

Н.М. Цимбал

# ОСНОВИ ЗДОРОВ'Я

9 КЛАС

Посібник для вчителя

*Рекомендовано президією науково-методичної ради з БЖД,  
цивільного захисту і основ медичних знань*



ТЕРНОПІЛЬ  
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

ББК 63.3я72

Ц61

*Рекомендовано президією науково-методичної ради з БЖД, цивільного захисту і основ медичних знань (протокол № 2 від 13.03.2008 р.)*

**Цимбал Н.М.**

Ц61 Основи здоров'я. 9 клас: Посібник для вчителя. —

Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2009. — 152 с.

**ISBN 978-966-10-0240-0**

Посібник містить навчально-методичний матеріал з курсу “Основи здоров'я. 9 клас” і відповідає вимогам чинної програми з основ здоров'я для учнів загальноосвітніх шкіл Міністерства освіти та науки України.

Теоретичні відомості з кожної теми, поданої у виданні, допоможуть вчителям швидко і ґрунтовно підготуватися до уроку та зацікавити змістовною інформацією учнів.

Для вчителів загальноосвітніх шкіл, викладачів та студентів педагогічних навчальних закладів.

ББК 63.3я72

*Охороняється законом про авторське право.  
Жодна частина цього видання не може бути відтворена  
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва.*

ISBN 978-966-10-0240-0

© Цимбал Н.М., 2009

© Навчальна книга — Богдан,

макет, художнє оформлення, 2009

## УРОК 6. Моніторинг фізичної складової здоров'я

Поряд з типовими для кожного вікового періоду особливостями є індивідуальні особливості розвитку. Вони варіюють і залежать від стану здоров'я, умов життя, рівня розвитку нервової системи.

Розглянемо таблицю основних вимірів (маси і зросту) школярів:

**Показники фізичного розвитку дітей 6–14 років**

| Вік дітей, роки | Дівчата   |       |          |       | Хлопці    |       |          |       |
|-----------------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|----------|-------|
|                 | Зріст, см | Сигма | Маса, кг | Сигма | Зріст, см | Сигма | Маса, кг | Сигма |
| 6               | 115,7     | 4,3   | 21,340   | 3100  | 116,0     | 5,5   | 21,900   | 3200  |
| 7               | 123,6     | 5,5   | 24,600   | 4080  | 123,8     | 5,4   | 24,900   | 4400  |
| 8               | 129,0     | 5,48  | 27,480   | 4920  | 129,7     | 5,7   | 27,900   | 4700  |
| 9               | 133,96    | 6,10  | 31,040   | 5920  | 134,6     | 6,10  | 32,600   | 5800  |
| 10              | 140,30    | 6,30  | 34,320   | 6400  | 140,33    | 5,60  | 33,760   | 5260  |
| 11              | 144,58    | 7,08  | 37,400   | 7060  | 143,38    | 5,72  | 35,440   | 6640  |
| 12              | 152,81    | 7,01  | 44,050   | 7480  | 150,05    | 6,40  | 41,250   | 7400  |
| 13              | 156,85    | 6,20  | 48,700   | 8160  | 156,65    | 8,00  | 45,850   | 8260  |
| 14              | 160,86    | 6,36  | 51,320   | 7300  | 161,62    | 7,34  | 51,180   | 7340  |

### Техніка і методика самоконтролю за фізичним навантаженням

Кожна людина, яка займається фізичними вправами, повинна двічі на рік проходити лікарський контроль. Крім того, після перенесених захворювань необхідно одержати дозвіл лікаря на заняття фізичними вправами. Це вважається нормою. І водночас цього замало для того, щоб гарантувати правильність фізичних навантажень та уникнути помилок — перевантажень (так само, як і недостатність навантажень).

Людина повинна мати цілком чітке уявлення про те, як на неї діють заняття фізичною культурою, чи можна в тому чи іншому випадку збільшити навантаження, або, навпаки, його краще зменшити. Для цього необхідний самоконтроль. Найпростішими його навичками краще оволодіти з самого початку занять фізичними вправами. Кращий і водночас достатньо точний показник відповідності навантаження фізичній підготовці людини — це її самопочуття. Проте самопочуття — поняття надто широке. Тому необхідно розглянути саме ті його елементи, на які в даному випадку слід звернути увагу. Перше відчуття людини, яка ніколи не займалася фізкультурою (або яка мала велику перерву в заняттях), буде біль у м'язах (біль настає наступного дня, рідше — через день). На жаль, багато хто після цього завжди припиняє будь-які спроби продовжити заняття фізкультурою. Це

неправильно. Такий біль — явище нормальне. Це природна реакція м'язів на незвичне для них навантаження. Заняття при цьому можна продовжувати (але знизивши трохи інтенсивність вправ). Через декілька днів біль сам собою мине, але цей процес можна прискорити тепловими процедурами (ванна, душ, парна лазня) і масажем (самомасажем).

