

4) ПИК-тест позволяет индивидуализировать учебный процесс.

5) ПИК-тест даёт возможность объективно управлять учебным процессом.

6) Вышесказанное свидетельствует о целесообразности использования ПИК-теста в учебном процессе. Для этого достаточно иметь короткую дистанцию в 20м и аудио файл с устройством для его воспроизведения (телефон с возможностью воспроизведения аудиофайлов или аудиоплеер, планшет, ноутбук и т.п.), подключенное к усилительным колонкам.

7) Студенты могут использовать эти средства индивидуально при самостоятельных занятиях во внеурочное время.

В настоящее время ПИК-тест внедряется в учебный процесс по физическому воспитанию в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

УДК 796.011.3-053.9:613.98

Бородин Ю.А.

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ У СТРУКТУРІ ФАКТОРІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ В ЗРІЛОМУ ВІЦІ

У даній статті наведені результати дослідження з обґрунтування критеріїв фізичної активності людей зрілого віку.

Ключові слова: індивідуальне здоров'я, фізична активність, критерії.

Аннотація. Бородин Юрий Андреевич. *Физическая активность в структуре факторов индивидуального здоровья и жизнедеятельности населения зрелого возраста.* В данной статье приведены результаты исследования по обоснованию критериев физической активности людей зрелого возраста.

Ключевые слова: индивидуальное здоровье, физическая активность, критерии.

Annotation. Borodin Yuriy Andreyevich. *Physical activity in the structure of factors of individual health and vital functions of population of mature age.* The results of research on the ground of criteria of physical activity of people of mature age are resulted in this article.

Key words: individual health, physical activity, criterias.

За останніх 22 року жителів України стало менше більш ніж на 7,5 мільйонів, народжуваність зменшилася на 40%, а ось смертність збільшилася на 30%. Особливо лякає той факт, що смертність серед населення працездатного віку безупинно зростає.

В Україні сформувалася нетипова ні для однієї країни світу динаміка смертності; зростання кількості померлих відбувається при скороченні населення, тоді як зазвичай буває навпаки. Висока вірогідність розвитку цієї тенденції на тривалу перспективу.

В середньому 74–75% смертей у віці 25–60 років відбувається в Україні із-за хронічних захворювань неінфекційного характеру, тобто хвороб, більшість яких пов'язана зі способом життя.

Наприклад, в Україні один з найвищих в світі показників смертності від серцево-судинних захворювань: 64% в структурі загальної смертності – це близько 500 тисяч чоловік на рік. Найбільш високе зростання смертності від серцево-судинних захворювань відмічається в інтервалі 30–59 років.

Сформований в Україні «консервативний» режим смертності є (поряд з іншими причинами) проявом соціальної незрілості, неготовності суспільства до засвоєння сучасної культури життєзбережувальної поведінки.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічні методи (спостереження, бесіда); методики оцінки стану здоров'я, працездатності, функціонального стану.

Результати дослідження. Низка дослідників феномену індивідуального здоров'я людини вважає, що в існуючих умовах життєдіяльності на Україні зберегти і укріпити здоров'я, істотно зберегти дієздатність в зрілому віці можна за умови впровадження в свідомість і побут людей здорового способу життя.

Здоровий спосіб життя це спосіб життєдіяльності, відповідний генетично обумовленим особливостям даної людини, конкретним умовам життя і спрямований на формування, збереження і зміцнення здоров'я, на повноцінне виконання людиною її соціально-біологічних функцій.

Структура здорового способу життя повинна включати наступні основні чинники:

1. Оптимальний режим фізичної активності.
2. Раціональне (індивідуальне) харчування.
3. Психофізіологічну і психофізичну регуляцію.
4. Духовну і етичну культуру.
5. Раціональний режим життєдіяльності.
6. Відсутність шкідливих звичок (куріння, алкоголь і так далі).
7. Валеологічна самоосвіта.

