

УДК 613.9

Півторак Д.В.

студ. гр. УФКС-220 НУ "Запорізька політехніка"

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО СТАНУ У ДИНАМІЦІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА СПОСОБИ ЙОГО ПІДВИЩЕННЯ

Турбота про збереження здоров'я і довголіття кожної людини, турбота про здоров'я нації – найважливіша задача цивілізованого суспільства. Валеологія – наука, що ставить за свою мету вивчення умов, які дозволяють зберегти генетично детермінований рівень здоров'я виду і не скорочувати терміни його життя безрозсудною поведінкою або невідповідним середовищем існування [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій: одним з інтегральних показників повноцінного здоров'я і високої якості життя кожної людини є її довголіття. Багато дослідників вважають, що максимальні терміни індивідуального життя типові для жителів гірських селищ на висотах 1200-1800 м над рівнем моря. Це підтверджується і даними спеціальних досліджень. Проте за узагальненими даними ВООЗ максимальними показниками очікуваної тривалості життя характеризуються такі країни, як Японія (75,0 років), Швеція і Швейцарія (73,3 і 73,2), Ісландія, Італія та Австралія (72,8; 72,7; 72,6). У загальному ряду держав Україна знаходиться ближче до мінімальних показників, ніж за такі країни, як Бразилія (59,8), Узбекистан (59,4) і Філіппіни (59,3). В Україні очікувана тривалість життя складає всього 59,2 роки, що не набагато вище, ніж в Росії (58,6) і Таджикистані (54,7).

Фахівці стверджують, що рівень здоров'я населення на 49-53% залежить від способу життя; генетика та біологія людини складають 18-22%, навколишнє середовище і природно-кліматичні умови – 17-20%; всього 8-10% визначається якістю медичної допомоги [2].

Несприятливий стан здоров'я жінок і чоловіків у всіх цивілізованих країнах знижує народжуваність, збільшує інвалідність і загальну смертність, призводить до зниження чисельності громадян як України зокрема, так і інших країн Європи взагалі. Абсолютна й відносна кількість працездатних осіб зменшується, що негативно впливає на економіку [3].

За період з 1990 до кінця 2010 року населення України зменшилось з 51,838 до 46,144 млн. осіб, тобто скоротилось майже на 6 млн. Народжуваність у 1913 році складала 44,1, а в 2007 – всього 10,3 новонароджених на рік на 1000 населення. Якщо цю тенденцію не зупинити, то віддалені перспективи розвитку держави дуже несприятливі. За проголошеними в 2005 році прогнозами Інституту демографії і соціальних досліджень НАН України, при продовженні нинішніх тенденцій розвитку до 2050-го року населення країни може скоротитись до 35 млн. осіб.

Мета дослідження: надати рекомендації з сучасних способів кількісної оцінки рівня фізичного стану та можливостей його підвищення засобами фізичної реабілітації.

Вперше М.М. Амосов (1987) поставив запитання: «Хто із здорових здоровіший?» та запропонував термін «кількість здоров'я». За думкою автора, «здоров'я – це певний функціональний резерв організму, який забезпечує максимальну продуктивність органів і систем при збереженні якісних меж їх функцій». Виходячи із зазначеного воно може бути виміряне за допомогою певних функціональних показників. В практиці медичного контролю останнім часом запропоновано декілька моделей для визначення «кількості фізичного здоров'я». Чисельними дослідженнями доведено, що рівень індивідуального здоров'я людини в значній мірі залежить від ефективності механізмів енергозабезпечення. Саме тому до прямих показників фізичного здоров'я відносять енергопотенціал (резерви біоенергетики) та біологічний вік. Вважається, що ці два показники в найбільшому ступеню характеризують біологічну функцію виживання – одно з основних проявів здоров'я. Визначення енергопотенціалу базується на «енергетичній» теорії, згідно якої основна умова існування усього живого на Землі – це здатність поглинати енергію з навколишнього середовища, акумулювати її та використовувати для здійснення процесів життєдіяльності. Оскільки найбільш ефективним та економним постачальником енергії в організмі є аеробний метаболізм, то саме аеробна продуктивність визначає рівень соматичного здоров'я людини.

Інтегральним показником аеробної продуктивності є максимальне споживання кисню (МСК). Саме тому даний показник експертами ВООЗ рекомендовано як один з найбільш інформативних та надійних критеріїв рівня фізичного здоров'я населення планети, тобто як показник «кількості здоров'я». Враховуючи, що дослідження МСК є не завжди доступною процедурою, особливо при масових профілактичних обстеженнях, розроблена система кількісної оцінки рівня фізичного здоров'я за допомогою експрес-методів на основі показників, які корелюють з показником МСК: «Експрес-скринінг рівня соматичного здоров'я населення при профілактичних оглядах».

Методи дослідження: була використана методологія, запропонована професором Г.Л. Апанасенко, у модифікації професора В.В.Клапчука (табл.1); методика експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я заснована на використанні двох феноменів, які супроводжують підвищення витривалості та стійкості організму до екстремальних впливів. З одного боку, це розширення резервів функцій, а з іншого – економізація функцій у спокої і при навантаженнях. В якості показників резервів функцій пропонується відношення ЖЄЛ та кистьової динамометрії до кг маси тіла, а в якості показників економізації – «двійний добуток» у спокої та час відновлення пульсу до вихідного рівня після 20 присідань за 30 сек. Крім того, доцільним вважається включення в експрес-систему оцінки рівня здоров'я масо-ростового показника (для характеристики надмірної маси тіла або її дефіциту). Усі зазначені показники ранжировані, їм привласнена оцінка в балах, окремо для чоловіків і жінок [4].

