

2. Кашапов Ф. А., Терентьев О. В., Цейслер В. Э. Здоровье как ценность: культура и биоэтика // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. – 2007. – № 24 (96). – С. 107-111.

3. Ларионова И. С. Здоровье как социальная ценность: дисс.. д. филос. н. – М., 2004. – 265 с.

4. Мелюхин Г. М. Аксиологический аспект здорового образа жизни // Вестник Чувашского университета. – 2008. – № 1. – С. 103-109.

Дзюк А.М.

студентка;

Кофан І.М.

кандидат біологічних наук, доцент,

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

МОДУЛЯЦІЯ ПОКАЗНИКІВ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ І ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ

Питання дослідження адаптаційного потенціалу та фізичної працездатності на сьогоднішній день актуальне тому, що нинішнє покоління студентів веде малорухливий спосіб життя на фоні підвищеного рівня інформаційного навантаження. Це призводить до зниження функціональних можливостей організму, результатом чого є розвиток різних патологічних станів. В умовах недостатнього фізичного навантаження на фоні інтенсивної розумової діяльності та дефіциту часу спостерігається напруга механізмів адаптації організму [1].

Дослідження проводилося на базі кафедри фізіології людини та тварин Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара. У ньому взяли участь 120 студентів юнаків та 120 дівчат з факультетів технічних, природничих та гуманітарних напрямків навчання віком від 18 до 20 років.

Студенти були розподілені за методикою Фремінгемського дослідження на 4 групи: юнаки з низьким рівнем фізичної активності, юнаки з високим рівнем фізичної активності, дівчата з низьким рівнем фізичної активності, дівчата з високим рівнем фізичної активності.

Інтегральна фізіологічна характеристика фізичного стану організму та рівень напруги регуляторних систем були оцінені за величиною адаптаційного потенціалу (АП) за Р.М. Баєвським. Для оцінки АП вимірювалися рівень АТ, ЧСС, а також зріст і вага. За формулою визначалося числове значення показника в балах. Показник фізичної працездатності кожного студента визначався за методикою RWC_{170} (степ-тест). У досліджуваного вимірювали ЧСС у стані спокою та одразу після дозованого навантаження, за формулою обчислювалося числове значення показника в $кгм \cdot хв^{-1}$. Отримані результати оброблялися статистично за допомогою статистичних пакетів «Statistica» та

«Microsoft Excel». Було використано методи непараметричної статистики: медіану та інтерквартильний розмах. Результати вважалися достовірними при рівні значимості $p < 0,05$.

Виявлено, що показники ЧСС₁ (у стані спокою) та ЧСС₂ (після степ-тесту) у студентів з високим рівнем фізичної активності у порівнянні зі студентами з низьким рівнем фізичної активності достовірно нижче. Багатьма авторами було доведено, що серце спортсмена працює на 15-20% економніше, ніж нетреноване серце. Органу тренованої людини досить пульсувати рідко, так як за один удар викидається достатня кількість крові і, отже, досягається достатнє забезпечення киснем тканин і органів [3].

Порівнюючи показники АП гендерно було виявлено, що в середньому показник ЧСС₁ та ЧСС₂ у дівчат мав тенденцію до збільшення, а в деяких групах цей показник мав достовірні відмінності. Відомо, що жіноче серце б'ється трохи швидше чоловічого. Пов'язано це з тим, що серце жінок має в середньому розміри менше, ніж у чоловіків. Така його структура вимагає більш частого скорочення для перекачування повного об'єму крові. Саме тому норма ЧСС у жінок вище [2].

При порівнянні показників юнаків різних напрямків навчання та фізичної активності, достовірну різницю показника адаптаційного потенціалу виявлено між юнаками технічного напрямку навчання з низьким рівнем фізичної активності 2,2 [2,2; 2,4] б. проти 1,9 [1,8; 1,9] б. у юнаків з високим. В групі юнаків природничого та гуманітарного напрямків навчання цей показник серед студентів з низьким рівнем фізичної активності мав тенденцію до збільшення.

Порівнюючи показники дівчат різних напрямків навчання та фізичної активності, достовірну різницю показника адаптаційного потенціалу виявлено між дівчатами технічного напрямку навчання з низьким рівнем фізичної активності 2,3 [2,2; 2,5] б. проти 2,0 [1,9; 2,1] б. у дівчат з високим, та між дівчатами природничого напрямку навчання з низьким рівнем фізичної активності 2,1 [2,0; 2,2] б. проти 1,9 [1,8; 2,0] б. у дівчат з високим. В групі дівчат гуманітарного напрямку навчання цей показник серед студенток з низьким рівнем фізичної активності мав тенденцію до збільшення.

При порівнянні показника адаптаційного потенціалу гендерно серед студентів всіх напрямків навчання з низьким рівнем фізичної активності достовірних відмінностей не виявлено. Існує тільки тенденція до збільшення цього показника у порівнянні із юнаками серед дівчат технічних та гуманітарних спеціальностей. Порівнюючи показник АП гендерно серед студентів всіх напрямків навчання з високим рівнем фізичної активності, достовірних відмінностей також не виявлено. Наявна тенденція до збільшення цього показника у порівнянні із юнаками серед дівчат технічного та гуманітарного напрямків навчання.

Необхідно відмітити, що у студентів всіх напрямків навчання з високим рівнем фізичної активності середнє значення показника АП свідчить про задовільний характер адаптаційних механізмів організму, тоді як у студентів з низьким рівнем фізичної активності середнє значення цього показника свідчить про напругу механізмів адаптації.

