

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ З ПЕРЕВАГОЮ ЕКСТРА- ЧИ ІНТРОВЕРСІЇ

Вступ. З розвитком науки однією з найбільш актуальних сучасних проблем є здоров'я населення. На всі структури організму впливає навколишнє середовище і спадковість. Кожна людина морфологічно унікальна, тому що неповторну спадкову програму, реалізовану в онтогенезі, доповнюють специфічні умови середовища, в яких реалізовується генотип та фенотип.

Протягом останніх років зростає актуальність проблеми вивчення психофізіологічних особливостей навчання та виховання підростаючого покоління. На сучасному етапі найбільш популярним для оцінки функціонального стану людини є конституційний підхід. Результати численних робіт свідчать, що конституція людини має істотний взаємозв'язок з показниками фізичної працездатності людини, з її адаптацією до умов навколишнього середовища, а також з професійною діяльністю. [1].

Хороший фізичний розвиток є базою, на якій формується певний рівень функціонування різних органів та систем, психоемоційна стійкість організмів, поліпшуються показники працездатності і, таким чином, підвищується стан здоров'я людей [6].

Окрім того, що особливості фізичного розвитку залежать від спадковості та впливу середовища, значний вплив на нього чинять поведінкові реакції індивідів. Діяльність і поведінка людини зумовлюється не лише соціальними умовами життя, а й індивідуальними особливостями її психофізіологічної організації. На однакові за змістом і метою дії подразники кожна людина реагує по-своєму, індивідуально. Зокрема, домінування в людини певного психотипу визначає її реакцію на вплив навколишнього середовища, що виявляється в її збудливості, емоційній вразливості, врівноваженості та швидкості перебігу психічної реакції у відповідь організму на дію різноманітних чинників довкілля, а отже, і адаптацію в цілому, що забезпечує відмінності екстра- та інтровертів у навчальній та професійній діяльності. [4]

Слід врахувати, що більшість проблем зі здоров'ям сучасної молоді викликані дефіцитом рухової активності, які закономірно виникають у процесі навчання у вищому навчальному закладі. Зниження рухової активності призводить до падіння тону кровеносних судин, унаслідок чого збільшується навантаження на серце [2]. Для визначення витривалості людини до фізичних навантажень, використовують різноманітні функціональні тести. Саме за допомогою цих проб можна діагностувати на ранньому етапі зміни у стані здоров'я [5]. В зв'язку з цим, актуально визначати реакцію організму людини на навантаження різного ступеня важкості. Адже, рухова активність не тільки сприяє підвищенню функціональних можливостей серця, але й веде до збільшення стійкості організму в цілому [3].

Метою роботи було дослідити особливості фізичного розвитку осіб юнацького віку із перевагою екстра- чи інтроверсії, а також оцінити функціональні показники серцево-судинної системи у даній групі.

Об'єкт і методи досліджень. В ході роботи було обстежено 58 осіб віком 19–22 роки.

Для визначення переваги екстра- чи інтроверсії використали *особистітний питальник Айзенка*, за допомогою якого виявили ступінь вираження певного психотипу (значна чи помірна екстра-інтроверсія). Для визначення антропометричних показників використали метод індексів (*ваго-зростовий, зросто-ваговий, індекс маси тіла, життєвий індекс, силовий індекс, індекс подвійного добутку, індекс Руф'є*), що забезпечують оцінку показників фізичного розвитку обстежених [4]. Для вивчення функціонального стану серцево-судинної системи студентів вимірювали частоту серцевих скорочень (ЧСС) пальпаторно. Для вимірювання систолічного і діастолічного артеріального тиску (АТс, АТд) використовували *аускультативний метод* М.С. Короткова [2].

Результати досліджень та їх обговорення. Перевагу екстра- чи інтроверсії визначали за допомогою опитувальника Айзенка. Групу обстежених осіб юнацького віку було поділено на два психотипи: екстраверти та інтроверти. З числа обстежених частка представників із перевагою інтроверсії становила 30,3%, а з екстраверсією – 69,7%. На основі дослідження за методом індексів ми провели порівняльний аналіз показників фізичного розвитку осіб з перевагою екстра- або інтроверсії (табл. 1).

Ваго-зростовий індекс у представників екстраверсії (330,5г/см) нижчий, ніж в інтровертів (356,3г/см), що свідчить про менш інтенсивне наростання маси тіла в обстежених порівняно із зростом. *Життєвий індекс* хоч незначно (на 0,3 мл/кг) але переважає у осіб екстравертного типу. Це означає їх більшу фізичну витривалість порівняно з інтровертами. *Індекс маси тіла* також переважає в інтровертів (21,4 кг/м²), котрий показує їх більшу схильність до надлишкової ваги. В екстравертів даний показник дещо менший (19,4кг/м²). Показником функціональної здатності серця є *індекс подвійного добутку*, який свідчить про кращу роботу його у екстравертів (81), ніж у інтровертів (85). *Силовий індекс* показує загальний фізичний розвиток людини, і значно переважає у екстравертів (85,2%), порівняно з особами інтровертного типу (51,8%). *Проба Руф'є* дозволяє

оцінити працездатність серця при фізичному навантаженні. В обох груп обстежених даний індекс на низькому рівні. Хоч в інтровертів (7,8) вказує на більшу працездатність серця порівняно з екстравертами (9,1) (табл. 1).

