

- Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Л., 2015. Вип. 19. Т. 1. С. 122 - 126.*
4. Матяш В. В. Технічна підготовка футболістів на етапі попередньої базової підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. Дніпропетровськ, 2013. 20 с.
 5. Ніколаєнко В. В. Система багаторічної підготовки футболістів до досягнення вищої спортивної майстерності : автореф. дис. ... д-ра. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. Київ, 2015. 38 с.
 6. Сіренко П. О. Інноваційні технології в фізичній підготовці кваліфікованих футболістів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. Львів, 2015. 20 с.

Назарій Скороход, Іван Черкас

студенти групи ФКСм-11

Західноукраїнський національний університет

Науковий керівник:

Наталія Безпалова

к.б.н., доцент кафедри фізичної реабілітації і спорту

Західноукраїнського національного університету

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО СПОРТИВНУ АНТРОПОЛОГІЮ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ АВТОНОМНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Розріст фізичної довершеності особистості хвилювала кращих представників людства. Видатні гуманісти епохи Відродження, французькі просвітителі XVIII століття, теперішні вчені намагаються вирішити проблему створення такого суспільства, яке могло б дати людям можливість поєднати в собі міцність тіла і душі, розум генія і силу атлета. Організм людини завжди був пристосований до виконання різнобічної м'язової діяльності. Протягом багатьох століть змінювалися соціально-економічні умови життя, а фізична активність людини, потреба в русі не тільки збереглися, але й стали первинною потребою, джерелом життя. Рух – найважливіший природно-біологічний стимулятор росту, розвитку, підтримки та вдосконалення фізіологічних функцій, а також формування всього організму. В представлених даних літератури про вплив фізичних навантажень на

серцево-судинну систему та фізичний розвиток студентів відсутні дані про дію фізичних вправ різного спрямування на фізичний стан та кардіогемодинаміку молоді, яка навчається у ВНЗ. Для вирішення проблем впливу фізичних вправ на організм студентів треба передбачати комплексне вивчення морфофункціонального стану серцево-судинної системи, фізичного розвитку та працездатності організму студентів при фізичних навантаженнях різного спрямування [2].

Багатогранний вплив на організм людини фізичних навантажень підвищує його стійкість і опір до дій різних несприятливих факторів зовнішнього середовища. Фізичні вправи посилюють функціональну перебудову усіх ділянок опорно-рухового апарату, серцево-судинної, нервової та ін. систем, покращують процеси обміну речовин. Під дією помірних фізичних навантажень збільшується працездатність серця, вміст гемоглобіну і кількість еритроцитів, підвищується фагоцитарна функція крові, вдосконалюється функція і будова внутрішніх органів [4].

Сучасні завдання спорту вищих досягнень диктують необхідність прискореного вивчення факторів, які впливають на спортивний результат, визначення їх значимості для представників різних спортивних спеціалізацій.

Грунтовно та різнобічно досліджуються функціональні та морфологічні особливості спортсменів, розробляються модельні характеристики або нормативні показники особливостей тілобудови спортсменів різного віку (паспортного і біологічного), кваліфікації, спеціалізації і статі. Користуючись ними, визначають придатність початківців займатися спортом та їх перспективність. Зрозуміло чому показники тілобудови справедливо набувають все більшого визнання у спортивних спеціалістів. Однак, не дивлячись на актуальність вивчення цих питань, прогрес і темпи їх розробки недостатні. Основною причиною є недостатня обізнаність дослідників в методах вивчення антропологічного матеріалу, в способах оцінки їх надійності та об'єктивності [3].

Необхідність проведення комплексних досліджень підтверджується запитам практик медичної, спортивної, виховної,

виробничої та ін. У всіх випадках загальною задачею є покращення фізичних якостей людини. На основі виявлення сильних і слабких ланцюгів її будови і функціонування повинен будуватися індивідуальний стиль діяльності, який дозволить з найбільшою результативністю і економічністю вирішувати цим видом діяльності задачі [5]. Тільки при комплексному вивченні проблеми людини міри соціального впливу на неї дадуть максимальну віддачу.