Таблиця 1 – Безпечне експрес-тестування фізичного стану людей за морфо-функціональними показниками (за проф. Клапчуком В.В., 2016)

1. Індекс маси тіла = маса тіла (кг) : зріст (м²), кг/м²

Чоловіки	Бали	Жінки
18,9 і <	-2	16,9 і <
19,0-20,0	-1	17,0-18,0
20,1-25,0	0	18,1-23,8
25,1-28,0	- 1	23,9-26,0
28,1 і >	-2	26,1 і >

2.Подвійний добуток = частота пульсу (уд/хв) × АТ сист.:100, ум.од.

Чоловіки та жінки	Бали
>100	0
95-100	1
85-94	3
70-84	4
<70	6

3. Гіпоксичний індекс = частота пульсу (уд/хв) : проба Генча (сек),
ум.од.

Чоловіки	Бали	Жінки
> 5.07	1	> 6,67
5,07-2,54	2	6,67-4,01
2,53-1,90	3	4,0-2,67
1,89-1,52	4	2,66-2,0

< 1,52	5	< 2,0
--------	---	-------

4. Час (хв) відновлення частоти пульсу після 20 присідань за 30 секунд

Чоловіки та жінки	Бали
5 і >	- 2
> 3	- 1
2-3	3
< 2	5
1 і <	7

Дослідження бажано проводити в першій половині дня. Напередодні не рекомендуються значні фізичні навантаження, переїдання, вживання міцного чаю, кави, нервово-емоційні перенавантаження, недосипання. Спочатку за стандартними методиками вимірюються антропометричні показники: зріст, маса тіла, ЖСЛ та кистьова динамометрія, на підставі яких розраховуються антропометричні індекси.

Потім у положенні пацієнта сидячи підраховується пульс за 10-ти сек. інтервали часу (до отримання 3-х однакових значень), вимірюється артеріальний тиск (до отримання стабільних величин) та розраховується «подвійний добуток». Всі показники оцінюються в балах.

У подальшому обстежуваний виконує 20 присідань за 30 сек. Якщо він не може виконати зазначене навантаження, то із суми, отриманій при оцінці попередніх показників, віднімають 2 бали. Якщо навантаження виконане, то визначається кількість балів з урахуванням часу відновлення пульсу до вихідного рівня (який фіксується за 10 секундні інтервали до та після навантаження).

Загальна оцінка: Після отримання результатів підраховується загальна сума балів, залежно від якої рівень фізичного здоров'я поділяється на 5 рівнів і оцінюється наступним чином: 3 бали і менше – низький, 4-6 - нижче за середній; 7-11 – середній; 12-15 – вище за середній; 16 і більше – високий.

Відповідно до результатів експрес-скринінгу населення за рівнем фізичного здоров'я можна розподілити на 3 групи: здорові (IV, V група); група ризику (III група); хворі (I, II група). Групи I-III потребують поглибленого обстеження та, за необхідності, лікування. Всім обстеженим в залежності від рівня соматичного здоров'я призначається відповідний режим рухової активності [5].

У дослідженні брали участь студенти 2 курсу, юнаки та дівчата віком від 18 до 23 років, усього 10 учасників. Результати дослідження представлені у таблиці 2:

Таблиця 2 - Середнє арифметичне значення показників

Учасники	Індекс маси тіла	Подвійний добуток	Гіпоксичний Індекс	Час відновлення ЧСС в хвилинах	Кількісна оцінка рівня фізичного здоров'я
Юнаки	0,0 бал	4,5 баллів	2,0 балли	1,5 балли	8,0 баллів
Дівчата	-0,25 балів	3,6 баллів	3,6 баллів	3,8 баллів	10,8 баллів

З таблиці 2 видно, що кількісна оцінка фізичного здоров'я за морфологічними показниками має перевагу при оцінці індивідуального рівня соматичного здоров'я. У числі тестів для експрес-оцінки інформативні - індекс маси тіла, подвійний добуток, гіпоксичний індекс, час відновлення ЧСС в хвилинах після фізичного навантаження. Ці тести, як безпечні, можна рекомендувати у фізичній та реабілітаційній медицині.

Висновок: Індекс маси тіла, подвійний добуток, гіпоксичний індекс та час відновлення ЧСС у хвилинах після навантаження - це дуже ефективні показники для кількісної оцінки фізичного здоров'я будь-якої людини. Практично важливо, щоб визначивши рівень фізичного здоров'я фізичний терапевт дав рекомендації щодо нарощування резерву здоров'я і міг оцінити цей приріст за допомогою однієї із запропонованих методик. Необхідно виділити «групи ризику» серед пацієнтів, рівень фізичного здоров'я яких нижче середнього і низький, з метою проведення превентивної фізичної реабілітації для нарощування резервів рівня здоров'я і профілактики соматичних захворювань, з урахуванням схильності до них. У цьому процесі варто рекомендувати індивідуальний рекреаційно-оздоровчий режим і проконтролювати його виконання.

СПИСОК ВИКАРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Войтенко В.П. Здоровье здоровых: введение в санологию. К: Здоровье, 1991. 246 с.
2. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. Киев: Здоровье. 1998. 248 с.
3. Апанасенко Г.Л. Валеология как наука. (Лекция для врачей курсантов). Киев, 2001. 30 с.
4. Клапчук В.В., Самошкін В.В. Кількісна оцінка рівня фізичного здоров'я та рекреаційно-оздоровчі режими: Навчальний посібник. Днепропетровськ, ДДІФКІС, 2009. 38 с.
5. Апанасенко Г.Л. Диагностика индивидуального здоровья. (Лекция для курсантов). Киев, 2002. 30 с.