

Turned out to be that beside athlete of the trauma heal on 25% quicker, than beside control faces, except senior group, where is recommended without fall continue the moderate loads. Especial importance at reparations of the regenerations have a physical loads on limbs and spine that allows to accelerate healing a fracture. Exactly, such approach recommend the authors of the article and for usual people.

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ І СЕРЦЕВО-СУДИННА СИСТЕМА

Р.Б. ЧАПЛІНСЬКИЙ

Кам'янець-Подільський державний університет

Постановка проблеми. Фізична активність - одна з необхідних умов життя, що має не тільки біологічне, але і соціальне значення. Вона розглядається як природно-біологічна потреба живого організму на всіх етапах онтогенезу. Фізична активність, регламентована відповідно до медичних показань, є найважливішим чинником корекції способу життя людини. Постійна фізична активність, безперечно, є однією з найдійовіших заходів попередження захворювань серцево-судинної системи і продовження активного життя.

Метою роботи є теоретичне дослідження визначення впливу фізичної активності на серцево-судинну систему та основні шляхи попередження хвороб серця за її допомогою.

Обговорення результатів дослідження. Усі фізичні вправи можна класифікувати за такими основними принципами: анатомічному, характеру переважного розвитку рухових якостей, потужності, характеру виконання вправ, використанню приладів і предметів, спрямованості дії.

Фізичні вправи можна розділити на три основні групи: гімнастичні, спортивно-прикладні, ігри. У групу гімнастичних вправ входять: лікувальна і ранкова гігієнічна гімнастика, яка виконуються самостійно і колективно, а також вправи з використанням спеціальних пристроїв (механотерапія). До вправ спортивно-прикладного характеру відносять: ходьбу, теренкур, біг, веслування, плавання, працетерапію, катання на лижах, ковзанах, велосипеді. У лікувальних цілях використовуються різноманітні ігри: малорухливі, рухливі, спортивні.

Фізичні вправи сприяють розвитку рухових здібностей: сили, швидкості частоти ударів, витривалості, спритності, гнучкості.

Фізичні навантаження роблять винятково сприятливим комплексний вплив на організм людини. Вони не тільки поліпшують самопочуття, зміцнюють опорно-руховий апарат, але сприяють зниженню маси тіла, зниженню артеріального тиску, поліпшенню кровопостачання серцевого м'яза. Фізичні тренування позитивно впливають на вуглеводний і жировий обмін. Встановлено, що в осіб, які систематично займаються фізичними тренуваннями, зменшується вміст у крові цукру, холестерину, особливо його атерогенних фракцій, і підвищується вміст антиатерогенних сполук, що перешкоджають розвитку атеросклерозу.

Здорові люди молодого і середнього віку повинні затрачати на заняття фізичними вправами по 20–60 хвилин 3–5 разів на тиждень (ходьба, біг, велосипед, плавання, лижі, спортивні ігри і т.д.). При цьому заняття повинні бути досить інтенсивними.

При ходьбі в звичайному темпі (близько 5 км/год) витрата енергії збільшується не менше ніж у 4 рази. У цих умовах на дистанції в 5 км вона складає близько 360 ккал/год.

При швидкій ходьбі витрата енергії може досягати 600–700 ккал/год. Людина, яка займається ходьбою як методом підвищення своєї фізичної тренуваності, може дозувати рівень навантаження. При цьому варто пам'ятати, що повільна ходьба (з темпом 70 кроків/хв) хоча і підвищує енерговитрати організму, але практично не має тренувального ефекту. Ходьба зі швидкістю 71–90 кроків на хвилину має помірний, а 111–130 кроків на хвилину (близько 5–6 км/годину) — виражений тренувальний ефект.

Залежність енерговитрат від швидкості ходьби та маси тіла представлені у таблиці 2.

