

ной гемодинамики, такі як ЧСС, СДД, СИ, у курящих жінок достовірно вище по порівнянню з некурящими. Это указує на те, що при систематическом куренні АД підвищується в середньому на 20–25 %, збільшується число ударів серця і його минутний об'єм; крім того, сигаретний дим викликає суження судів периферических артерій, кровообращення в них знижується на 40–45 %. Исследование типів гемодинамики показало, що середі активних курильщиків (2–5 років) спостерігається переобладання гіперкінетического типу, а середі некурящих (контрольная група) переобладает гіпокінетический тип, що пов'язано з ростом основних гемодинамічних показателів і ускоренной роботою серця вследствие впливання симпатической першої системи.

Ключевые слова: гемодинаміка, фізическое состояние, табакокурение, женский организм.

Aronchuk Liudmyla, Shevchuk Tetiana, Bernatska Nina. The Influence of Tobacco Smoking on the Indices of Physical Condition Level and Type of Hemodynamics in Female Individuals. The objective of the research was to investigate the influence tobacco smoking on the indices of physical condition level and type of hemodynamics in female individuals. 30 female individuals between 21 and 35 years of age (mature age, I period) were examined. The participants were divided into two groups: 15 female smokers that consume tobacco smoke for 2–5 years and 15 female non-smokers (control group). The level of physical development was evaluated using regression equation (where X – quantitative index, equal to the level of estimated physical condition). The indices and type of central hemodynamics were measured using the method of tetrapolar rheography (Kubichenko's rheography method). Some peculiarities were defined during the research. Physical condition level is reliably higher in women that consume tobacco smoke, than in female non-smokers. This assumption is based on the increase of indices of cardiac rhythm, blood pressure, and uncontrolled body weight, which appears as a result of metabolic disorder, accelerated heartbeat, embolism caused by negative impact of tobacco smoke constituents. Such indices of central hemodynamics as heart rate, systolic and diastolic blood pressure, cardiac index, in women that smoke are reliably higher than in those that do not. This characteristics shows that blood pressure increases to 20–30 %, cardiac rate and output raises, vasoconstriction of the peripheral arteries occur, and blood circulation decreases there for 40–45 % because of systematic smoking. The research on types of hemodynamics showed that active smokers (2–5 years) belong more to hiperdynamic type, while non-smokers (control group) constitute more the hipodynamic type. This difference is caused by the increase of major hemodynamic indices and accelerated cardiac performance that occurred due to the influence of sympathetic nervous system.

Key words: hemodynamics, physical condition, tobacco smoking, female organism.

Стаття надійшла до редколегії
23.04.2014 р.

УДК 612:616-056.2:216-054.4

Олена Дмитроца
Світлана Швайко
Юрій Трофим'як

Стан фізического здоров'я підлітків залежно від місця проживання

Вивчено особливості фізического здоров'я школярів підліткового віку, що проживають у міській та сільській місцевості. У результаті дослідження встановлено, що рівень фізического здоров'я відповідає середньому; високий рівень фізического здоров'я на початку підліткового віку спостерігається у школярів аграрної зони, з деякою перевагою у хлопців; до завершення підліткового віку високий рівень фізического розвитку фіксується менше. Загалом, частка осіб з високим рівнем фізического здоров'я більша серед хлопців аграрної зони.

Ключові слова: фізический розвиток, фізическе здоров'я, антропометричний показник, місце проживання.

Постановка наукової проблеми та її значення. Фізический розвиток визначається як біологічний процес становлення і змін форм та функцій людського організму. Показники фізического розвитку змінюються протягом усього життя і зумовлюються внутрішніми чинниками, природним середовищем та соціальними умовами [7]. Гармонійний фізический розвиток позитивно впливає на загальний стан здоров'я людини, її фізическі можливості, зовнішній вигляд. Диспропорції фізического розвитку, пов'язані з гіпокінезією, призводять до надмірної маси тіла, поганого самопочуття та різних захворювань. З іншого боку, фізический розвиток як один з об'єктивних показників здоров'я свідчить про рівень ефективності фізкультурно-оздоровчих заходів [1; 3].