Таблиця 1.

Показники антропометричного розвитку в осіб юнацького віку з перевагою екстра- або інтроверсії

Показники за методом індексів Домінуючий психотип	Сила нервової системи	Ваго-ростовий індекс (г/см)	Зростово-ваговий індекс (см/г)	Індекс маси тіла (кг/м ²)	Життєвий індекс (мл/кг)	Силовий індекс (%)	Індекс подвійного добутку	Індекс Руф'є
<i>Екстраверсія</i>	209,1	330,5	64,6	19,94	55	85,2	81	9,1
<i>Інтроверсія</i>	184	356,3	65,2	21,4	54,7	51,8	85	7,8

В процесі обстеження осіб юнацького віку ми визначили, що в екстравертів переважає середня (24,2%) та середньо-слабка (27,7%) *нервова система*. В інтровертів – середня (10,4%) та сильна (13,8%), що характеризує їх працездатність і проявляється у функціональній витривалості, тобто здатності витримувати тривалі чи короткочасні, але сильні збудження.

Якщо аналізувати *типи конституції* в обстежених осіб, то можна сказати, що в обох групах переважає нормостенічний тип (72% - екстравертів, 81% - інтровертів). Разом з тим значна частка представників екстравертів є астениками (23,5%), також є невеликий відсоток гіперстеніків (4,5%).

Таблиця 2

Середнє значення функціональних показників серцево-судинної системи в осіб юнацького віку (ФН – фізичне навантаження)

Артеріальний тиск (мм.рт.ст.)						Частота серцевих скорочень (уд/хв)	
Систолічний		Діастолічний		Ппульсовий тиск		До ФН	Після ФН
До ФН	Після ФН	До ФН	Після ФН	До ФН	Після ФН	74	104
113	125	75	77	38	48		

В групі обстежених осіб юнацького віку було визначено показники артеріального тиску (АТ) та частоти серцевих скорочень (ЧСС) до та після фізичного навантаження. В результаті дослідження ми виявили, що значних змін у діастолічному тиску після навантажень не відбулось, а у систолічному АТ відбувається помірна зміна (12 мм.рт.ст.). Також ми визначили пульсовий тиск, який перебуває у нормі (38-48 мм.рт.ст.) і зростає після фізичного навантаження за рахунок систолічного тиску.

Аналізуючи показники частоти серцевих скорочень студентів, як хлопців, так і дівчат, під час проведення дослідження, ми зауважили, що в окремих осіб показники в стані спокою є значно більшими (до 106 уд. / хв), ніж значення норми (60–80 уд. / хв). Це свідчить про те, що вже до початку фізичного навантаження ЧСС в цих осіб перевищувала звичний показник у спокої (табл.2). Цей факт може мати різні причини, однак враховуючи, що обстежували практично здорових осіб юнацького віку, вірогідним поясненням такої тахікардії є емоційне збудження і активація симпатичного відділу автономної нервової системи як результат хвилювання.

Висновки Отже, на основі результатів дослідження ми визначили, що за показниками фізичного розвитку, які демонструють витривалість і працездатність (силовий індекс, життєвий індекс, індекс подвійного добутку), з групи обстежених переважають екстраверти. За індексами, котрі відображають відношення маси тіла до зросту (ваго-зростовий, індекс маси тіла), більші значення виявлено в осіб інтровертного типу, що говорить про інтенсивніше наростання маси тіла щодо зросту, а також виходячи з попередніх показників – нижчу здатність до фізичних навантажень. В екстравертів переважає середня (24,2%) та середньо-слабка (27,7%) *нервова система*. В інтровертів – середня (10,4%) та сильна (13,8%), що характеризує їх працездатність і проявляється у функціональній витривалості, тобто здатності витримувати тривалі чи короткочасні, але сильні збудження. Представники обох психотипів за переважаючою більшістю є нормостеніками. За відсотковим співвідношенням астеники та гіперстеніки частіше трапляються серед екстравертів.

