

Серед представників групи із задовільним індексом Руф'є переважають студенти з середньою (40%) та середньо-слабкою (40%) нервовою системою. Дані показники характеризують вказану групу як осіб, для нервових клітини котрих характерна задовільна здатність витримувати сильні збудження.

Результати досліджень свідчать про те, що з числа обстежених осіб у 18,2% виявлено високий рівень Руф'є, у 50% - середній, а у 31,8% задовільний рівень працездатності серця при фізичному навантаженні.

У групі осіб із високим індексом Руф'є переважають представники інтроверсії (75%). Це свідчить про те, що обстеженим із високою працездатністю серцевого м'язу характерне спрямування енергії всередину, думки, інтереси та дії у них звернені на самого себе. У студентів із середнім та низьким рівнем проби Руф'є переважають особи із перевагою екстраверсії, які спрямовані на об'єкти зовнішнього світу.

Для обстежених із високим індексом Руф'є характерна середня сила нервової системи, а для осіб середнього та задовільного рівня – середньо-слабка. Це свідчить про кращу функціональну витривалість нервової системи для осіб із вищим рівнем працездатності серцевого м'язу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Булатова М. Здоров'я і фізична підготовленість населення України / М. Булатова, О. Литвин // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 1 – С. 4–9.
2. Грубінко В.В. Організація наукової, навчально-дослідної та індивідуальної роботи з курсу «Вікова фізіологія та шкільна гігієна». – Методичний посібник. /В.В. Грубінко, Н.М. Дробик, О.С. Волошин, А.І. Герц, Ю.В. Синюк, І.Б. Чень, та ін. – Тернопіль, ТНПУ, 2014. – 73 с.
3. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия) / В.И. Дубровский. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. - 608 с.
4. Кудрявцева Е.Н. Здоровье человека: проблемы, суждения // Вопросы философии. – 1987. – № 12. – С. 98-109.
5. Максименко С.Д. Психологія та педагогіка. Підручник / С.Д. Максименко, М. Б. Євтух, Я. В. Цехмістер, О. О. Лазуренко. // – К.: Видавничий Дім «Слово», 2012. – 584 с.
6. Марчик В. І. Працездатність серцево-судинної системи студента протягом навчання у вузі / В. І. Марчик, І. Л. Мінжоріна, С. В. Переверзева // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. Луцьк, 24-25 вересня 2015 року. – Луцьк, 2015. – №5 (21). – С. 48-52.
7. Романенко В.А. Нейродинамические корреляты слуховой чувствительности у экстра-интровертов / Романенко В.А., Кочура Д.А. // Вісник ДонНУ. – 2005. – (Серія "Природничі науки"). – Ч.2. – №2. – 2005. – С.233-235.
8. Романенко В. А. Психофизиологический статус студенток / В. А. Романенко. – Saarbrücken : Lambert Academic Publishing, 2013. – 192 с.

Колісник Х.

Науковий керівник – доц. Волошин О.С.

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ З РІЗНОЮ ПРАЦЕЗДАТНІСТЮ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Сучасний етап розвитку суспільства ставить перед людиною високі вимоги до її інтелектуальних та фізичних можливостей. У світі активно модернізується система освіти, щоб відповідати вимогам ринку праці. Але в Україні визначається низький рівень фізичного здоров'я молоді та недостатня підготовленість до професійної діяльності [7].

Для сучасних студентів характерним є висока інтенсивність процесу навчання, гіподинамія, зростання об'єму інформації, що призводить до зниження показників фізичної підготовки [6].

Дослідження останніх років свідчать про тісний зв'язок функціональних можливостей центральної нервової системи осіб юнацького віку із фізичним розвитком. У даному віці досягають зрілості всі фізіологічні системи, відбуваються гормональні зміни, які впливають на вищу нервову діяльність [2]. Саме цьому періоді онтогенезу виразно проявляються типи вищої нервової діяльності та сила нервових процесів, що відображає загальну працездатність людини [5].

ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Життєдіяльність студентства визначається психоемоційними навантаженнями, зниженням фізичної активності, що пов'язують із переходом на кредитно-модульну систему навчання. З іншого боку рівень екзаменаційного стресу нижчий, ніж при класичній системі навчання. Таким чином, відбувається зміна адаптаційних процесів до умов навчання у ВНЗ, які залежать від індивідуальних фізіологічних особливостей [4].

За даними психофізіологічних досліджень визначено, що властивості нервової системи визначають не ступінь, а особливості адаптації. Тобто, індивіди із сильною нервовою системою краще виконують роботу в умовах напруження. Але при слабших зовнішніх стимулах із діяльністю на вищому рівні справляються особи із слабкою нервовою системою [8].