©Дмитроца О., Швайко С., Трофим'як Ю., 2014

Фізичний розвиток дітей і підлітків є інтегральною характеристикою організму, який росте, про що свідчить його кореляційний зв'язок із багатьма функціональними системами, за якими визначають стан фізичного і психічного здоров'я людини [1; 4; 7].

Аналіз дослідження цієї проблеми. За останні роки в різних регіонах України спостерігається тенденція до зменшення кількості фізично здорових школярів – і сільських, і міських. За результатами епідеміологічного дослідження, повністю здоровими можна вважати не більше 10–15 % дітей і підлітків у віці від семи до 18 років [2; 5]. Аналіз стану фізичного розвитку школярів, які проживають на території України, свідчить також і про спільні закономірності, і про відмінності розвитку залежно від місця проживання [3; 7].

Наявні дані щодо фізичного розвитку міських і сільських школярів у різних регіонах України, зокрема з урахуванням особливостей довкілля, мають несистемний характер [2; 4; 6; 8]. Тому дослідження фізичного здоров'я школярів є актуальним.

Мета роботи – дослідити рівень фізичного здоров'я дітей середнього шкільного віку залежно від місця проживання. Для досягнення мети перед нами ставилося **завдання**: за основними антропометричними показниками визначити фізичний розвиток підлітків, урахувавши місце проживання.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проведено на 240 школярах підліткового віку, здорових, праворуких. Усіх обстежуваних розділили на дві групи: I група – школярі, що проживають у місті (120 осіб), II група – школярі аграрної місцевості (120 осіб). У межах кожної групи виділяли підгрупи (по 40 осіб) 12-, 13- та 14-річних, враховуючи статевий аспект.

Рівень фізичного здоров'я учнів середнього шкільного віку проводили за загальноприйнятною методикою антропометрії, враховуючи основні антропометричні показники (ріст, вагу та окружність грудної клітки (ОГК)).

Під час обробки отриманих даних використовували загальноприйняті методи варіаційної статистики з використанням критерію Стьюдента.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Аналіз основних антропометричних показників (ріст, вага, окружність грудної клітки), за якими визначали рівень фізичного здоров'я учнів середнього шкільного віку, враховуючи місце проживання, дав змогу виявити такі особливості.

Показники зросту 12-, 13- та 14-річних хлопців, що проживають у міській зоні, становили: $144,50 \pm 1,26$ см, $150,00 \pm 1,31$ см, $157,90 \pm 2,16$ см; жителів аграрної зони – $157,75 \pm 2,60$ см, $165,15 \pm 1,31$ см, $166,95 \pm 2,48$ см відповідно. Отож достовірно вищими показниками зросту характеризувалися хлопці з аграрної місцевості.

У дівчат цього віку зафіксовано такі показники зросту: I група – 12 років – $144,70 \pm 1,55$ см, 13 років – $151,85 \pm 1,56$ см, 14 років – $161,75 \pm 1,73$ см; II група – відповідно $158,60 \pm 1,61$ см, $163,05 \pm 1,34$ см, $159,75 \pm 1,50$ см. Отже, зазначимо, що серед 12- та 13-річних дівчат показники зросту достовірно переважають у мешканок аграрної зони, серед 14-річних – міської зони.

За результатами показників зросту виявлено, що серед міських мешканців дівчата незначно перевищували за зростом хлопців; ця особливість посилювалася з віком. Серед обстежуваних 12- та 14-річних підлітків з аграрної зони показники зросту були вищими у дівчат, а серед 13-річних – у хлопців.

Показники маси тіла хлопців 12, 13 та 14 років були в межах вікових норм і становили відповідно: I група – $35,50 \pm 1,38$ кг, $42,18 \pm 2,19$ кг, $49,80 \pm 2,56$ кг; II група – $47,4 \pm 1,21$ кг, $55,28 \pm 2,33$ кг, $57,7 \pm 2,46$ кг. Слід зазначити, що маса хлопців міської зони лише з віком більшою мірою наближається до однолітків аграрної зони, проте залишається дещо нижчою.