Визначивши функціональні показники артеріального тиску та частоти серцевих скорочень у осіб юнацького віку до та після навантаження, ми виявили зростання значення систолічного артеріального тиску і частоти серцевих скорочень після навантаження. У більшості випадків це є реакцією на дозоване фізичне навантаження і не виходить за межі фізіологічної норми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абарджи Л.І. Біологічний вісник: Аналіз сучасних антропометричних показників студентів / Л.І. Абарджи. // – МДПУ.2012.№1ст 13-17.
2. Косинський Є.О. Стан серцево-судинної системи студентів першого року навчання. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за ред. проф. Єрмакова. /С.С. Косинський Є.О., Андрійчук Ю.М., Ходінов В.М. // Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2010. № 5. С.97-100.
3. Леськів І.Я. Адаптаційний потенціал та функціональні резерви кровообігу у студентів з різним видом та об'ємом рухової активності. Експерим. та клін. фізіол. і біохімія. / І.Я. Леськів, З.І. Коритко, О.О. Мисаковець. // 2013. №3. С. 77-83.
4. 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.
5. Маліков М.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті. / М.В. Маліков, Н.В. Богдановська, А.В. Сватєєв. // Запоріжжя: Запорізьський нац. ун-т, 2006. 227с.
6. Афонін Ф. Молода спортивна наука України: Зросто-вагові особливості фізичного розвитку курсантів національної академії сухопутних військ / В.Афонін, М.Єна, П.Поцілуйко. // 2016 ст 185-189 Т.2 .

Четирбок М.

Науковий керівник – проф. Дробик Н. М.

ВКОРІНЕННЯ *IN VITRO* ОТРИМАНИХ МІКРОКЛОНАЛЬНИМ РОЗМНОЖЕННЯМ РОСЛИН *GENTIANA PNEUMONANTHE L*

G. pneumonanthe – європейсько-кавказько-сибірський вид, поширений у Скандинавії, Середній та Атлантичній Європі, на півночі Середземномор'я, Балканах. В Україні зрідка трапляється майже в усіх (за винятком Криму) ботаніко-географічних районах на вологих луках, по околицях боліт, біля джерел, на узліссях, серед чагарників, до гірського лісового поясу [4]. Настій, відвар з рослин *G. pneumonanthe* використовують у народній медицині при хворобах шлунково-кишкового тракту, легень, скрофульозі, шумі у вухах, респіраторних інфекціях, як спазмолітичний засіб, як допоміжний засіб при родах; місцево відвар використовують при ударах, як антигельмінтний і загальнозміцнюючий засіб та ін. [5].

Зважаючи на подібність хімічного складу *G. pneumonanthe* до офіційного червонокнижного виду *G. lutea*, перспективним є його використання для потреб офіційної медицини [3, 6]. Станом на сьогодні, біотехнологічні методи та прийоми стали одним з основних шляхів забезпечення фармацевтичної промисловості рослинною сировиною, оскільки вони дозволяють отримувати з однієї меристеми сотні тисяч рослин на рік [1].

Відомо, що альтернативою розмноження рослин у природі є створення їхнього посадкового матеріалу мікроклональним розмноженням в умовах *in vitro*. Однак, для багатьох видів, зокрема видів роду *Gentiana*, відкритою залишається проблема адаптації культивованих *in vitro* рослин до нестерильних умов *ex vitro*. Розроблено лише спосіб збереження *G. lutea* з використанням біотехнологічних методів, який включає 2 етапи: вкорінення мікроклонально розмножених рослин *in vitro*, перенесення та адаптацію вкорінених рослин в умовах *ex vitro* [7].

Виходячи з цього, метою дослідження був підбір умов для вкорінення отриманих шляхом мікроклонального розмноження рослин *G. pneumonanthe in vitro*, які відтак будуть використані для перенесення в умови *ex vitro*.

Матеріали і методи. Для дослідження використовували насіння та асептичні рослини *G. pneumonanthe* з двох популяцій: вигодської (сmt. Вигода, Долинський район Івано-Франківська область) та корюківської (Крюківське лісництво, Чернігівська область). Для отримання стерильних проростків *G. pneumonanthe* насіння стерилізували 15%-им розчином пероксиду водню протягом 20 хвилин, висаджували в чашки Петрі на агаризоване живильне середовище Мурасіге, Скуга (МС) [8] з половинним вмістом макро- та мікросолей (МС/2) без регуляторів росту. Його пророщували на світлі (3000 лк) за температури +20 – +22°C та вологості 80%.

Для отримання мікроклонів рослини культивували у пробірках під люмінесцентними лампами денного світла фірми «General Electric» (Hungary), при фотоперіоді 16/8, температурі 19–21 ° С.

Отримані результати опрацьовували статистично [2].

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті тестування різних варіантів живильного середовища МС/2 встановлено, що оптимальним для мультиплікації *G. pneumonanthe* з вигодської та корюківської популяцій було агаризоване середовище МС/2, доповнене 0,2 мг/л 6-бензиламінопурину (БАП) і 0,2 мг/л кінетину (Кін) (табл.).