснюють нешкідливість та високу ефективність методу дихальної гімнастики, запропонованого К.П. Бутейко як вольову ліквідацію глибокого дихання (ВЛГД) при багатьох захворюваннях.

Суть методу К.П. Бутейко у поступовому вольовому зменшенні глибини дихання (ліквідація хронічної гіпервентиляції легенів), у спокої під час рухової активності та при фізичному навантаженні із постійним розслабленням дихальної мускулатури під час тренувань до появи легкого відчуття нестачі повітря.

Спосіб дихання за К.П. Бутейко, як і метод А.Н. Стрельникової, вимагає від студентів СМГ сили волі, наполегливості, працьовитості, дисциплінованості й усвідомленого бажання не допустити виникнення захворювання або «здолати» його.

Для застосування ВЛГД потрібна ретельна підготовка, за винятком тих випадків, коли потрібна екстрена допомога. Хворому необхідно засвоїти теорію та принципи методу ВЛГД, техніку та режим проведення його відповідно до показань та протипоказань. Перед початком лікування протягом 1-3 днів хворий повинен вивчати лише теорію методу.

Лікуванню передуює проведення лікарем глибокодихальної проби, що оцінюється як позитивна, якщо стан хворого погіршується при поглибленні дихання, а при зменшенні його глибини – поліпшується, тому є специфічною пробою, якщо викликає у хворого головні симптоми хвороби (наприклад, приступ ядухи при бронхіальній астмі).

*Методика дихальної гімнастики за Б.С. Толкачовим.* У середині вісімдесятих років Б.С. Толкачовим був запропонований оригінальний, простий, але дієвий метод боротьби з гострими респіраторними захворюваннями. Метод, запропонований Б.С. Толкачовим, містить два основних моменти: «гімнастика вижиманням» та самомасаж грудної клітини.

«Гімнастика вижиманням» – це фізичні прийоми, суть яких у сильному стискуванні грудної клітини в області нижніх (вільних) ребер та діафрагми. Методика забезпечує очищення бронхів та бронхіол від секрету, що нагромадився в них.

Тому запропоновані нижче прийоми називають «вижиманням». Прийоми «вижимання» можна виконувати як самостійно, так і використовуючи сторонню допомогу.

Б.С. Толкачов радить проводити дихальні вправи на стадіоні. Адже запропонований їм метод оздоровлення торкається не лише однієї дихальної гімнастики. Разом із бігом на свіжому повітрі, процедурами, що загартовують, та іншими гігієнічними заходами, застосовуються, звичайно, дихальні вправи.

*Методика дихання за О.В. Стрельцовою.* З метою реабілітації після захворювань органів дихання О.В. Стрельцовою була запропонована спеціальна методика, яка була названа «респіраторна гімнастика». Вправами цього комплексу тренуються механізми, що керують диханням, у тому числі й дихальними м'язами.

В основу методики О.В. Стрельцової покладено формування навичок повного дихання (елементи пранаями – дихального комплексу хатха-йоги), які розвивають рухливість грудної клітини та діафрагми, тренують м'язи, що беруть участь в акті дихання, в поєднанні з гімнастичними вправами загальнозміцнювального характеру.

Нижньогрудне або реберне дихання пов'язане з роботою певних відділів грудної клітини. Під час вдиху діафрагма розтягується та піднімається вгору, тобто в диханні беруть участь переважно серединно розташовані сегменти легенів.

Виконання такого виду дихання пропонується здійснювати з вихідного положення, стоячи або сидячи на краєчку стільця. Кисті рук при цьому щільно охоплюють нижньобоківі відділи грудної клітини, пальці рук направлені вперед.

На вдиху нижньобоківі відділи грудної клітини розширюються в боки. На видиху кисті рук здавлюють їх, і грудна клітина опускається, повертаючись у вихідне положення.

Дихання діафрагмою та животом відбувається за участю нижніх відділів легенів. Для їхньої вентиляції вправи виконуються з вихідного положення, лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах. Одна рука лежить на грудині, інша - на животі. На вдиху черевна стінка піднімається вгору разом з долонею, інша ж долоня ле-



жить на грудині та залишається нерухомою. На видиху живіт утягується, при цьому долоня, що лежить на животі, злегка надавлює на передню черевну стінку.

Для формування навичок повного дихання О.В. Стрельцова разом з А.М. Кокосовим пропонують ряд спеціальних вправ: верхньогрудне, нижньогрудне та діафрагмальне дихання, вправи для подовження фази видиху.

Вправи на тренування верхньогрудного виду дихання виконуються з вихідного положення сидячи, відкинувшись на спинку стільця, ноги при цьому випрямлені, одна рука лежить на грудині, інша - на животі.

На вдиху грудна клітина піднімається вгору, на видиху - опускається. Рухи контролюються руками. При виконанні цього типу дихання дихальний акт здійснюється з напруженням.

Найпоширенішим з таких вправ є дихання, коли на видиху використовується трубочка довжиною 20 см та діаметром 0,3-0,4 см.

Крім того, при використанні такої методики застосовуються й звукові вправи: вимовляються голосні звуки (а, о, у та інші), а також приголосні (ж, з, р та інші) та звукосполучення звуків (брах, брух тощо).

Необхідно відзначити, що сутність цих вправ також запозичена з дихального арсеналу хатха-йоги, тут йдеться про певний «вібраційний масаж», тому що, вимовляючи ті або інші звуки, людина неминуче випробовує їх акустичний вплив, який може бути свідомим.

*Методика ендогенного дихання за В.Ф. Фроловим.* В основі теорії ендогенного дихання за В.Ф. Фроловим та вихідних практичних рекомендацій перебувають наступні положення: повітря з киснем, що утримується в ньому, проникає в альвеоли легенів, і через них здійснюється газообмін. Кисень зв'язується молекулами гемоглобіну, що втримується в еритроцитах і розноситься з кров'ю по всьому організмі, постачаючи його органи та тканини живильним газом.

Але, як стверджує В.Ф. Фролов, зовнішнє дихання, яке необхідне організму, крім очевидної користі приносить також шкоду життєво важливим органам та тканинам, а також значною мірою кровоносним судинам, що живлять їх.

Науково-дослідні роботи останніх років доводять, що при звичайному диханні основна частина клітин нашого організму страждає від дефіциту енергії, і це приводить до їхнього передчасного старіння та раннього розвитку різних захворювань.

При звичайному, тобто зовнішньому, диханні багато клітин органів та тканин страждають від нестачі енергетичного потенціалу. В організмі є багато анатомічних зон із концентрованим виділенням енергії, що руйнує тканини. Зазначене призводить до ураження переважно дрібних кровоносних судин, внутрішньої поверхні артерій, клітин крові та легневих альвеол. При цьому В.Ф. Фролов підкреслює, що такого роду патологічні процеси зумовлюються саме зовнішнім диханням.

У зв'язку з вищевикладеним представляються сумнівними або навіть шкідливими ефекти багатьох відомих методів лікування, в тому числі й медикаментозних, оскільки всі вони впливають на високоенергетичні зони організму, підвищуючи й без того досить високу енергію та інтенсивність обміну речовин.

Установлено, що так звану «енергію спалаху» одержують насамперед еритроцити та деякі клітинні структури. Такі еритроцити прийнято називати «гарячими». Саме вони своїм «спалахом» здійснюють енергетичне збудження життєво важливих клітин. При цьому суттєво страждають клітини серцевого м'яза, великих артерій, що несуть кров головному мозку, ниркам, кишковику, нижнім кінцівкам.

Тканинне або ендогенне дихання – це сукупність аеробних окислювально-відновних процесів в органах та тканинах живого організму, що спричинюють окисний розпад різних органічних сполук з утворенням кінцевих продуктів розпаду та вивільненням енергії, яка використовується організмом для здійснення життєво важливих функцій.

Ендогенне дихання має дві пріоритетні властивості, як зазначає В.Ф. Фролов, а саме:

- людина здобуває новий ефективний обмін, що гарантує здоров'я та довголіття;

- набутий обмін продовжує вдосконалюватися необтяжливим способом та стає основним.

Запобігти передчасному старінню організму та позбутися багатьох хвороб, пов'язаних з ним, допомагає ендогенне або тканинне дихання, що, на думку В.Ф. Фролова, є найбільш ефективним засобом лікування та профілактики захворювань.

Усі вищевикладені варіанти дихальної гімнастики застосовуються при різних захворюваннях дихальної системи у студентів СМГ у залежності від патології, функціонального стану дихальної системи, фізичної працездатності, віку та протипоказань.

Особливості методик дихальної гімнастики студенти СМГ спочатку вивчають на заняттях ЛФК під керівництвом викладача, а потім після впевненого та правильного виконання їх, продовжують опрацювання самостійно вдома (викладач періодично перевіряє правильність виконання).

#### **2.4. Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту**

Серед різних захворювань у студентів СМГ особливе значення мають такі захворювання органів шлунково-кишкового тракту, як хронічний гастрит, виразкова хвороба шлунка, дванадцятипалої кишки та хронічний гепатит.

Ці захворювання часто зустрічаються у студентів, стають (через здатність прогресувати) небезпечними для здоров'я та працездатності у подальшому. Тому студентів зі згаданими захворюваннями шлунково-кишкового тракту важливо залучати до СМГ, щоб ефективно застосовувати оздоровчі, лікувально-профілактичні можливості занять лікувальною гімнастикою для боротьби з цими захворюваннями.

#### 2.4.1. ЛФК при хронічному гастриті у студентів СМГ

*Хронічний гастрит* – хронічне запальне захворювання шлунка, що має рецидиви та характеризується хронічним запаленням слизової оболонки, підслизової оболонки стінки шлунка. У результаті захворювання розвивається порушення секреторної, моторної та інкреторної функцій органа. Порушення виявляють у пацієнтів різних вікових категорій, але у молодих найчастішим варіантом стає хронічний гастрит форми В, у осіб похилого віку переважає гастрит форми А.

Хронічний гастрит – поліетіологічне захворювання. До найбільш імовірних причин, що спричинюють хронічний гастрит, відносяться наступні:

1. Інфікування слизової оболонки шлунка *Helicobacter pylori*, значно рідше інфікування здійснюється вірусом герпеса, цитомегаловірусами або грибовою флорою. Вирішальну роль кампілобактери відіграють у формуванні антрального гастриту форми В – виявляються у 96-99% пацієнтів. Інфекційний фактор практично не має значення при хронічних гастритах форми А та рефлюкс-гастритах (форма С).

2. Певний генетичний фактор, що призводить до утворення аутоантитіл до обкладочних кліток.

3. Дуоденальний вміст (жовчні кислоти) впливає на слизову оболонку шлунка при рефлюксі його вмісту після резекції шлунка та інших операцій.

Крім цього, виділяють фактори, що сприяють розвитку хронічного гастриту. Їх можна розділити на дві великі групи - екзогенні та ендогенні. Вони не є причинними, проте стають підставою загострень та розвитку захворювання.

До екзогенних факторів відносять:

- 1) порушення харчування (нерегулярне харчування, відсутність стабільного харчового ритму з раціональним розподілом на 3-5 прийомів; порушення умов прийому їжі – їжа поспіхом, неповне пережовування їжі, невідповідна кулінарна обробка; зловживання харчовими стимуляторами шлункової секреції – перцем, приправами, прянощами, сіллю, оцтом, іншими консервантами та синтетичними харчовими добавками, міцною кавою, чаєм, газованими напоями та інше.

2) певне значення в етіології хронічного гастриту мають систематичне вживання алкоголю та особливо його сурогатів, а також активне та пасивне паління.

3) професійні шкідники (токсичні фактори, контакт із продуктами синтетичної хімії),

4) тривале систематичне вживання деяких лікарських препаратів, особливо нестероїдних протизапальних.

До ендогенних факторів відносяться:

1) хронічні інфекції (порожнини рота та носоглотки, неспецифічні захворювання органів дихання та туберкульоз, хронічний холецистит тощо),

2) захворювання ендокринної системи;

3) порушення обміну речовин (ожиріння, дефіцит заліза, подагра);

4) захворювання, що призводять до гіпоксії (серцева та легенева недостатність тощо);

5) аутоінтоксикація (уремія).

Серед екзогенних факторів головне місце посідають аліментарні порушення, серед ендогенних - запальні захворювання органів черевної порожнини, ендокринні розлади та метаболічні порушення. Украй рідко хронічний гастрит стає результатом гострого гастриту.

*Класифікація хронічного гастриту:*

1. Хронічний гастрит форми А (аутоімунний фундальний гастрит – характерне ураження, головним чином, фундального відділу шлунка та ранній початок атрофічних процесів).

2. Хронічний гастрит форми В (асоційований з *Helicobacter pylori* (бактеріальний) антральний гастрит). Характеризується наявністю патологічних проявів з переважною локалізацією процесу в антрумі. Зустрічається у 100% випадків при виразковій хворобі будь-якої локалізації.

3. Хронічний гастрит типу С (хімічно зумовлений або рефлюкс-гастрит).

4. Хронічний гастрит типу А+В (змішаний гастрит).

5. Особливі форми – антральний ригідний гастрит; гігантський гіпертрофічний гастрит; еозинофільний, лімфоцитарний, гранулематозний гастрити.

6. Ідіопатичний хронічний гастрит (з невиявленої етіологією та патогенезом).

Фази перебігу: загострення та ремісія.

Клінічні прояви. Клінічні прояви хронічного гастриту виражаються болювим та диспепсичним синдромом, астеновегетативним синдромом, синдромом кардіоваскулярних порушень.

Клінічні прояви характеризуються вираженими запальними та дистрофічними змінами слизової оболонки шлунка, секреторними та моторно-евакуаторними порушеннями, дисфункцією суміжних органів. Іноді хронічний гастрит перебігає без виражених клінічних проявів, латентно.

*Хронічний гастрит форми В* може бути дифузійним або локалізуватися в антральних відділах. Антральний гастрит форми В починається у молодому віці, характеризується підвищеним кислотовиділенням та посиленою, безладною моторикою шлунка, схильністю до спазмів антрума та воротаря. Дифузійний гастрит форми В стає результатом прогресування антрального гастриту, запальна поразка слизової трансформується в атрофічний процес, що призводить до зниження кислотовиділення та скоротливої здатності шлунка, тому клінічні характеристики дифузійного хронічного гастриту форми В наближаються до таких при хронічному гастриті типу А. Хронічний гастрит форми В нерідко поєднується з пілороантральними виразками шлунка або виразками дванадцятипалої кишки.

Болі при антральному хронічному гастриті форми В зумовлені повторними спазмами гладеньких м'язів шлунка, переважно у пілоантральній області. Унаслідок цього виникають інтенсивні, нападаподібні болі, що локалізуються під грудьми, в епігастральній, пілородуоденальній зоні. Типовий пізній характер болю (через 1,5-2 години після їжі) та висока ефективність холінолітиків, спазмолітиків, антацидів.

Особливості перебігу цього захворювання, часті рецидиви, що вимагають тривалого противорецидивного та профілактичного лікування, визначають необхідність більш широкого застосування засобів ЛФК у студентів СМГ, хворих на хронічний гастрит.

*Завдання ЛФК:*

- 1) вплив на нервово-гуморальну регуляцію травлення;
- 2) нормалізація секреторної та рухової функції шлунка;
- 3) стимуляція кровообігу в черевній порожнині та малому тазі;
- 4) зміцнення м'язів черевного преса; активізація функцій травної системи;
- 5) підвищення фізичної працездатності.

*Форми ЛФК:* лікувальна гімнастика, ранкова гігієнічна гімнастика, самостійні заняття, теренкур, рухливі ігри, елементи спортивних ігор – волейбол, теніс, ходьба, дозований біг, прогулянки, ближній туризм, плавання, веслування, лижні прогулянки.

*Засоби ЛФК:* вправи, що розвивають, дихальні вправи (статичні, динамічні, діафрагмальне дихання), вправи для м'язів черевного преса, вправи із предметами й на снарядах, вправи з невеликим обтяженням (до 1, 5-2 кг), елементи спортивних ігор – волейбол, теніс, ходьба, дозований біг, прогулянки, ближній туризм, плавання, веслування, лижні прогулянки.

Методика ЛФК залежить від форми хронічного гастрита. У студентів СМГ частіше зустрічається гастрит форми В, при якому лікувальна гімнастика має щадний характер. Повинні переважати дихальні вправи та вправи на розслаблення м'язів. Із вправ, що розвивають, застосовують вправи для м'язів живота та для великих м'язових груп у повільному та середньому темпі. Необхідно уникати тривалого статичного напруження м'язів. ЛФК краще проводити між денним прийомом мінеральної води та обідом, тому що це впливає на секрецію шлунка (нормалізує).

*Методика ЛФК при хронічному гастриті форми В.* Основна мета ЛФК при хронічному гастриті форми В - нормалізація функції вегетативної нервової системи та врівноважування нервових процесів.

Позитивний емоційний фон стає важливою умовою ЛФК у цих студентів. Рекомендують включати до процедур лікувальної гімнастики складніші за координацією вправи. Інтенсивність навантаження можна підвищити, прискорюючи виконання вправ, збільшуючи число повторень, використовуючи вправи з обтяжен-

ням. При виконанні помірного фізичного навантаження секретія шлункового соку підвищується, а інтенсивна м'язова робота зменшує шлункову секретію.

Комплекс 4

Зразковий комплекс фізичних вправ при хронічному  
гастриті форми В

№ з/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Підрахунок пульсу					
1.	Руки уздовж тулуба	Ходьба звичайна з розведенням рук у сторони, з високим підніманням колін вгору	1-2 хв.	Середній	Стежити за диханням
2.	Вузька стійка, ноги нарізно	Підняти руки нагору, підтягтися – вдих, руки через сторони – видих	6-8 разів	Повільний	Стежити за диханням
3.	Вузька стійка, ноги нарізно, руки на поясі	Розвести руки в сторони, поворот управо – вдих, нахилитися вперед, долонями дістати носок правої ноги -видих, в. п. – вдих	6-8 разів у кожен бік	Середній	Дихання вільне
4.	Вузька стійка, ноги нарізно, руки на поясі	Розвести руки в сторони, прогнутися – вдих, повернутися у в. п. – видих	6-8 разів	Середній	Дихання вільне
5.	Вузька стійка, ноги нарізно, руки уздовж тулуба	Нахил управо, кисті ковзають по тулубі («насос») – видих, в. п. – вдих	6-8 разів у кожен бік	Повільний	Стежити за диханням
Основна частина					
6.	Вузька стійка, ноги нарізно, руки уздовж тулуба	Підняти руки нагору, піднятися на носки – вдих, присісти, відвести руки назад – видих	8-10 разів	Середній	Стежити за диханням
7.	Лежачи на спині, ноги зігнуті, руки на животі	Діафрагмальне дихання	20-30 с	Повільний	



## Продовження комплексу 4

1	2	3	4	5	6
8.	Лежачи на спині, руки на поясі	Поперемінне відведення прямої ноги убік	8-10 разів у кожен бік	Середній	Дихання вільне
9.	Лежачи на спині, руки на поясі	Почергове згинання ніг з відривом їх від підлоги (імітація їзди на велосипеді)	8-10 разів	Повільний	Дихання вільне
10.	Лежачи на спині, руки уздовж тулуба	Підняти прямі ноги нагору – видих, повернутися у в. п. – вдих	4-6 разів	Середній	Стежити за диханням
11.	Лежачи на спині, руки уздовж тулуба	Розвести руки в сторони – вдих, охопити зігнуті ноги, пригорнути їх до живота – видих	10-12 разів	Середній	Стежити за диханням
12.	Лежачи на спині, руки уздовж тулуба	Глибоке грудне та діафрагмальне дихання	10-20 с	Повільний	
13.	Лежачи на лівому боці, ліва рука під головою	Зігнути праву ногу, правою рукою охопити праве коліно – видих, в. п. – вдих	6-8 разів	Середній	Стежити за подихом
14.	Лежачи на лівому боці	Відведення правої прямої ноги назад та вперед	6-8 разів	Середній	Дихання вільне
15.	Лежачи на правому боці, права рука під головою	Зігнути ліву ногу, лівою рукою охопити ліве коліно – видих, в. п. – вдих	6-8 разів	Середній	Дихання вільне
16.	Лежачи на правому боці	Відведення лівої прямої ноги назад і вперед	10-12 разів	Середній	Дихання вільне
17.	Лежачи на спині	Глибоке діафрагмальне дихання	20-30 с	Повільний	
18.	Стоячи на четвереньках	Сісти на п'яти – видих, в. п. – вдих	6-8 разів	Середній	Стежити за диханням
19.	Стоячи на четвереньках	Підняти праву пряму ногу вгору – вдих, підтягти зігнуту ногу до різнойменної кисті – видих	6-8 разів кожною ногою	Середній	Стежити за диханням

## Продовження комплексу 4

1	2	3	4	5	6
20.	Сидячи на стільці, обхопити сидіння руками	Підняти зігнуті ноги, пригорнути до живота – видих, повернутися у в. п. – вдих	8-10 разів	Середній	Стежити за диханням
21.	Сидячи на стільці, руки уздовж тулуба	Підняти ліву ногу, пальцями кистей дістати носок ноги – видих, повернутися у в. п. – вдих	8-10 разів кожною ногою	Повільний	Дихання вільне
22.	Сидячи на стільці, одна рука на животі, інша – на грудині	Діафрагмальне дихання	20-30 с	Повільний	
Заключна частина					
23.	Стоячи, руки уздовж тулуба	Підняти руки вгору, прогнутися – вдих, опустити руки – видих	4-6 разів	Повільний	Стежити за диханням
24.	Стоячи, руки уздовж тулуба	Підняти руки вгору – вдих, опустити розслаблені руки, нахилитися вперед – видих	4 – 6 разів	Повільний	Стежити за диханням
25.	Стоячи, руки уздовж тулуба	Поперемінне встряхування розслаблених ніг	4-6 разів	Повільний	Стежити за диханням
26.	Стоячи	Підрахунок пульсу	1 хв.		