Розширюючи свої межі, організовуючи на рівні сучасних наукових можливостей комплексні дослідження, антропологія зберігає специфічний профіль задач, тому що в цьому умова її цілісності, відмінна від інших наук. Мета антропології – розкриття форм і факторів мінливості організму, що дозволяє чітко віддеференціювати галузь антропологічного знання від людинознавства, яке не має відповідної конкретності.

При різних рівнях спортивного удосконалення тренерів турбує питання, які особливості тілобудови передбачають можливість досягнення видатних результатів в різних видах спорту, які показники лімітують досягнення олімпійських і світових вершин, як пов'язані між собою морфологічні і функціональні особливості спортсмена, які особливості форми або функції можуть бути компенсовані, а які компенсації недоцільні [6]. Також постає питання, які критерії відбору для занять спортом, за допомогою яких критеріїв можна прогнозувати придатність і перспективність спортсменів-початківців, в якому віці прогноз більш надійний і чи однакова працездатність у спортсменів різного соматотипу в різних умовах суспільства.

Вивчаючи джерела літератури про автономну нервову систему (АНС), спостерігаємо її вивчення ще Галеном (2 с.н.е.), де він дає назву “симпатичний” паравертебральному симпатичному стовбуру, який бере участь в гармонізації і координації вісцеральних функцій. І тільки вже на початку XVI ст., коли було здійснено перехід від досліджень на трупах до експериментів на тваринах, з'являються більш точні дані відносно природи і функцій периферійних нервових стовбурів. Над вивченням вегетативної нервової системи працювало багато анатомів–дослідників минулого: М. Bichat (1802), J. Reil (1807), J. Langley, W. Gaskell (1889). Згідно з новою Міжнародною

анатомічною номенклатурою термін “вегетативна” було замінено на “автономну”, хоча в клініці та більшості праць з фізіології даної нервової системи залишається термін “вегетативна”. Автономній нервовій системі свої дослідження присвятили С. П. Боткін, І. М. Сеченов, І. П. Павлов. За дослідження нейрогенної регуляції (вегетативної регуляції) діяльності серця і шлунково-кишкового тракту І. П. Павлов був відзначений Нобелівською премією. Його вчення про АНС продовжили Л. А. Орбелі, А. С. Сперанський, К. М. Биков.

АНС морфологічно характеризується універсальним розповсюдженням по всьому організму, проникаючи в усі його органи і тканини.

Вегетативні нейрони сегментарного апарату головним чином розташовані в спинному мозку: в грудному відділі – симпатичні, в крижовому – парасимпатичні, хоча з’явилися дані про невелику їх наявність і в шийному відділі. Сегментарні апарати закладені і в стовбурі головного мозку.

В грудному і верхньопоперековому відділах спинного мозку знаходяться нейрони симпатичного відділу, їх аксони складають прегангліонарні волокна, що відходять разом з передніми корінцями і доходять до симпатичного стовбура. Останній розташований по обидві сторони від хребта і до його складу входить 20-22 вузли.

В бічних рогах спинного мозку на крижовому рівні, а також в вегетативних ядрах стовбура мозку беруть початок нейрони парасимпатичного відділу. В першому випадку прегангліонарні волокна підходять до превертебрального сплетення (вузлів), де перериваються. Тут починаються постгангліонарні волокна, які розгалужуються до тканин і інтрамуральних вузлів.

Вчені, що вивчають АНС, в першу чергу оцінюють її функціональний стан, використовуючи клініко – експериментальний підхід. Його суть полягає у вивченні вегетативного тону (ВТ), вегетативної рівноваги (ВР), вегетативного забезпечення діяльності (ВЗД). ВТ і ВР дають уяву про гомеостатичні можливості організму, ВЗД – про адаптаційні механізми.

ВТ оцінюють як симпатичний, парасимпатичний і змішаний. В літературі зустрічаються терміни – симпатикотонія, парасимпатикотонія, ейтонія, а змішаний стан тону ВНС ще називають мезотонія, нормотонія. Для позначення відповідних станів у людей (вихідний тип ВНС) використовуються терміни: симпатотонік, симпатик, парасимпатотонік, парасимпатик, нормотонік, ейтонік, мезотонік.