Біль у м'язах може з'явитися і в людини тренованої. Це буває у двох випадках: якщо вона досить сильно навантажить м'язи, які не беруть участі в регулярно виконуваних нею вправах (наприклад, якщо людина, яка звикла бігати, позаймається зі штангою, то в неї будуть боліти м'язи рук), а також якщо вона надто різко збільшить навантаження (хоч би і на треновані м'язи). Останній випадок, загалом, також не становить великої небезпеки. Проте різких збільшень навантажень слід уникати. Якщо навантаження занять відповідає фізичній підготовці, то після тренування має відчуватися, як кажуть, “приємна втома у м'язах”. Треба визнати, що вираз не дуже конкретний. Принаймні не повинно бути втомленості, слабкості, коли нічого не хочеться робити, крім того, щоб лягти і не рухатися. Після тренування потрібно без особливих вольових зусиль ходити, виконувати посылну домашню роботу. Емоційний стан повинен бути піднесеним або перебувати на звичайному рівні; в'ялість, апатія, роздратованість свідчать про втому. В таких випадках навантаження наступного заняття має бути дещо зниженим порівняно з тим, яке планується (не слід пропускати заняття зовсім). Варто звернути увагу і на таке почуття, як “бажання тренуватися”. Воно дуже об'єктивно відображає фізичний стан людини. Не слід зменшувати навантаження занять у тому разі, коли апатія та роздратованість спричинені обставинами, які не мають жодного відношення до фізичних вправ.

Існує певна залежність між фізичними навантаженнями і сном. Відоме правило: не займатися фізичними вправами перед сном, щоб уникнути безсоння. Таке безсоння зумовлене збудженням, що його створюють в головному мозку працюючі м'язи (якщо згадати ефект ранкової гімнастики). Причому збудження в даному випадку прямо пропорційне інтенсивності вправ. Висновок: чим ближче до сну, тим меншою має бути інтенсивність занять. Закінчувати заняття фізкультурою потрібно не пізніше, ніж за годину до сну. Як правило, помірні навантаження прискорюють засинання, поглиблюють сон. У цьому разі фізичні вправи цілком конкурують зі снодійними засобами. А надмірні навантаження, особливо якщо вони повторюються, призводять до прямо протилежного ефекту. Приблизно в таких же взаємозв'язках перебувають фізичні навантаження з апетитом. Оразу після тренування їсти не хочеться. І не варто цього робити, бо їжа буде погано перетравлюватися. Їсти можна приблизно через 40–60 хвилин, коли апетит підвищується. Поки навантаження триває в межах норми, апетит зберігається на високому рівні. Всяке зниження апетиту сигналізує про можливе перевантаження. Одним із найважливіших об'єктивних показників фізичного стану людини є маса її тіла, точніше, динаміка

зміни маси (зважуватися треба або завжди в одному і тому самому одязі, або, що ще зручніше, без верхнього одягу і взуття). Сечовий міхур і кишечник необхідно спорожнити. З початку занять фізичними вправами маса людини у перші тижні занять переважно зменшується (при нормальному, не надмірному харчуванні) за рахунок зайвину жиру і води, яка є в жировій тканині. Потім маса тіла може потроху збільшитись — за рахунок росту м'язової маси. І, нарешті, маса поступово стабілізується (виняток становлять повні люди, у яких маса зменшується протягом тривалішого часу — за умови, знову ж таки, раціонального харчування). *Постійна маса — ознака доброї тренуваності.*

Для визначення маси тіла існує багато різних способів. Один із найпростіших і найпоширеніших — за так званим масоростовим показником, що становить частку від ділення маси тіла в грамах на величину зросту в сантиметрах і вказує, скільки грамів маси припадає на один сантиметр зросту. В середньому на один сантиметр зросту повинно припадати 400 грамів маси (помноживши цю цифру на свій зріст, ви можете дізнатися, якою має бути середня маса людей вашого зросту). Показник 500 і більше грамів — ожиріння; показник 300 і менше грамів свідчить про недостатнє харчування.

Для точнішого розрахунку маси тіла можна користуватися такими формулами:

$$\text{чоловіки: } 50 + (\text{зріст} - 150) \times 0,75 + \frac{\text{вік} - 21}{4}$$

$$\text{жінки: } 50 + (\text{зріст} - 150) \times 0,33 + \frac{\text{вік} - 21}{5}$$

Регулярні, досить активні заняття фізичною культурою сприяють наближенню масоростового показника до середнього. Інакше кажучи, дуже худій людині фізкультура допоможе трохи поповнити, а повній — схуднути.