*Методика ЛФК при хронічному гастриті форми А.* При хронічному гастриті форми А лікувальну гімнастику застосовують з метою загального помірному впливу на організм хворих. Основна спрямованість лікувальної гімнастики – регулювання процесів соковиділення, поліпшення обміну речовин, зміцнення м'язів черевного преса, активізації кровообігу в черевній порожнині.

Для стимуляції секреторної та моторної функцій шлунка на фоні загальнозміцнювальних вправ на заняттях лікувальної гімнастики застосовують спеціальні вправи для м'язів черевного преса у вихідних положеннях лежачи, сидячи та стоячи з поступовим збільшенням навантаження. Доцільно використовувати вправи, що впливають на великі м'язові групи, дихальні вправи, ускладнені види ходьби, впра-

ви з гімнастичними предметами та снарядами.

Широко використовують естафети в ігровій формі (з м'ячем, булавами, гімнастичними обручами), прогулянки, спортивні вправи (плавання, лижні прогулянки, ковзани тощо) та масаж живота.

Комплекс 5

Зразковий комплекс лікувальної гімнастики при хронічному  
гастриті форми А

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Вимірювання пульсу					
1.	Стоячи	Різновиди ходьби	3-4 хв.	Середній	Дихання довільне
2.	Стоячи, права рука вверху, ліва рука вниз	1-2 - ривки руками назад; 3-4 - те саме зі зміною положення рук	8-10 разів	Середній	Дихання довільне
3.	Стоячи	Дозована ходьба: на 6 кроків - вдих; на 2 кроки - затримка дихання; на 8 кроків - видих	2-3 хв.	Середній	Після кожного циклу глибокий вдих та видих
4.	Стоячи, руки уздовж тулуба	1 - підняти руки вгору – вдих; 2 - в. п. – видих; 3 - присісти руки вперед – вдих; 4 – в. п. – видих	6-8 разів	Середній	Стежити за поставою та за диханням
5.	Стоячи, руки вниз	Діафрагмальне дихання	30-40 с	Середній	Стежити за диханням
Основна частина					
6.	Стоячи, палка вниз	1 - підняти палку вгору – вдих; 2 - повернутися у в. п. – видих	6-8 разів	Середній	Стежити за поставою та диханням
7.	Стоячи, палка вперед	1 - поворот тулуба та голови вправо; 2 - повернутися у в. п. 3-4 - те саме в іншу сторону	8-10 разів у кожен бік	Середній	Дихання довільне
Продовження комплексу 5					
1	2	3	4	5	6

8.	Стоячи, палка внизу	1 - підняти палку вгору – вдих, за-тримати дихання на 8 с, одночасно по 2 нахили вправо (вліво); 2 - різкий видих	6-8 разів	Повільний	Після кожної вправи глибокий вдих та видих
9.	Стоячи, палка вперед	1 - махом правої ноги дістати палку; 2 - повернутися у в. п.; 3 - махом лівої ноги дістати палку; 4 - в. п.	6-8 разів кожною ногою	Швидкий	Стежити за поставою та за диханням
10.	Стоячи, палка на животі	Глибоке діафрагмальне дихання: 1 - випинання черевної стінки вперед – вдих; 2 - привести палку та втягти черевну стінку - видих	20-30 с	Повільний	Стежити за правильністю виконання вправи
11.	Стоячи, палка вперед	1-3 - пружні присідання; 4 - повернутися у в. п.	6-8 разів	Швидкий	Стежити за поставою та диханням
12.	Стоячи на колінах	1-2 - підняти палку вгору – вдих, 3-4 різкий видих, сісти на п'яти	6-8 разів	Повільний	
13.	Лежачи на спині, палку покласти поруч	1 - відведення правої ноги; 2 - повернутися у в. п.; 3 - відведення лівої ноги; 4 - повернутися у в. п.	6-8 разів	Середній	Дихання довольне
14.	Лежачи на спині	1 - підняти праву ногу вгору; 2 - в. п.; 3 - підняти ліву ногу вгору; 4 - в. п.	6-8 разів	Середній	Дихання довольне
15.	Лежачи на спині, палку покласти поруч	1 - підняти руки вгору – вдих, затримати дихання на 8 с, одночасно притискаючи коліно праве (ліве) до живота; 2 - в. п.	6-8 разів кожною ногою	Середній	Після кожної вправи вільний вдих та видих

Продовження комплексу 5

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

16.	Сидячи на полу, упор руками позаду	Вправа «ножиці» позадвжні	20-30 с	Швидкий	Дихання до-вільне
17.	Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах	1 - руки під голову – вдих; 2 - опустити зігнуті коліна вправо на підлогу – видих; 3 - руки під голову – вдих; 4 – те саме вліво – видих	6-8 разів	Середній	Стежити за правильністю виконання вправи
18.	Лежачи на спині, руки під головою	1 - підняти вверх тулуб 15-20 см від килима; 2 - повернутися у в. п.	8-10 разів	Середній	Дихання до-вільне
19.	Лежачи на спині, руки під головою	1 - ноги підняти вгору; 2 - зігнути їх у колінних суглобах; 3 - випрямити; 4 - повернутися у в. п.	6-8 разів	Середній	Стежити за правильністю виконання вправи
20.	Лежачи на спині, права рука на грудні, ліва на животі	Глибоке діафрагмальне дихання	20-30 с	Повільний	Стежити за правильністю виконання вправи
21.	Лежачи на боці, відвести ногу вбік	1-3 - обертання вперед; 4 - повернутися у в. п.; 5-7 – обертання назад; 8 - повернутися у в. п.	6-8 разів кожною ногою	Середній	Дихання до-вільне
22.	Лежачи на боці	1 - відвести ногу вбік; 2-3 - махові рухи вперед назад; 4 - повернутися у в. п.	6-8 разів кожною ногою	Середній	Дихання до-вільне
23.	Сидячи на полу, упор руками позаду	Вправа «ножиці» поперечні	30-40 с	Швидкий	Дихання до-вільне
24.	Колінно-кільцеве	1 - підняти праву ногу вверх; 2 - повернутися у в. п.; 3-4 – те саме лівою	6-8 разів кожною ногою	Середній	Дихання до-вільне

## Продовження комплексу 5

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

25.	Колінно-кільцеве	1 - підняти праву ногу вбік, 2 - повернутися у в. п.; 3 - підняти праву ногу вбік, дивитися на носок; 4 - в. п.	6-8 разів кожною ногою	Середній	Дихання довільне
26.	Стоячи на колінах, палка внизу	1 - підняти палку вгору – вдих; 2 - повернутися у в. п. – видих; 3-4 - те саме	6-8 разів	Повільний	Стежити за правильністю виконання
27.	Колінно-кільцеве	1 - дістати правим коліном ліву кисть ковзанням по килиму; 2 - в. п.; 3 - дістати лівим коліном праву кисть ковзанням по килиму; 4 - в. п.	6-8 разів кожною ногою	Середній	Дихання довільне
28.	Стоячи, м'яч у руках	Стати в коло та за командою передавати м'яч товаришеві вліво, те саме – вправо	6-8 разів	Швидкий	Стежити за тим, щоб м'яч не торкався підлоги
29.	Стоячи, м'яч у руках	Стати в парах, передача м'яча ударом об підлогу	6-8 разів	Швидкий	Те саме
Заключна частина					
30.	Стоячи	1 - підняти руки вгору – вдих тривалістю 6 с; 2 - опустити руки долілиць – видих тривалістю 8 с	5-6 разів	Повільний	Стежити за правильністю виконання вправи
31.	Стоячи, руки внизу	Ходьба: 1 - руки вгору – вдих, 2 - опустити руки долілиць з розслабленням м'язів - видих	1-2 хв.	Повільний	Стежити за диханням
32.	Стоячи, руки внизу	Ходьба з погойдуванням, руки розслабити	30-40 с	Повільний	Дихання довільне
33.	Стоячи, руки внизу	Почергове погойдування гомілки з розслабленням м'язів	1 хв.	Повільний	Дихання довільне

Продовження комплексу 5

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

34.	Сидячи	Розслабитися. Підрахунок пульсу	1 хв.	Повільний	
-----	--------	---------------------------------	-------	-----------	--

*Дієтотерапія* при гастриті залежить від форми та перебігу хвороби. При гострому гастриті та загостренні хронічного показана сувора дієта, у фазі ремісії хронічного гастриту раціон харчування можна розширити. При будь-якій формі гастриту категорично виключається алкоголь, паління, смажена, жирна, пікантна їжа. Дієта залежить від форми гастриту: при гастриті форми В кислотність шлунка треба знижувати, а при гастриті форми А необхідно стимулювати роботу шлункових залоз.

Тому при гастриті форми В раціон містить: нежирні сорти м'яса у вареному вигляді: курятина, голуб'ятина, кролятина; нежирні сорти риби: тріску, хек, горбушу; овочеве пюре, терті овочі: картопля, морква, буряк, молодий горошок; фруктові пюре, кисіль, компоти: полуниця, малина, яблука; каші, що добре розварюються у воді (манна, вівсяна, рисова); молоко, свіжий нежирний сир; свіжоприготовлений капустяний сік; рекомендується прийом лужних мінеральних вод (Боржомі): одна склянка за годину до їжі.

Не рекомендується вживати продукти, що стимулюють вироблення шлункового соку: алкоголь, газовані напої, виноградний сік, кава, капуста, житній хліб, бобові, ковбаси, копчена риба; продукти, що ушкоджують і без того збуджену слизову шлунка: гриби, жирне м'ясо (баранина, свинина, качка), редис; їжу в дуже гарячому або холодному вигляді (гаряча їжа ушкоджує слизову шлунка, холодна довше затримується в шлунку та викликає збільшення вироблення соляної кислоти), їжу, смажену на маслі; жирну їжу, свіжу випічку; максимально обмежити приправи: сіль, перець, часник, гірчицю.

Необхідно вживати білкову їжу – білки – це каркас для утворення нових клітин. Уся їжа повинна бути мінімально приправлена та посолена. Прийом їжі здійснюють малими порціями через певні проміжки часу (5-6 разів на день).

При гастриті форми А важливим моментом дієти стає стимуляція шлункової секреції. Прийоми їжі відбуваються у визначені години (строгий розпорядок прийому їжі нормалізує процес виділення шлункового соку). Їжа повинна викли-

кати почуття апетиту, приймати її необхідно у спокійній обстановці, без поспіху. Важливо ретельно пережовувати їжу: з одного боку, здрібнена їжа не буде травмувати слизову шлунка, з іншого боку – виробляється велика кількість шлункового соку та слини, що сприяє найкращому її засвоєнню.

При гастриті форми А варто виключити алкоголь, продукти, смажені на маслі, печені блюда, солоні, гострі блюда, гриби, грубе жилаве м'ясо, капусту, виноград і виноградний сік.

Рекомендується м'ясо (кролятина, курятина) у вареному вигляді, нежирні котлети, фрикадельки; м'ясні бульйони, юшка; рибне філе з нежирних сортів риби; овочеві пюре, терті овочеві салати з картоплі, буряка, моркви, кабачків, шпінату; сметана, кефір, сир, молоко, сир; фруктові соки (крім виноградного), компоти, відвари шипшини, чорної смородини; мінеральна вода за 20-30 хвилин до прийому їжі. Прийом їжі здійснюється не рідше 5 разів на добу. Лікувальне харчування продовжують 2-3 місяці після загострення.

#### 2.4.2. ЛФК при виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки у студентів СМГ

*Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки* (пептична виразка) – хронічне захворювання, що має рецидиви, схильність до прогресування та залученням до патологічного процесу поряд із шлунком та дванадцятипалою кишкою інших органів системи травлення та виникнення ускладнень, які загрожують життю хворого. У молодому віці найчастіше спостерігається виразка дванадцятипалої кишки, у старшому віці – виразка шлунка.

*Етіологія.* Виразкова хвороба – поліетіологічне захворювання. Відомо багато екзогенних факторів ризику її виникнення, зокрема: нерегулярне, незбалансоване за вмістом білків, жирів, вуглеводів, вітамінів харчування; шкідливі звички (куріння, алкоголь); надмірні нервово-психічні навантаження; професійні шкідливі чинники; медикаментозні впливи (глюкокортикостероїди, нестероїдні протизапальні засоби); низький соціально-економічний рівень життя.



Вони є передумовою або сприяють виникненню та розвитку виразок гастродуоденальної ділянки. Для одних факторів зв'язок з пептичною виразкою доведений, для інших – залишається дискусійним досих пір.

Існують і ендогенні фактори, що зумовлюють виразкову хворобу, зокрема, генетична схильність; хронічний Нр-гастрит та метаплазія шлункового епітелію у дванадцятипалій кишці; гіперпродукція соляної кислоти та пепсину (фактори агресії), гіпопродукція мукопротеїнів та слизу (фактори захисту); порушення гастродуоденальної моторики (дуоденальна ретропульсація, дуоденогастральний рефлюкс); молодий вік, чоловіча стать. Хелікобактерна інфекція є причиною пептичної виразки шлунка у 90% випадків, дуоденальних виразок - у 100% випадків.

При виразковій хворобі в основі порушень нервових механізмів знаходяться зміни координувальної функції кори більших півкуль головного мозку відносно підкіркових утворень, що викликає вторинне стійке збудження центрів блукаючого нерва, посилення кислотно-пептичного фактора та моторної діяльності шлунка.

*Клінічна характеристика.* Для типової клінічної картини характерний чіткий зв'язок виникнення болю із прийомом їжі. Розрізняють ранні, пізні та «голодні» болі. Ранній біль з'являється через 1,5-2 г після їжі, поступово наростає інтенсивність, триває 1-2 г і стихає одночасно з евакуацією шлункового вмісту. Пізній біль виникає через 1-1,5-2 години після їжі на висоті травлення, а «голодний» біль – через значний проміжок часу (6-7 г), тобто натщесерце, і припиняється після прийому їжі. Близький до «голодного» нічний біль. Зникнення болю після їжі, прийому антацидів, спазмолітичних препаратів, а також стихання больового синдрому протягом першого тижня адекватного лікування стає характерною ознакою хвороби.

Крім больового синдрому, типову клінічну картину виразкової хвороби складають різні диспепсичні явища: печія, нудота, блювота, запори та інші.

Відмінна риса виразкової хвороби – циклічність перебігу. Періоди загострення, як правило, тривають від декількох днів до 6-8 тижнів, змінюються фазою ремісії. Під час ремісії пацієнти нерідко відчувають себе практично здоровими,

навіть не дотримуючись дієти. Загострення хвороби, зазвичай, мають сезонний характер, для середньої смуги це переважно весняна або осіння пора року. Серед студентів ВНЗ виразка дванадцятипалої кишки досить поширена.

Консервативне лікування виразкової хвороби завжди комплексне, диференційоване з урахуванням факторів, що сприяють захворюванню, патогенезу, локалізації виразкового дефекту, характеру клінічних проявів, ступеня порушення функцій гастродуоденальної системи, ускладнень і супутніх захворювань.

Із засобів фізичної реабілітації у студентів СМГ, хворих на виразкову хворобу, застосовують ЛФК, масаж, трудотерапію, механотерапію, загартування тощо. При регулярному виконанні фізичних вправ, як і в процесі фізичного тренування, поступово зростають енергетичні запаси, збільшується утворення буферних з'єднань, відбувається збагачення організму ферментними з'єднаннями, вітамінами, іонами калію та кальцію. Указане призводить до активізації окислювально-відновних процесів і до підвищення стійкості кислотно-лужної рівноваги, що у свою чергу прискорює рубцювання виразкового дефекту (вплив на трофічні та регенеративні потенції тканин ШКТ).

Вплив фізичних вправ визначається їхньою інтенсивністю та часом застосування. Невелике та помірне м'язове напруження стимулюють основні функції шлунково-кишкового тракту, тоді як інтенсивні - пригнічують. Відзначається сприятливий вплив ЛФК на кровообіг та дихання, що також розширює функціональні можливості організму та підвищує його реактивність.

#### *Завдання ЛФК:*

- 1) підтримка певного рівня моторної та секреторної діяльності шлунка, дванадцятипалої кишки та інших органів шлунково-кишкового тракту;
- 2) стабілізація нормальної діяльності ЦНС та вегетативної нервової системи;
- 3) зміцнення м'язів живота та промежини,
- 4) адаптація до фізичних навантажень виробничого та побутового характеру;
- 5) загальне зміцнення організму,

б) попередження загострень та максимальне подовження фази ремісії.

*Основні форми ЛФК:* ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, самостійні заняття, прогулянки на свіжому повітрі, лікувальна ходьба, теренкур, лікувальне плавання, катання на велосипеді, прогулянки на лижах, рухливі та спортивні ігри.

*Засоби ЛФК:* вправи, що розвивають, вправи, що коригують, спеціальні вправи для м'язів черевного преса й тазового дна, дихальні вправи (статичні та динамічні), вправи у довільному розслабленні м'язів, ходьба, рухливі та елементи спортивних ігор.

У фазі ремісії методика лікувальної фізичної культури передбачає поєднання загальнорозвиваючих та спеціальних вправ. Загальнорозвивальні вправи тонізують ЦНС, поліпшують функцію органів травлення та обмін речовин. Як спеціальні вправи застосовуються вправи для м'язів, що оточують черевну порожнину, вправи на розслаблення та дихальні вправи. У комплексах використовуються вправи з гантелями, набивними м'ячами, вправи на гімнастичній стінці. Діафрагмальне дихання здійснюється з максимальною глибиною. Ходьба до 2-3 км щоденно, ходьба сходами, сприятливі прогулянки на відкритому повітрі.

Вправи для м'язів черевного преса призначаються з урахуванням фази захворювання. Вони показані при необхідності підсилити перистальтику кишковика. Вправи на розслаблення знижують тонус м'язів шлунка та кишковика, знімають спазми воротаря шлунка та сфінктерів. Дихальні вправи діафрагмального типу впливають на кишковик. При повній ремісії рекомендується будь-який темп вправ і зміна ритмів. Акцентують увагу студентів на правильне поєднання рухів з диханням, оптимальні вихідні положення. Завдання виконують переважно у середньому темпі, з повною амплітудою рухів. Загальне навантаження на занятті лікувальної гімнастики залежать також від наявності супутніх захворювань, які обмежують фізичну працездатність. Виконують вправи з різних вихідних положень (стоячи, стоячи біля гімнастичної стінки, сидячи на гімнастичному ослоні, на стільці, лежачи на спині, на лівому боці, на животі).