Метод обробки ЕКГ, запропонований Р. М. Баєвським і співавт. (1969), [1] полягає в тому, що запис ЕКГ ведеться таким чином, щоб у фоні і при кожному виді діяльності реєструвалось не менше 100 інтервалів R-R. Величину інтервалів вимірюють в міліметрах, після чого будують динамічний ряд цифрових значень, який в подальшому наносять на перфокарту і обробляють на ЕОМ. Існує декілька методів аналізу серцевого ритму: варіаційна пульсометрія, побудова гістограм, автокореляційний і спектральний аналіз, тобто використовуються методи, які належать до статичної обробки даних з елементами імовірного підходу. Обчислення ряду розподілень випадкових величин інтервалу R-R ЕКГ дозволяє виявити закон розподілу дослідженого показника і отримати його характеристики.

Р. М. Баєвський і співавт. (1968) виділили декілька типів і видів розподілу варіаційних кривих:

1) нормотонічний із значенням M в межах 0,7-0,9с. (частота пульсу від 55 до 85 уд/хв) і коливаннями від 0,15 до 0,40с.

2) симпатичний із значенням M в межах 0,5-0,7с (частота пульсу від 86 до 120 уд/хв) і коливаннями, менше 0,1с.

3) ваготонічний (моно- і полімодальні) із значенням M від 1,0 до 1,2с (частота пульсу від 60 до 50 уд/хв) і коливаннями 0,40с.

Ці дані характеризують вегетативні центри не тільки в спокої, але і в період діяльності.

Аналізуючи дані літератури, ми зустріли таке поняття, як вихідний стан АНС, який у кожної особи є сталим і може змінюватися лише при патології або впливі зовнішніх чинників. Симпатичний і парасимпатичний відділи ВНС взаємодіють у регуляції серцевого ритму. Деякі дослідники вважають, що у стані спокою вплив обох відділів АНС на серце є врівноваженим. При стресах або фізичних

навантаженнях зростає активність симпатичного відділу і знижується – парасимпатичного. Інші, навпаки, вважають, що в стані спокою не завжди відбувається врівноважений вплив на серце обох систем, а при стресових ситуаціях відбувається активація як симпатичного, так і парасимпатичного відділів ВНС, але в різній мірі. У молодих здорових людей у стані спокою (особливо спортсменів) характерний високий парасимпатичний тонус. Коли відбувається інволюція холін - і адренергічних систем серця (при старінні), проходить послаблення вегетативної регуляції серцевого ритму, зменшення ВСР.

Таким чином, вивчення морфофункціональних закономірностей фізичного розвитку студентської молоді в залежності від вихідного типу автономної нервової системи є актуальним, тому що на даний час ця проблема ще не повністю вирішена.

Перелік використаних джерел

1. Баевский Р. М. Анализ variability сердечного ритма: история и философия, теория и практика. *Клиническая информатика и телемедицина*. 2004. №1. С. 54–64.
2. Гета А. В. Теорія, технології і види оздоровчо-рекреаційної рухової активності: навч. посіб. Полтава, 2016. 217 с.
3. Грибан Г. П. Особливості фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів України. *Біомеханічні, педагогічні, медико-біологічні та психологічні аспекти фізичного виховання та спорту*. №118. Т. 1. 2014. С. 88-92.
4. Зауренбеков Б.З., Кудашова Л.Р., Кефер Н.Э., Андреюшкин И.Л. Анализ специальной выносливости у баскетболистов различной квалификации в начале подготовительного периода. *Теория и методика физической культуры*. Алматы, 2017. №1. С. 96-102.
5. Лоза Т. Методологічні основи оздоровчого тренування студентської молоді. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. №3(59). 2017. С.72-77.
6. Пугач Я. И., Соколова Т. Е. Современные медико-биологические аспекты организации физического воспитания и спорта. Матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення». Суми, 2017. С. 38-42.