Енерговитрати (ккал/хв) при різній швидкості ходьби у людей з різною масою тіла (Є.М. Беркович, 1978)

Швидкість ходьби, км/год	Маса тіла, кг					
	45	54	63	78	84	90
3,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8
4,0	2,7	3,1	3,5	3,8	4,2	4,5
4,8	3,1	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2
5,6	3,6	4,2	4,6	5,0	5,4	5,8
6,4	4,1	4,7	5,2	5,8	6,4	7,0

Примітка: енерговитрати визначаються у кілоджоулях. 1 кДж = 4,1868 ккал.

Посилення рухової активності можна почати в будь-якому віці. Однак після 40 років навіть при хорошому самопочутті і відчутті повного здоров'я, перед початком фізичних тренувань варто порадитися з лікарем. Лікар допоможе визначити вид і припустимий об'єм фізичних навантажень. Особи, які мають захворювання серцево-судинної системи чи неприємні відчуття в ділянці серця, повинні періодично оглядатися лікарем.

Об'єктивним показником, що свідчить про відповідність навантаження функціональним можливостям організму, є величина пульсу (таблиця 2).

Тренувальний пульс (за 1хв) у чоловіків різного віку з різною тривалістю ходьби (О.А. Пирогова, 1989)

Час ходьби, хв.	Вік років			
	30-39	40-49	50-59	60-69
30	135-145	125-135	110-120	100-110
60	130-140	120-130	105-115	95-105
90	125-135	115-125	100-110	90-100
120	120-130	110-120	95-105	85-95

Не менш суттєвим при виконанні будь-якої програми тренувань є контроль за станом серцево-судинної системи при виконанні фізичних навантажень. Найбільш надійним критерієм у цьому відношенні є підрахунок пульсу за хвилину на висоті навантаження. Число скорочень серця при цьому для осіб 50–59 років на початку тренувань не повинно перевищувати 90–120 уд/хв, а для більш старшого віку – 90–100. В міру адаптації до навантажень їхній об'єм може зростати.

Однією з обов'язкових форм та складовою частиною раціонально побудованого рухового режиму є ранкова гімнастика. Її основне призначення — підвищення рухової активності людини, що досягається помірними навантаженнями на всі групи м'язів.

організму. Кожна людина може підібрати свій комплекс фізичних вправ, який найбільшу її задовольняє, з урахуванням статі, віку, фізичних здібностей, самопочуття в момент виконання вправ ранкової гімнастики.

Так, одним із таких дієвих засобів є запропонована система М.М. Амосова, “тисяча рухів”. Цей варіант профілактичної гімнастики спрямований на тренування суглобів. Рекомендується для індивідуального повсякденного використання для людей середнього і похилого віку. Поки суглоби працюють бездоганно, достатньо виконувати по 20 повторень у кожній вправі. При виникненні болю (після 40 років) число повторень збільшується до 50-100 разів. При наявності ураженості окремих суглобів вправи виконуються по 200-300 разів, їм приділяється більше уваги за рахунок скорочення вправ для інших суглобів.

Темп рухів швидкий. Швидкі рухи з невеликим навантаженням збільшують витривалість, при цьому об’єм м’язів збільшується незначно.

Для посилення ефекту впливу на м’язи можна використовувати гантелі або еспандер. Одночасно скорочується і кількість повторень кожної вправи (приблизно на третину).

Основними вправами комплексу є: нахили вперед, убік, повороти тулуба, підймання рук догори, присідання з опорою руками на спинку стільця, піднімання прямих ніг із положення лежачи на спині, згинання і розгинання рук в упорі лежачи, біг на місці (біля 10 хвилин). Загальна тривалість заняття — до 40 хвилин.

Заняття повинні проводитись 5 разів на тиждень. Кількість гімнастичних вправ в уроці залежить від вихідного рівня фізичного стану. Кількість повторень на початковому етапі 10-20 % від повного навантаження, через день додається по одному руху. Термін дії повного навантаження для здорових людей (до 30 років) — 10 тижнів, від 30 до 50 років — 20 тижнів.

