

5. Сборник санитарно-гигиенических нормативов и методов контроля вредных веществ в объектах окружающей среды - М.: Искусство, 1991. - 370 с.
6. Семенов А. Д. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. – Л., Гидрометеоздат, 1977. – 541с.

Понтус М.

Науковий керівник – доц. Волошин О. С.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ І ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ОРГАНІЗМУ В ОСІБ З РІЗНИМ РІВНЕМ ІНДЕКСУ РУФ'Є

Складний характер протікання адаптаційних процесів у студентів начальних курсів до нових умов ВНЗ, суттєвими особливостями яких є не тільки напружена розумова праця на фоні великого нервово-емоційного навантаження, а також гіподинамія, котра знижує розумову і фізичну працездатність і погіршує стан здоров'я, потребує до себе пильної уваги [3].

Фізичний розвиток – це сукупність морфологічних і функціональних показників, які характеризують розвиток організму і дають змогу визначити запаси його фізичних сил, витривалість, працездатність. В онто- і філогенезі фізичний розвиток залежить як від біологічних чинників (спадковості), так і від складного комплексу соціальних, економічних, гігієнічних, клімато- географічних та інших умов навколишнього середовища [4].

Психофізіологічний стан є складною ієрархічною системою, здатною до саморегуляції, і динамічною (за складом і в часі) єдністю внутрішніх компонентів (біоенергетичного, фізіологічного, психічного, поведінкового, особистісного, соціально-психологічного). Вказані компоненти організовані за принципом взаємодії для забезпечення досягнення мети діяльності, що формується під впливом актуалізованих людиною зовнішніх компонентів – соціальних, фізико-хімічних факторів середовища і діяльності [1]. Системна сутність психофізіологічного стану людини полягає у тому, що, з одного боку, він формується в процесі і під впливом конкретної діяльності, а з іншого, – зумовлює її ефективність [5].

Мета роботи : дослідити особливості фізичного розвитку осіб юнацького віку з різним рівнем працездатності за індексом Руф'є та їх психофізіологічний статус.

Об'єкт і методи досліджень. Фізичний розвиток організму, рівень працездатності, серцева діяльність, психофізіологічний статус, психомоторні реакції, метеозалежність. Для досягнення мети використовували методіку визначення рівня працездатності серцево-судинної системи за пробою Руф'є; оцінку фізичного розвитку здійснювали на основі аналізу життєвого індексу, індексу Робінсона, індексу Брока_Бругша. Також досліджували швидкість зорово-моторної реакції та коефіцієнту переключення уваги за програмою « Фізіолог» і таблицями Шульте, аналізували рівень метеозалежності та властивості особистості та характеру за багатфакторним опитувальником Кеттела.

Результати досліджень та їх обговорення. У обстеженні взяли участь 54 особи віком 20–22 роки. Дослідження рівня працездатності серцево-судинної системи за індексом Руф'є (IP) дозволило виділити 5 груп обстежених: з низьким, задовільним, середнім, добрим, високим рівнями індексу.

Дослідження рівня ефективності дихальної системи за життєвим індексом показало наступне. В групі осіб з низьким рівнем IP 50% осіб мають низький життєвий індекс (21 мл/кг і 42 мл/кг відповідно); 25 % мають високий життєвий індекс (63 мл/кг) і ще 25 % - нормальний (53 мл/кг). При середній вазі 55 кг і середній ЖЕЛ 2500 мл, середній показник ЖІ становить $45 \pm 1,25$ мл/кг, що свідчить про низький рівень працездатності дихальної системи.

При цьому у групи осіб з високим IP 50 % мають високий життєвий індекс (65-80 мл/кг), 17 % мають нормальний життєвий індекс (53 мл/кг) і 33 % - низький життєвий індекс (38 мл/кг і 45 мл/кг). При середній вазі 62 кг і середній ЖЕЛ 3567 мл, середній ЖІ становить $59 \pm 3,75$ мл/кг, що свідчить про нормальну працездатність дихальної системи.

Дослідження енергопотенціалу організму і стану кардіореспіраторної системи за індексом Робінсона дало такі результати. Істотної різниці між групами з різним рівнем працездатності серцевої системи за цим показником немає, в усіх випадках він коливається в межах норми, однак найкращими є значення в осіб з добрим і високим індексом Руф'є. В останніх цей показник становить $54,2 \pm 2,17$, що свідчить про відмінний енергопотенціал їх організму.

Дослідження пропорційності маси тіла до зросту за індексом Брока-Бругша (зростовим індексом) показало наступне. В усіх групах обстежених, незалежно від рівня індексу Руф'є, присутні особи з недостатньою і надлишковою вагою тіла.