При порівнянні показника фізичної працездатності серед юнаків різних напрямків навчання та фізичної активності достовірну різницю виявлено між юнаками з різним рівнем фізичної активності серед всіх напрямків навчання: між юнаками технічних спеціальностей з низьким рівнем фізичної активності $741,1$ [635,7; 795,4] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $1346,9$ [1100,24; 1635,7] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у юнаків з високим; між юнаками природничих спеціальностей з низьким рівнем фізичної активності $753,9$ [719,5; 856,0] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $1259,5$ [1127,5; 1477,6] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у юнаків з високим; між юнаками гуманітарних спеціальностей з високим рівнем фізичної активності $767,0$ [698,5; 853,4] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $1248,2$ [1105,4; 1379,6] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у юнаків з високим.

Порівнюючи показники фізичної працездатності серед дівчат різних напрямків навчання та фізичної активності, достовірну різницю виявлено між дівчатами з різним рівнем фізичної активності серед всіх напрямків навчання: між дівчатами технічних спеціальностей з низьким рівнем фізичної активності $630,2$ [477,2; 683,8] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $841,9$ [779,9; 1053,3] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у дівчат з високим; між дівчатами природничих спеціальностей з низьким рівнем фізичної активності $577,3$ [529,4; 698,4] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $811,3$ [717,7; 1014,8] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у дівчат з високим; між дівчатами гуманітарних спеціальностей з низьким рівнем фізичної активності $597,1$ [552,0; 651,6] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $828,1$ [769,4; 1044,4] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у дівчат з високим.

Гендерне порівняння показників студентів з низьким рівнем фізичної активності виявило достовірну різницю показника фізичної працездатності між юнаками природничого напрямку навчання $753,9$ [719,5; 856,0] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $577,3$ [529,4; 698,4] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у дівчат, та між юнаками гуманітарних спеціальностей $767,0$ [698,5; 853,4] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $597,1$ [552,0; 651,6] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у дівчат. Серед студентів технічного напрямку навчання спостерігається тенденція до зменшення цього показника у дівчат.

При порівнянні гендерно студентів з високим рівнем фізичної активності, виявлено достовірну різницю показника фізичної працездатності виявлено між студентами всіх напрямків навчання: між юнаками технічних спеціальностей $1346,9$ [1100,2; 1635,7] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $841,9$ [779,9; 1053,3] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у дівчат; між юнаками природничих спеціальностей $1259,5$ [1127,5; 1477,6] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $811,3$ [717,7; 1014,8] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у дівчат; між юнаками гуманітарних спеціальностей $1248,2$ [1105,4; 1379,6] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ проти $828,1$ [769,4; 1044,4] $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ у дівчат.

Таким чином, регулярна фізична активність забезпечує задовільний характер адаптаційних механізмів внаслідок розширення діапазону резервних можливостей тренованого організму. Чим вище функціональні резерви, тим нижчий ступінь напруги механізмів, необхідних для адаптації до умов зовнішнього середовища і підтримки гомеостазу.

Достовірно вищий показник фізичної працездатності у юнаків обох груп фізичної активності у порівнянні з дівчатами тих самих груп підтверджується багатьма вченими. Відмічені у жінок менш досконалі механізми адаптації кардіореспіраторної системи до навантажень знижують їх аеробні можливості і загальну фізичну працездатність. Це пов'язано з виробленням в чоловічому

організмі тестостерону, який надає потужну анаболічну дію, що сприяє значному збільшенню синтезу білка в тілі всюди, але особливо в м'язах. При порівнянні з жінкою чоловік, навіть мало пов'язаний зі спортом, але наділений достатньою кількістю тестостерону, має на 40% м'язової маси більше ніж жінка. Відомо, що жіночий статевий гормон – естроген збільшує відкладання жиру у жінок, особливо в молочних залозах, на стегнах і підшкірній тканині. З цієї причини приблизно 27% складу тіла жінки (не спортсменки) припадає на жир, а у чоловіків, не пов'язаних зі спортом, тіло містить приблизно 15% жиру [4]. Саме це є результатом достовірно менших показників фізичної працездатності дівчат обох груп фізичної активності, у порівнянні із юнаками.

Висновки:

1. У студентів з високим рівнем фізичної активності показник адаптаційного потенціалу має задовільний характер, тоді як у студентів з низьким рівнем фізичної активності цей показник характеризується напругою механізмів адаптації.

2. Юнаки всіх спеціальностей незважаючи на рівень фізичної активності мають достовірно вищий показник фізичної працездатності у порівнянні із дівчатами.

3. Високий рівень фізичної активності напряму корелює зі зростанням фізичної працездатності як у юнаків, так і у дівчат всіх напрямків навчання.

Список використаних джерел:

1. Проблемы адаптации и учение о здоровье: Учеб. пособие / Н. А. Агаджанян, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М. : Изд-во РУДН, 2006. – 284 с.
2. Сонькин, В.Д. Развитие мышечной энергетики и работоспособности в онтогенезе / В.Д. Сонькин, Р.В. Тамбовцева. – М.: ЛИБРОКОМ, 2011. – 368 с.
3. Севрюкова Г. А. Адаптивные изменения функционального состояния и работоспособность студентов в процессе обучения / Г. А. Севрюкова // Гигиена и санитария. – 2006. – № 1. – С. 72-74.
4. Tyson F. Physical activity and mental health in a student population / F. Tyson, K. Wilson, D. Crone et al. // Journ. of Mental Health. – 2010. – P. 1-8.