Таким чином, існує прямий зв'язок між функціонуванням нервової системи та успішністю в роботі. Чим швидше відбуваються процеси у корі головного мозку, тим швидше людина може переключитися на різні види діяльності, має кращі адаптаційні можливості та інтелектуальний розвиток [1]. У зв'язку з цим визначається тривалість та інтенсивність роботи нервової системи, що впливає на ефективність не лише професійної діяльності, але й усієї життєдіяльності в цілому [5]. Тому важливою є правильна діагностика стану здоров'я студентів для покращення їх навчальної діяльності та правильного фізичного розвитку [7].

Аналітичний огляд літературних свідчить про актуальність вивчення функціональних можливостей центральної нервової системи та фізичного розвитку юнаків, оскільки дослідження говорять про високу рухливість при низькому рівні витривалості нервових процесів, що характеризує швидку втомлюваність та зниження продуктивності праці [2,4,6,7].

Мета роботи: дослідження функціональної працездатності нервової системи в осіб юнацького віку і особливостей фізичного розвитку даної вікової групи.

Об'єкт і методи дослідження: в ході роботи було обстежено 32 особи віком 20–22 роки. Для дослідження особливостей працездатності нервової системи в обстежуваних використовували діагностичну методику *теппінг-тесту*, що забезпечує оцінку показників функціональних можливостей центральної нервової системи (сильна, середня, середньо-слабка чи слабка нервова система). Антропометричні показники ми досліджували за допомогою методу індексів (*життєвий індекс, індекс подвійного добутку, індекс Руф'є*), що забезпечує оцінку показників фізичного розвитку обстежених [3].

Обробку цифрового матеріалу здійснювали за методом статистичного аналізу – визначення $M \pm m$ (M – середнє арифметичне значення показника в групі; m – середня арифметична похибка в групі).

У ході обстеження осіб юнацького віку було поділено на групи із різною силою нервової системи, в кожній з яких досліджено рівень фізичного розвитку за методом індексів (табл.1).

Таблиця 1.

Показники результатів обстеження в осіб юнацького віку з різною силою нервової системи ($M \pm m$)

Показники	<i>Ваго-ростовий індекс (г/см)</i>	<i>Зростовий -ваговий індекс (см/г)</i>	<i>Індекс маси тіла (кг/м²)</i>	<i>Життєвий індекс (мл/кг)</i>	<i>Силовий індекс (%)</i>	<i>Індекс подвійного добутку</i>	<i>Індекс Руф'є</i>
Сила нервової системи							
<i>Сильна НС</i>	325,67 ±0,06	57,17 ±0,01	20 ±0,2	60,95 ±0,03	70,92 ±0,04	75,52 ±0,03	7,6 ±0,01
<i>Середня НС</i>	333,28 ±0,1	55,5 ±0,01	20,38 ±0,85	52,33 ±0,11	71,6 ±0,06	73,01 ±0,17	9,3 ±0,16
<i>Середньо-слабка НС</i>	354,28 ±0,03	64,3 ±0,11	18,66 ±0,95	54,58 ±0,07	52,12 ±0,5	81,78 ±0,41	12,5 ±0,01

Результати дослідження показали наступне. З числа обстежених частка представників із сильною та середньою нервовою системою становила по 33,3%, із середньо-слабкою нервовою системою 29,7%, а із слабкою – 3,7% (рис.1), що свідчить про перевагу високої функціональної працездатності нервової системи серед студентів.



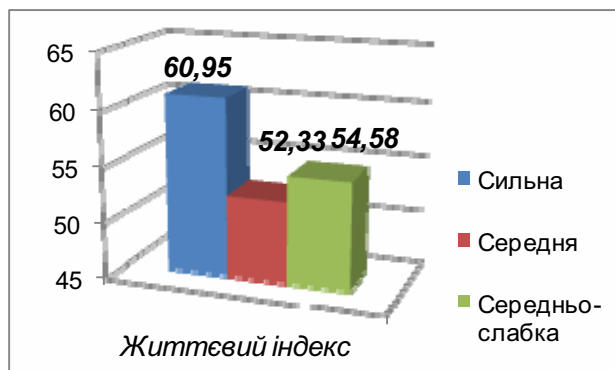
Рис.1 Розподіл обстежених за силою нервової системи (у %).

Порівнявши показники результатів обстеження осіб юнацького віку за методом індексів, ми змогли оцінити стан фізичного розвитку груп із сильною, середньою та середньо-слабкою нервовою системою.

Життєвий індекс є важливим критерієм резерву функцій зовнішнього дихання, який характеризує функціональні

можливості респіраторного апарату. Середнє значення даного показника в обстежених осіб юнацького віку становить $55,29 \pm 0,04$ мл/кг. Цей індекс переважає в осіб із сильною нервовою системою ($60 \pm 0,03$ мл/кг), що означає кращу роботу органів дихання у них порівняно з представниками інших груп (рис.2). У студентів із середньою та середньо-слабкою нервовою системою вказаний показник є нижчим – $52,33 \pm 0,11$ мл/кг та $54,58 \pm 0,07$ мл/кг відповідно, що свідчить про меншу ефективність дихального апарату.