Адекватність навантаження визначається за частотою серцевих скорочень, яке повинно бути не більше ніж у 2 рази у порівнянні з станом спокою.

Ранкова гігієнічна гімнастика все-таки не може компенсувати ту гіподинамію, що властива сучасній людині. Тому, необхідно доповнювати її інтенсивними м’язовими навантаженнями протягом доби. Фізична активність підвищує адаптаційні (приспосувальні) можливості серцево-судинної системи, у тому числі і її стійкість до різного роду емоційних впливів. Не менш важливий і той факт, що при фізичних навантаженнях різко зростає робота серця, збільшується його кровопостачання за рахунок розширення коронарних артерій. Не випадково фізичні тренування зайняли належне місце в комплексній терапії і реабілітації хворих ішемічною хворобою серця, у тому числі й інфарктом міокарда.

Зростаюча фізична активність повинна бути неодмінною умовою чи частиною комплексу заходів, спрямованих на зниження маси тіла, оскільки при фізичному напруженні різко зростають енергетичні потреби організму, що задовольняються за рахунок окислювання не тільки вуглеводів, але і жирів.

Однак, фізична культура, ще не стала необхідною умовою життя кожної людини. Багато хто з людей, які не приділяють уваги стану свого здоров’я, посилаються на надмірну зайнятість, як на основну причину, що перешкоджає їм знайти час для фізичних тренувань.

Для здорових осіб молодого і середнього віку немає протипоказань до фізичних навантажень будь-якого типу. Але для людей літнього віку деякі види навантажень небажані. Усі види навантажень діляться на динамічні і статичні. Під динамічними розуміються навантаження, при яких швидко змінюється функціональний стан працюючих м’язів (напруження — розслаблення). Статичні навантаження зводяться

до тривалого напруження визначених м'язових груп. До них належать, насамперед, статичні навантаження (навіть середньої інтенсивністю) супроводжуються різким підйомом артеріального тиску в момент фізичного напруження. Вони поєднані і з порушеннями ритму дихання. Крім того, статичні вправи короткочасні, і при їхньому виконанні навантаження на різні групи м'язів неоднакове. Тому вони не можуть бути рекомендовані як "тренувальні" комплекси фізичних вправ. Їх не слід виконувати людям літнього віку: раптовий підйом артеріального тиску може призвести до різкого збільшення роботи серця, погіршенню мозкового кровообігу. Тому при виконанні фізичних вправ варто віддавати перевагу динамічним фізичним навантаженням. Ступінь навантаження і темп збільшення завжди визначається індивідуально, і тут не може бути якихось стандартів для всіх рекомендацій. Але будь-яка здорова людина літнього віку, яка тривало довшостроково займається фізичними тренуваннями, повинна знати, що при погіршенні самопочуття (поява невмотивованої слабості, задишки, запаморочення, болю у лівій половині грудної клітки чи за грудиною, відчуття перебоїв у діяльності серця тощо) необхідно негайно припинити заняття. Адекватним є той рівень навантаження, при якому людина відчуває легку приємну втому.

Висновки

Таким чином, динамічні фізичні навантаження показані всім особам, незалежно від віку. Однак їхній об'єм, особи літнього віку обов'язково повинні визначати разом з лікарями навіть при удаваному сприятливому стані серцево-судинної системи. Варто пам'ятати, що хоча ліквідація гіподинамії і є одним з істотних факторів, що дозволяють зберігати здоров'я і працездатність, проте фізичні тренування не повинні розглядатися як єдиний і основний фактор попередження розвитку серцево-судинних захворювань. Здоров'я й активне довголіття можуть бути досягнуті лише при виконанні комплексу заходів.