Зразковий комплекс лікувальної гімнастики для студентів, хворих на  
виразкову хворобу дванадцятипалої кишки

№ з/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Підрахунок пульсу					
1.	Стоячи, руки на поясі	Ходьба з прискоренням, зі зміною напрямку	2-3 хв.	Повільний	Спина пряма
2.	Стоячи, руки вниз у замок	Ходьба широкими випадами	30-40 с	Повільний	Дихання рівномірне
3.	Стоячи, руки до плечей	1-2 - кругові рухи вперед, 3-4 - назад, 5-6- прямими руками вперед, 7-8- назад	10-12 разів	Середній	Дихання вільне
4.	Вузька стійка, руки уздовж тулуба	2 - підняти руки уверх-вдих, 3-4 - в.п - видих	10-12 разів	Повільний	Дихання вільне
Основна частина					
5.	Вузька стійка, у руках гімнастична палка	1-2- підняти палку, піднімаючись на носки - вдих, 3-4- в. п. видих	10-12 разів	Повільний	Дихання вільне
6.	Те саме	1-2- зігнути лікті, палку на груди, відвести праву ногу назад, прогнутися - вдих, 3-4- в. п. - видих, 5-8- іншою ногою	10-12 разів	Середній	Дихання вільне
7.	Вузька стійка, гімнастична палка на лопатках	1-2 - поворот корпуса вправо, 3-4- уліво	10-12 разів	Середній	Енергійні повороти

Продовження комплексу 6

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

8.	Те саме	1-2 - відвести ліву ногу убік на носок, з нахилом тулуба вліво - видих, 3-4- в. п.- вдих, 5-8 - те саме в інший бік	10-12 разів у кожний бік	Середній	Дихання рівномірне, пружинисті нахили
9.	Широка стійка, руки з гімнастичною палкою угорі	1-4- нахил уперед, мах руками назад, прогнути спину, дивитися прямо	10-12 разів	Середній	Дихання вільне
10.	Те саме	1-2- випад правою ногою вперед, палку на лопатки - видих, 3-4 - в. п.- вдих	10-12 разів	Середній	Енергійні випад
11.	Вузька стійка, палка попереду, верхній кінець при-тримуючи руками	1-2- відвести ногу назад, нахилитися - видих, 3-4- в.п.- вдих	6-8 разів	Повільний	Спокійне дихання
12.	Те саме	1-2- ковзанням правої ноги убік зробити випад, 3-4- перенести центр ваги з правої ноги на ліву	6-8 разів у кожний бік	Середній	Дихання рівномірне
13.	Вузька стійка, руки з гімнастичної палкою вверху, хват ширше плечей	1-2- присісти на носках, палку випрямити вперед перед грудьми - видих, 3-4- в. п.- вдих	8-10 разів	Середній	Дихання не затримувати, руки прямі
14.	Волейбольний м'яч у руках	Гра у волейбол за спрощеними правилами	5 хв.	Середній	Дихання не затримувати
15.	Широка стійка, руки з палкою унизу	1-2- підняти руки нагору, відвести ногу назад- вдих, 3-4- в. п.- видих	8-10 разів	Середній	Дихання не затримувати

Продовження комплексу 6

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

16.	Стоячи на колінах, руки попереу з палкою	1-2- відвести руки вліво, сісти на підлогу праворуч - видих, 3-4- в. п.- вдих 5-8- вправо	6-8 разів	Повільний	Дихання не затримувати
17.	Лежачи на спині, у руках палка	1-2- підняти прямі руки над головою - вдих, 3-4 - в. п.- видих	6-8 разів	Середній	Дихання не затримувати
18.	Те саме	1-4 - підняти ноги, протиснути обидві ноги під палкою, перекач на спині, палку затиснути коліними, 5-8- в. п.	6-8 разів	Середній	Дихання не затримувати
19.	Лежачи на животі, ноги разом, руки з палкою над головою	1-4 - одночасно відвести руки та ноги назад, 5-8- в. п.	6-8 разів	Повільний	Фіксувати положення на 2-3 с, поєднуючи з відпочинком
20.	Те саме	1-2 - згинаючи лікті, покласти палку на лопатки, голову відвести назад і прогнутися - вдих, 3-4 - в. п.- видих	6-8 разів	Повільний	Фіксувати положення на 2-3 с
21.	Сидячи ноги нарізно, руки вперед	1- нахил до лівої ноги, 2- до середини, 3- до правої ноги, 4 - в. п.	6-8 разів	Середній	Дихання не затримувати
22.	Сидячи ноги нарізно, упор позаду	Імітація їзди на велосипеді	1 хв.	Середній	Дихання не затримувати
23.	Те саме	1-2- підняти таз-вдих, 3-4- опустити - видих	5-6 разів	Повільний	Дихання не затримувати
24.	Широка стійка, палка в опущених руках	1-2- підняти палку вгору, подивитися на неї - вдих, 3-4- долілиць - видих	5-6 разів	Повільний	
Заключна частина					

Продовження комплексу 6

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

25.	Стоячи, руки на поясі	Ходьба: 1 - 2-руки ввєрх, піднятися на носки - вдих 3 - 4 - в.п. - видих	6-8 разів	Повільний	Дихання не затримувати
26.	Стоячи, руки в сторони	Ходьба на носках з уповільненням темпу	40 с	Повільний	Дихання не затримувати
27.	Основна стійка	1 - вдих грудьми, 2 - животом, 3 - підняти надпліччя, 4 - зафіксувати вдих, 5 - видих, опускаючи надпліччя, 6 - груди, 7 - живіт, 8 - голосний видих	2-3 рази	Повільний	Стежити за поставою, зі зміною положення рук
28.	Основна стійка	Спокійне дихання. Підрахунок пульсу	1 хв.	Повільний	

#### 2.4.3. ЛФК після перенесеного гепатиту у студентів СМГ

*Хронічний гепатит* – це захворювання, що виникає з різних причин, характеризується певним ступенем некрозу гепатоцитів та запаленням. Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб, терміном «хронічний гепатит» позначають такі дифузійні запальні захворювання печінки, при яких клініко-лабораторні та морфологічні зміни зберігаються шість та більше місяців.

Хронічний гепатит – це дифузійне запально-дистрофічне хронічне ураження печінки різної етіології, яке характеризується (морфологічно) дистрофією печінкових кліток, помірним фіброзом портальних трактів, гіперплазією при збереженні часточкової структури печінки. Хронічний гепатит як самостійна форма підрозділяється на хронічний гепатит, гепатит, що персистує; хронічний лобулярний гепатит; хронічний активний гепатит.

*Етіологія.* Найчастіша причина хронічного гепатиту - перенесений гострий вірусний гепатит. Нині встановлена можливість хронізації чотирьох із семи форм гострих вірусних гепатитів - В, С, D, G. Основну частину хронічних гепатитів становлять захворювання вірусної етіології. Найбільш частою причиною їх розвитку вважається персистенція вірусу В самостійно або в поєднанні з вірусом гепа-

титу D, а також вірусу гепатиту C. Для цих вірусів характерні однакові шляхи поширення (головним чином парентеральний) і тривала персистенція в організмі.

*Клінічна картина.* Прояви хвороби надзвичайно різноманітні. Клінічна картина залежить від форми хронічного гепатиту (активний, аутоімунний, що перситує, лобулярний або холестатичний), активності процесу, функціонального стану печінки та визначається чіткістю основних клінічних синдромів.

Комплекс реабілітаційних заходів, який рекомендується студентам, містить руховий режим, ЛФК, лікувальний масаж, уживання мінеральної води, прийом мінеральних ванн, лікувальне харчування та кліматолікування.

Застосування ЛФК при хронічному гепатиті повинно проводитися з метою загального впливу на організм хворого. Вибір методики ЛФК суворо індивідуалізується залежно від загального стану студента, стану його нервової та серцево-судинної системи та стадії захворювання. Фізичні вправи не лише сприяють відкладенню глікогену в печінці, але, підсилюючи кровообіг у черевній порожнині, створюють кращі умови для її відновлення, фізичне навантаження підвищує всі види обміну, а також сприяє розсмоктуванню залишкових запальних явищ.

*Завдання ЛФК:*

- 1) відновлення кровообігу в черевній порожнині, покращення припливу артеріальної крові до печінки;
- 2) відновлення порушеної обмінно-ферментативної діяльності печінки, покращення синтезу глікогену в печінці та м'язах;
- 3) відновлення рівноваги вегетативної іннервації;
- 4) нормалізація моторної функції жовчних шляхів, жовчного міхура, кишок і зменшення печінкового холестазу;
- 5) нормалізація діяльності серцево-судинної, дихальної систем;
- 6) адаптація до побутового та професійного навантаження.

*Форми та засоби ЛФК* при хронічному гепатиті подібні до форм та засобів при хронічному холециститі.

Комплекс 7

Зразковий комплекс лікувальної гімнастики при хронічному гепатиті



№ з/р	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Підрахунок пульсу					
1.	Стоячи, руки на поясі	Ходьба з високим підняттям стегна	40-60 с	Середній	Спина пряма
2.	Стоячи, руки внизу	У ходьбі, 1-2 - підняти руки вгору, піднятися на носки - вдих, 3-4 - в.п. видих	5-8 разів	Середній	Глибокий вдих
3.	Те саме	Ходьба широкими випадами зі зміною напрямку	8-10 разів	Середній	Глибокий вдих
4.	Вузька стійка, руки вздовж тулуба	1-2 - підняти руки вгору - вдих, 3-4 - в.п. - видих	8-10 разів	Середній	Глибокий вдих
5.	Вузька стійка, руки долілиць	1-4 - нахил вправо, сковзаючи правою рукою долілиць, ліва – вгору до пахової ямки - видих, 5-8 - в.п. - вдих	8-10 разів	Середній	Глибоке дихання
6.	Те саме	1-4 - руки вгору, випад правою ногою - видих, 5-8 - в.п. - вдих	8-12 разів	Середній	Пружний випад
7.	Вузька стійка, в руках гантелі	1-2 - руки вгору вдих, 3-4 - присісти, гантелями торкнутися підлоги - видих	8-10 разів	Середній	Повний присід
Основна частина					
8.	Широка стійка, руки вздовж тулуба	1-4 - поворот тулуба вліво, праву руку зігнути перед грудьми, ліву - відвести назад, 5-8 - в інший бік	8-10 разів у кожний бік	Середній	Дихання рівномірне
9.	Вузька стійка, руки на поясі	1-4 - нахил тулуба вправо, ліву руку вгору, зігнувши її над головою - видихнути, 5-8 - в інший бік	8-10 разів у кожний бік	Середній	Дихання рівномірне

Продовження комплексу 7

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

10.	Те саме	1-2 - нахил уперед, гантелями торкнутися підлоги біля лівої ноги - видих, 3-4 - в.п. - вдих, 5-8 - до іншої ноги	8-10 разів до кожної ноги	Середній	Нижче нахил, дихання не затримувати
11.	Вузька стійка, руки на поясі	Глибоке діафрагмальне дихання	6-8 разів	Середній	Дихання рівномірне
12.	Широка стійка, руки вперед у замок	1-2 - поворот тулуба вправо з відведенням рук у той же бік, 3-4 - те саме вліво	8-10 разів у кожний бік	Середній	
13.	Широка стійка, руки на поясі	1-4 - круговий рух тулуба вправо, 5-8 - вліво	8-10 разів	Середній	Дихання не затримувати
14.	Широка стійка, в руках м'яч	Кидки м'яча в кошик, передачі один одному або в стіну	1-2 хв.	Середній	Дихання не затримувати
15.	Основна стійка	1-2 - руки в боки - вдих, 3-4 - присісти, руки прямі вперед - видих	8-10 разів	Середній	Дихання не затримувати
16.	Сидячи на стільці, руки з гантелями на колінах	1-2 - руки вгору в боки, прогнутися - вдих, 3-4 - руки вниз злегка нахилитися вперед - видих	8-10 разів	Середній	Глибоке дихання
17.	Сидячи на стільці, руки вздовж тулуба	1-2 - руки в боки - вдих, 3-4 - нахил до лівого коліна, руками торкнутися гомілки - видих	10-12 разів у кожн. бік	Середній	Глибокий нахил
18.	Те саме	1-2 - нахил тулуба вліво, ліва рука сковзає долілиць, права - вгору - видих, 3-4 - в.п. вдих, 5-8 - управо	8-10 разів у кожн. бік	Середній	Нижче нахил, дихання не затримувати

Продовження комплексу 7

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

19.	Те саме	1-2 - руки в боки - вдих, 3-4 - підняти зігнуту ногу до грудей - видих, 5-8 - іншою ногою	8-10 разів	Середній	Фіксувати положення на 2-3 с
20.	На біговій доріжці	Ходьба	5-8 хв.	Середній	Дихання вільне
Заключна частина					
22.	Основна стійка	1-2 - руки вгору, піднятися на носки - вдих; 3-4 - в.п. - видих	8-10 разів	Середній	Глибоке дихання
23.	Вузька стійка, руки долілиць	1-2 - відвести голову та зігнуті руки в ліктях назад, прогинаючи грудну клітину - вдих, 3-4 - в.п., розслаблюючи руки та плечі - видих	8-10 разів	Повільний	Глибоке дихання
24.	Стоячи, руки в боки	Спокійна ходьба в уповільненому темпі, на носках, п'ятах, хресним ходом	1,5-2 хв.	Середній	Стежити за поставою
25.	Стоячи	Підрахунок пульсу	1 хв.		

*Дієтотерапія.* Загальна характеристика: дієта повинна містити оптимальну кількість білків, жирів, вуглеводів. При хронічних гепатитах до дієти рекомендується додавати рослинні масла, доводячи їх співвідношення із тваринними жирами до 50%. Кулінарна обробка: їжа відварюється та протирається. Режим харчування: дробовий, 5-6 разів на день. Приймати їжу необхідно в суворо визначені години, варто уникати рясної їжі на ніч. Обмежити споживання цукру до 30 г на день.

Продукти та блюда, що рекомендуються: вегетаріанські супи, молочні супи, нежирні сорти м'яса та риби, тушковані овочі, сир, молоко, сметана, масло вершкове та рослинне, фрукти, відвар шипшини, німецький чай.

Продукти, що не рекомендуються: жирні сорти м'яса (гуска, качка, баранина, свинина), жирні сорти риби, приправи, пряності, копченості, овочі з великим вмістом ефірного масла (редис, цибуля, редька, часник), морозиво, холодні соки, мінеральна вода, алкоголь, міцна кава та какао.

*Профілактика.* Профілактика хронічного гепатиту передбачає насамперед попередження поширення хвороби Боткіна та активне диспансерне спостереження осіб, які перенесли цю хворобу. Належну увагу звертають на ліквідацію промислових, побутових інтоксикацій, обмежують прийом лікарських препаратів, що сприяють розвитку холестазу.

## **2.5. Особливості занять ЛФК у СМГ при порушеннях обміну речовин та захворюванні нирок**

### 2.5.1. ЛФК при ожирінні у студентів СМГ

Порушення обміну речовин у молодих людей - часта причина погіршення стану здоров'я. Відхилення обміну речовин від норми здебільшого стають причиною для розвитку хвороб, що вражають інші системи організму (серцево-судинну, центральну нервову систему) та суттєво порушують фізичну працездатність студентів. У студентів частіше за все розповсюджені ожиріння, цукровий діабет, гіпер- та гіпотиреоз. Усі згадані захворювання за механізмом розвитку є порушеннями ендокринних регуляторних функцій - ендокринопатіями.

*Ожиріння* – це група хвороб та патологічних станів, що характеризуються надлишковим відкладенням жиру в підшкірній жировій клітковині та інших тканинах, органах, зумовлене метаболічними порушеннями, супроводжується змінами функціонального стану різних органів і систем.

Ожиріння має дві форми:

1. Екзогенно-конституціональну (аліментарну) форму, розвиток якої пов'язаний з надлишковим уживанням їжі при недостатніх енергетичних витратах.
2. Уроджену або ендогенну форму, спричинену одним із захворювань нейроендокринної системи (синдром Кушінга, гіпоталамічне ожиріння тощо).

Уроджені форми ожиріння зустрічаються вкрай рідко. Майже всі випадки ожиріння у студентів, віднесених за станом здоров'я до СМГ, є за своїм походженням результатом надлишкового споживання їжі (аліментарне ожиріння).

*Симптоматика:* у студентів спостерігається погане самопочуття, поганий настрій, млявість, сонливість, задишка, біль в області серця, набряки в нижніх кінцівках, запори, знижена працездатність.

Незважаючи на сприятливий характер найпоширенішої форми ожиріння (аліментарного ожиріння), її розвиток призводить до значних структурних та функціональних порушень в організмі. Надлишкова маса тіла ускладнює рухову активність юнаків та дівчат, знижує пропріоцептивну імпульсацію та ослаблює діяльність ЦНС.

У результаті цих змін зменшуються трофічні впливи ЦНС на життєдіяльність усіх систем організму та особливо м'язової системи. Згодом порушується статура та постава у студентів, погіршується функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем, адаптація їх до умов фізичних навантажень. Розвиток ожиріння, таким чином, супроводжується формуванням своєрідного «порочного кола» в регуляції функцій: збільшення маси тіла знижує рухову активність та погіршує адаптацію організму до умов м'язової діяльності, що сприяє подальшому прогресуванню патологічного процесу.

В оцінці значення ожиріння, навіть мало вираженого (перевищення належної маси тіла на 10-29% – I ступінь ожиріння) або сягаючого середнього ступеня (перевищення належної маси тіла на 30-49% – II ступінь ожиріння), необхідно мати на увазі, що воно є одним з найнебезпечніших факторів ризику для захворювань у зрілому віці: атеросклероз, гіпертонічна хвороба з ускладненнями - інфарктом міокарда, інсультом головного мозку тощо.

Ступені ожиріння:

- I ступінь ожиріння - перевищення належної маси тіла на 10-29%;
- II ступінь ожиріння - на 30-49%;
- III ступінь - на 50-100%,
- IV ступінь - понад 100%.

Вирішальне значення для нормалізації порушеного обміну речовин при ожирінні має ЛФК. Заняття фізичними вправами, з одного боку, та впливи, що загартовують, з іншого, виявляються засобами, здатними вплинути не лише на сим-

птоматику та перебіг патологічного процесу, але й на його патогенез. Важливо зважати на те, що рухова активність збільшує недостатні енергетичні витрати організму та сприяє зниженню підвищеного апетиту, обмежуючи надходження надлишкової кількості харчових речовин до організму.

Патогенетичний вплив занять фізичними вправами на організм студентів з ожирінням стає очевидним також у підвищенні рівня трофічних впливів центральної нервової системи завдяки залученню моторно-вісцеральних рефлексів. Перебудова регуляції внутрішніх органів, систем кровообігу та дихання покращує адаптацію організму до умов м'язової діяльності, що полегшує подолання «порочного кола», яке спричинює захворювання.

*Мета ЛФК:* збільшити фізичне навантаження, при якому відбувається найбільш ефективно «згоряння» жиру.

*Завдання ЛФК при ожирінні:*

1. Нормалізація жирового та вуглеводного обміну.
2. Сприяти зниженню маси тіла.
3. Покращення обмінних процесів в організмі та перистальтики кишечника.
4. Покращення функціонального стану серцево-судинної та дихальної системи.
5. Підвищення фізичної працездатності.

*Форми ЛФК при ожирінні:* заняття лікувальною гімнастикою, ранкова гігієнічна гімнастика, самостійні заняття, дозована ходьба, теренкур, ходьба на лижах, плавання, рухливі ігри та елементи спортивних ігор.

*Засоби ЛФК при ожирінні.* При екзогенній формі ожиріння ЛФК спрямована на розвиток витривалості (вправи циклічного характеру): тривала ходьба, біг, катання на лижах, плавання, вправи у воді, спортивно-прикладні вправи. Вправи для всіх м'язових груп з акцентом на жирові відкладення, дихальні вправи, вправи з обтяженням, в опорі, на тренажерах з великою кількістю повторень. При ендогенній формі ожиріння – ЛФК займаються залежно від основного захворювання.

При виборі фізичних вправ, визначенні швидкості та інтенсивності їх виконання варто враховувати, що вправи на витривалість (тривалі помірні навантаження) сприяють витраті великої кількості вуглеводів, виходу з депо нейтральних жирів, їх розщепленню. Доцільне використання фізичного навантаження середньої інтенсивності, яке сприяє посиленій витраті вуглеводів та активізації енергетичного забезпечення завдяки розщепленню жирів.

Заняття ЛФК проводяться у вигляді макроциклів, які підрозділяються на два періоди: вступний або підготовчий та основний.

У вступному (підготовчому) періоді завдання ЛФК:

- 1) підвищити знижену адаптацію до фізичного навантаження,
- 2) відновити звичайно недостатні для вікових нормативів рухові навички та фізичну працездатність,
- 3) домогтися бажання активно та систематично займатися ЛФК.

З цією метою застосовуються наступні форми ЛФК: лікувальна гімнастика (із залученням великих м'язових груп), дозована ходьба в поєднанні з дихальними вправами та самомасаж.

Основний період призначений для вирішення основних завдань ЛФК. Крім лікувальної гімнастики, ранкової гігієнічної гімнастики, студентам рекомендують дозовану ходьбу та біг, прогулянки, спортивні ігри, активне використання тренажерів.