Рис.2 Показники життєвого індексу в осіб юнацького віку з різною силою нервової системи (у мл/кг).



Проба Руф'є дозволяє оцінити працездатність серця при фізичному навантаженні. Середнє значення вказаного показника в осіб юнацького віку становить $8,67 \pm 0,15$. За даним індексом особи із сильною та середньою нервовою системою знаходяться на середньому рівні ($7,6 \pm 0,01$ та $9,3 \pm 0,16$), що вказує на кращу витривалість серцевого м'яза, а в осіб із середньо-слабкою нервовою системою – задовільна оцінка працездатності серця ($12,5 \pm 0,01$).

Індексом подвійного добуtku визначають функціональну здатність серця, середнє значення якого в осіб юнацького віку становить $81,84 \pm 0,004$. За даним показником можна характеризувати критерії резерву та економізації функцій серцево-судинної системи. Вказаний індекс переважає в осіб із середньо-слабкою нервовою системою ($81,78 \pm 0,41$), порівняно із представниками сильної ($75,52 \pm 0,03$) та середньої ($73,01 \pm 0,17$) нервової системи. Зменшення показника означає покращення роботи визначеної системи, а тому особи із високою працездатністю нервової системи мають кращий рівень фізичного здоров'я.

Аналітичний огляд літератури свідчить про актуальність комплексного дослідження працездатності нервової системи та фізичного розвитку, ефективність яких є основою не лише професійної праці, але й усієї життєдіяльності осіб юнацького віку.

З числа обстежених осіб юнацького віку переважають представники із сильною (33,3%) та середньою (33,3%) нервовою системою. Студенти із середньо-слабкою (29,7%) та слабкою

(3,7%) нервовою системою займають меншу частку, що свідчить про перевагу високої функціональної працездатності нервової системи серед юнаків.

За допомогою життєвого індексу ми визначили, що функціональні можливості респіраторного апарату переважають в осіб із сильною нервовою системою ($60 \pm 0,03$ мл/кг), а у студентів із середньою ($52,33 \pm 0,11$ мл/кг) та середньо-слабкою ($54,58 \pm 0,07$ мл/кг) нервовою системою визначено меншу ефективність функції зовнішнього дихання.

Індекси, які дозволяють оцінити функціональні можливості серця (проба Руф'є та індекс подвійного добутку), показали, що особи із сильною та середньою силою нервової системи мають вищий рівень фізичного здоров'я, порівняно із студентами середньо-слабкої нервової системи.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Балакірева О.Г. Здоров'я та поведінкові орієнтації української молоді: соціологічний вимір / О.Г. Балкірева. – Укр. Ін.-т досліджень. – К.: Укр. Ін.-т соц. досліджень, 2005. – 256 с.
2. Босенко А.І. Оцінка функціональних можливостей центральної нервової системи юнаків / А.І. Босенко, Є. В. Долгієр // Діагностування індивідуальних здібностей дітей і молоді та здоров'язбережувальна оптимізація навчально-виховного і тренувального процесів. – 2017. – С.139-143.
3. Грубінко В.В. Організація наукової, навчально-дослідної та індивідуальної роботи з курсу «Вікова фізіологія та шкільна гігієна»: Методичний посібник. / В.В. Грубінко, Н.М. Дробик, О.С. Волошин, А.І. Герц, Ю.В. Синюк, І.Б. Чень та ін. – Тернопіль, ТНПУ, 2014. – 73 с.
4. Коровіна Л. Стан вегетативної нервової системи у студентів молодших курсів / Л. Коровіна // Фізіологія людини і тварин. – 2015. – №2. – С.169-173.
5. Лизогуб В.С. Точність сенсомоторної реактивності як критерій оцінки зрівноваженості нервових процесів / В.С. Лизогуб, М.В. Макаренко, Ю.В. Коваль // Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences, III (7), Issue: 58, 2015. – С. 35–385.
6. Носко М.О. Вплив занять фізичної культури на стан здоров'я та фізичну підготовленість студентської молоді / М.О. Носко, А.П. Кривенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб.наук.пр. – Харків: ХХП, 2000. -№22. – С.14-18.
7. Охромій Г.В. Експрес-діагностика толерантності до навантажень у школярів. Методичний посібник / Укладачі: Г.В. Охромій, О.М. Дзюба, С.В. Ноздрін, Н.Ю. Макарова, С.В. Аніскевич. – Дніпропетровськ: ДВНЗ «УДХТУ», ДУ «УІСД МОЗ України», ВНПЗ «ДГУ», 2015. – 44 с.
8. Шинкарюк В.А. Вивчення впливу індивідуально-типологічних властивостей нервової системи на формування моторно-силлових навичок юнаків / В.А. Шинкарюк // Проблеми сучасної психології, 2016. – №33. – С. 569-583.