

Кособуцький Ф.Т., ст. викладач, Кособуцький Ю.Ф., ст. викладач, Кисіль В.М., ст. викладач (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

САМОКОНТРОЛЬ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТІВ

У статті описаний вплив показників самоконтролю (настрій, самопочуття, бажання займатися, перенесення заняття, больові відчуття, сон, апетит) на стан студентів під час фізичних занять.

Ключові слова: настрої, самопочуття, бажання займатися, перенесення заняття, больові відчуття, сон, апетит.

Актуальність теми дослідження. Заняття фізичними вправами позитивно впливають на організм студентів лише за умови правильної методики їх проведення, регулярного лікарського контролю і самоконтролю. *Самоконтроль* – це систематичні самостійні спостереження студента (спортсмена), який займається фізичною культурою та спортом, за змінами свого здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості.

Метою даного дослідження є те, щоб довести, що навчити студентів прийомам і методам самоконтролю може сам викладач, але найбільш доцільно приділити цьому спеціальні заняття і провести їх за допомогою лікаря або медичної сестри.

Виклад основного матеріалу. Ефективність використання самоконтролю залежить від того, як добре студенти володіють його методами і чи дотримуються двох основних правил:

- всі виміри слід проводити в один і той самий час, в одних умовах і одними і тими ж інструментами;
- дані самоконтролю фіксувати в щоденнику.

Форма щоденника може бути довільною. Вона залежить від тривалості, кількості та інтенсивності занять, а також рівня спортивної кваліфікації спортсмена. Щоденник заповнюють в день заняття і наступного дня.

В якості *показників самоконтролю* використовують суб'єктивні та об'єктивні ознаки зміни функціонального стану організму під впливом фізичних навантажень. До *суб'єктивних показників самоконтролю* належать: настрої, самопочуття, бажання займатися,

перенесення заняття, больові відчуття, сон, апетит.

Настрій – це дуже суттєвий показник, що відображає психічний стан людини. Заняття повинні приносити задоволення. Настрій вважається добрим, якщо учень впевнений у собі, спокійний і життєрадісний; задовільний – при нестійкому емоційному стані і незадовільний – коли учень розгублений, пригнічений.

Самопочуття. При самоконтролі цьому показнику не надають належної уваги, бо вважають його недостатньо об'єктивним. Це пояснюється тим, що студент може іноді добре себе почувати, хоча в його організмі виникли хворобливі зміни, які ще не дали про себе знати. Проходить небагато часу і стан перед хвороби (або хвороби) проявляється цілим комплексом ознак, в тому числі і погіршенням самопочуття. Отже, самопочуттям як показником самоконтролю не слід нехтувати. Потрібно навчити студентів своєчасно вносити в заняття корективи відповідно до свого самопочуття.

При доброму самопочутті спостерігають відсутність будь-яких незвичних відчуттів (біль, запаморочення, нудота), млявість, втома; при задовільному – виявляють незначні прояви вищезгаданих відчуттів; при поганому – різко виражена втома, падіння настрою, поява болю в м'язах, зниження працездатності, пригнічений стан.

Бажання займатися. Цей показник виявляється словами: велике, байдуже, немає бажання. У стані належної підготовленості студент повинен мати відмінне самопочуття, міцний сон, добрий апетит і бажання займатися.

Переносимість заняття. Студент спостерігає чи виконане заплановане навантаження (обсяг, інтенсивність). Якщо ні, то чому. Зазначають також тривалість основних частин заняття і перенесення словами: добра, задовільна, погана.

Відчуття болю. Біль може бути ознакою травми, захворювання або перенапруження. Частіше всього буває біль в м'язах у ділянці правого підребер'я, серця і головний біль. У щоденнику самоконтролю необхідно зазначити, при яких вправах (або після яких вправ) виникає біль, їх сила, тривалість і т. п. Особливо уважно потрібно ставитись до появи неприємного відчуття болю в ділянці серця, тоді обов'язково необхідна консультація лікаря.