Надалі фізичні вправи спрямовані на те, щоб підтримати досягнуті результати реабілітації: застосовуються біг, веслування, плавання, їзда на велосипеді, взимку - ходьба на лижах. Одним з важливих факторів профілактики ожиріння стає правильне дихання: щоб жири звільнили свою енергію, вони повинні окислюватися.

Заняття мають бути тривалими (45-60 хвилин та більше), рухи виконуються з великою амплітудою, до роботи залучаються великі м'язові групи, використовуються махи, кругові рухи у великих суглобах, вправи для тулуба (нахили, повороти, повороти), вправи з предметами. Особливу увагу на заняттях слід приділяти циклічним вправам, зокрема, ходьбі та бігу.

Зразковий комплекс фізичних вправ при ожирінні  
у студентів СМГ (І ступінь)

№ з/р	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Підрахунок пульсу					
1.	Стоячи	Ходьба з переходом на легкий біг	3-4 хв.		Дихання не затримувати
2.	У ходьбі	Руки вгору - вдих, в.п. - видих	6-8 разів	Повільний	Потягнутися руками
3.	При ходьбі	Різновиди ходьби: на носках, на п'ятах, правим або лівим боком, хрестно	2-3 хв.	Середній	Дихання довільне
4.	Те саме, руки перед грудьми	Відведення зігнутих рук назад	10-12 разів	Середній	Рухи різкі
5.	Стоячи, руки «в замок» перед грудьми	Руки вгору, долоні вверху - вдих, в.п. - видих	6-8 разів	Повільний	Видих подовжений
6.	Стоячи	Через боки руки вгору - вдих, нахил вперед - видих	8-10 разів	Повільний	Виконувати вільно
7.	Стоячи, руки вперед «в замок» долонями назовні	1 - випад лівою ногою вперед, поворот тулуба вліво; 2 - в.п., 3-4 - те саме іншою ногою	6-8 разів	Середній	Дихання довільне
8.	Стоячи, руки в боки	1 - мах лівою ногою, руки вперед, 2-4 - шаг лівою, руки в боки, крок правою, крок лівою; 5-8 - те ж з правої ноги	8-10 разів	Середній	Дихання довільне
9.	Стоячи	Ходьба у напівприсіданні	18-20 кроків	Середній	Руки опущені, спина пряма

Продовження комплексу 8

1	2	3	4	5	6
10.	Стоячи	Ходьба, легкий біг та з	2 хв.	Серед-	Дихання не



		прискоренням		ній	затримувати
Основна частина. Підрахунок пульсу					
11.	Стоячи боком до гімнастичної стінки, рукою хват зверху на рівні поясу	Нахили вбік; те саме стоячи іншим боком	8-10 разів у кожний бік	Середній	Під час нахилу видих
12.	Стоячи спиною до стінки, хват прямими руками вгорі	Піднімаючись на носки, прогнутися	8-10 разів	Повільний	Дихання довольне
13.	Стоячи обличчям до стінки, хват на рівні поясу	Нахил уперед - видих, в.п. - вдих	8-10 разів	Повільний	Ноги прямі
14.	Стоячи, у руках м'яч	Підкинути м'яч вгору, зловити; нахил уперед, м'ячем дістати підлоги; повернутися до в.п.	6-8 разів	Середній	Дихання довольне
15.	Стоячи, в руках м'яч	М'яч у правій руці; перекладаючи з руки в руку, обнести м'яч навколо талії вліво-вправо	10-12 разів	Середній	Кругові рухи тазом з максимальною амплітудою
16.	Стоячи	Кругові рухи в плечових суглобах	8-10 разів у кожний бік	Середній	Руки прямі
17.	Стоячи	Діафрагмальне дихання	15-20 с	Повільний	
18.	Стоячи з опорою	Махи прямими ногами	8-10 разів	Середній	Амплітуда максимальна
19.	Стоячи	Нахили вперед, торкаючись пальцями підлоги	10 разів	Середній	Ноги в колінах не згинати
20.	Стоячи	Біг на місці	40-60 с	Середній	Дихання не затримувати

## Продовження комплексу 8

1	2	3	4	5	6
21.	Ходьба на міс-	Звести лопатки - вдих,	3-5	Повіль-	Вдих носом,

	ці	в.п. - видих	разів	ний	видих через рот
22.	Стоячи	Рухлива гра з м'ячем	5-8 хв.	Середній	Дихання довольне
Заключна частина					
23.	Стоячи	Звичайна ходьба	1-2 хв.	Повільний	Слідкувати за поставою
24.	Стоячи	Ходьба по похилій площині (лавці)	4-6 разів	Середній	Слідкувати за поставою
25.	Стоячи	Праву руку вгору, ліву ногу назад на носок-вдих, в.п. - видих	4-5 разів	Повільний	Під час вдиху потягнутися
26.	Стоячи	Спокійне дихання	20 с	Повільний	Слідкувати за поставою
Підрахунок пульсу					

*Дієтотерапія.* Насамперед, необхідно змінити сформований стереотип харчування, організувати малокалорійний дієтичний режим, збільшити енергетичні витрати організму людини. Це є основою комплексного підходу, що містить також різні методики рефлексо- та фізіотерапії.

#### 2.5.2. ЛФК при цукровому діабеті у студентів СМГ

Нині у світі спостерігається зростання поширеності захворюваності на цукровий діабет, у тому числі – у дітей та підлітків на цукровий діабет I типу. Рання діагностика та своєчасний початок інсулінотерапії дозволяє поліпшити прогноз у студентів та віддалити розвиток судинних ускладнень. Правильна тактика лікування студентів на всіх етапах (дієтотерапія, інсулінотерапія, фізичні навантаження) стає основою профілактики як пізніх ускладнень, так і розвитку життєво загрозливих станів.

*Цукровий діабет* - одне з найбільш важких захворювань, в основі якого зафіксовано порушення вуглеводного обміну, спричинене ендокринними механізмами. Виникнення цукрового діабету є результатом недоліку дії інсуліну - гормону, що виробляється бета-клітками острівкової тканини підшлункової залози (ос-

трівці Лангерганса). Інсулін, будучи важливим регулятором обмінних процесів, особливо вуглеводного та жирового обміну, здійснює дві функції:

- утилізацію глюкози тканинами;
- утворення вуглеводного депо у вигляді глікогену, що відкладається в

печінці та частково у м'язах.

Цукровий діабет характеризується високим вмістом цукру в крові (гіперглікемія) та наявністю цукру в сечі (глюкозурія). Він виникає при неадекватному утворенні інсуліну підшлунковою залозою або внаслідок неадекватного використання інсуліну клітками. Існують дві основні форми діабету:

1. Інсулінзалежний цукровий діабет, що також називають діабетом I типу або юнацький.
2. Інсуліннезалежний цукровий діабет, діабет II типу або діабет дорослих.

Основними причинами, що призводять до збільшення захворюваності на діабет стають такі:

- 1) збільшення кількості людей зі спадково-зумовленою схильністю до цукрового діабету в результаті різкого зменшення смертності немовлят, народжених від батьків, хворих на цукровий діабет;
- 2) збільшення тривалості життя населення;
- 3) збільшення поширеності ожиріння;
- 4) збільшення частоти хронічних серцево-судинних захворювань;
- 5) раннє виявлення захворювання методами активної диспансеризації.

Лікування цукрового діабету, всупереч розповсюдженій думці, не зводиться лише до застосування інсуліну та дієти. Найбільший ефект забезпечується при систематичному використанні дозованих фізичних вправ та процедур, що загартовують. Важливо при цьому зважати, що, з огляду на знижену стійкість до інфекцій та неприпустимість перевтоми, необхідно застосовувати засоби ЛФК відповідно до функціональних можливостей організму студентів.

*Завдання ЛФК:*

- 1) зниження маси тіла та покращення функцій систем травлення;

- 2) сприяння зниженню гіперглікемії, а в інсулінозалежних студентів підсилювання його дії;
- 3) покращення функції серцево-судинної та дихальної систем;
- 4) підвищення фізичної працездатності;
- 5) підвищення опірності організму.

*Форми ЛФК:* заняття лікувальною гімнастикою, ранкова гігієнічна гімнастика, прогулянки, плавання, ходьба на лижах, на ковзанах, працетерапія та інші.

*Засоби ЛФК при цукровому діабеті.* При легкій формі цукрового діабету - вправи для всіх м'язових груп з великою амплітудою, темп повільний і середній, вправи з предметами, на снарядах та з обтяженням, ходьба, рухливі ігри, елементи спорту. При середній тяжкості діабету - ЛФК середньої інтенсивності, ходьба до 5 км. При важкій формі захворювання - вправи для дрібних та середніх м'язових груп. Заняття ЛГ проводяться через 1 годину після введення інсуліну.

Комплекс 9

Зразковий комплекс фізичних вправ для студентів СМГ при цукровому діабеті легкої форми

№ з/р	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Підрахунок пульсу					
1.	Ходьба	Звичайна ходьба	1-2 хв.	Середній	
2.	Те саме руки на поясі	Ходьба з високим підніманням колін, з випадками та рухами руками вгору та в боки	1-2 хв.	Середній	Дихання вільне
3.	Руки за голову, лікті зведені перед особою	1-2 - розвести руки в боки - вдих, 3-4 - в.п., голову нахилити вперед - видих	4-6 разів	Середній	

Продовження комплексу 9

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

4.	Основна стійка	1-2 - руки вгору - вдих, 3-4 - руки назад в упор присівши - видих, 5-6 - встати, руки вгору - вдих, 7-8 - руки до плечей та долілиць - видих	6-8 разів	Середній	Спину тримати рівно
Основна частина					
5.	Стоячи, ноги нарізно	Повороти тулуба вправо-вліво	6-8 разів	Середній	Дихання довільне
6.	Ноги нарізно, руки в боки	1-3 - три пружні нахили вліво, 4 - в.п., 5-8 - те саме в інший бік	6-8 разів	Середній	Дихання довільне
7.	Основна стійка	1-2 - ковзним рухом руки на пояс - вдих, 3-4 - ковзним рухом руки до в.п., голову опустити - видих	6-8 разів	Повільний	
8.	Стоячи, руки вперед	1 - мах лівою ногою вперед, дістати долоні зведених пперед собою рук (долоні донизу), 2 - в. п., 3 - 4 - те саме іншою ногою	6-8 разів кожною ногою	Середній	Дихання довільне, з максимальною амплітудою
9.	Основна стійка	1-2 - упор присівши на праву ногу, ліву назад на носок, 3 - стрибком зміна ніг, 4 - пауза, 5 – приставити праву в упор присівши, 6 - пауза, 7-8 - в.п.	6-8 разів	Середній	Дихання довільне
10.	Стоячи, ноги нарізно	1-2 - руки вгору - вдих, 3 - розслабитися, «опустити» руки до плечей, голову опустити - видих, 4 - «опустити» руки долілиць - видих	4-6 разів	Середній	Дихання не затримувати
11.	Стоячи, ноги нарізно, руки на пояс	1 - нахил вперед до лівої ноги, правою рукою дістати носок лівої ноги, 2 - в.п., 3-4 - те ж в інший бік, 5-7 - три пружні нахили вперед, 8 - в. п.	6-8 разів	Середній	Дихання вільне

Продовження комплексу 9

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

12.	Основна стійка	1-2 - нахил вперед, руками дістати підлоги подалі (ноги прямі), 3-4 – опуститися в упор стоячи на колінах, 5-6 - почерговим рухом ніг назад упор лежачи, 7-8 - в. п.	8-10 разів	Повільний	Дихання вільне
13.	Упор сидячи	1-2 - по черзі (починаючи з лівої) покласти ноги нарізно, 3-4 - ліву ногу підняти вгору та опустити на підлогу, 5-6 - те саме правою, 7-8 - почергово (починаючи з лівої) ноги до в.п.	6-8 разів	Середній	Дихання вільне, спина рівна
14.	Упор сидячи	1-2 - прогнутися в упор лежачи позаду, 3-4 - в.п.	6-8 разів	Середній	Дихання вільне
15.	Лежачи на спині, руки зігнуті на грудині	1-2 - руки вгору, не роз'єднуючи та не розгинаючи їх, - вдих, 3-4 - в.п. - видих	4-6 разів	Середній	Дихання вільне
16.	Упор сидячи	1-2 - поворот праворуч в упор лежачи, 3-4 - почерговим рухом ніг упор стоячи на колінах, 5-8 - в.п.	8-10 разів	Середній	Дихання вільне
17.	Лежачи на животі, долоні під плечима	1 - руки в боки (долоні покласти на підлогу), зігнути ноги назад, 2 - розігнути ноги, 3 - прогнутися, відірвавши від підлоги прямі ноги та руки, голову назад, 4 - пауза, 5-6 - розвести ноги, 7-8 - в. п.	8-10 разів	Середній	Дихання вільне
18.	Упор сидячи, голову опустити	1-2 - голову підняти, розвести плечі, перенести масу тіла на руки - вдих, 3-4 - в.п. - видих	8-10 разів	Середній	
19.	Лежачи на спині	1-2 - розвести та звести ноги, 3-4 - зігнути та випрямити ноги, 7-8 - в. п.	8-10 разів	Середній	Дихання вільне
Заключна частина					

Продовження комплексу 9

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

20.	Основна стійка	1-2 - руки до плечей - вдих, 3 - 4 - розслаблено «опустити» руки, опустити голову, закруглити плечі - видих	6-8 разів	Повільний	
21.	Стоячи	Спокійна ходьба	1-2 хв.	Повільний	Дихання вільне
22.	Основна стійка	1-2 - ковзним рухом уздовж тіла руки на пояс - вдих, 3-4 - те саме руки долілиць, голову нахилити вперед - видих	4-6 разів	Повільний	
23.	Основна стійка	Підрахунок пульсу	1 хв.	Повільний	

*Гіпер- та гіпотиреоз* - це дві протилежні форми порушень функції щитовидної залози. Найпоширеніша форма захворювання - гіпертиреоз, що супроводжується звичайно збільшенням щитовидної залози.

*Основними ознаками гіпертиреозу є:*

- 1) нейровегетативні синдроми (психічна лабільність, психомоторні порушення, нерідко головний біль, виражена пітливість, слабкість, підвищена стомлюваність, стійкий дермографізм, схуднення),
- 2) тахікардія - до 120-200 пошт.\*хв.<sup>-1</sup> з різкою лабільністю пульсу,
- 3) очні симптоми - трохи випнуті очі при широких очних щілинах та підвищеному блиску склер, рідке миготіння.

*Засоби та форми ЛФК ті ж, що й при цукровому діабеті.*

Важливою умовою раціонального режиму навчання, праці та відпочинку юнаків та дівчат з ознаками гіпертиреозу є активний руховий режим, здатний за рахунок дозованих фізичних навантажень забезпечити тренувальний ефект. Систематичні заняття фізичними вправами при гіпертиреозі необхідні, щоб поліпшити регуляцію вегетативних функцій та забезпечити трофічні впливи на обмінні та енергетичні процеси в тканинах.

Серед різних фізичних вправ, що використовуються на заняттях лікувальною гімнастикою зі студентами СМГ, особливе значення при порушеннях обміну речовин мають циклічні вправи невеликої та середньої інтенсивності, що активі-

зують великі м'язові групи рук, ніг та тулуба. Для того, щоб збільшити витрати енергії (особливо при ожирінні) та загальної величини рухової активності, на заняттях фізичним вихованням доцільно широко використовувати активний відпочинок.

### 2.5.3. ЛФК при хронічному пієлонефриті у студентів СМГ

*Пієлонефрит* - неспецифічне інфекційне захворювання нирок, що уражає ниркову тканину, миски та чашечки. Пієлонефритом може захворіти людина будь-якого віку, але частіше на пієлонефрит хворіють діти до 7 років, у яких захворювання пов'язане з анатомічними особливостями розвитку; дівчата та жінки 18-30 років, у яких поява пієлонефриту пов'язана з початком полового життя, вагітністю або пологам.

Хронічний пієлонефрит, як правило, є наслідком невилікованого гострого пієлонефриту, коли знімається гостре запалення, але не досягається повне знищення усіх збудників у нирці та відновлення нормального відтоку сечі з нирки. Крім того, хронічний пієлонефрит час від часу загострюється, і тоді у хворого з'являються усі ознаки гострого процесу.

Найчастішим збудником інфекцій сечовивідних шляхів і пієлонефриту є кишкова паличка, рідше зустрічаються інші грамнегативні бактерії, стафілококи та ентерококки. Занесення інфекції відбувається, головним чином, висхідним шляхом. Інфекція може також заноситися гематогенним та лімфогенним шляхом при запальних процесах у товстій кишці, геніталіях, сечоводі, сечовому міхурі або сепсисі. Розвитку хвороби сприяє порушення уродинаміки. Фактором ризику стає цукровий діабет. Пієлонефрит розвивається при проникненні в ниркову тканину хвороботворних мікробів, які поширюються із сечового міхура по сечоводах при уретриті або циститі, а також при переносі мікробів по кровоносних судинах із внутрішніх джерел запалення, наприклад, із носоглотки (при ангіні, тонзиліті, риніті тощо), порожнини рота (при карієсі зубів). У дітей пієлонефрит нерідко виникає як ускладнення після грипу, запалення легенів та інших захворювань.



Пієлонефрит може бути одностороннім і двостороннім, первинним і вторинним, гострим і хронічним.

Студентам, хворим на пієлонефрит, призначають комплексне лікування, що передбачає руховий режим, дієту, антибактеріальні, загальзміцнювальні засоби (ЛФК, загартовування), а також заходи, спрямовані на ліквідацію причин, що перешкоджають нормальному пасажу сечі.

Між м'язовою роботою та діяльністю видільної системи існує тісний фізіологічний та функціональний зв'язок. Видільна система забезпечує стабільність внутрішнього середовища завдяки виділенню продуктів метаболізму, які потрапляють у кров при м'язовій роботі. Під час роботи змінюється якісний склад сечі та її кількість. Посилення видільної та регулювальної функції нирок відбувається під впливом м'язової роботи.

Як правило, фізичні вправи помірної інтенсивності призводять до деякого збільшення діурезу, тоді як робота більшої інтенсивності супроводжується зниженням діурезу. Така ж реакція може спостерігатися при помірному навантаженні. Після фізичного навантаження нирковий кровообіг та процеси сечостворення підсилюються. Вихідні положення лежачи та сидючи збільшують діурез, а положення стоячи - зменшує.

У попередженні захворювання значну роль відіграють своєчасне лікування інфекційних захворювань, боротьба з джерелами хронічної інфекції, загартовування організму.

Основні завдання ЛФК при пієлонефриті:

- 1) поліпшення та нормалізація ниркового кровообігу;
- 2) забезпечення стійкої компенсації функції нирок, які були порушені;
- 3) поліпшення та нормалізація інших уражених органів і систем – серцево-судинної в першу чергу;
- 4) адаптація організму до фізичних навантажень;
- 5) підвищення неспецифічної опірності;

Заняття ЛГ проводяться за методикою, що використовується при захворюваннях серцево-судинної системи.

Крім лікувальної гімнастики застосовуються ранкова гігієнічна гімнастика та дозована ходьба, рухливі ігри, елементи спортивних ігор (вправи помірної інтенсивності). При поступовому розширенні рухового режиму та збільшенні фізичного навантаження функціональне навантаження на нирки підвищується. Завдяки зазначеному досягається адаптація видільної системи до значної м'язової роботи навіть за умов зниженого кровообігу нирок.

Основними засобами лікувальної фізкультури постають фізичні вправи (гімнастичні вправи, вправи спортивно-прикладного типу, ігри), природні фактори, загартування.

## **2.6. Особливості занять ЛФК у студентів СМГ із захворюваннями центральної нервової системи**

Найпоширенішими захворюваннями центральної нервової системи (ЦНС) у студентів СМГ зафіксовано наступні:

- неврози,
- прикордонні неврозоподібні стани. Вони поєднують психогенні та нервово-психічні захворювання, зумовлені порушеннями в системі відносин особистості та ті, що стають очевидними різними сомато-вегетативними та психічними розладами.

*Невроз* - це тривале та виражене відхилення вищої нервової діяльності (ВНД) від норми внаслідок перенапруження нервових процесів та зміни їх рухливості. Невроз - це стан, зумовлений у більшості випадків тривалими, важко пережитими стресовими ситуаціями, які знищуючи психологічну адаптацію, викликають виснаження нервової системи (поєднання дратівливості та підвищеної стомлюваності), тривогу та вегетативні порушення (підливість, серцебиття, порушення роботи шлунка тощо).

В основі патофізіологічних змін при неврозах спостережено порушення

- процесів збудження та гальмування;
- взаємин між корою та підкіркою;

- нормального співвідношення 1-ї та 2-ї сигнальної систем.