Аналіз показників швидкості зорово - моторної реакції дозволив встановити наступне. Серед обстежених усіх груп немає достовірної різниці в швидкості простої зорово-моторної реакції. Однак, середня швидкість диференційованої реакції помітно зростає відповідно до рівня фізичної працездатності і найкраще значення має в обстежених з високим рівнем індексу Руф'є – $1,36 \pm 0,001$ с.

Дослідження метеозалежності за програмою Vola - 1 дало такі результати.

I група – низький ІР: за метеозалежністю учасники групи в середньому відносяться до 2-го типу і 3-ої чверті. Середня кількість балів – $20 \pm 0,25$. Крім того за отриманими в процесі дослідження даними відбувся такий розподіл: 75 % осіб відносяться до 2-го типу і 4-ої чверті і 25% - до 3-го типу і 1 чверті.

II група – задовільний ІР: за метеозалежністю учасники групи в середньому відносяться до 3-го типу і 2-ої чверті. Середня кількість балів - $19 \pm 0,56$. За даними отриманими в процесі дослідження відбувся такий розподіл: 6, 25 % осіб відносяться до 1 типу, 31,25 % - до 2-го і 62,5% - до 3-го. Що до чверті то 37,5 % до 4-ої чверті і 62,5 % - до 1-ої.

III група - середній ІР: за метеозалежністю учасники групи в середньому відносяться до 2-го типу і 3-ої чверті. Середня кількість балів – $21 \pm 0,65$. За даними отриманими в процесі дослідження відбувся такий розподіл: тип: 15 % осіб відносяться до 1-го типу, 60 % - до 2-го і 25 % – до 3-го; чверть: 75 % осіб відноситься до 4-ої чверті і 25 % до – 1-ої чверті.

IV група добрий ІР: за метеозалежністю учасники групи в середньому відносяться до 2-го типу і 3-ої чверті. Середня кількість балів – $21 \pm 0,25$. За даними отриманими в результаті дослідження відбувся такий розподіл: 62,5 % осіб відносяться до 2-го типу, 25 % - до 3-го і 12,5% до 1-го; чверть: 75 % осіб відносяться до 4-ої чверті і 25 % до 1-ої чверті.

V група – високий ІР: за метеозалежністю учасники групи в середньому відносяться до 2-го типу і 2-ої чверті. Середня кількість балів – $19 \pm 0,17$. За даними, отриманими в процесі дослідження ми отримали такі результати: 100 % осіб в складі групи відносяться до 2-го типу і 4-ої чверті.

Одним із показників рівня адаптаційних можливостей організму, тобто, стану діяльності вегетативної нервової системи, як зазначалося, є синдром метеозалежності. Метеозалежність - це реакція організму на зміни погодних умов, що може проявлятися змінами з боку серцево-судинної системи (зниженням чи підвищенням артеріального тиску, болями в ділянці серця, тахікардією), з боку психоневрологічного статусу - починаючи з дратівливості, різких змін настрою, безсоння, головних болей, закінчуючи болями в різних відділах хребта, м'язах і як наслідок - реакціями з боку шкіри (сверблячка), набряки, болі та неприємні відчуття в суглобах [2].

За результатами дослідження найбільш метеозалежними є особи що відзначаються низьким і задовільним індексом Руф'є, оскільки метеофактори найчастіше вражають тих людей у кого є захворювання серцево-судинної системи (тахікардія, серцева недостатність тощо).