Сон. Якщо студент швидко засинає, спить спокійно і глибоко, а вранці відчуває себе бадьорим, сповненим сил та енергії, то його сон нормальний. При порушенні сну можливе тривале важке засинання,

неспокій, сон з пробудженнями, страхітливі сновидіння, різке скорочення сну, головний біль, зниження працездатності і погане самопочуття після сну. Всі ці симптоми можуть виникати при занадто високих фізичних навантаженнях.

При порушенні сну необхідно домогтися суворого дотримання режиму відпочинку, зниження обсягу та інтенсивності навантаження.

У щоденник самоконтролю записують кількість годин сну і його якість: міцний, без сновидінь, часто прокидався, безсоння і т. п.

За тривалістю сон має бути $8,5 \div 9$ год.

Апетит – одна з ознак нормальної життєдіяльності. Погіршення або відсутність апетиту можуть спостерігати при захворюваннях, фізичних і нервових перевантаженнях, поганому сні і т. п.

З початком занять фізичними вправами вага тіла може знижуватись, що пов'язано із збільшенням енерговитрати, витратою накопичених жирів, підвищеною витратою води з потом. У цей період, як правило, спостерігається підвищення апетиту. Для дітей, які мають зайву вагу, калорійність не повинна перевищувати енерговитрати, для них допустимий деякий дефіцит харчування за калорійністю. У щоденнику самоконтролю зазначається: апетит добрий, задовільний, підвищений або відсутній.

До *об'єктивних показників самоконтролю* належать: тілобудова, дихання, життєва ємкість легень (ЖЄЛ), частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), довжина тіла, окружність грудної клітки (грудей), маса тіла, динамометрія, станометрія.

Тілобудова. Одним із критеріїв фізичного розвитку є тип тілобудови. тобто розміри тіла і його частин, їх пропорції і форми. Розрізняють наступні типи будови тіла:

- вузько-довгий тип будови тіла (астенічний). Визначається переважанням повздовжніх розмірів тіла над поперечними. Вони, як правило, худорляві, стрункі, з довгими і тонкими кінцівками, довгою і вузькою грудною кліткою. М'язи відносно слаборозвинуті, шкіра бліда. У людей, які мають таку будову тіла, нерідко розвиваються деформація хребта, грудної клітки. В процесі фізичного виховання, їм з профілактичною метою слід зміцнювати м'язи спини, грудної клітки, збільшувати життєву ємність легень і рекомендувати займатись оздоровчим плаванням, веслуванням, елементами спортивних ігор, легкої атлетики, ходьбою на лижах і т. п.;

- середній тип будови тіла (нормастенічний). Характеризується

пропорційним розвитком. Порівняно з астеніками, вони більш широкі в грудях і мускулатура розвинута сильніше;

- при коротко-широкому типі будови тіла (гіперстенічному) – поперечні розміри переважають над повздовжніми. Тулуб у них відносно довгий, масивний. У таких дітей буває ожиріння, плоскостопість.

Дихання. В людському організмі відбувається постійний обмін речовин, у якому беруть участь білки, жири, вуглеводи. Для їх окислення необхідний кисень, при м'язовій роботі потреба в ньому особливо зростає. Кисень надходить в організм через легені, в альвеолах легень він проникає в кров і з нею розноситься до тканин. У зворотному напрямку від тканин в кров поступає вуглекислота, яка потім виділяється легеньми в процесі дихання. Зовнішнє дихання – це процес газообміну на ділянці легені – кров, а внутрішнє (тобто тканинне дихання) – це ферментативно-окислювальний процес, що здійснюється в усіх клітинах організму завдяки циркуляції крові.

Циклічні вправи добре розвивають апарат дихання. Але такий ефект спостерігають лише за умови правильного дозування фізичних навантажень. Виявити цей ефект можна за допомогою динаміки показників системи зовнішнього дихання: частота дихання, сила дихальної мускулатури, ЖЕЛ, максимальна вентиляція легень (МВЛ).