У дівчат, що проживають у місті, показники маси тіла у 12, 13 та 14 років становили $38,08 \pm 1,89$ кг, $46,08 \pm 2,35$ кг, $50,50 \pm 2,28$ кг. Аналогічно маса тіла дівчат аграрної групи становила $46,35 \pm 2,30$ кг, $54,85 \pm 3,40$ кг, $48,90 \pm 2,12$ кг відповідно. Таким чином, дівчата аграрної зони у 12 та 13 років переважали за масою тіла міських однолітків, тоді як у 14 років зафіксовано протилежну закономірність.

Загалом дівчата підліткового віку, що проживають у міській зоні, за масою тіла переважали хлопців; ця особливість здебільшого проявляється у 12 та 13 років. Серед підлітків аграрної зони показники маси тіла були вищими у хлопців.

Показники ОГК підлітків були в межах вікових норм. Зокрема, у хлопців I групи значення ОГК становило: $70,40 \pm 0,92$ см, $72,10 \pm 1,58$ см, $79,50 \pm 1,82$ см відповідно для 12, 13 та 14 років; у II групі –

77,05 ± 1,50 см, 80,55 ± 1,91 см, 84,50 ± 1,22 см. Відзначимо, що у хлопчиків 12 та 13 років, що проживають в агарній зоні, ОГК є достовірно вищими; у 14-літніх такої відмінності між групами не виявлено.

У дівчаток показники ОГК мали такі значення: I група – 75,05 ± 1,67 см, 78,95 ± 2,20 см, 81,85 ± 1,34 см відповідно для 12, 13 та 14 років; II група – 75,75 ± 2,59 см, 82,15 ± 1,38 см, 82,00 ± 0,99 см відповідно. Слід зазначити, що на початку підліткового віку (12 та 13 років) показники ОГК переважають у дівчат агарної зони, по завершенні підліткового віку такої особливості не виявлено.

Враховуючи основні антропометричні показники підлітків, ми виявили такі особливості фізичного здоров'я школярів підліткового віку. Серед 12-річних хлопців, що проживають у місті, осіб із вищим рівнем фізичного розвитку не виявлено. Тоді як серед дівчат у 10 % осіб зафіксовано фізичний розвиток, вищий від середнього (рис. 1; 2).



Рис. 1. Показники фізичного розвитку 12-річних дітей, що проживають у міській зоні