Про стан *дихальної системи* (а отже, і про тренуваність) людини можна судити за частотою дихання. Нетренована людина в стані спокою дихає 16–18 разів за хвилину. Тренована — 10–14 разів і навіть менше.

За допомогою частоти, глибини і ритму дихання можна контролювати навантаження безпосередньо під час заняття фізичними вправами. Якщо дихання рівне, глибоке, природне, не потребує вольових зусиль, то це означає, що навантаження цілком відповідає вашій фізичній підготовці. Якщо під час бігу відчувається, що дихання збивається з ритму, частішає, доводиться докладати чимало зусиль, щоб вдихнути трохи глибше, це — сигнал: навантаження наблизилось до максимуму. Людям після 40–50 років, а також тим, у кого є відхилення в стані здоров'я, краще не доводити себе до такої “критичної точки”. Молодшим і зовсім здоровим людям не тільки можна, а й бажано, виконуючи циклічні вправи, час від часу посилювати темп рухів. Як тільки стане важко дихати, темп необхідно зменшити,

щоб відновити ритмічне, глибоке дихання, “відпочити”, потім знову варто збільшити темп і т.д. За допомогою такої методики виконання циклічних вправ можна значно підвищити рівень своєї тренованості.

Значно точнішим показником навантаження є пульс (або частота серцевих скорочень, що, як і частота дихання, залишається після навантаження підвищеною, оскільки серце турбується про те, щоб якнайшвидше повернути кисневий борг). Взагалі серцева діяльність дає безліч можливостей для дослідження стану людини і визначення величини фізичного навантаження.

Розглянемо найпростіші методи швидкого і точного підрахунку пульсу.

Перш за все слід зазначити, що вихідною величиною для всіх цих досліджень є частота пульсу в спокої. У здорового дорослого чоловіка вона дорівнює (в положенні стоячи) 60–80 ударів за хвилину. В жінок вона більша в середньому на 10%. Треба підкреслити, що вимірювання проводиться в положенні стоячи, тому що в горизонтальному положенні частота пульсу менша на 10–14 ударів. Підрахунок цієї різниці — один із методів дослідження серцевої діяльності (так звана ортостатична проба). Застосовувати її найзручніше вранці. Полежавши 2–3 хвилини без рухів, треба зміряти пульс. Потім спокійно встати і через 2–3 хвилини знову зміряти пульс, після чого від другого результату відняти перший. Нормальну різницю ви вже знаєте. У добре тренованої людини вона може зменшуватися до 6–8 ударів. При захворюваннях і після них, при перевтомі та надмірному тренуванні вона може зрости до 20 ударів і більше.

Уже за частотою серцевих скорочень у спокої є можливість приблизно робити висновок про рівень щоденної рухової активності людини. В тих осіб, які в цьому відношенні малоактивні, частота пульсу наближається до верхньої позначки, а які займаються фізичною працею та у фізкультурників — до нижньої. Іншими словами, чим більше регулярне фізичне навантаження, тим менша частота пульсу. У спортсменів, наприклад, частота його мало коли перевищує 60 ударів за хвилину. Найповільніший пульс у тих, хто займається вправами на витривалість: бігом на довгі дистанції, веслуванням, лижами, плаванням, велосипедними гонками на шосе, ковзанярським спортом (крім спринту). Частота пульсу в них становить у середньому 50 ударів за хвилину, в окремих спортсменів — до 35–40 ударів. Таким чином, *зниження частоти пульсу — ознака поліпшення тренованості*. Це пояснюється багатьма причинами і, зокрема, тим, що серце в результаті регулярних навантажень збільшується, стає сильнішим, об'єм крові, що її викидає воно за одне скорочення, зростає, а раз так, то для постачання тканин необхідною кількістю крові потрібно вже значно менше скорочень. Далі треба зупинитися на контролі фізичного навантаження. Вимірювати пульс, виконуючи вправи, потрібно або зробивши перерву в момент найінтенсивніших напружень, або (якщо інтенсивність заняття приблизно однакова) одразу ж після його закінчення. В перші дні занять

бажано, щоб частота пульсу після навантаження не перевищувала 120–130 ударів за хвилину. Науково-дослідний інститут фізичної культури рекомендує такі величини підвищення пульсу (порівняно зі станом спокою), при яких можна збільшувати навантаження. Для чоловіків віком 35–40 років і жінок 30–40 років збільшення пульсу становитиме 65–70%, для чоловіків 45–50 років та жінок 40–50 років і старших — до 40%. Розглянемо приклад: жінка 35 років, пульс перед заняттям — 80 ударів за хвилину, після занять — 136 ударів, збільшення пульсу до 70%, від  $136 - 80 = 56$  ударів.

