

## ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ І ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Стан здоров'я студентської молоді останнім часом викликає неабияке хвилювання і являється об'єктом особливої уваги і вивчення багатьма спеціалістами медико-біологічного, психологічного і соціологічного напрямку. Проведення певних досліджень дозволяє виявити у сучасних хлопців та дівчат широкий спектр анатомічних, морфологічних, антропометричних та інших змін, а інколи навіть і комбінованих.

Фізичний розвиток є одним із основних показників здоров'я населення. Під час занять фізичною культурою та спортом формуються та удосконалюються насамперед, фізичні якості, розвивається тренованість, яка характеризується комплексом морфологічних і функціональних змін у діяльності організму.

На сьогоднішній день важливим і першочерговим завданням у світі є розробка і введення наукових принципів збереження і зміцнення здоров'я молодого покоління, пропагування здорового способу життя серед різних вікових груп населення, виробничих колективів, молоді, що навчається [1,5,6].

Фізичний розвиток – це наслідок взаємодії зовнішніх та генетичних факторів, крім того, це сукупність морфологічних і функціональних ознак, які визначають резерв фізичних сил, витривалість та працездатність організму [1]. А при високій фізичній активності всі органи і системи працюють відносно економічно, адаптаційні резерви великі, опірність організму до несприятливих умов досить висока [1, 5]. Отже, фізична активність – фактор збереження і формування здоров'я. В молодому і зрілому віці фізична активність направлена на удосконалення фізичного розвитку, фізичної підготовленості і працездатності, а також на профілактику серцево-судинних захворювань. Фізичний розвиток молоді, поряд із захворюваністю, є одним з найважливіших показників здоров'я населення країни [2, 4]. Сучасна суспільна ситуація в країні значно вплинула на стан здоров'я молодого покоління, від якого

залежить наше здорове майбутнє, і в основі якого лежить перш за все необхідність попередити розвиток передхворобливого стану [5].

**Мета дослідження.** Основною метою є дослідження відмінностей фізичного розвитку та функціонального стану серцево-судинної системи у студентської молоді

**Матеріали та методи дослідження.** З метою вивчення особливостей фізичного розвитку і функціонального стану серцево-судинної системи здорових юнаків та дівчат проведено обстеження 50 студентів, (з яких 25 дівчат та 25 хлопців, вікової категорії до 22 років) факультету початкової освіти. Під час обстеження вимірювалися антропометричні показники, а саме: (зріст, вага тіла, обвід грудної клітки, ЧСС) з подальшим визначенням індексів Ерісмана, Кетле і Піньє, Кердо [2,3].

Для визначення регуляції роботи, резервних можливостей серця та оцінки впливу фізичних навантажень на функціональний стан досліджуваних пропонувалося виконання дозованого фізичного навантаження (30 присідань за 1 хв.) з подальшим вирахуванням індексу Руф'є [3].

Всі отримані експериментальні дані було оброблено за допомогою статистичного пакету Microsoft Excel з розрахунком таких показників: середнє арифметичне (M); середньоквадратичне відхилення; критерії достовірності Ст'юдента, коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона (r).

### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Перший етап дослідження полягає у визначенні показників індексу Кетле (табл. 1), який вказує на відповідність маси тіла його довжині. У процесі дослідження у 59,1% дівчат виявлені середні значення індексу; 18,2% – вище середніх; 4,5% – високі; 18,% – нижче середніх; у 77,27% юнаків – середні; 13,63% – вище середніх.

Аналіз даних показників, що характеризують фізичний розвиток, як і деякі дані літератури [3,6], показав, що у групі юнаків відмічаються вищі значення індексу Кетле ( $401,59 \pm 8,49 \text{ г/см}$ ) порівняно з групою дівчат

(354,54±7,5г/см; p<0.001) і лише у двох юнаків (9%) показники склали нижче середніх.

При визначенні індивідуальної пропорційності розвитку грудної клітки (індекс Ерісмана), було встановлено, що у першій групі 59.1% дівчат мають середні значення; вище середніх –18,2%; нижче середніх – 22,72%; відповідно у групі юнаків 68,18% мають середні значення; 22,72% – вище середніх і тільки у двох юнаків (9,1%) виявили низькі значення індексу. Таким чином, у групі юнаків мають місце достовірно вищі показники індексу Ерісмана (93,59±1,02 см), ніж у групі дівчат (86,85±2,38 см; p<0.001).

Індекс Піньє – показник міцності тілобудови, який у 18 дівчат склав середню і добру міцність тілобудови, що становило (81,8 %), а у чотирьох дівчат – слабку, що відповідно становило (18,2%). У групі юнаків 18 чоловік мають добрі показники індексу, три чоловіки – погані, що становило (13,63%) і лише один має слабку міцність тілобудови, що складає (4,54%).