Частота дихання залежить від віку, стану здоров'я, рівня тренуваності, величини заданого фізичного навантаження. Кількість дихання здорової людини – 14÷16 разів за 1 хв. У тих, хто регулярно займається фізичною культурою і спортом, частота дихання у спокої знижується до 10÷16 за 1 хв. При фізичному навантаженні частота дихання збільшується відповідно до потужності і може досягти 60 і більше разів за 1 хв. Для підрахунку частоти дихання необхідно покласти долоню так, щоб вона захоплювала нижню частину грудної клітки і верхню частину живота, дихати рівномірно.

Про силу дихальної мускулатури можна судити за даними пневмотонометрії і пневмотахометрії. За допомогою пневмотонометра можна виміряти тиск, що розвивається в легенях під час посиленого вдиху або напружування.

Життєва ємкість легень (ЖЄЛ) – показник, що свідчить про функціональні можливості системи дихання, визначається за допомогою спірометра. Учень, стоячи, робить повний вдих, затискає ніс і, обхопивши губами мундштук приладу, робить рівномірний

максимально глибокий видих, намагаючись триматись при цьому прямо, не горблячись. Робляться 2÷3 вимірювання, фіксується найкращий результат з точністю в межах 100 см³.

Після невеликих за навантаженням занять показники ЖЄЛ, потужності форсованого вдиху і видиху можуть залишатися без змін або змінюватись у бік підвищення або пониження. Після великих навантажень ЖЄЛ може понизитись в середньому на 200÷300 мл, а до вечора відновитися до вихідної величини.

Максимальна вентиляція легень (МВЛ) означає кількість повітря, яке легені здатні провентилювати за 1 хв. МВЛ визначається за допомогою газових годинників.

Особливий інтерес при самоконтролі за діяльністю системи дихання є ті проби, які дозволяють оцінити її функціональний стан.

Проба Штанге. Студент в положенні сидячи робить глибокий вдих і видих, потім знову вдих (приблизно 80% від максимального), закриває рот і одночасно затискає пальцями ніс, затримує дихання (секундомір включається в кінці вдиху і виключається з початком видиху). Нетреновані люди здатні затримати дихання на 40÷55 с, ті, що регулярно займаються фізичною культурою і спортом – на 60÷90 с і більше. При втомі, перетренуванні затримання дихання знижується.

Проба Генчі передбачає затримку дихання після видиху. Її можна проводити не раніше як через 5÷7 хв. після проби Штанге. Здорові нетреновані люди здатні затримати дихання на 25÷30 с, добре підготовлені фізкультурники – 40÷60 с і довше.

Проба Серкіна складається із трьох фаз. Спочатку визначається час затримки дихання на видиху в положенні сидячи, потім учень робить 20 присідань протягом 30 с і повторює затримку дихання, після цього 1 хв. відпочиває і знову повторює затримку дихання в положенні сидячи (тобто повторюється перша фаза проби).

Оцінку проби Серкіна зручно провести за таблицею.

Таблиця

№ з/п	Контингент досліджуваних	Фази проби		
		Перша	Друга	Третя
1	Здорові треновані	60 і більше	30 і більше	Більше 60
2	Здорові нетреновані	40÷55	15÷25	35÷55
3	Особи з прихованою недостатністю кровообігу	20÷35	12 і менше	24 і менше

Суттєве скорочення часу виконання проби вказує на погіршення функції дихання, а також кровообігу і нервової системи. При регулярних і вірно побудованих фізкультурних заняттях час затримки дихання повинен збільшуватися.

Проби із затримкою дихання мають ряд протипоказань, наприклад, запаморочення, тому їх необхідно проводити з обережністю.