Неврози частіше розвиваються у осіб зі слабким типом нервової системи. Невротичні реакції, зазвичай, виникають на відносно слабкі, але тривалі дієві подразники, що призводять до постійного емоційного напруження або внутрішніх конфліктів.

*Причинами розвитку неврозів стають:*

- 1) несприятливі психічні впливи, що пов'язані з конфліктною ситуацією, яка формує у студентів свідомість глибокої незадоволеності або власної неповноцінності;
- 2) виснаження нервової системи настає через неможливість довести справу до кінця, вийти з тупикової ситуації;
- 3) деякі люди від природи погано переносять тривалі навантаження, тому схильні до перевтоми;
- 4) додатковим фактором розвитку неврозів є різні захворювання (наприклад, грип), що виснажують організм;
- 5) невропатична конституція, яка характеризується уродженою незрілістю вищих механізмів вегетативної регуляції та соматичним ослабленням.

*Клініка.* Студенти, у яких виявлено невроз, відрізняються підвищеною чутливістю до всіляких змін зовнішнього середовища, вони звичайно погано адаптуються до нових умов навчання та побуту, повільно сходяться з однолітками. Такі студенти часто хворіють на простудні захворювання, схильні до алергійних реакцій. Вони мляві, вразливі, боязкі, настрої у них легко змінюється, нерідко перебувають у стані пригніченості.

Невропатична конституція у таких юнаків та дівчат створює підвищену готовність до виникнення сомато-вегетативних та рухових розладів (невротичні блювоти, тіки, порушення нормального самопочуття, сну, апетиту та інше), а також астено-невротичних явищ (дратівлива слабкість, підвищена стомлюваність, невротики страхи тощо). Провокуючим моментом у виникненні цих розладів нерідко стає розумова перевтома, яка розвивається на фоні неправильного режиму.

*Серед неврозів виділяють три форми:*

- астенічний невроз (неврастенія),
- психастенія (невроз нав'язливих станів),
- істеричний невроз.

Головна ознака *астенічного неврозу (неврастенії)* – синдром дратівливої слабкості, тобто поєднання явищ підвищеної чутливості зі швидкою виснажливістю психічних та соматичних реакцій: активної уваги, рухових дій, психічної та фізичної працездатності, настрою. У клінічній картині такого неврозу спостерігається безліч ознак різних сомато-вегетативних розладів у вигляді періодичних пікових погіршень самопочуття депресивного типу, порушень сну, апетиту, головного болю, неприємних відчуттів в області серця, печінки та шлунка, підвищеної пітливості, нестійкості реакцій серцево-судинної системи. Типовою реакцією кровообігу на фізичне навантаження під час функціональної проби Летунова у студентів з таким неврозом зафіксовано астенічну реакцію.

Студенти у період астенізації мають пригнічений настрій, виражений дискомфорт, відчувають безпричинну тугу або тугу, що не відповідає реальним причинам, замикаються в собі, через дратівливість або, навпаки, млявість та апатію, втрачають звичайний контакт із навколишнім світом. Типовим для таких станів постає відсутність віри в свої сили та можливості, відчуття труднощів, пов'язаних з виконанням звичайних завдань або фізичних вправ. Незважаючи на відсутність при цьому захворюванні глибоких та незворотних нервово-психічних порушень, астенічний невроз, негативно впливаючи на успішність, засвоєння навчального матеріалу, знижуючи працездатність, призводить до тривалої соціальної дезадаптації студентів.

*Психастенія (невроз нав'язливих станів)* – наслідок слабкості підкірки та першої сигнальної системи. У корі головного мозку утворюються осередки патологічної застійності – хворі пункти. Характерні нав'язливі думки, ідеї, нав'язливі страхи (фобії), острах простору та положення, страх транспорту тощо.

*Істеричний невроз* у студентів виявляється переважно у вигляді ізольованих психосоматичних розладів типу істеричних припадків. Вони характеризуються обмеженням свідомості та сприйняття (тимчасова «сліпота» або «глухота»), роз-

ладами рухів (неможливість стояти та ходити при відсутності паралічів або парезів нижніх кінцівок), істеричною втратою голосу (афонія), а також безліччю вегетативних порушень (почервоніння обличчя та шиї, посилене потовиділення, виражена тахікардія, різкі порушення дихання, іноді блювота).

Одночасно з виключно істеричними симптомами клінічна картина цього захворювання має загальноневротичні розлади: підвищену дратівливість, коливання настрою, нерідко слізливість, виражену психічну та фізичну стомлюваність, нестійкість судинних реакцій. Загальноневротичні порушення при істеричному неврозі, однак, виражені менше, ніж при астенічному.

Суттєвою особливістю істеричного неврозу, що дозволяє відрізнити його від інших подібних психосоматичних розладів, є сховане у підсвідомості «умовне намагання» порушень, що розвиваються, для студента, який повертає в такий спосіб до себе увагу однолітків та своєрідний вихід із конфліктної ситуації.

Схильність до істеричного неврозу спостерігається ще у дитинстві, причому вирішальним стає виховання, яке формує «езопове» сприйняття навколишньої дійсності, однак розгорнута клінічна картина істеричного неврозу, звичайно, спостерігається пізніше, у дівчат частіше, ніж у юнаків.

Як астенічний, так й істеричний невроз небезпечні переходом порушень із епізодичними проявами у невротичний розвиток особистості, що призводить до «відходу до хвороби» та тривалої соціальної дезадаптації.

ЛФК при різних формах неврозу у студентів СМГ. Вирішальне значення серед педагогічних впливів, за допомогою яких забезпечується можливість реадптації студентів до умов навчання та праці, а значить створення передумови для лікування від захворювання, має ЛФК.

Систематичні правильно організовані заняття фізичними вправами та загартовуванням дозволяють не лише відволікти увагу хворого студента від патологічних змін та зосередити увагу на реальних справах та соціально важливих інтересах, але й надають можливість суттєво змінити реактивність центральної нервової системи, що відіграє важливу роль у властивих цим захворюванням порушеннях.

Фізичні вправи при неврозах вирівнюють динаміку основних нервових процесів (збудження та гальмування), координують функції кори та підкірки, першої та другої сигнальних систем. Регулярне застосування ЛФК нівелює різні розлади вегетативної нервової системи.

Методика ЛФК диференціюється залежно від типу неврозу.

*Завданнями ЛФК у студентів з неврозами передбачено:*

1. Поступове підвищення сили, врівноваженості та рухливості нервових процесів.
2. Застосування засобів емоційного впливу для створення активного позитивного ставлення та стійкого інтересу до фізичної культури.
3. Нормалізація порушених соматичних, психічних та вегетативних функцій.
4. Відновлення, розвиток фізичних та функціональних можливостей студентів СМГ при правильному поступовому та постійному використанні засобів фізичної культури.
5. Розвиток адаптації до впливу м'язової діяльності та факторів зовнішнього середовища.
6. Покращення психоемоційного стану студентів за допомогою ігрового методу.
7. Підвищення працездатності організму студентів та загальнозміцнювального впливу.

*Форми ЛФК:* заняття лікувальною гімнастикою, ранкова гігієнічна гімнастика, вступна гімнастика, виконання фізкультурних пауз та фізкультхвилинок, самостійні заняття фізичними вправами вдома, прогулянки, плавання, ходьба на лижах, ковзани, трудотерапія та інші, процедури, що загартовують, елементи хореотерапії, психотерапевтичний вплив.

*Засоби ЛФК:* застосовуються вправи помірної інтенсивності для всіх м'язових груп, що поєднуються з поглибленням дихання, з опором та обтяженнями, зі снарядами та на снарядах.

*Загальні принципи ЛФК у студентів СМГ з неврозами постають такі:*

1. Використання засобів емоційного впливу (музичний супровід, доброзичливий контакт викладача зі студентами під час занять ЛФК) для створення необхідного ступеня оптимістичного, здорового відношення студентів до занять.
2. Поступове тренування різних м'язових груп на витривалість за умови дозованого використання фізичних навантажень, не доводячи до стану граничного стомлення.
3. Застосування активного відпочинку у вигляді вправ для м'язів, що не працювали, як загального принципу організації будь-яких занять фізичними вправами.
4. Широке використання елементів ігор та змагань на заняттях ЛФК як методу тренування активної уваги та покращення психоемоційного стану студентів.
5. Широке, але дозоване використання елементів загартовування у вигляді водних процедур, повітряних ванн, ультрафіолетового опромінення.
6. Використання засобів ЛФК на фоні загального гігієнічно обґрунтованого способу життя, навчання, сну та відпочинку.
7. Самоконтроль, орієнтований насамперед на вивчення динаміки зростання ознак тренуваності та фізичної підготовленості, з обов'язковою реєстрацією самими студентами досягнутих результатів. Використання цих результатів для переконання студентів у їх можливостях зміцнення здоров'я та досягнень високої працездатності.

Особливістю ЛФК у студентів з *астенічним неврозом* (неврастенією) виділено використання викладачем на заняттях переважно методу розповіді як основного, а показу вправ як допоміжного. Студентів необхідно постійно та наполегливо активізувати. Рекомендується використовувати добре знайомі студентам емоційні вправи, не фіксуючи увагу на точності їх виконання. виправляти помилки треба, демонструючи гарне виконання вправ. Необхідно широко використовувати ігровий метод проведення занять. Тон викладача та музичний супровід повинні бути живими, бадьорими.

Навпроти, при *істеричному неврозі* найчастіше найбільшого ефекту досягають при використанні методу показу фізичних вправ, тоді як розповідь про них займає другорядне місце в навчаннях вправам. Темп занять, тон методиста та музичний супровід повинні бути спокійними. Доцільно використовувати цілі гімнастичні комбінації, вправи на увагу, рівновагу, стрибки, метання, а також деякі ігри та естафети. При істеричних контрактурах та паралічах варто використовувати вправи та ігри, що вимагають інтенсивної активної роботи м'язових груп, не залучених у контрактури та паралічі, а також концентрації уваги. При істеричному неврозі винятково важливі групові заняття фізичними вправами, що сприяють придбанню та вдосконалюванню порушених при цьому захворюванні навичок спілкування студентів з однолітками.

Студентів з осередками застійного порушення (*психастенія*) під час занять лікувальною гімнастикою необхідно відволікти від нав'язливих думок, зацікавити, створюючи іншу домінанту (рухливі та спортивні ігри).

На заняттях ЛФК рекомендують музичний супровід. Музика, як ритмічний подразник, стимулює фізіологічні процеси в усьому організмі, впливає на нерво-психічну сферу людини, що пов'язано також з естетичним сприйняттям музики. Вона викликає бажання рухатися та полегшує виконання вправ.

Комплекс 10

#### Зразковий комплекс вправ при астенічному неврозі у студентів СМГ

№ з/р	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	темп	Методичні вказівки
1	2	3	4	5	6
Підготовча частина. Підрахунок пульсу					
1.	Ходьба	Різновиди ходьби: правим, лівим боком, танцювальними кроками	1 хв.	Середній	Дихання вільне

Продовження комплексу 10

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---



2.	Руки за головою	Ходьба на носках, на п'ятах, з високим підніманням стегна, ходьба випадами	1-2 хв.	Середній	Спина рівна, дихання не затримувати
3.	Руки вздовж тулуба	Легкий біг	1 хв.	Середній	Дихання вільне
4.	Руки на поясі	Біг з високим підніманням стегна	30-40 с	Середній	Дихання не затримувати
5.	Руки на поясі	1-2 - руки через боки вгору - вдих, 3-4 - в.п. - видих	4-6 разів	Повільний	
6.	Руки на поясі	Ходьба в напівприсіданні	30-40 с	Середній	Дихання не затримувати
7.	Руки на поясі	Ходьба в повному присіданні	30-40 с	Середній	Дихання не затримувати
8.	Руки вздовж тулуба	1-2 - руки вгору - вдих, 3-4 - в.п. - видих	4-6 разів	Повільний	
Основна частина					
9.	Стоячи, в правій руці м'яч	Підняти руки через боки вгору, тримаючи над головою м'яч - вдих, в.п. - видих	6-8 разів	Середній	Дихання до-вільне
10.	Стоячи, руки випрявлені вперед, в руках м'яч	Почергові махи ногами вперед, стоячи на одній нозі	4-6 разів	Середній	Дихання до-вільне
11.	Широка стійка, руки над головою тримають м'яч	Нахили тулуба вперед, опускаючи руки з м'ячем вниз та обводючи його навколо кожної ноги	8-10 разів	Середній	Дихання до-вільне
12.	Стоячи, м'яч в одній руці	Ногу, зігнуту в колінному суглобі, підняти вверху, кинути м'яч уверх, хлопнути під коліном. Те саме іншою ногою	8-10 разів кожною ногою	Середній	Дихання до-вільне, з максимальною амплітудою

Продовження комплексу 10

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

13.	Широка стійка ноги нарізна, в руках м'яч	Кругові рухи руками з м'ячем навколо тулуба	8-10 разів	Середній	Дихання довільне
14.	Стоячи, в руках м'яч	Почергові випадки вперед, руки з м'ячем вгору	6-8 разів	Середній	Дихання не затримувати
15.	Широка стійка ноги нарізна, в руках м'яч	Завести руки назад, кинути м'яч над головою та піймати попереду себе	6-8 разів	Середній	Дихання вільне
16.	Широка стійка ноги нарізна, руки з м'ячем вгору	Кругові рухи тулуба вправо-вліво	6-8 разів	Повільний	Дихання вільне
17.	Широка стійка, в руках м'яч	Повороти тулуба в бок, перекладаючи м'яч з однієї руки в іншу	6-8 разів	Середній	Дихання вільне, спина рівна
18.	Широка стійка ноги нарізна, в руках м'яч	Присідання, руки з м'ячем опускати на підлогу	6-8 разів	Середній	Дихання вільне
Заключна частина					
19.	Руки на поясі	Ходьба звичайним кроком	1-1,5 хв.	Середній	Дихання вільне
20.	Стоячи, руки на поясі	Ледь нахилити корпус уперед, максимально розслабити м'язи	20-30 с	Повільний	Дихання вільне
21.	Вузька стійка, руки вздовж тулуба	1-2 - підняти прямі руки вгору та відвести їх назад - вдих, 3-4 - в.п. - видих, 5-8 - те саме іншою ногою	6-8 разів	Середній	
22.	Основна стійка	Спокійне дихання	1 хв.	Повільний	
Підрахунок пульсу					

**2.7. Особливості занять ЛФК у студентів СМГ із порушеннями постави та попереково-крижовому радикуліті**

### 2.7.1. ЛФК при порушеннях постави у студентів СМГ

У студентів, віднесених до СМГ, найчастіше спостережені дефекти постави, сколіотична хвороба та попереково-крижовий радикуліт.

*Постава* - це звична, невимушена поза людини, що стоїть, сидить або йде. Для юнаків та дівчат правильною поставою є вертикальне розташування голови та тулуба при випрямлених ногах, плечі опущені, лопатки притиснуті до тулуба, грудна клітина симетрична. Живіт плоский, утягнутий відносно грудної клітини, у дівчат підкреслений лордоз, у юнаків - кіфоз. Остисті відростки розташовані по середній лінії. Трикутник талії також добре виражений та симетричний. При огляді збоку правильна постава характеризується трохи піднятою грудною кліткою та підтягнутим животом, прямими нижніми кінцівками, помірковано вираженими фізіологічними вигинами хребта. Вісь тіла проходить через вухо, плечовий, тазостегновий суглоб та середину стопи.

*Розрізняють три ступеня порушення постави:*

*I ступінь* - характеризується невеликими змінами постави, що усуваються цілеспрямованою концентрацією уваги людини.

*II ступінь* - характеризується збільшенням кількості симптомів порушення постави, що усуваються при розвантаженні в горизонтальному положенні або при підвішуванні (запахвові западини).

*III ступінь* - характеризується порушеннями постави, що не усуваються при розвантаженні хребта.

*Дефекти постави:*

1. *Кіфотична постава* – надмірне збільшення грудного кіфозу (в нормі – 2-3 см). При цьому голова нахилена вперед, плечі опущені та зведені вперед, лопатки виступають, сідниці сплюснені. М'язи грудей спазмовані, м'язи спини розслаблені. Відзначаються порушення функціонального стану ССС та ДС.

2. *Лордотична постава* – надмірне збільшення поперекового лордозу (в нормі – 4-5 см). Живіт випнутий, м'язи поперекової області напружені. Відзначаються порушення функції ШКТ та дітородної функції.

3. *Кіфо-лордотична постава* – збільшення грудного кіфозу та поперекового лордозу. Кут нахилу таза більше норми, голова та верхній плечовий пояс нахилені вперед, живіт виступає вперед та звисає. Може спостерігатися вісцероптоз.

4. *Плоска спина* - характерне згладжування всіх фізіологічних вигинів, особливо грудного кіфозу. Грудна клітина зміщена вперед, нахил таза зменшений, нижня частина живота виступає вперед, м'язи тулуба гіпотонічні.

5. *Сколіотична (асиметрична) постава* – характерне відхилення голови вправо або вліво, плечі встановлені на різній висоті, лопатки на різних рівнях, відзначається нерівність трикутників талії, асиметрія м'язового тонуусу, загальна та силова витривалість м'язів знижена. На відміну від сколіозу, немає торсії хребців та при розвантаженні хребта всі види асиметрії усуваються.

*Профілактика порушень постави* – процес тривалий, що потребує від студентів усвідомленого відношення та активної участі у такому процесі.

Основою лікування порушень постави є ЛФК, лікувальний масаж та лікування положенням.

#### *Завдання ЛФК:*

1. Систематичне закріплення навичку правильної постави.
2. Тренування загальної та силової витривалості м'язів тулуба.
3. Нормалізація трофічних процесів у м'язах тулуба.
4. Сприяння збільшенню рухливості хребта.
5. Підвищення рівня фізичної працездатності студентів.

*Форми ЛФК:* заняття лікувальною гімнастикою; ранкова гігієнічна гімнастика, самостійні заняття; процедури, що загартовують, лікувальне плавання, дозована ходьба, теренкур, рухливі ігри.

#### *Засоби ЛФК:*

1. Вправи, що коригують, - це спеціальні вправи, що забезпечують корекцію порушень постави. Їх виконання призводить до усунення дефекту постави.

Вони підбираються відповідно до видів порушень постави. Розрізняють симетричні та асиметричні вправи, що коригують. При дефектах постави застосовуються лише симетричні вправи - виконання таких вправ сприяє серединному положенню лінії остистих відростків. Розвиток пропріорецептивної чутливості для створення стійких навичок можна забезпечити використанням вертикальної або похилої площини: ходіння по похилій дошці з дотриманням рівноваги, з предметом на голові, із закритими очами; ходіння босоніж або в носках по вузькій частині гімнастичного ослона; по гімнастичній палці; захоплювання та піднімання пальцями камінчиків. Вихідне положення – лежачи на спині, на животі, стоячи.

2. Вправи для розвитку рухових навичок та зміцнення м'язового корсета - вправи, що розвивають, для рук, ніг, тулуба, живота. Вихідні положення – лежачи на спині, на животі, на гімнастичному ослоні, вис на гімнастичній стінці (принцип розвантаження хребта).

3. Вправи з предметами на голові, спрямовані на розвиток відчуттів різних положень, балансування, у вертикальній площині.

4. Дихальні вправи, вправи на розслаблення.

5. Вправи на тренажерах –гребний тренажер (академічне веслування) – при зменшених вигинах хребта, велотренажер з піднятими (паралельно підлоги) руками - при збільшенні вигинів хребта, гімнастичний комплекс здоров'я.

6. До спеціальних вправ при порушенні постави відносяться також вправи для зміцнення м'язів задньої та передньої поверхні стегна, на розтягування м'язів передньої поверхні стегна та передньої поверхні тулуба (при збільшенні фізіологічних вигинів).

При сколіотичній поставі симетричні вправи вирівнюють тонус м'язів правої та лівої половини тулуба, відповідно розтягуючи напружені м'язи та напружуючи розслаблені, що встановлює хребет до правильного положення.

На заняттях з ЛФК при порушеннях постави необхідно мати дзеркало, гладку стіну без плінтуса (бажано на протилежній від дзеркала стороні), що дозволяє людині прийняти правильну поставу, маючи п'ять точок дотику – потилиця, лопатки, сідниці, ікроножні м'язи, п'яти.