За даними літературних джерел відомо [3], що зменшення величини індексу Піньє вказує на кращий показник міцності тілобудови. Аналізуючи дані величини в обох групах, у юнаків відмічаються кращі показники індексу Піньє (14,57±2) проти аналогічних у групі дівчат (21,4±2,68; p<0.05).

Таблиця 1

**Співвідношення показників антропометричних індексів (M ±m)**

Індекси	Групи студентів	
	Хлопці	Дівчата
	II (n=22)	I (n=22)
Руф'є	10,18±0,52***	11,42±0,39
Піньє	14,57±2**	21,41±2,68
Ерісмана (см)	93,59±1,02*	86,85±2,38
Кетле (г/см)	401,59±8,49*	354±7,5

\*p<0,001; \*\*p<0,05; \*\*\*p>0,05

Таким чином, у процесі дослідження отримані дані свідчать про те, що показники фізичного розвитку у юнаків дещо вищі, ніж у дівчат ( $p > 0.02$ ). Звертаючи увагу на особливості анамнезу життя у групі юнаків, виявлено, що значна частина осіб займалася і продовжує займатися у спортивних секціях, а у групі обстежуваних дівчат жодна, на даний час не займається спортом, що і підтверджується низькими показниками фізичного розвитку. Відомі результати досліджень [5], які вказують на вищу смертність від інфаркту міокарда при гіподинамії порівняно з фізично-активними особами, що свідчить про необхідність зміцнення здоров'я молоді засобами фізичної культури та спорту.

Функціональні резерви міокарда оцінювали за показниками індексу Руф'є, і виявили, що у трьох юнаків, що складає (13,6%) і у чотирьох дівчат відповідно (18,18%) відмічалися надто високі значення цього індексу. Це свідчить про низьку фізичну активність, детренованість серцево-судинної системи у даних осіб, і необхідність подальшого дообстеження для виключення ранніх доклінічних проявів серцевої недостатності. В той же час різниця між показниками дівчат та хлопців за індексом Руф'є статистично не відрізнялася.

Використання багатofакторного кореляційного аналізу в обох групах показало, що найбільш тісний зворотній зв'язок існує між індексом Пінье і функціональним індексом Руф'є. Відмічалася наявність позитивного корелятивного зв'язку у групі юнаків між значеннями індексу Кетле та індексу Руф'є ( $r=0,4$ ).

У науковій літературі накопичено достатньо матеріалу, який свідчить про те, що розвиток серцево-судинних захворювань у осіб, які активно займаються фізичними тренуваннями в 50% випадків – відсутній і лише у 11% – наявний, тоді як у нетренованих осіб у 50% – ризик захворюваності був виражений, тому з метою покращення фізичного і функціонального розвитку студентів необхідно активізувати їх фізичну активність [3],

## Висновки

У ході нашого дослідження було виявлено, що показники маси, зросту й обхвату грудної клітки, за показниками індексів Кердо, Ерісмана, Кетле та Пінье у юнаків спостерігається більш вищий рівень фізичного розвитку, ніж у дівчат. А тому, удосконалення фізичної підготовленості, фізичного розвитку і фізичної працездатності у людей молодого віку, буде сприяти покращенню функціонального стану серцево-судинної системи.

## Література

1. Апанасенко Г.Л. Медична валеологія / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 243с.
2. Бородин Ю. А. К вопросу физической подготовленности молодого пополнения ВС Украины / Ю. А. Бородин, В. Б. Добровольский // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: [сб. науч. тр.]. – Х., 2003. – № 2. – С. 73–81.
3. Король С.А. Оцінка стану соматичного здоров'я та фізичної підготовленості студентів 1 курсу технічних спеціальностей / С.А. Король // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – №11. С. 23-29.
4. Новицкий В.Е., Крохмаль Л.П. Физическая тренировка – важнейшее средство укрепления здоровья и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Полтава – 1990 г. – 43 с.
5. Харитонов В.И. Физическое развитие – основа здоровьесберегающей среды учащихся . Ч.: Дом Обухова, 2000. – 152с.
6. Щелкунов Д. А. Порівняльна характеристика показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості у старшокласників різних типів навчальних закладів / Д. А. Щелкунов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2009. – № 4. – С. 142–146.

## **Резюме**

У осіб молодого віку виявлені особливості фізичного розвитку і функціонального стану серцево-судинної системи за показниками індексів Кетле, Ерісмана, Пін'є, Реф'є, Кердо. У юнаків спостерігається більш вищий рівень фізичного розвитку за показниками індексів Кетле, Ерісмана, Пін'є. Удосконалення фізичного розвитку, фізичної підготовленості і працездатності у осіб молодого віку, буде сприяти покращенню функціонального стану серцево-судинної системи.

## **Resume**

The specials of the young's physical and functional status of heart and vascular system were investigated by the kettles' index, Erismann's index, Pinie's index, index Kerdo and Ruffie's index. It is founded that boys are better physical trained according to the indexes of Kettle, Erisman, Pinie. Functional status of the young's heart and vascular system will be enhanced by the physical training.