$$80 - 100\% \left| \frac{56 \times 100}{80} = 70\% \right.$$

Отже, наступне заняття можна провести з підвищеним навантаженням (для цього, правда, необхідна ще одна умова — добра реакція відновлення пульсу після навантаження, відновлення пульсу після навантаження триває від однієї до трьох хвилин). Необхідно зазначити, що людям, які займаються фізичними вправами з оздоровчою метою, не треба вдаватися до навантажень, за яких пульсовий режим перевищував би 170–180 ударів за хвилину. *Контролюючи навантаження за показниками пульсу, треба звернути увагу на дві якісні характеристики пульсу: його наповнення і ритм.* Промацуючи пульс, відчуваєш, що не всі удари пульсу однаково виразні, окремі удари можуть бути іноді ледве відчутні. Але в цілому ось цю виразність, чіткість можна охарактеризувати відповідними медичними термінами — “добре наповнення”, “погане”, “задовільне”. Ритм пульсу може бути рівним, як цокання метронома, а може й стати нерівним — аритмічним (коли часті удари чергуються з нечастими). Іноді буває, що при збільшенні навантаження бажаного почастішання пульсу не настає, зате наповнення його погіршується, виникають “перебої”, аритмія. Це сигнал: серце не може впоратися з навантаженням. Отже, треба знизити його інтенсивність.

Нарешті, найважливіший показник відповідності навантаження стану людини рівневі її тренуваності — це реакція відновлення пульсу після навантаження, інакше кажучи, швидкість повернення частоти пульсу до початкового рівня.

У практиці лікарського контролю існують спеціальні “дозовані” навантаження. Наприклад, 20 присідань (замість них можна зробити 60 підскоків за 30 секунд). Сприятливою реакцією на це навантаження вважають почастішання пульсу в межах 50–70% порівняно з початковим рівнем і відновлення його протягом 2–3 хвилин (пульс підраховують 10-секундними відрізками підряд доти, доки показник його протягом 20–30 хвилин не стане дорівнювати початковому).

Ще одне дозування навантаження — 3-хвилинний біг на місці в середньому темпі (майже 180 кроків за хвилину). Пульс після нього відновлюється у тренуваної людини на п'ятій хвилині, у нетренуваної — на восьмій-десятій.

## Зміст

|   |     |
|---|-----|
| <b>ТЕМА 1. Вступ. Феномен життя і здоров'я людини</b> .....   | 3   |
| УРОК 1. Життя як феномен. Здоров'я як явище людського життя,<br>його необхідна і докорінна характеристика .....   | 3   |
| <b>ТЕМА 2. Життя і здоров'я людини</b> .....  | 6   |
| УРОКИ 2–3. Взаємозв'язок основних ознак, складових і чинників<br>здоров'я. Людський фактор у формуванні безпеки людини.<br>Глобальні небезпеки .....  | 6   |
| <b>ТЕМА 3. Фізична складова здоров'я</b> .....  | 18  |
| УРОКИ 4–5. Фізіологічна і соціальна зрілість .....  | 18  |
| УРОК 6. Моніторинг фізичної складової здоров'я .....  | 34  |
| <b>ТЕМА 4. Соціальна складова здоров'я</b> .....  | 39  |
| УРОК 7. Репродуктивне здоров'я молоді. Репродуктивне здоров'я,<br>фактори впливу і ризику. Негативний характер впливу наркотичних<br>речовин на репродуктивну систему підлітків та молоді .....                           | 39  |
| УРОК 8. Особлива шкідливість для здоров'я сумісної дії тютюнового<br>диму та алкоголю. Продовження роду як одне з основних призначень<br>людини .....   | 52  |
| УРОК 9. Здоров'я молоді в Україні. ВІЛ/СНІД/ІПСШ: шляхи пере-<br>давання й методи захисту. Протидія стигмі й дискримінації ВІЛ-<br>інфікованих .....  | 67  |
| Позакласний захід до 1 грудня — Всесвітнього дня боротьби<br>зі СНІДом .....  | 82  |
| УРОКИ 10–11. Безпека людини і право. Продовольча, екологічна,<br>індивідуальна, громадська та інформаційна безпека людини.<br>Створення безпечних умов життєдіяльності з урахуванням<br>індивідуальних особливостей ..... | 89  |
| УРОК 12. Основи міжнародного та національного<br>законодавства щодо безпеки і здоров'я людини. Безпека людини у<br>контексті концепції ООН про сталий<br>розвиток людства .....   | 108 |
| <b>ТЕМА 5. Психічна і духовна складові здоров'я</b> .....   | 129 |
| УРОКИ 13–15. Самопізнання та самовиховання особистості. ....  | 129 |
| УРОК 16. Цінність життя і здоров'я .....  | 140 |
| Література .....  | 146 |