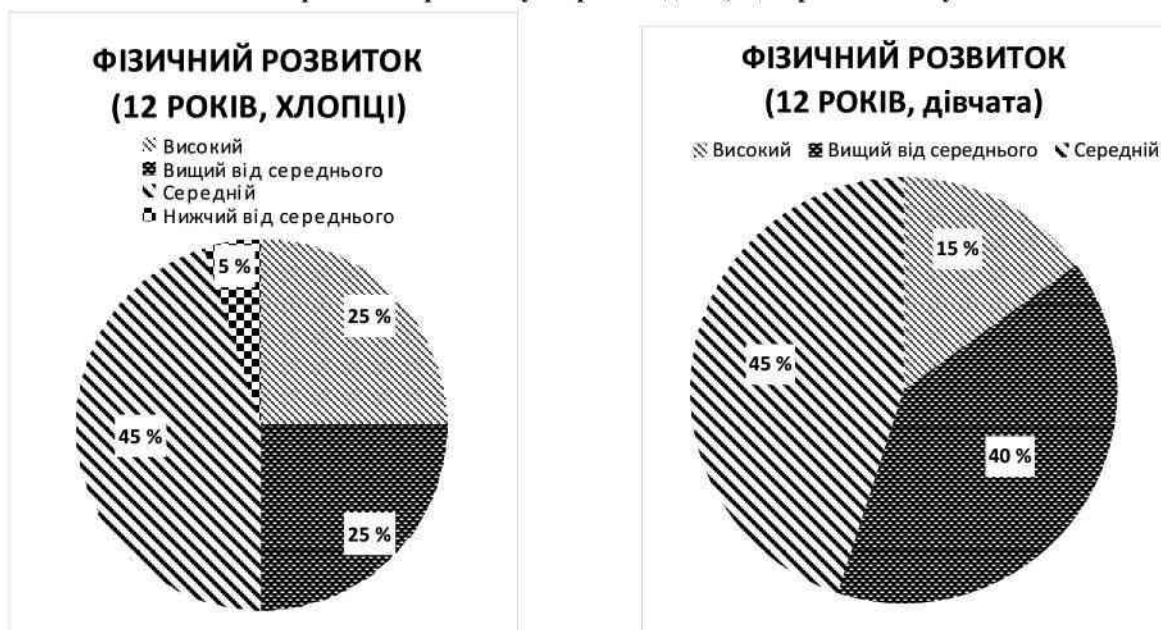


Рис. 2. Показники фізичного розвитку 12-річних дітей, що проживають в агарній зоні

Серед хлопців аграрної зони у 25 % випадків зафіксовано високий фізичний розвиток, такий же відсоток хлопців із розвитком, вищим від середнього (рис. 2). Зазначимо, що частка осіб із рівнем фізичного розвитку, нижчим від середнього, більшою виявилася у хлопців міської зони. Серед дівчат 12 років частка осіб із низьким та нижчим від середнього рівнем фізичного розвитку більша у міських жителів (див. рис. 1, 2).

Серед 13-річних школярів аграрної зони не виявлено осіб із низьким фізичним розвитком, незалежно від статі. Найвищою часткою з низьким рівнем фізичного розвитку характеризувалися дівчата з міської зони, а осіб із фізичним розвитком, вищим від середнього, найбільше серед хлопців аграрної зони. Високий рівень фізичного розвитку теж більшою мірою зафіксовано у хлопчиків з аграрної зони (рис. 3; 4).



Рис. 3. Показники фізичного розвитку 13-річних дітей, що проживають в аграрній зоні



Рис. 4. Показники фізичного розвитку 13-річних дітей, що проживають у міській зоні

Серед школярів 14-річного віку вищий від середнього фізичний розвиток зафіксовано у 10 % хлопців міської зони та 20 % дівчат аграрної зони. Загалом у дівчат цього віку знижений фізичний розвиток, а саме низький та нижчий від середнього рівень більшою мірою проявлявся в аграрній зоні (рис. 5; 6).



Рис. 5. Показники фізичного розвитку 14-річних дітей, що проживають у міській зоні



Рис. 6. Показники фізичного розвитку 14-річних дітей, що проживають в аграрній зоні

Таким чином, у підлітків за усередненими показниками рівень фізичного здоров'я відповідає середньому, незалежно від місця проживання, статі та віку обстежуваних. Цікаво, що низький рівень

фізичного здоров'я фіксувався у 15 % обстежуваних дівчаток 12 років, що проживають у місті; з віком же низького рівня фізичного розвитку не виявлено. Слід також зазначити, що високий рівень фізичного здоров'я на початку підліткового віку спостерігається у дітей 12-ти та 13-ти років в аграрній зоні, з деякою перевагою у хлопців. До завершення підліткового віку високий рівень фізичного розвитку дещо знижується, проте частка осіб із таким рівнем фізичного здоров'я вища серед хлопців з аграрної зони.

Наші дослідження фіксують зниження рівня фізичного здоров'я підлітків незалежно від місця проживання, що збігається з даними наукових джерел [8]. Невисокі показники фізичного розвитку спричинені різними факторами. Зокрема, в останні роки в багатьох регіонах України спостерігається збільшення інтенсивності дії на людину несприятливих хімічних, фізичних та біологічних чинників зовнішнього середовища [2; 8]. Ці чинники можуть негативно впливати як на організм у цілому, так і на окремі органи та тканини [2].

Зміщення здоров'я і підвищення рівня фізичної підготовленості не тільки дітей, а й усіх категорій людей належить сьогодні до найбільш гострих проблем цивілізованих держав [2; 6]. Отже, проблема формування здоров'я є важливим складником комплексної оцінки стану здоров'я школярів.

Висновки та перспективи подальшого дослідження. Основні антропометричні показники школярів не виходили за межі вікових норм, однак вищі в обстежуваних аграрної зони. Ця особливість чітко проявляється до завершення підліткового віку.