Слід підкреслити, що ці чинники повинні діяти не розрізнено, а за принципом системної організації. Їх **взаємодія** повинна переходити у **взаємосприяння** для отримання заздалегідь запланованого результату.

Враховуючи різноманіття чинників, що впливають на вміст і організацію здорового способу життя людини, можна стверджувати, що **здорових способів життя повинно бути стільки, скільки існує людей**. Під фізичною активністю людини зрілого віку розуміється діяльність індивідуума, спрямовану на досягнення фізичних і психічних кондицій, необхідних і достатніх для досягнення і підтримки високого рівня здоров'я, фізичного розвитку, фізичної підготовленості, професійної діяльності

У віковій групі людей зрілого віку (22-60 років чоловіка; 21– 55 років жінки) необхідно виділити два періоди, що відрізняються за особливостями фізичної активності.

Перший з них охоплює віковий інтервал 22-35 років чоловіка і 21-35 років жінки. Другий - 36-60 років чоловіки, 36-55 років жінки. Зрілий вік характеризується відносною стабільністю показників морфології і функцій опорно-рухового апарату і систем організму, що забезпечують його. Міра цієї стабільності, проте, вельми індивідуальна і багато в чому визначається способом життя людини, інтенсивністю і характером її фізичної активності.

Першому періоду зрілого віку властиві найвищі значення фізичної працездатності і підготовленості, оптимальна адаптація до несприятливих чинників зовнішньої середовища, найменші показники захворюваності. Проте вже починаючи з 30 років відбувається зниження низки показників фізичної працездатності. Так, ергометричні й метаболічні показники фізичної працездатності в 30-39 років складають 85-90 %, у 40-49 років - 75-80 %, у 50-59 років - 65-70 %, рівня 20-29-річних.

Максимальний прояв сили (23–25 років у жінок і 26–30 років у чоловіків), як і перші ознаки зниження, відмічаються уже в першому періоді зрілого віку, проте різке падіння її зареєстровано після 50 років. Зниження пікової м'язової сили на 25% і об'єму м'язової тканини у віці 40–65 років з прискоренням цих втрат надалі відбувається унаслідок зниження синтезу білка; виборчої атрофії швидких м'язових волокон і зниження координації м'язового скорочення. Зниження сили також обумовлене зменшенням активної маси, а також вмісту води, кальцію і калію в м'язовій тканині, м'язів, що приводять до втрати еластичності. Період максимального прояву витривалості у чоловіків спостерігається в 18–19 років, у жінок – в 14–16 років. До 25–29 років витривалість стабілізується. Після 30 і до 50 років відмічається поступове зниження, після 50 років — різкий спад.

Зниження витривалості (на 1–2% на рік) з віком (починаючи з 20–35 років) багато в чому обумовлене погіршенням центрального і периферичного кровообігу, порушеннями функцій кисню транспортної системи. Швидкість знижується в період 22-50 років. Зниження максимальної швидкості бігу на 8,5% відмічається кожні 10 років (після 25 років у жінок і 30 років у чоловіків). Падіння швидкості визначається зниженням м'язової сили, функцій енергозабезпечуючих систем, порушенням координації в центральній нервовій системі. Гнучкість знижується у чоловіків після 20 років, у жінок – після 25 років. Зниження гнучкості за десятиліття в зрілому віці близько 7%. Погіршення гнучкості пов'язане із змінами в опорно-руховому апараті.

Спритність, координація рухів погіршуються в 30–50 років у зв'язку з погіршенням рухливості нервових процесів. М'язи людини зрілого віку в основному зберігають свої функціональні властивості впродовж усього періоду стаціонарного стану. Проте регресивні зміни морфологічних характеристик апарату руху помітні вже після 30–35 років. Максимальні аеробні можливості знижуються з віком у жінок і чоловіків. Величина такого зниження складає в середньому 10% VO₂max за десятиліття від 25 до 65

років. Максимальний хвилинний об'єм крові знижується приблизно зі швидкістю, що і VO_{2max} - в середньому приблизно на 1% за рік у віці від 35 до 65 років, і це може бути основною причиною зменшення VO_{2max} при старінні.