Проба Розенталя являє собою п'ятиразове вимірювання ЖЄЛ з 15-секундними інтервалами відпочинку. В нормі визначаються однакові і навіть зростаючі значення ЖЄЛ, зниження показників від вимірювання може вказувати на погіршення функціонального стану системи дихання, кровообігу або нервової системи. Таке може спостерігатись, наприклад, при перевтомі, перетренованості, а також в період видужування після хвороби.

Проба Шафранського поєднується визначенням ЖЄЛ у спокої і після дозованого навантаження. Спочатку визначається ЖЄЛ у стані спокою, потім після 3-х хвилинного бігу на місці в темпі 180 кроків на хвилину. ЖЄЛ вимірюється зразу після бігу, потім через 1, 2 і 3 хв відновного періоду. У добре підготовлених фізкультурників величина ЖЄЛ після 3-хвилинного бігу не змінюється або дещо збільшується.

Результат в пробах із затримкою дихання багато в чому залежить від вольових зусиль людини, а також чутливості її центральної нервової системи до змін напруження вуглекислоти в крові. У добре підготовлених спортсменів частота дихання не повинна збільшуватися, оскільки кисневий борг у них погашається за рахунок поглиблення, а не збільшення частоти дихання.

Частота серцевих скорочень (ЧСС). Цей показник дає важливу інформацію про діяльність серцево-судинної системи. В нормі у дітей 7÷11 років ЧСС коливається в межах 96÷84 уд/хв; в 12÷18 років – 80÷66 уд/хв. У дорослої нетренованої людини – 60÷89 уд/хв. В положенні лежачи пульс в середньому на 10 уд/хв менший, ніж стоячи. У дівчаток і жінок пульс на 4÷10 уд/хв частіший, ніж у хлопчиків і чоловіків. Щоб порівняти дані пульсу, необхідно підраховувати його завжди в один і той же час, в одному і тому ж положенні (наприклад, вранці підраховувати пульс відразу після сну лежачи; перед і після тренування – сидячи). Як правило, частота пульсу вранці в горизонтальному положенні реєструється рідше, ніж, наприклад, перед заняттями фізичними вправами вдень сидячи. Це пояснюється тим, що серцево-судинна система має велику чутливість до різних

факторів впливу (емоційних, фізичних і т. ін.).

Для визначення пульсу використовують пальпаторний метод дослідження. Для цього необхідно кисть лівої руки розвернути долонею догори, а вказівний, середній і безіменний пальці правої руки покласти на променеву артерію так, щоб виразно відчувати пульс.

Можна підрахувати пульс і на сонній артерії в ділянці шиї. Підраховується кількість ударів за 10 с, а потім це число множать на 6 і таким чином визначають пульс за 60 с. Підрахунок пульсу можна проводити вранці (відразу після сну), лежачи в ліжку, а потім стоячи. Спосіб вимірювання пульсу при зміні положення тіла називається ортостатичною пробою. При ортостатичній пробі ЧСС збільшується на $6\div 12$ уд/хв і є відносно постійна. Якщо фізичне навантаження, запропоноване учневі, не було надмірним, то наступного ранку середні показники пульсу в спокої і при ортостатичній пробі не будуть відрізнятися від звичайних величин. Різке збільшення ЧСС наступного дня після занять фізичними вправами (особливо, якщо при цьому виявлялося погане самопочуття, порушення сну, небажання займатись), свідчить про несприятливі зрушення в організмі. У щоденнику самоконтролю записується кількість ударів пульсу, зазначається його ритмічність.

Артеріальний тиск (АТ). Важливим показником, що характеризує функцію серцево-судинної системи, є рівень артеріального тиску.

АТ вимірюється ртутним або мембранним сфігмоманометром. Процедура вимірювання АТ така: на $3\div 4$ см вище ліктьового згину на руку накладають гумову манжетку. Потім за допомогою гумової груші в неї нагнітають повітря і в ділянці зап'ястя на променевій артерії контролюють пульс. Після його зникнення тиск в манжетці необхідно підвищити ще на $20\div 30$ мм рт. ст. Потім на ліктьову артерію (в ділянці ліктьового згину, ближче до внутрішнього краю його) встановлюють фонендоскоп і повільно знижують тиск у манжетці. У той момент, коли кров розкриє все ще стискаючою манжеткою променеву артерію, з'явиться перший пульсовий тон.