Література

1. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. – К.: Здоровье, 1989. – 214 с.
2. Апанасенко Г.Л. Здоров'я, яке ми вибираємо. – К.: Т-во "Знання", 1989. – 48 с.
3. Апанасенко Г.Л., Волков В.В., Науменко Р.Г. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. – К.: Здоров'я, 1987. – 117 с.
4. Белов В.И., Михайлович Ф.Ф. Валеология: здоровье, молодость, красота, долголетие. – М.: Недра Коммюникейшенс Лтд, 1999. – 664 с.
5. Калинин М.И. Питание. Здоровье. Двигательная активность. – К.: Наук. думки, 1990. – 176 с.
6. Купер А. Аэробика для хорошего самочувствия.: Пер. с англ. – М.: ФиС, 1989. – 208 с.
7. Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. – К.: Здоровье, 1988. – 160 с.
8. Селезнева Л.М. Болезни сердца и сосудов. – М. С-Пб.: "ДИЛЯ", 2003. – 256 с.
9. Солончук М.С., Шишкін О.П. Нетрадиційні види занять фізичними вправами в фізкультурно-оздоровчій роботі з людьми середнього та похилого віку. Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет. – 1999. – 128 с.

PHYSICAL ACTIVITY AND SERTSEVO-SOUDINNA SYSTEM

R.B. CHAPLINSKIY

State university Cam'yanets-Podilsciy

Annotation. Physical activity and sertsevo-soudinna system. In theory doslidgenno influence of physical activity on the sertsevo-soudinnou system. Analysed close pathologies of sertsevo-soudinnoi systems. Certain basic ways of warning of heart troubles by means physical activity.

ТИПИ СЕНСОМОТОРНИХ РЕАКЦІЙ НА СВІТЛОВИЙ ПОДРАЗНИК ТА МАНУАЛЬНА МОТОРНА АСИМЕТРІЯ У СТУДЕНТІВ ВУЗІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ВОДНИМ ПОЛОМ

Дмитро ШАРАПОВ

Київський національний університет будівництва і архітектури

Зараз відроджується інтерес до проблеми функціональних проявів конституції людини [2,4]. Відомі спроби вчених класифікувати людей за типами реакцій - відповідей на дію зовнішніх факторів. Згідно сучасним уявленням всі сенсомоторні реакції на зовнішні подразники включають три моменти: сенсорний, який відображає процеси виявлення та сприйняття стимулу; центральний, що пов'язаний з переробкою сприйнятого; моторний, зв'язаний безпосередньо з рухливою відповіддю [3,5]. В той же час співвідношення сенсорного та моторного компонентів реакції, а також прояв рухливих якостей правої та лівої руки у різноманітних умовах експерименту все ще мало вивчені.

Метою даного дослідження є вивчення індивідуальних особливостей сенсомоторної відповіді на біле світло та моторної асиметрії рук у студентів вузів (зокрема, Київського національного університету будівництва і архітектури), які спеціалізуються у водному поло.

Під наглядом знаходилося 146 студентів вузу у віці 18-20 років. Для оцінки основних компонентів простої сенсомоторної реакції використовувався телехронорефлексометричний комплекс (ТЕРМ – К-1), який дозволяє одночасно фіксувати не тільки час латентного періоду, але й час моторної реакції, а також визначати загальний час реакції на світло. Оцінка рухової асиметрії правої та лівої руки здійснювалась за двома параметрами: 1) за силою м'язів кисті; 2) за швидкістю моторної реакції. Сила м'язів, які згинають пальці кисті, визначалась у (Н), за допомогою ручного динамометра. Час моторної реакції $c(t)$ визначався у мс за допомогою ТХРМ – К-1. Для оцінки моторної асиметрії за силою та швидкістю реакції був застосований коефіцієнт асиметрії (КА), який дорівнює S/D , де S -показник лівої руки, а D - відповідний показник правої руки [1].

Дослідження простої сенсомоторної реакції у відповідь на світловий подразник було виконане на 50 студентах (які виконували чотирьохметровий штрафний кидок), котрі працювали ведучою рукою (правою). Тривалість латентного періоду у середньому складала $M \pm m = 231,35 \pm 4,86$ мс, що характеризує тривалість сенсорного та центрального моментів реакції на подразник.