Фізичні вправи для формування та закріплення навички  
правильної постави

1. Прийняти правильну поставу, стоячи біля стіни або гімнастичної стінки. При цьому потилиця, лопатки, сідничні м'язи, ікроножні м'язи та п'яти повинні торкатися стіни.
2. Прийняти правильну поставу, відійти від стіни на 1-2 кроки, зберігаючи прийняте положення.
3. Прийняти правильну поставу біля стінки, зробити 2 кроки вперед, присісти, встати. Знову прийняти правильну поставу.
4. Прийняти правильну поставу біля стінки. Зробити 1-2 кроки вперед, розслабити послідовно м'язи шиї, пояса верхніх кінцівок, рук та тулуба. Прийняти правильну поставу.
5. Прийняти правильну поставу біля стінки, піднятися на носки, утримуючись у цьому положенні 3-4 с. Повернутися до вихідного положення.
6. Та сама вправа, але без гімнастичної стінки.
7. Прийняти правильну поставу, присісти, розводячи коліна нарізно та зберігаючи положення голови та хребетного стовпа. Повільно встати у вихідне положення.
8. Сидячи на гімнастичному ослоні біля стіни, прийняти правильну поставу.
9. Те саме, що й у вправі 8. Потім розслабити м'язи шиї, «опустити» голову, розслабити плечі, м'язи спини. Повернутися до вихідного положення.
10. Лежачи на спині. Голова, тулуб, ноги становлять пряму лінію, руки притиснуті до тулуба. Підняти голову та плечі, перевірити пряме положення тіла, повернутися до вихідного положення.
11. Лежачи на підлозі в правильному положенні, притиснути поперекову область до підлоги. Встати, прийняти правильну поставу, надаючи поперековій області те саме положення, що й у вихідному положенні лежачи.
12. Прийняти правильну поставу. Ходьба з зупинками.

13. Прийняти правильну поставу, мішечок з піском на голові. Присісти та встати до вихідного положення.
14. Ходьба з мішечком на голові зі збереженням правильної постави.
15. Ходьба з мішечком на голові, переступаючи через перешкоди (мотузку, гімнастичний ослін), зупинки з перевіркою правильної постави перед дзеркалом.
16. Прийняти правильну поставу з мішечком на голові. Піймати м'яч, кинути м'яч двома руками від грудей партнерові, зберігаючи правильну поставу.
17. Ходьба з мішечком на голові з одночасним виконанням різних рухів - у напівприсіданні, з високим підніманням колін тощо.
18. Гра зі збереженням правильної постави.

Комплекс 12

#### Вправи для зміцнення для м'язів спини

##### Лежачи на животі, підборіддя – на тильній поверхні кистей:

1. Підняти голову та плечі, руки на пояс, лопатки з'єднати. Утримувати це положення за командою інструктора.
2. Та сама вправа, але кисті рук переводити до плечей або за голову.
3. Піднімаючи голову та плечі, повільно перевести руки вгору, в боки та до плечей (як при плаванні брасом).
4. Руки в боки, назад, в боки, вгору.
5. Підняти голову та плечі. Руки в боки. Стискати та розтискати кисті рук.
6. Те ж, що й у вправі 5, але виконувати прямими руками кругові рухи.
7. Вправи 1-6 виконувати з ускладненням – затримкою кожного руху до 3-4 рахунків. Надалі можна використовувати обтяження та опір.
8. По черзі піднімати прямі ноги, не відриваючи таза від підлоги.
9. Піднімати обидві прямі ноги з утриманням їх до 3-5 рахунків.
10. Почергове піднімання та опускання прямих ніг.
11. Підняти прямі ноги, розвести їх, з'єднати та опустити до вихідного положення.

12. Вправи 11-13 виконувати в парах, лежачи на животі один напроти одного, м'яч у зігнутих руках перед собою. Перекочування м'яча партнерові, ловити м'яч зі збереженням піднятого положення голови та плечей.

13. Кидок м'яча партнерові. Руки вгору, голова та верхній плечовий пояс підняти, піймати м'яч.

14. В руках гімнастична палка. Кинути палку партнерові, піймати її хватом зверху або знизу.

Лежачи на животі на гімнастичному ослоні:

1. Підняти голову, груди та прямі ноги. Утримувати це положення 3-5 рахунків.

2. Виконання руками та ногами рухів, як при плаванні брасом.

3. Перекочування набивного м'яча партнерові.

Вправи для м'язів черевного преса

Вихідне положення для всіх вправ - лежачи на спині. Поперекова частина

хребта стовпа притиснута до опори:

1. По черзі зігнути та розігнути ноги в колінних та тазостегнових суглобах.

2. Зігнути обидві ноги, розігнути їх, повільно опустити.

3. По черзі згинати та розгинати ноги у висячому положенні - «велосипед».

4. Руки за головою, по черзі піднімати прямі ноги вперед.

5. Руки за головою, по черзі піднімати прямі ноги вперед, руки вгору, повільно підняти обидві прямі ноги до кута  $90^\circ$  та повільно опустити.

6. Зігнути ноги, розігнути їх під кутом  $45^\circ$ , розвести в боки, з'єднати та повільно опустити.

7. Утримуючи м'яч між коліньми, зігнути ноги, розігнути під кутом  $90^\circ$ , повільно опустити.

8. Та сама вправа, але з утриманням м'яча між щиколотками.

9. Кругові рухи прямими та піднятими під кутом  $45^\circ$  ногами.

10. Піднімати та схрещувати прямі ноги.



11. Перейти до вихідного положення сидячи, зберігаючи правильне положення спини та голови.

12. Руки в боки, повільно підняти прямі ноги, махом рук сісти, руки на пояс, прийняти правильну поставу, повернутися до вихідного положення.

13. Руки вгору, підняти прямі ноги, махом рук сісти, руки на пояс, прийняти правильну поставу, повернутися до вихідного положення.

14. Ноги фіксовані нижньою рейкою гімнастичної стінки або партнером. Повільно прийняти положення сидячи, повернутися до вихідного положення.

15. Лежачи на гімнастичному ослоні, утримуючись прямими ногами, повільно сісти, потім перейти до вихідного положення.

16. Та сама вправа, але в поєднанні з різними рухами рук або з використанням предметів.

#### Вправи для м'язів бічної поверхні тулуба:

1. Лежачи на правому боці, права рука нагору, ліва вздовж тулуба, утримувати тіло в цьому положенні, піднімати та опускати ліву ногу.

2. Та сама вправа, але лежачи на лівому боці. Піднімати та опускати праву ногу.

3. Лежачи на правому боці, права рука вгору, ліва зігнута, долонею спирається в підлогу. Підняти обидві прямі ноги, утримувати їх у цьому положенні на 3-5 рахунків, повільно опустити.

4. Та сама вправа, але лежачи на лівому боці.

5. Вихідне положення - лежачи на боці. Піднімати одну ногу, приєднати до неї іншу, опустити ноги.

6. Та сама вправа, але лежачи на іншому боці.

#### 2.7.2. ЛФК при попереково-крижовому радикуліті у студентів СМГ

Попереково-крижовий радикуліт відноситься до хвороб периферичної нервової системи. Патологічний процес при цьому захворюванні вражає нервові корінці, що виходять з хребта в його попереково-крижовому відділі.

*Етіологія.* У результаті травми або охолодження, а найчастіше при поєднанні обох факторів у корінцях спинномозкових нервів розвивається запальний процес. Фактором ризику розвитку попереково-крижового радикуліту є грип або інша респіраторна інфекція, що знижує опірність організму та полегшує розвиток запального процесу.

*Клініка.* Попереково-крижовий радикуліт виявляється у хворобливих відчуттях у попереково-крижовій області та болях при натягненні сідничних нервів. Поява болю при спробах приведення прямої ноги (або випрямлення піднятої ноги) у вихідному положенні, лежачи, є діагностичною ознакою попереково-крижового радикуліту, що вирізняє його від інших подібних захворювань.

Попереково-крижовий радикуліт може протікати як гостре захворювання або мати хронічний перебіг. Перший прояв захворювання завжди є гострим, під час якого крім болю в попереково-крижовій області, що віддає в одну з ніг, може порушуватися функція ходьби, постава. У ряді випадків відзначаються загальні явища у вигляді підвищення температури, слабості, однак частіше спостерігаються лише місцеві явища. Через 3-7 днів біль у попереково-крижовій області, звичайно, стихає, однак рецидиви приступу зберігаються довго. Варто мати на увазі, що ті самі фактори, що викликали перший приступ радикуліту, ще з більшою легкістю можуть викликати повторні приступи, які супроводжуються, як правило, значнішими порушеннями самопочуття та функцій організму. Повторення приступів радикуліту вказує на те, що захворювання на здобуває хронічного перебігу.

У гострому періоді захворювання призначається повний спокій та медикаментозне лікування. Потім, коли гострі явища стихають, застосовують заняття ЛФК. Заняття починаються після видужання, коли студенти приступають до навчання у ВНЗ.

*Основна мета занять ЛФК у студентів СМГ після перенесеного попереково-крижового радикуліту:* попередження можливих приступів, підвищення опірності організму до дії факторів, здатних спровокувати це захворювання.

*Завдання ЛФК:*

1. Відновлення втрачених функцій – постави, ходьби, рухливості хребта.

2. Створення м'язового корсета тулуба.
3. Підвищення загальної працездатності.

*Засоби ЛФК:* Спеціальні вправи для створення потужного м'язового корсета - статичні та динамічні вправи, вправи з обтяженнями (у вихідному положенні, лежачи на спині, на животі, без осьового навантаження), вправи, що розвивають, вправи з опором, для відновлення рухливості хребта, а також дихальні вправи, вправи, що коригують, вправи з предметами тощо.

Зважаючи на підвищену вразливість організму студентів, що перенесли раніше хоча б один приступ радикуліту, протягом тривалого часу (з 3-го до 6-го місяця від початку занять) не використовують фізичні вправи, здатні спровокувати приступ: енергійні нахили тулуба (обережно застосовують пружні нахили), стрибки, піднімання ваги понад 5-6 кг, а також різкі рухи тулуба та ніг. Протипоказані на цей період також рухливі та спортивні ігри та їх елементи, пов'язані з необхідністю виконання різких рухів. З 6-го місяця до заняття з лікувальної гімнастики починають обережно виконувати вправи для м'язів спини, тазового пояса та ніг, а з 10-12 місяців при гарному загальному самопочутті застосовують ті вправи, які раніше вважали протипоказаними.

Самомасаж та спеціальні вправи рекомендують проводити у перші 2 місяці занять, безпосередньо після того, як стихнуть гострі явища радикуліту (в цьому випадку обов'язковий дозвіл лікаря) або після завершення курсу ЛФК у кабінеті ЛФК поліклініки (у цьому випадку дозвіл лікаря не потрібен). Самомасаж та спеціальні вправи доцільно застосовувати як домашні завдання.

Самомасаж рекомендують проводити безпосередньо перед лікувальною гімнастикою. Він усуває застій крові та лімфи в поперековій області, а це зменшує біль, нормалізує тонус м'язів та готує організм до фізичних вправ.

Комплекс 13

Зразковий комплекс спеціальних вправ при попереково-крижовому  
радикуліті

Вихідне положення - лежачи на спині

1. Потягнутися, витягаючи руки вгору за голову - вдих; повернути руки до вихідного положення - видих. Повторити 3-4 рази кожною рукою.
2. Зігнути - розігнути стопи в гомілковостопних суглобах. Повторити 4-7 разів. Дихання довільне.
3. Зігнути та розігнути ноги в колінах. П'яти ковзають по підлозі. Повторити 3-4 рази кожною ногою. Дихання довільне.
4. Потягнутися, випрямити руки за голову, носки на себе. Потім повернутися до вихідного положення. Повторити 4-6 разів. Дихання довільне.
5. Ноги зігнути. Випрямити ногу вгору - вперед (якщо вправа викликає біль, ногу випрямляють не повністю). Повернутися до вихідного положення. Повторити 3-4 рази кожною ногою. Дихання довільне.
6. Зігнути руки в ліктях та, опираючись на них, підняти груди - вдих. Прийняти вихідне положення - видих. Повторити 4-6 разів.
7. Ноги зігнути. Розводити та зводити коліна, або відводити їх («звалювати»), складені разом, управо, потім уліво 4-7 разів. Дихання довільне.
8. Ноги зігнути. Підтягувати коліно за допомогою рук до грудей. Повторити 3-4 рази кожною ногою. Дихання довільне.

#### Вихідне положення - лежачи на животі

9. По черзі згинати та розгинати ноги в колінах 5-8 разів. Дихання довільне.
10. Підняти голову та зігнути ноги - вдих; опустити голову та розігнути ноги - видих. Повторити 4-7 разів.
11. Повне поглиблене дихання, в якому рівномірно беруть участь груди та живіт. Повторити 4-8 разів.
12. Руками обпертися об підлогу, перейти до коліно-кистьового вихідного положення, максимально відводячи назад таз, прийняти вихідне положення. Повторити 4-7 разів. Дихання довільне.

#### Вихідне положення - коліно-кистьове

13. Підняти голову, прогинаючись - вдих; потім опустити її, округляючи спину, - видих. Повторити 4-7 разів.

14. Відвести ногу назад - вдих; прийняти колишнє положення - видих. Повторити 3-4 рази кожною ногою. Щоб уникнути болю, краще ковзати стопою по підлозі.

#### Вихідне положення - основна стійка

15. Тримаючись руками за спинку стільця, перекочуватися з п'яток на носки та назад, 8-15 разів. Дихання довільне.

16. Тримаючись руками за спинку стільця, робити кругові рухи тазом - 8-12 разів у кожний бік. Дихання довільне.

17. Тримаючись рукою за спинку стільця, робити махи ногою вперед-назад 8-12 раз кожною ногою. Дихання довільне.

18. Руки до плечей - вдих; нахилитися вперед, ковзаючи руками по тулубу та ногам (намагатися дістати до підлоги), - видих. Повторити 4-7 разів.

19. Ходьба, розмахуючи руками вперед та назад, дихання поглиблене - 1-2 хв.

20. Руки вгору - вдих; опустити - видих. Повторити 4-7 разів.

### **2.8. Особливості занять ЛФК у студентів СМГ при захворюваннях органів зору**

Характеристика порушень зору у студентів СМГ. Аналіз науково-методичної літератури останніх років свідчить, що в останні роки спостережено зростання кількості студентів, що мають порушення зору, особливо у дівчат через меншу рухову активність.

*До основних видів патології рефракції відносять:*

*Короткозорість (міопія) – при короткозорості зображення предметів формується перед сітківкою. У людей з короткозорістю або збільшена довжина ока – осьова короткозорість, або роговиця має більшу заломлювальну силу, тому виникає невелика фокусна відстань – рефракційна короткозорість. Як правило, буває поєднання цих двох факторів.*

*Далекозорість (гіперметропія)* – при гіперметропії зображення предметів формується за сітківкою, тобто або очна вісь дуже коротка (менше 23,5 мм), або роговиця має слабку заломлювальну силу.

*Астигматизм* – при астигматизмі порушується сферичність роговиці, тобто в різних меридіанах різна заломлювальна сила та зображення предмета при проходженні світлових променів через таку роговицю виходить не у вигляді крапки, а у вигляді відрізка прямої. Людина при цьому бачить предмети перекрученими, в яких одні лінії чіткі, інші - розмиті (див. рис. 3).

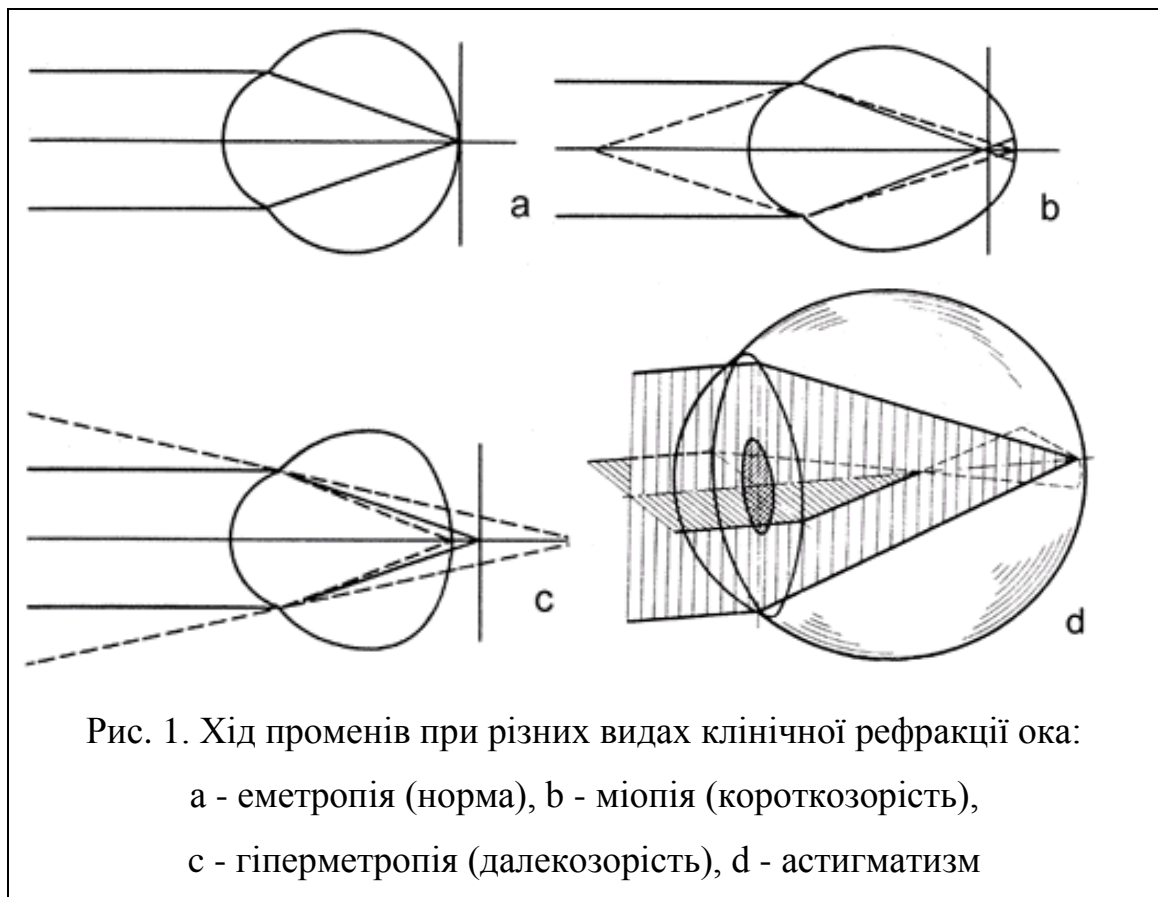
У студентів СМГ найчастіше спостерігаються аномалії рефракції: короткозорість (- 6 і більше) або далекозорість (+ 7 і більше).

Короткозорість частіше розвивається в шкільному віці, у роки навчання, пов'язана, головним чином, з тривалою зоровою роботою на близькій відстані (читання, писання, креслення, робота на комп'ютері), особливо при недостатньому або неправильному освітленні та в поганих гігієнічних умовах.

В основі короткозорості – деформація очного яблука: при подовженні у передньо-задньому напрямку сітківка відсувається та зображення предметів фокусується не на ній, а попереду неї. Короткозорість не лише погіршує зір, але й, приводячи до розтягання сітківки в задньому відділі очних яблук, може погіршувати живлення зорових елементів, призводити до розриву судин сітківки або самої сітківки та інших порушень. Ушкодження судин ока та сітківки найчастіше відбуваються при різких струсах тіла, змінах тиску в судинах голови, при різких нахилах тулуба.

Сучасні уявлення про формування короткозорості підтверджують значення у цьому процесі разом зі спадкоємним фактором надмірного зорового навантаження, що змушує організм в умовах роботи ціліарного м'яза працювати на межі своїх можливостей, полегшувати ситуацію, подовжуючи око, а також знижувати загальну рухову активність студентів. Знання ролі ослабленого ціліарного м'яза як важливої ланки в розвитку короткозорості дозволило розробити ефективну систему профілактики та лікування цього захворювання. Важливою складовою части-

ною цієї системи є заняття фізичними вправами, які можна здійснювати в процесі фізичного виховання студентів СМГ.



Ступені короткозорості:

1. Короткозорість слабого ступеня - до 3,0 діоптрій.
2. Короткозорість середнього ступеня - до 3,0-6,0 діоптрій.
3. Короткозорість високого ступеня - до 6,0 та вище діоптрій.

*Клініка.* Студенти, що страждають на короткозорість, часто скаржаться на відчуття «літаючих мушок» – дрібних сіруватих помутнінь, що рухаються. Очі при короткозорості середнього та особливо високого ступеня можуть мати характерний вигляд: очні яблука трохи виступають уперед, очна щілина здається ширше, ніж у нормі, передня камера ока глибше, зіниця великого діаметра.