Його потрібно помітити на шкалі сфігмоманометра. Це буде величина максимального (систолічного) АТ. Продовжуючи знижувати тиск у манжетці, потрібно помітити, коли зникне пульсовий тон, це буде мінімальний (діастолічний) АТ.

Тиск потрібно вимірювати на обох руках і судити про величину центрального АТ за тиском на тій руці, де зафіксовані найбільш

високі показники. Протягом доби АТ змінюється залежно від різних факторів: фізичне навантаження, емоційні впливи, прийом їжі, біологічні ритми і ін. У нормі систолічний тиск коливається в межах 10÷15 мм тр. ст., діастолічний – 5÷10 мм рт. ст. Найбільш високий систолічний тиск реєструється у положенні лежачи (вищий, ніж стоячи і сидячи), а найбільш високий діастолічний – в положенні стоячи (вищий, ніж в положенні лежачи і сидячи). Особливо значне підвищення АТ спостерігається при фізичних навантаженнях.

На рівень АТ впливають також вага, зріст, вік, наявність менструацій, частота серцевих скорочень, характер харчування.

Довжина тіла – суттєвий показник фізичного розвитку. Як відомо, ріст людини триває до 17÷19 років у дівчат і до 19÷22 років у юнаків. За весь цей період збільшення довжини тіла відбувається нерівномірно. Довжину тіла вимірюють дерев'яним зростоміром – вертикально поставленою двометровою планкою 15 см завширшки. Унизу планка закінчується площадкою розміром 70x50 см. На планку шкалу нанесені сантиметрові поділки. Уздовж по шкалі вільно пересувається перпендикулярно прикріплена планшетка. Для вимірювання довжини тіла людина стає на площадку прямо, спиною до шкали, торкаючись її потилицею, лопатками, сідницями і п'ятками. Коліна при цьому розігнуті, п'ятки прилягають одна до одної, голова фіксується так, щоб зовнішні кути очей і слухових ходів були на одній горизонтальній лінії. Рухому планшетку опускають до стискання з верхівкою голови. Якщо вимірюється довжина тіла сидячи, потрібно сісти так, щоб торкатися планки сідницями і лопатками.

Для вимірювання довжини тіла в домашніх умовах потрібно прикріпити сантиметрову стрічку до косяка дверей (або на стіну) так, щоб кінець її був дещо вище голови. Потім потрібно покласти лінійку на голову (паралельно до підлоги) і притиснути її до сантиметрової стрічки. Обережно повернутись (щоб не зрушити лінійку) і відмітити число, що показує довжину тіла.

Визначати довжину тіла потрібно не рідше двох разів на рік. Найбільша величина довжини тіла реєструється вранці, увечері вона може зменшуватись на 1÷2 см. Для тих, хто хоче підрости, потрібно правильно харчуватись (обов'язково включати сир з медом, печінку, яйця, достатню кількість різноманітних овочів і фруктів, шипшину, обліпиху і ін., вести здоровий спосіб життя), а також систематично виконувати комплекс спеціальних вправ, який буде сприяти

збільшенню довжини тіла.

Окружність грудної клітки (грудей) – один із важливих показників фізичного розвитку, який з віком збільшується (переважно до 20 років у хлопчиків і до 18 років у дівчаток). Приріст цього показника дещо знижується після 13 років у дівчаток і 16 років у хлопчиків.

Окружність грудей вимірюється в трьох фазах: під час звичайного, спокійного дихання (в паузі), при максимальному вдиху і видиху. При накладанні вимірювальної стрічки руки слід дещо підняти, потім опустити. На спині стрічка повинна проходити під нижніми кутами лопаток, а спереду – по нижньому краю соскових кружків – у чоловіків і над грудною залозою – у жінок. Під час вимірювання потрібно звернути увагу на те, щоб при максимальному видиху він не сутулювався і не згинався вперед.