Висновки: Результати дослідження фізичного розвитку і психофізіологічного статусу організму в осіб з різним рівнем індексу Руф'є дозволяють зробити такі висновки: залежно від рівня працездатності серцево - судинної системи показники фізичного розвитку є різними. Відповідно в осіб з низьким ІР спостерігається недостатня або надлишкова вага, переважає низький життєвий індекс, але індекс подвійного добутку і енергопотенціал організму є добрими. Відповідно невисокими є і показники, що визначають психофізіологічний статус організму. В свою чергу в осіб з високим ІР показники не завжди є кращими від інших груп. Так, у цих осіб також переважає недостатня і надлишкова вага, проте життєвий індекс є переважно високим як і індекс подвійного добутку. Показники, що характеризують психофізіологічний статус організму, відповідно також є дещо вищими. Такі коливання маси тіла спровоковані, в першу чергу, способом життя. Студенти багато навчаються і тому режим харчування не завжди підтримують, організм не отримує необхідних поживних речовин для свого розвитку; крім того причиною цього є часті хвилювання через здачу іспитів і захворювання серцево-судинної системи, які в наш час займають чільне місце серед захворювань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боднар І., Дух Т., Вовканич Л., Кіндзер Б. Швидкість сенсо-моторних реакцій та когнітивних процесів у студентів вищих навчальних закладів гуманітаних спеціальностей/ І. Боднар, Т.Дух, Л. Вовканич, Б. Кіндзер //Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2012. - № 4(10).- С.3-9.
2. Коваленко Є.В., Коваленко О.В., Мойсеєнко В.О. Синдром метеозалежності як відображення адаптивних можливостей організму в залежності від рівня фізичної активності людей молодого віку/ Є.В. Коваленко, О.В. Коваленко, В.О. Мойсеєнко// Український науково – медичний молодіжний журнал. – 2015. - №3(89). – С.85-89.
3. Хотієнко С.В., Вовк А.В., Азанова-Фролова Т.Д. Анатомо-фізіологічні параметри та оцінка фізичної підготовленості студентської молоді//Проблеми фізичного виховання і спорту.-2011.- №5. – с.103-106.
4. Сайт « Mails web medical». Режим доступу: <http://mailswm.com/fizichna-skladova-zdorovya/>. Перевірено 5.04.2016.
5. Сайт «Навчальні матеріали онлайн». Режим доступу : http://pidruchniki.com/16011013/psihologiya/psihofiziologiya_staniv_lyudini Перевірено 3.04.16.

Мастіляк Л.

Науковий керівник – доц. Волошин О. С.

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ЗА ДОПОМОГОЮ АНТРОПОМЕТРІЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ІНТЕЛЕКТУ

Встановлення зв'язку між дослідженням фізичного розвитку (антропометрії) та дослідженням структури інтелекту людини дає можливість для створення повноти картини її психофізіологічного стану. Сутність психофізіологічного стану людини полягає у тому, що, з одного боку, він формується в процесі і під впливом конкретної діяльності, а з іншого - зумовлює її ефективність. Цим самим створюються умови до розуміння стану людини в процесі діяльності як єдиної та взаємозумовленої системи.

Метою даної роботи є аналіз методів дослідження фізичного розвитку та структури інтелекту в осіб з різним характером серцевої діяльності.

Для отримання об'єктивних даних про фізичний розвиток людини, рівні його фізичного здоров'я використовують антропометричні показники, тобто показники вимірів людського тіла. Різноманітні антропометричні і фізіометричні показники дозволяють розраховувати індекси, що вказують на розвиток тих чи інших морфофункціональних якостей організму, що грають важливу роль в його пристосуванні до фізичних навантажень [5, с.34].

У своїх дослідженнях Р. О. Валецька дає визначення поняттю «антропология», вказуючи, що ця наука застосовується для оцінки фізичного розвитку людства [1, с.56].

Як зазначає О. О. Виноградов, антропометрія – це комплекс методів дослідження групових та індивідуальних морфофункціональних особливостей людського тіла; при цьому розглядаються вимірювальні (соматометричні і фізіометричні) та описові (соматоскопічні) ознаки [3, с.7].

До соматоскопічних ознак відносять: характер розвитку волосяного покриву і пігментацію шкіри, колір очей, ступінь розвитку підшкірно-жирової клітковини, особливості будови скелету (тип скелету, форма грудної клітки, хребта), ступінь статевого розвитку. До соматометричних ознак відносять: зріст стоячи та сидячи, вагу тіла, окружність грудної клітки в різні фази дихання. До фізіометричних ознак відносять: життєву ємність легень (ЖЄЛ), м'язову силу рук, станову силу та інші функціональні показники [11, с.44].

Фізичний розвиток – комплекс морфо-функціональних властивостей організму, які визначають його ріст, формування, працездатність та біологічний вік (С. С. Познанський, І. І. Слепушкіна). Для оцінки фізичного розвитку використовують декілька методів. Метод антропометричних стандартів дозволяє оцінити рівень й гармонійність фізичного розвитку, порівнюючи основні антропометричні показники обстежуваного (зріст, вага тіла, ОГК) із середніми показниками (стандартами фізичного розвитку) у відповідній віковій групі [3, с.11].

Маса тіла - один з найважливіших показників розвитку людини, що залежить від віку, морфологічних і фізіологічних особливостей організму і дозволяє судити про стан здоров'я. Загальноприйнятим показником маси тіла у всьому світі на сьогодні є ваго-зростовий індекс. Ваго-зростовий показник (індекс Кетле) є величиною, що дозволяє оцінити ступінь