Прогресування короткозорості поступово призводить до незворотних морфологічних змін та вираженого зниження гостроти зору.

*Далекозорість.* Поширеність у загальній популяції дорослих (старше 18 років) становить 30-35%. В абсолютній більшості випадків причиною далекозорості є недостатня довжина очного яблука, тобто коротка передньозадня вісь ока (осьова або аксіальна далекозорість) та дуже рідко – зменшення заломлювальної сили роговиці або кришталіка (рефракційна далекозорість).

Далекозорість розрізняють:

1) за ступенем (критерій – сила необхідної очкової корекції в діоптріях або дані рефрактометрії):

- слабка – від 1,0 до 3,0 D,
- середня – від 3,25 до 6,0 D,
- висока – від 6,25 D і вище (межа не встановлена);

2) за здатністю частково або повністю компенсувати слабкість рефракції за рахунок напруження акомодациї:

- прихована (компенсована)
- явна (некомпенсована);

3) за етіологією – осьова або рефракційна.

*Симптоматика.* При слабких ступенях далекозорості в молодих людей скарг немає, визначається висока гострота зору як удалину, так і поблизу (прихована далекозорість); при середніх ступенях – зір удалину гарний або незначно знижений – на рівні 0,7-0,8, однак при роботі на близькій відстані з'являються скарги на швидке стомлення очей та тупі болі в очних яблуках, в області чола, надбрів'їв та перенісся, розпливчастість та злиття букв та рядків; відчуття зорового дискомфорту повністю або частково зникає після короткочасного відпочинку від читання, відсуення тексту від очей, використання більш яскравого освітлення робочого місця (акомодацийна астенопія).

Далекозорість високого ступеня завжди проявляється значним зниженням зору й удалину та поблизу, астенопічними скаргами, тобто симптомами переваги явної далекозорості. На очному дні далекозорих середнього та високого ступеня часто виявляється легка гіперемія, нечіткість границі та незначна проміненція но-



сової половини диска зорового нерва у склоподібне тіло (псевдозастійний диск зорового нерва, псевдонефрит).

ЛФК при короткозорості та далекозорості. До СМГ направляють студентів з неускладненою короткозорістю середнього та високого ступеня (6 діоптрій і більше).

У студентів з порушеннями зору виникають специфічні особливості діяльності, спілкування та психофізичного розвитку. Ці особливості проявляються у відставанні, порушенні та своєрідності розвитку рухової сфери, формуванні уявлень та понять, у способах практичної діяльності, в особливостях емоційно-вольової сфери, соціальної комунікації, інтеграції в суспільство, адаптації до фізичних вправ та праці.

Студенти з нормальним зором на початку навчального року мають більш високий рівень фізичного розвитку та фізичної підготовленості, ніж студенти з порушеннями зору. Крім того, у більшості юнаків і дівчат з порушеннями зору можуть спостерігатися порушення постави, плоскостопість та інші захворювання.

Усе вищевикладене вимагає широкого застосування засобів ЛФК у студентів з порушенням зору як з метою профілактики, так і з метою відновлення зору.

#### *Завдання ЛФК:*

1. Тренування окорухових м'язів.
2. Підвищення працездатності ціліарного м'яза.
3. Покращення кровообігу в очних яблуках.
4. Профілактика порушень постави.
5. Підвищення фізичної працездатності.

*Використовують наступні форми ЛФК:* заняття лікувальною гімнастикою; ранкову гігієнічну гімнастику; самостійні заняття; процедури, що загартовують; вступну гімнастику; фізкультхвилинки, фізкультпаузи; домашні завдання.

#### *Засоби ЛФК:*

- вправи, що розвивають, для підвищення рівня загальної витривалості;
- спеціальні вправи для тренування акомодацийних м'язів (для зовнішніх та внутрішніх м'язів очей);

- дихальні вправи;
- вправи, що коригують;
- вправи з предметами, на розслаблення, на снарядах, рухливі ігри та інше.

Студенти з високим ступенем короткозорості (до 8 діоптрій), але без патологічних змін очного дна при гарній фізичній підготовленості можуть виконувати майже всі вправи навчальної програми.

*Протипоказання:* Небажані вправи на високій та середній колоді типу стрибків та зіскоків, опорні стрибки через снаряди, перекиди та стійка на голові, вправи на гімнастичній стінці на висоті більше 2 м, стрибки з підкидного містка, стрибки у воду долілиць головою, тривалі вправи зі скакалкою, а також інші вправи, при виконанні яких можливі падіння та різкі струси тіла.

Спеціальні вправи, що рекомендуються нижче, використовують на заняттях ЛФК, вони впливають на порушену функцію зору, запобігаючи подальшому прогресуванню короткозорості.

Комплекс 14

#### Спеціальні фізичні вправи при короткозорості

1. Вихідне положення - сидячи. Міцно замружити очі на 3-5 с, потім відкрити їх на 3-5 с. Повторити 6-8 разів. Вправа зміцнює м'язи вік, сприяє покращенню кровообігу та розслабленню м'язів ока.
2. Вихідне положення - сидячи. Швидко моргати протягом 1-2 хв. Сприяє покращенню кровообігу.
3. Вихідне положення - основна стійка. Дивитися прямо перед собою 2-3 с; поставити палець правої руки по середній лінії обличчя на відстані 25-30 см від очей, перевести погляд на кінець пальця та дивитися на нього 3-5 с, опустити руку. Повторити 10-12 разів. Вправа знижує стомлення, полегшує зорову роботу на близькій відстані.
4. Вихідне положення - основна стійка. Випрямити руку вперед, дивитися на кінець пальця прямої руки, розташованої по середній лінії обличчя, повільно

наближати палець, не зводячи з нього погляд доти, доки палець не почне двоїтися. Повторити 6-8 разів. Вправа полегшує зорову роботу на близькій відстані.

5. Вихідне положення - сидячи. Закрити очі, масажувати їх круговими рухами підмізинних пальців: по верхньому віку від зовнішніх кутів ока до внутрішніх. Повторювати протягом 1 хв. Вправа розслаблює м'язи ока та покращує кровообіг.

6. Вихідне положення - основна стійка. Поставити палець правої руки по середній лінії обличчя на відстані 25-30 см від очей, дивитися на кінець пальця 3-5 с. Прикрити долонею лівої руки ліве око на 2-5 с, забрати долоню, дивитися очима на кінець пальця 3-5 с. Поставити палець лівої руки по середній лінії обличчя на відстані 25-30 см від очей, дивитися очима на кінець пальця 3-5 с. Прикрити долонею правої руки праве око на 3-5 с, забрати долоню, дивитися двома очима на кінець пальця 3-5 с. Повторити 5-6 разів. Вправа зміцнює м'язи обох очей, покращує бінокулярний зір.

7. Вихідне положення - основна стійка. Відвести руку в правий бік, повільно пересувати палець напівзігнутої руки праворуч-ліворуч та при нерухливій голові стежити очима за пальцем. Повільно пересувати палець напівзігнутої руки ліворуч-праворуч та при нерухливій голові стежити очима за пальцем. Повторити 10-12 разів. Вправа зміцнює м'язи ока та вдосконалює їх координацію.

8. Вихідне положення - сидячи. Трьома пальцями кожної руки легко нажати на верхнє віко, через 1-2 с зняти пальці з віка. Повторити 3-4 рази. Вправа покращує циркуляцію внутрішньоочної рідини.

9. Вихідне положення - сидячи. Указівними пальцями фіксувати шкіру надбрівних дуг. Повільно закривати ока. Пальці, утримуючи шкіру надбрівних дуг, чинять опір м'язу. Повторити 8-10 разів.

10. Вихідне положення - сидячи. II, III та IV пальці рук розташувати так, щоб II палець перебував у зовнішнього кута ока, III - на середині верхнього краю орбіти, а IV - у внутрішнього кута ока. Повільно закривати очі. Пальці роблять цьому руху невеликий опір. Повторити 8-10 разів.

З метою зміцнення та тренування ціліарного м'яза рекомендують наступні фізичні вправи, які виконують з предметами, наявними в гімнастичному або ігровому спортивному залі. Частина цих вправ - ігри з м'ячем або елементи цих ігор.

Комплекс 15

Спеціальні фізичні вправи для тренування ціліарного м'яза ока

1. Передати м'яч (волейбольний, баскетбольний, набивний) від грудей партнерові, що стоїть на відстані 5-7 м. Повторити 12-15 разів.
2. Передати м'яч партнерові через голову. Повторити 10-12 разів.
3. Передати м'яч партнерові однією рукою від плеча. Повторити 7-10 разів.
4. Підкинути м'яч обома руками нагору та піймати. Повторити 7-8 разів.
5. Підкинути м'яч однією рукою вгору, піймати іншою (або двома). Повторити 8-10 разів.
6. Кинути з силою м'яч об підлогу, дати йому підскочити та піймати однією або двома руками. Повторити 6-7 разів.
7. Кинути тенісний м'яч у стіну на відстані 5-8 м. Повторити по 6-8 разів кожною рукою.
8. Кинути тенісний м'яч у мішень. Повторити 6-8 разів кожною рукою.
9. Кинути тенісний м'яч з таким розрахунком, щоб він відскочив від підлоги та ударився об стіну, потім піймати його. Повторити кожною рукою 6-8 разів.
10. Кинути м'яч у баскетбольне кільце однією або двома руками з відстані 3-5 м. Повторити 12-15 разів.
11. Верхня передача партнерові волейбольного м'яча. Виконувати 5-7 хв.
12. Нижня передача волейбольного м'яча партнерові. Виконувати 5-7 хв.
13. Подавати волейбольний м'яч через сітку (пряма нижня, бічна нижня). Повторити 10-12 разів.
14. Грати у бадмінтон через сітку й без її - 15-20 хв.
15. Грати в настільний теніс - 20-25 хв.
16. Грати у великий теніс біля стінки та через сітку - 15-20 хв.

17. Грати у волейбол - 15-20 хв.
18. Удари футбольним м'ячем по стінці та в квадрати з відстані 8-10 м - 15-20 хв.
19. Передача футбольного м'яча в парах (пас) на відстані 10-12 м - 15-20 хв.
20. Кидати обруч уперед з доданням йому зворотного обертання.

Більша частина наведених фізичних вправ може бути використана студентами не лише на навчальних заняттях, проведених викладачем, але й самостійно при виконанні домашніх завдань. Загальне правило застосування цих вправ – не допускати значного стомлення. З цією метою кількість повторень рекомендують у межах 6-12 разів та лише для найлегших вправ - 12-15 разів. У зв'язку з тим, що тривалість ігор (вправи 14-17) досягає 15-25 хвилин, то для попередження перевтоми доцільно різноманітнити характер гри, уникаючи одноманітності в русі, та залучати кожні 3-5 хвилин до ігрової діяльності рухові перемикавання у вигляді вправ для нестомлених м'язів.

*Профілактика короткозорості* вбачається в упорядкуванні рухового режиму студентів (раціональний режим дня) та покращенні умов занять та відпочинку. Раціональний режим дня містить: раціональний розподіл занять та відпочинку протягом дня, гарні санітарно-гігієнічні умови місця занять (гарне освітлення, правильне користування окулярами), відведення достатнього часу для прогулянок та занять лікувальною гімнастикою, достатній сон. Через 15 хвилин роботи - 5 хвилин відпочинку.

ЛФК при далекозорості спрямована на зменшення напруження циліарного м'яза та покращення фокусування зображення на сітківці, якщо буде потреба - усунення акомодативної астенопії. Заходи профілактики при далекозорості подібні до заходів при короткозорості.

**3.1. Загальні положення щодо проходження практики у СМГ**

Після закінчення вивчення предмету «ЛФК у СМГ» студенти спеціалізації «Фізична реабілітація» повинні пройти практику в різних ВНЗ зі студентами СМГ з різною патологією.

Практика у СМГ стає важливою формою професійної підготовки студентів до їх майбутньої діяльності в галузі фізичної реабілітації. Практика студентів передбачає безперервність та наступність її проведення для одержання достатнього обсягу практичних знань, умінь та навичок відповідно до фаху та обраного кваліфікаційного рівня бакалавр.

*Метою* практики вбачаємо:

- оволодіння студентами сучасними методами, формами організації занять ЛФК в СМГ;
- формування у них професійних умінь та навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих умовах;
- виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

*Завдання практики у СМГ:*

1. Ознайомити студентів з організацією та плануванням навчальної, виховної та спортивно-масової роботи у вищих навчальних закладах.
2. Навчити студентів застосовувати теоретичні знання, практичні вміння та навички в умовах навчальних закладів.
3. Сформувати основні професійні навички та вміння, необхідні при здійсненні лікувально-профілактичної та педагогічної діяльності.
4. Сприяти удосконаленню, поглибленню та закріпленню знань, умінь і навичок, набутих у процесі навчання.

5. Прищепити студентам любов до обраної професії.
6. Продовжити накопичення досвіду для проведення навчально-дослідної і науково-дослідної роботи.

Основні документи у навчальній роботі зі студентами СМГ наступні:

1. Поурочний план на півріччя для кожної групи.
2. План-конспект уроку.
3. Журнал обліку занять зі студентами, що відображає загальні відомості про студентів (П.І.Б., рік народження, група, діагноз захворювання, постава, тривалість перерви в заняттях ЛФК, поурочний облік ЧСС, зміст завдань занять ЛФК, індивідуальні завдання).

Під час проходження практики студенти повинні оформити такі журнали:

1. Журнал індивідуального плану роботи студента.
2. Журнал проведення бесід зі студентами СМГ на оздоровчі теми.
3. Журнал з визначеними комплексами фізичних вправ для студентів СМГ з різною патологією.
4. Журнал проведення хронометражу та пульсометрії під час заняття ЛФК зі студентами СМГ.
5. Журнал звіту проходження практики в СМГ.

Усі згадані журнали складають до спеціальної папки, на якій необхідно зробити надпис:

<p>Харківська державна академія фізичної культури          Кафедра спортивної медицини і фізичної реабілітації          Документація з практики у спеціальних медичних групах          студента (ки) III курсу денного відділення          (або IV курсу заочного відділення), група _____          прізвище, ім'я по батькові,          200__-200__ навчальний рік</p>
---

### 3.2. Характеристика документації з практики у СМГ

1. Журнал індивідуального плану роботи студента (план складають на кожен тиждень практики в СМГ). У ньому необхідно розкрити основні напрями роботи на практиці:

- ознайомлення зі спорткомплексом ВНЗ, на базі якого проводяться заняття з ЛФК зі студентами СМГ, ознайомлення з організацією занять ЛФК у СМГ, з розкладом занять ЛФК,
- спостереження за проведенням викладачами кафедри фізичного виховання ВНЗ занять ЛФК зі студентами СМГ при різній патології, самостійні проведення занять ЛФК зі студентами СМГ з різними захворюваннями,
- проведення хронометражу та пульсометрії під час заняття з ЛФК при визначеній патології,
- проведення бесід зі студентами на оздоровчі теми,
- написання комплексів лікувальної гімнастики при різних захворюваннях,
- написання звіту про проходження практики у СМГ.

1-й тиждень з ..... до ..... (дати)		
Дата	Зміст роботи	Відмітка про виконання
.....		
.....		
2-й тиждень з ..... до ..... (дати)		
Дата	Зміст роботи	Відмітка про виконання
.....		
.....		
3-й тиждень з ..... до ..... (дати)		
Дата	Зміст роботи	Відмітка про виконання
.....		
.....		
4-й тиждень з ..... до ..... (дати)		
Дата	Зміст роботи	Відмітка про виконання
.....		
.....		



2. Журнал проведення бесід зі студентами на оздоровлювальні теми – сутність бесід оформлюють у довільному порядку. Зразкові теми бесід: вплив східних гімнастик йогів, у-шу, цигун та інших на організм людини, таласотерапії, загартування; дельфінотерапія; іпотерапія; дієтотерапія; масаж та самомасаж при різних захворюваннях тощо.

Бесіда № 1 Тема бесіди _____ Зміст бесіди .....
--

3. Журнал із визначеними комплексами фізичних вправ для студентів СМГ з різною патологією (5 комплексів). Комплекси оформлюються за схемою:

Зразковий комплекс фізичних вправ для студентів СМГ  
при ..... (назва захворювання)

Завдання ЛФК \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Місце та дата проведення \_\_\_\_\_

Кількість студентів у групі \_\_\_\_\_

№ з/р	Вихідне положення	Зміст вправи	Дозування	Темп	Методичні вказівки
Підготовча частина. Підрахунок ЧСС					
1.					
2.					
....					
Основна частина					
1.					
2.					
....					
Заключна частина					
1.					
2.					
...					
Підрахунок ЧСС					

4. Журнал проведення хронометражу та пульсометрії заняття ЛФК  
зі студентами СМГ.

№ з/р	Вихідне положення	Зміст вправи	Пульс за 10 с	Час виконання кожної вправи	Час рухової дії	Час відпочинку
Підготовча частина						
1.						
....						
Основна частина						
1.						
....						
Заклучна частина						
1.						
...						

На занятті ЛФК у СМГ необхідно вибрати студента (або студентку) з певним захворюванням та протягом усього заняття контролювати величину пульсу (рахувати пульс через кожні 3-4 вправи та записувати в журнал). Крім цього, необхідно проводити хронометраж заняття ЛФК – фіксувати час виконання кожної вправи, час рухової дії та час відпочинку. Усі ці показники заносяться до журналу. На основі пульсометрії та хронометражу будується фізіологічна крива навантаження – так називають графічне зображення ступеня впливу фізичних вправ на організм (або під кривою фізіологічного навантаження прийнято мати на увазі графічне зображення реакції організму (за частотою пульсу) на фізичні вправи протягом усього заняття.). Нормальна фізіологічна крива фізичного навантаження характеризується зниженнями та підйомами, підйоми відповідають частішанню ЧСС, зниження – порідшанню ЧСС під впливом дихальних вправ або пауз відпочинку, вправ на релаксацію м'язів та інше.

Після побудови фізіологічної кривої навантаження робиться висновок про правильність чи неправильність побудови заняття ЛФК для студентів з конкретною патологією, адекватність чи неадекватність фізичного навантаження на занятті ЛФК (указати, у чому виявляється неправильність методики ЛФК для певних студентів з визначеною патологією, в якій частині та на яких хвилинах спо-

стерігалися вершини фізіологічної кривої, яка кількість цих вершин, чи правильно призначалися паузи для відпочинку, яка ступінь стомленості у студентів (за зовнішніми ознаками стомлення тощо). Як висновок написати рекомендації для корекції методики ЛФК (якщо потрібно).

5. Журнал звіту про проходження практики у СМГ. Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики, мати висновок та пропозиції.

Я, П. І. Б., проходив (ла) практику в СМГ у період з \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ (указати термін проходження практики) на базі спорткомплексу \_\_\_\_\_ (назва ВНЗ). За період практики я виконав (ла) такі розділи програми практики:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

.....

Висновок: \_\_\_\_\_

Пропозиції: \_\_\_\_\_

Дата та підпис студента \_\_\_\_\_

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА САМОКОНТРОЛЮ

(Необхідно вибрати правильні відповіді)

1. Критерії комплектування СМГ:

- а) встановлення діагнозу,
- б) самопочуття на момент обстеження лікарем,
- в) ступінь фізичної підготовленості,
- г) проведення лікарсько-педагогічних спостережень.

2. Хто проводить розподіл студентів на медичні групи:

- а) завідувач кафедри фізичного виховання ВНЗ,
- б) лікар районної поліклініки,
- в) лікар ВНЗ,
- г) викладачі кафедри фізичного виховання ВНЗ,
- д) лікар ВНЗ сумісно з викладачем кафедри фізичного виховання ВНЗ.

3. Указати, при яких зазначених нижче захворюваннях та патологічних станах студентів не направляють до СМГ:

- а) сколіотична хвороба III-IV ступеня,
- б) ожиріння III-IV ступеня,
- в) хронічний гастрит,
- г) природжені вади серця з ціанозом та з ознаками недостатності кровообігу,
- д) ревматичне ураження серця.

4. Припустиме фізичне навантаження у студентів СМГ:

- а) заняття за навчальними програмами фізичного виховання у повному обсязі,
- б) заняття в одній із спортивних секцій,
- в) заняття за навчальними програмами фізичного виховання за умови поступового освоєння комплексу рухових навичок і вмінь,
- г) заняття за спеціальними навчальними програмами.

5. Основними засобами ЛФК у студентів СМГ є:

- а) фізичні вправи,
- б) механотерапія,

- в) фізіотерапія,
- г) природні фактори,
- д) працетерапія,
- є) раціональний, гігієнічно обґрунтований режим.