Після вимірювання можна визначити *екскурсію грудної клітки* (різниця між величинами окружностей на вдиху і видиху). Цей показник залежить від розвитку грудної клітки, її рухомості, а також від типу дихання. Екскурсія грудної клітки в молодих людей коливається від 6 до 9 см.

Маса тіла. Зважувати треба без одягу і взуття, з точністю до 50 г. Не можна зважувати зразу після їжі.

Динамометрія. Силу м'язів кисті визначають ручним динамометром. Для цього треба взяти динамометр у руку, витягнути її в бік і стиснути кисть. Показники знімають на шкалі.

Станова сила. Силу м'язів-розгиначів спини визначають становим динамометром. Ручка динамометра повинна бути на рівні колін. Руки і ноги прямі, розгинати спину треба з максимальним фізичним зусиллям без ривків, не згинаючи ніг. Вимірювання повторюють 2÷3 рази і записують максимальний результат. Вимірювати силу м'язів-розгиначів спини не рекомендують при болях у попереку, манструаціях, опусканні нутрощів.

Висновки. Регулярне спостереження за самопочуттям студентів під час фізичних вправ сприяє фізичному розвитку студентів.

1. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М. : ФиС, 1988. – 331 с.
2. Голобородько В. А. Педагогический подход к оценке // Физическая культура в школе. – 1978. – № 12. – С. 21.
3. Иванов Н. Д. Обучение метанию малого мяча в VI классе // Физическая культура в школе. – 1985. – № 7. – С. 20–23.
4. Линець М. М. Основы методики развития рухових якостей. – Львів : Штабар, 1997. – 207 с.
5. Линець М. М., Андрієнко Г. М. Витривалість, здоров'я, працездатність. – Львів, 1993. – 131 с.
6. Матвеев Л. П. Теория и методика физической

культуры: Учебн. для институтов физ. Культуры. – М. : ФиС, 1991. – 543 с.

7. Мейксон Г. Б., Шаулин Е. Б. Самостоятельные занятия учащихся по физической культуре. – М., 1986. 8. Новосельский В. Ф. Методика урока физической культуры в старших классах: Учебное пособие. – К. : Рад. школа, 1989. – 128 с. 9. Определение физической подготовленности школьников / Под. ред. Б. В.Сермеева. – М. : Педагогика, 1973. – 104 с. 10. Петров В. А. Примерные обучающие программы // Физическая культура в школе. – 1983. – № 10. – С. 28–29. 11. Петров В. А. Примерные обучающие программы // Физическая культура в школе. – 1983. – № 10. – С. 28–29. 12. Тер-Ованесян А. А., Тер-Ованесян И. А. Обучение в спорте. – М. : ФиС, 1993. – С. 181. 13. Филин В. П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. – М. : ФиС, 1974. – 232 с. 14. Шитикова Г. Ф. Оценка навыков и умений у младших школьников // Физическая культура в школе. – 1977. – № 3. – С. 14–18. 15. Шиян Б. М. Методика фізичного виховання школярів. – Львів : ЛОНМІО, 1996. – 232 с. 16. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Теорія фізичного виховання. – Тернопіль : Збруч, 2000. – 183 с. 17. Шлемин А. М. Один из эффективных методов // Физическая культура в школе. – 1981. – № 11. – С. 27–29.

Kosobutskyi F.T., Senior Lecturer, Kosobutskyi Y.F., Senior Lecturer, Kysil V.M., Senior Lecturer (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine)

SELF-CONTROL IS IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS

In the article the described influence of indexes of self-control (mood, feel, desire to occupy, transference of employment, pain feeling, dream, appetite) is on the state of students during physical employments.

Keywords: mood, feel, desire to occupy, transference of employment, pain feeling, dream, appetite.