Погіршення фізичного стану як біологічного аспекту старіння у віці 30-50 років носить зворотний, функціональний характер. Під впливом фізичних вправ удається істотно відновити фізичну працездатність і підготовленість.

Оптимальним у кожному віковому періоді зрілого віку слід вважати лише той об'єм фізичної активності, який індукує надмірність надійності функціональних систем організму. В основу конструювання моделі фізичної активності повинні лягти вимоги, що об'єктивно пред'являються до людини, як характером і умовами її проживання, так і вимогами до психофізіологічної готовності майбутньої життєдіяльності. Підвищення адаптаційних можливостей організму неможливо досягти при низькій активності рухового апарату і відповідно систем організму, так або інакше пов'язаних з його активністю. Так званий «біологічний оптимум» фізичної активності людини і відповідний йому спосіб життя не завжди може бути оптимальним як в екологічному і соціальному плані, так і особливостей вимог професійної діяльності. Тому збільшення фізичної активності понад біологічний оптимум укрαι необхідне перш за все з позицій готовності подолання впливу можливих стрес-факторів життєдіяльності. В цьому випадку фізична активність є тим чинником, який повинен і може сприяти ефективній адаптації організму людини до дії навколишнього середовища і вимог діяльності у всіх їх проявах. Рациональний об'єм фізичних вправ з виборчою спрямованістю для осіб зрілого віку представлений в таблиці 1.

Таблиця 1.

Рациональний об'єм фізичних вправ

| Спрямованість вправ | Співвідношення вправ (% від спільного об'єму) вік, років | | | |
|---------------------------------|--|-------|-------|-------|
| | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 |
| Гнучкість | 8 | 12 | 14 | 18 |
| Спільна витривалість | 33 | 40 | 48 | 57 |
| Швидкісна витривалість | 15 | 12 | 10 | 8 |
| Швидкісно-силова витривалість | 20 | 16 | 18 | 12 |
| Професійно важливі якості (ПВЯ) | 24 | 20 | 10 | 5 |

Оптимальний об'єм фізичної активності:

- вік 21-30 років — 7-8 годин в тиждень;
- вік 31-40 років — 9-10 годин в тиждень;
- вік 41-50 років — 11-12 годин в тиждень;
- вік 51-60 років — 13-14 годин (індивідуально).

Тренування слід проводити не більше трьох разів на тиждень з додатковим заняттям оздоровчого і рекреаційного характеру. Тривалість заняття не повинна перевищувати 1,5 години. Щоденна ранкова зарядка має бути обов'язковим елементом режиму дня людини зрілого віку.

У обох періодах зрілого віку в структурі фізичної активності значне місце повинна займати професійно-прикладна фізична активність. При розробці індивідуальної програми професійно-прикладної фізичної активності в структурі фізичної активності необхідно враховувати вимоги професійної діяльності і їх проланговану зміну, особливості психіки, фізичній підготовленості, стан здоров'я. Тому, чим більше буде людина в процесі фізичної активності виконувати вправ за своїми тимчасовими, енергетичними, психофізіологічними характеристиками, відповідними характеристиками професійної діяльності, тим більше будуть стратегічні резерви її організму для формування структури необхідної функціональної системи діяльності.

Оптимум фізичної активності при цьому повинен визначатися двома основними завданнями: по-перше, досягненням мети, що постає перед людиною, найбільш економічним шляхом (малою витратою резервів); по-друге, зведенням до мінімуму «ціни» адаптації, і тим самим істотно понизити ризик виникнення патологічного стану (хвороби). Оптимальний руховий режим повинен включати певний обсяг рухових дій із спортивним характером їх спрямованості і фізіологічно виправданою напругою організму. Тим паче, що, наприклад, спортивні ігри найефективніше розвивають багато ПВЯ.