6. До форм фізичного виховання у студентів СМГ відносяться:

- а) ранкова гігієнічна гімнастика;
- б) лікувальний масаж,
- в) заняття ЛФК,
- г) фізкультхвилинка,
- д) фізіотерапія.

7. Інтенсивність фізичних вправ у студентів СМГ може бути:

- а) малою,
- б) помірною,
- в) великою,
- г) максимальною.

8. Критерії підсумкової оцінки успішності у студентів СМГ:

- а) відвідування занять ЛФК,
- б) поточні оцінки знань теоретичних тем,
- в) складання нормативних тестів,
- г) участь у спортивних змаганнях,
- д) технічно правильне виконання окремих фізичних вправ, прийомів або дій,
- є) виконання самостійної роботи.

9. Показники фізичного розвитку у студентів СМГ:

- а) довжина тіла, маса тіла, окружність грудної клітини, ЖЄЛ,
- б) частота руху кисті, рівновага, координація рухів,
- в) форма ніг, стан склепіння стопи, тип статури,
- г) сила м'язів кистей рук, станова сила.

10. Показники фізичної підготовленості у студентів СМГ:

- а) проба на розвиток м'язів живота,
- б) біг 100 м,

- в) проба на розвиток м'язів ніг,
- г) проба PWC<sub>170</sub>,
- д) проба Мартіне-Кушелєвського.

11. Спеціальними вправами при ревматичному ураженні серця виступають:

- а) вправи, що коригують,
- б) вправи, що розвивають,
- в) циклічні вправи динамічного характеру,
- г) вправи на координацію,
- д) вправи на розслаблення.

12. Протипоказання при ревматичному ураженні серця:

- а) дихальні вправи,
- б) вправи на координацію,
- в) вправи з натужуванням,
- г) вправи зі статичним напруженням,
- д) вправи, що розвивають.

13. На який вік припадає пік захворюваності на ревматичне ураження серця:

- а) 40-50 років,
- б) 5-15 років,
- в) 20-30 років,
- г) 50-60 років,
- д) 3-5 років.

14. Спеціальними вправами при захворюваннях дихальної системи у студентів СМГ вважають:

- а) вправи, що коригують,
- б) вправи з предметами,
- в) звукова гімнастика,
- г) статичні та динамічні дихальні вправи,
- д) ходьба.

15. Які спеціальні вправи сприяють нормалізації маси тіла у студентів з ожирінням:

- а) вправи, що розвивають,
- б) динамічні вправи циклічного характеру,
- в) дозована ходьба,
- г) статичні вправи,
- д) вправи з предметами.

16. При астеничному неврозі особливістю методики ЛФК є застосування:

- а) методу показу фізичних вправ,
- б) методу розповіді,
- в) ігрового методу.

17. При порушеннях постави, які вправи, що коригують, застосовують:

- а) симетричні,
- б) асиметричні,
- в) деторсійні.

18. Спеціальними вправами при порушеннях зору передбачають:

- а) вправи на розслаблення,
- б) вправи з предметами,
- в) вправи для тренування акомодацийних м'язів,
- г) дихальні вправи,
- д) рухливі ігри.

19. При якій формі хронічного гастриту застосовують тонізуючу методику ЛФК:

- а) при гастриті форми А,
- б) при гастриті форми В,
- в) при гастриті форми С,
- г) при змішаній формі.

20. Спеціальними вправами після перенесеного гепатиту є:

- а) діафрагмальне дихання,
- б) вправи, що розвивають,
- в) вправи з предметами,
- г) вправи для м'язів черевного преса,

д) вправи на розслаблення.

**Шифри правильних відповідей на тестові завдання:**

1 – а, в, г	11 – в, д
2 – в, д	12 – в, г
3 – а, б, г	13 – б, в
4 – г	14 – в, г, д
5 – а, г, є	15 – б, в
6 – а, в, г	16 – б
7 – а, б, в	17 – а
8 – а, б, д, є	18 – в
9 – а, в	19 – а
10 – а, в, д	20 – а, г, д



## ЛІТЕРАТУРА

1. Аветисов Э.С. Физкультура при близорукости / Э.С. Аветисов. – М.: Советский спорт, 1993. – 79 с.
2. Андрущенко Е.В. Функциональные заболевания сердечно-сосудистой системы и органов дыхания / Е.В. Андрущенко, Е.А. Красовская. - К.: Здоровье, 1990. – 152 с.
3. Анохин В.Н. О современном течении ревматизма и эволюции ревматических пороков сердца у взрослых (клинико-морфологическое исследование) / В.Н. Анохин, М.А. Стулова, Ю.И. Новиков // Ревматология. – 1997. - № 4. – С. 20-28.
4. Апанасенко Г.Л. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы / Г.Л. Апанасенко, В.В. Волков, Р.Г. Науменко. - К.: Здоровье, 1987. – 120 с.
5. Аухадеев Э.И. Уроки физического воспитания в специальной и подготовительной медицинской группах / Э.И. Аухадеев. – М., 1986.
6. Белая Н.А. Лечебная физкультура и массаж / Н.А. Белая. – М.: Сов. Спорт, 2001. – 272 с.
7. Белохвостова Г.П. Организация раннего выявления, лечения и профилактики пороков осанки и сколиозов в условиях городского лечебно-физкультурного диспансера / Г.П. Белохвостова, Г.С. Егоров // Здоровье. – 1991. - № 9. – С. 2-3.
8. Бріндак О.І. Цукровий діабет / О.І. Бріндак. – Харків: Прапор, 1994.
9. Булич Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах / Э.Г. Булич. – М.: Высшая школа, 1986 – 256 с.
10. Вардимиади Н.О. ЛФК и диетотерапия / Н.О. Вардимиади, Л.Г. Машкова. – К., 1988. – 43 с.
11. Вардимиади Н.Д. Лечебная физкультура при ожирении / Н.Д. Вардимиади, Л.Д. Машкова. – К.: Здоров'я, 1988. – 48 с.

12. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение / под ред. А.М. Вейна. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 749 с.
13. Вегето-сосудистая дистония / под ред. А.М. Вейна. - М.: Медицина, 1981. - 318 с.
14. Вегето-сосудистая патология при воздействии факторов внешней среды: Сборник науч. тр. / под ред. П.Г. Лекаря. - Л.: ЛСГМИ, 1982. – 90 с.
15. Вейн А.М. Заболевания вегетативной нервной системы: Рук-во для врачей / Вейн А.М. – М.: Медицина, 1991. - С. 18 - 84.
16. Вейн А.М. Синдром вегето-сосудистой дистонии / А.М. Вейн // Журнал невропатологии и психиатрии им. Корсакова. - 1989.- Т. 89, вып.10. - С. 13 - 19.
17. Винокурова Л. Оздоровча гімнастика для всіх: навч. посіб. / Л. Винокурова. – Рівне, 2002. – 203 с.
18. Воробьева И.И. Двигательный режим и лечебная физкультура в пульмонологии / И.И. Воробьева. – М.: Медицина, 2000. – 64 с.
19. Гнітецька Т.В. Методика оздоровлення дихальними вправами. Метод. рекомендації / Т.В. Гнітецька. - Луцьк: «Вега», 2002.- С. 3-11.
20. Дінейко К. Рух, дихання, психофізичне тренування / К. Дінейко. – К.: Здоров'я, 1984. – 168 с.
21. Добровольский В.К. Учебник инструктора по лечебной физической культуре / В.К. Добровольский. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 480 с.
22. Дубровский В.И. Лечебный массаж / В.И. Дубровский, А.В. Дубровская. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 512 с.
23. Драгомирецька Н.В. Рання курортна реабілітація та відновлювальне лікування в гастроентерології / Н.В. Драгомирецька. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2007. – 173 с.
24. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и массаж: учебник / В.А. Епифанов. – М.: ГЭОТАРМЕД, 2004. – 560 с.

25. Епифанов В.А. Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 384 с.
26. Єфімов А.С. Цукровий діабет: проблеми наших днів / А.С. Єфімов, Ю.В. Ткачук, А.В. Щербак. – К.: Наука, 1993.
27. Жабокрицька О.В. Нетрадиційні методи та системи оздоровлення / О.В. Жабокрицька, В.С. Язловецький. – Кіровоград, 2001. – 183 с.
28. Жарков П.Л. Остеохондроз и другие дистрофические изменения позвоночника у взрослых и детей / П.Л. Жарков.- М.: Медицина, 1994.
29. Журавлева А.И. Спортивная медицина и лечебная физическая культура: Руководство для врачей / А.И. Журавлева, Н.Д. Граевская. – М.: Физкультура и спорт, 1993. – 432 с.
30. Жаркин Н.А. Восточная оздоровительная гимнастики / Н.А. Жаркин. – Волгоград, 1990. – 112 с.
31. Занятия по физической культуре со школьниками, отнесенными к специальной медицинской группе / под ред. М.Д. Рипы. – М.: Просвещение, 1988. – 176 с.
32. Захаров А.И. Неврозы у детей и психотерапия / А.И. Захаров. – СПб. : Союз, 1998. – 336 с.
33. Златкина А.Р. Лечение хронических болезней органов пищеварения / А.Р. Златкина. – М.: Медицина, 1994. – 336с.
34. Исаев Г.Г. Регуляция дыхания при мышечной работе / Г.Г. Исаев. – Л., 1990. – 119 с.
35. Кадыков А.С. Реабилитация неврологических больных / А.С. Кадыков, Л.А. Черникова, Н.В. Шахпаронова. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 560 с.
36. Каптелин А.Ф. Гидрокинезотерапия в ортопедии и травматологии / А.Ф. Каптелин. – М.: Медицина, 1986. - 224 с.
37. Как улучшить зрение: нетрадиционные методы лечения / сост. Э.В. Давыденко. – К.: Радянська школа, 1991. – 78 с.

38. Калмиков С.А. Фітотерапія. навчальний посібник / С.А. Калмиков. – Харків: ХДАФК, 2008. – 176 с.
39. Коваленко В.Н. Дифференцированные подходы к лечению больных с ревматическими пороками / В.Н. Коваленко, М.Г. Ильяш // Врачебная практика. – 2000. - № 4. – С. 4-9.
40. Кокосов А.Н. Лечебная физическая культура в реабилитации больных с заболеваниями легких / А.Н. Кокосов, Э.В. Стрельцова. – Л.: Медицина, 1987. - 143с.
41. Кутик Т.Б. Оздоровча ходьба як засіб підвищення фізичної активності людини / Т.Б. Кутик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХХІІІ, 2001. - № 4. – С. 3-6.
42. Кучерепа М.І. Хронічні неспецифічні захворювання легень / М.І. Кучерепа, М.М. Буртняк. – Тернопіль: Лілея, 2001.- 64 с.
43. Лечебная физическая культура: учебник / под ред. С.Н. Попова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 416 с.
44. Лечебная физическая культура и врачебный контроль / под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко. – М.: Медицина, 1990.
45. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / за ред. В.В. Клапчука, Г.В. Дзяка. – К.: Здоров'я, 1995.
46. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах / за ред. Л.М. Бабій, І.К. Бабова. – К.: Здоров'я, 2005. – 407 с.
47. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей / под ред. Каптелина А.Ф., Лебедевой И.П. - М.: Медицина, 1995. – 400 с.
48. Лечебная физическая культура: Справочник / под ред. В.А. Епифанова. - М., 1987. - 528 с.
49. Лукачер Т.Я. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника / Т.Я. Лукачер. - М.: Медицина, 1985.- 220 с.
50. Лукомский И.В. Физиотерапия, лечебная физкультура, массаж / И.В. Лукомский. - Минск: Высшая школа, 1998. – 335 с.

51. ЛФК в системе физической реабилитации / под ред. А.Ф. Каптелина, М.П. Лебедевой. - М.: Медицина, 1995.
52. Маколкин В.И. Внутренние болезни: учебник / В.И. Маколкин, С.И. Овчаренко. – М.: Медицина, 1999. – 592 с.
53. Малая Л.Т. Терапия. Заболевания сердечно-сосудистой системы / Л.Т. Малая. – Харьков: Фолио, 2005. – 1135 с.
54. Медицинская реабилитация / под ред. В.М. Боголюбова. – Москва-Пермь: ИПК «Звезда», 1998. – Т. 1-3.
55. Милюкова И.В. Лечебная физкультура: новейший справочник / И.В. Милюкова, Т.А. Евдокимова. – М.: Эскиммо, 2003. – 262 с.
56. Минкин Р.Б. Болезни сердечно-сосудистой системы / Р.Б. Минкин. - СПб.: Акация, 1994. – С. 141.
57. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я / В.П. Мурза. – К.: Здоров'я, 1991. – 254 с.
58. Мурза В.В. Реабілітація хворих з дискінезією жовчовивідних шляхів / В.В. Мурза, В.М. Халтагорова, В.М. Коршак // Актуальні питання реабілітації гастроентерологічних хворих. – Чернівці, 1996. – С. 223-224.
59. Мухін В.М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К.: Олімпійська література, 2005. - 471 с.
60. Мятіга О.М. Фізична реабілітація при порушеннях постави, сколіозах та плоскостопості. Методичні рекомендації / О.М. Мятіга. – Харків, 1998. – 36 с.
61. Насонова В.А. Ревматические болезни: Руководство для врачей / В.А. Насонова, Н.В. Бунчук. – М.: Медицина, 1997. – 420 с.
62. Нейко Є.М. Хронічний гастрит / Є.М. Нейко, Н.В. Скробач // Архів клініч. медицини. – 2004. – № 2. – С. 4-13.
63. Номенклатура, класифікація, критерії діагностики та програми лікування ревматичних хвороб / за ред. В.М. Коваленка, Н.М. Шуби. – К., 2004. – С. 59.

64. Немедикаментозное лечение в клинике внутренних болезней / под ред. Л.А. Серебриной, Н.Н. Середюка, Л.Е. Михно. – К.: Здоровья, 1995. – 526 с.
65. Окорочков А.Н. Лечение болезней внутренних органов / А.Н. Окорочков. – Минск: Высшая школа, 1997. – Т 3, кн. 1: Лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы. – 445 с.
66. Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов. Том 3. / Диагностика болезней органов дыхания / А.Н. Окорочков. - М: Медицинская литература, 2000. - 448с.
67. Пелешук А.П. Гастроэнтерологія / А.П. Пелешук, В.Г. Передерій, А.С. Свінцицький. – К.: Здоров'я, 1995. – 301 с.
68. Пешкова О.В. Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів (Частина 1) / Матеріали для читання лекцій / О.В. Пешкова. – Харків: ХАДФК, 2000. – 216 с.
69. Пешкова О.В. Физическая реабилитация при бронхиальной астме / О.В. Пешкова. – Харьков, 2001. – 60 с.
70. Реабилитация студентов, страдающих нейроциркулярной дистонией: методические рекомендации / под ред. И.С. Гулько, Л.Н. Паньковой, Г.Е. Багель. - Минск, 1993. – 20 с.
71. Ревматические болезни / под ред. В.А Насоновой, Н.В. Бунчука. - М: Медицина, 1997. – 334 с.
72. Романовский В.Е. Ревматизм / В.Е. Романовский. – Ростов-н/Д: Изд.: Феникс, 2000. – С. 143-165.
73. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями / под ред. А.Н. Беловой, О.Н. Щепотовой. – М.: АОЗТ «АНТИДОР», 1998. – Т. 1. – 224 с.
74. Свінцицький А.С. Ревматичні хвороби та синдроми / [А.С. Свінцицький, О.Б. Яременко, О.Г. Пузанова, Н.І. Хомченкова]. – К.: Книга плюс, 2006. – 564 с.
75. Сермеев Б.В. Физическое воспитание детей с нарушением зрения / Б.В. Сермеев. – К.: Здоровье, 1987. – 108 с.

76. Сергиенко Н.М. Близорукость: проблемы и решения / Н.М. Сергиенко // Международный медицинский журнал. – 1999. – Т.5, № 1, - С. 78-80.
77. Смирнов И.В. Восстановление и профилактика зрения у детей и взрослых / И.В. Смирнов. – М.: Центрполиграф, 2004. – 223 с.
78. Семейные аспекты вегетативной дистонии / под ред. В.И. Тайцилина, В.В. Цьнаненко // Врачеб. практика. - 2001. - № 1. - С. 57 - 60.
79. Серебрина Л.А. Водолечение / Л.А. Серебрина, В.В. Кенц, Г.А. Горчакова. – К.: Здоровья, 1983. - 164 с.
80. Серебрина Л.А. Реабилитация больных с патологией органов пищеварения / Л.А. Серебрина. – К.: Здоровья, 1989. – 202 с.
81. Соколовський В.С. Лікувальна фізична культура: Підручник / В.С. Соколовський. – Одеса: Одес. мед. ун-т, 2005. – 234 с.
82. Степашко М.В. Масаж і лікувальна фізкультура в медицині: підручник / М.В Степашко. – К.: Медицина, 2006. – 287 с.
83. Такаши Накамура Восточная дыхательная терапия / Накамура Такаши. Пер.с англ. – К.: «София», 1996. – 288 с.
84. Теория и методика физического воспитания: учебник для студ. вузов физ. воспитания и спорта: В 2 т. / под ред. Т.Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2003. Т. 1: Общие основы теории и методики физического воспитания. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
85. Теория и методика физического воспитания: учебник для студ. вузов физ. воспитания и спорта: В 2 т. / под ред. Т.Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2003. Т. 2: Методика физического воспитания различных групп населения. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 392с.
86. Триняк Н.Г. Управление дыханием и здоровье / Н.Г. Триняк. – К.: Здоровье, 1991. – 159 с.
87. Триняк М.Г. Спортивна медицина (лікарський контроль) / М.Г. Триняк. – Чернівці: Рута, 2005. – 128 с.
88. Учебник инструктора ЛФК / под ред. В.П. Правосудова. – М.: Физкультура и спорт, 1980.

89. Ушакова М.А. Об условиях формирования школьной близорукости / М.А. Ушакова // Гигиена и санитария. – 2004. - № 3. – С. 57-59.
90. Федоров Б.М. Стресс и система кровообращения / Б.М. Федоров. – М.: Медицина, 1991. – 318 с.
91. Фарбер М.А. Пояснично-крестцовый радикулит / М.А. Фарбер. - Алма-Ата: Наука, 1995. - 128 с.
92. Физическая реабилитация: учебник / под ред. С.Н. Попова. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 608 с.
93. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата / под ред. Н.А. Гросс. – М.: Советский спорт, 2000. – 224 с.
94. Шидловская В.М. Методика лечебной физкультуры при хронических гастритах у студентов [Электронный ресурс] / В.М. Шидловская // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 10. – С. 187-190.
95. Шигалевский В.В. Лечебная физическая культура при хронической пневмонии / В.В. Шигалевский. – К.: Здоровье, 1988. – С. 32-63.
96. Щепоткін Б.М. Гіпотензійні стани / Б.М. Щепоткін, В.Н. Крамарьова. – К.: Здоров'я, 1990. – 36 с.
97. Чабан О.С. Неврозы: патоморфоз, концепция, пространство и территория / О.С. Чабан. – Тернополь: Збруч, 1997. - 161с.
98. Язловецкий В.С. Физическое воспитание детей и подростков с ослабленным здоровьем / В.С. Язловецкий. – К.: Здоровье, 1991.



**ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК**

Бронхіальна астма, 112

Вади серця, 88

Вегето-судинна дистонія, 90, 100

Варіанти дихальної гімнастики, 122

Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, 134

Засоби ЛФК: основні, 35

- додаткові, 39

Інфекційно-алергійні міокардити, 82

ЛФК: принципи проведення занять, 27

- завдання, 30

- періоди застосування, 34

- схема заняття, 46

Медична група основна, 19, 25

- - підготовча, 19, 25

- - спеціальна, 19, 25

Методи дослідження рухових якостей, 69

- визначення фізичної підготовленості, 71

- дослідження функціонального стану, 73

Неревматичні кардіопатії, 80

Невроз, 161, 164

Оцінка успішності фізичного виховання, 54

Ожиріння, 147

Порушення постави, 169, 170, 171

- зору, 180, 183

Попереково-крижовий радикуліт, 176, 177

Показники фізичного розвитку, 64

Ревматичне ураження серця, 78

Форми ЛФК, 50

Хронічне обструктивне захворювання легенів, 103, 105, 109, 110

Хронічний гепатит, 142

Характеристика документації з практики у СМГ, 192

Цукровий діабет, 153

**Навчальний посібник**

**БІСМАК О.В.**

**ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА  
КУЛЬТУРА У СПЕЦІАЛЬНИХ  
МЕДИЧНИХ ГРУПАХ**

Українською мовою