Інтенсивність у заняттях за програмою фізичної активності має свій поріг величини. Так, інтенсивність, що забезпечує мінімальний ефект, - 50% від МВК або 65% від максимальної вікової ЧСС (відповідає 120-130 уд./хв.). Максимальна ЧСС, допустима в осіб віку 40-60 років у процесі занять для

досягнення максимального тренувального ефекту, повинна відповідати порядку 80% МВК або 85% ЧСС, що відповідно складає 140-160 уд./хв. Отже, діапазон безпечних фізичних навантажень за інтенсивністю, залежно від віку і рівня підготовленості організму тих, що займаються, може бути в межах 120-160 уд./хв. Фізична активність повинна здійснюватися на основі освоєння індивідуумом накопичених знань в області фізичного і психічного вдосконалення людини, особливостях фізичної активності людини зрілого віку, правилах дозування фізичних навантажень і самоконтролю цілеспрямованої зміни біологічних складових його природи і опосередкованої дії на соціальні складові.

ВИСНОВКИ. В даний час фізичну активність у вигляді виконання різних фізичних вправ і фізично насичену діяльність необхідно розглядувати як життєву біологічну потребу сучасної людини зрілого віку.

НАПРЯМИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Необхідно зосередити зусилля на дослідженні взаємообумовленості впливу факторів здоров'я на ефективність життєдіяльності людей зрілого віку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г. Л. Избранные статьи о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – К., 2005. – 48 с.
2. Бальсевич В. К. Физическая активность человека. / В. К. Бальсевич, В. А. Запорожанов. – К.: Здоров'я, 1987. – 222 с.
3. Виленский М. Я. Основы здорового образа жизни: / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – М.: МНЗПУ, 1995. – 90 с.
4. Журавлёва И.В. Отношение к здоров'ю индивида и общества / И. В. Журавлёва. – М.: Наука, 2006. – 237 с.
5. Лотоненко А.В. Культура физическая и здоровье / А. В. Лотоненко, Г. Р. Гостев. – М.: «Еврошкола», 2008. – 450 с.
6. Старенне и двигательная активность / Под ред.. С. Джесси Джоунс, Дебры Дж. Роуз. – К.: Олимпийская литература. – 440 с.
7. Паффенберг Р.С. Здоровый образ жизни / Р.С. Паффенберг, Э. Ольсен. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 311 с.
8. Уилмор Дж.Х. Физиология спорта и двигательная активность / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 502 с.

УДК: 615.8+606+316:61

Бочкова Н.Л., Мкртчян С.С.

Національний технічний університет України «КПІ»

ВИКОРИСТАННЯ НОРДИЧНОЇ ХОДЬБИ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ПІСЛЯ КОРОНАРНОГО СТЕНТУВАННЯ

Стаття присвячена дослідженню особливостей використання нордичної ходьби у фізичній реабілітації хворих після коронарного стентування. Показано, що техніка лікувальної дозованої нордичної ходьби робить можливим поєднання значного об'єму м'язової діяльності та низької її інтенсивності. Як наслідок, використання цієї технології зміцнює міокард і поліпшує його скорочувальну функцію, відновлює нормальні судинні реакції на м'язову роботу – підвищує адаптацію серцево-судинної системи до фізичних навантажень.

Ключові слова: адаптація, дозована, нордична ходьба, серце, стентування, судини, технології, фізичні навантаження, фізична реабілітація.

Бочкова Н.Л., Мкртчян С.С. Использование нордической ходьбы в физической реабилитации больных после коронарного стентирования. *Статья посвящена исследованию особенностей использования нордической ходьбы в физической реабилитации больных после коронарного стентирования. Показано, что техника лечебной нордической ходьбы делает возможным сочетание значительного объема мышечной деятельности и низкой ее интенсивности. Как следствие, использование этой технологии укрепляет миокард, улучшает его сократительную функцию, восстанавливает нормальные сосудистые реакции на мышечную работу – повышает адаптацию сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам.*

Ключевые слова: адаптация, дозированная, нордическая ходьба, сердце, стентирование, сосуды, технологии, физические нагрузки, физическая реабилитация.