У підлітків рівень фізичного здоров'я відповідає середньому; високий рівень фізичного здоров'я на початку підліткового віку спостерігається у дітей аграрної зони, з деякою перевагою у хлопців; до завершення підліткового віку високий рівень фізичного розвитку фіксується меншою мірою; частка осіб із високим рівнем фізичного здоров'я вища серед хлопців аграрної зони.

У перспективі планується проведення досліджень динаміки рівня фізичного здоров'я школярів, котрі проживають у різних регіонах Волинської області.

Джерела та література

1. Богдановська Н. В. Адаптивні можливості серцево-судинної системи дітей шкільного віку та шляхи їх оптимізації : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Гончарова Н. М. – К., 2009. – 20 с.
2. Гозак С. В. Вплив чинників навчального процесу на показники здоров'я школярів / С. В. Гозак // Довкілля та здоров'я. – 2012. – № 3. – С. 17–20.
3. Даниленко Г. М. Методичні проблеми формування, збереження та зміщення здоров'я школярів / Г. М. Даниленко // Лікарська справа. – 2004. – № 1. – С. 128–131.
4. Корнев Н. В. Здоров'я школярів: сьогодення та проблеми на перспективу / Н. В. Корнев, Г. М. Даниленко // Охорона здоров'я України. – 2003. – № 1. – С. 49–54.
5. Москвяк Н. В. Інтегральні критерії адаптації молодших школярів / Н. В. Москвяк, В. І. Федоренко // Довкілля і здоров'я. – 2012. – № 3. – С. 13–16.
6. Система профілактично-оздоровчих заходів з підготовки дітей старшого дошкільного віку до навчання у загальноосвітніх навчальних закладах : метод. рек. / [Н. С. Полька, І. О. Калиниченко, С. В. Гозак та ін.]. – К. : ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзеєва НАМН України», 2013. – 51 с.
7. Сисоєнко Н. В. Стан здоров'я та особливості фізичного розвитку школярів 6–17 років, які навчались в загальноосвітніх закладах різних типів / Н. В. Сисоєнко // Вісник Черкаського університету. – 2010. – Вип. 180. – С. 97–105.
8. Тяжка О. В. Сучасні особливості стану здоров'я дітей молодшого та середнього шкільного віку м. Києва / О. В. Тяжка, Л. М. Казакова, О. А. Строй // Клінічна педіатрія. – 2011. – № 4. – С. 41–44.

Швайко Светлана, Дмитроца Елена, Трофимьяк Юрий. Состояние физического здоровья подростков в зависимости от места проживания. Изучено особенности физического здоровья учеников подросткового возраста, которые проживают в городской и сельской местности. В результате исследования установлено, что уровень физического здоровья соответствует среднему, высокий уровень физического здоровья в начале подросткового возраста отмечается у школьников аграрной зоны с некоторым преобладанием у мальчиков; к завершению подросткового возраста высокий уровень физического развития фиксируется меньше. В целом, процент лиц с высоким уровнем физического здоровья больше среди мальчиков аграрной зоны.

Ключевые слова: физическое развитие, физическое здоровье, антропометрический показатель, место проживания.

Shvayko Svitlana, Dmytrotsa Olena, Trofymyak Yuri. Here are studied features of the physical health of teenagers living in urban and rural areas after the study it was found that the level of physical health corresponds to the average; higher level of physical health in early teen years is characteristic for schoolchildren living in agricultural area, mostly for males; until the end of teen age, a high level of physical development occurs more seldom. In general, the the proportion of people with a high level of physical health is higher among boys living in the agricultural area.

Key words: physical development, physical health, anthropometric characteristics, location.

Стаття надійшла до редколегії
09.04.2014 р.

УДК 612.13-055.1

**Володимир Пшибельський
Тетяна Шевчук
Олена Киричук**

Особливості периферичного кровообігу у чоловіків, зайнятих у промисловому виробництві

Вивчено особливості кровообігу верхніх та нижніх кінцівок в осіб чоловічої статі, які зайняті у промисловому виробництві. Виявлено достовірно відмінні нижчі значення показників периферичної гемодинаміки верхніх та нижніх кінцівок у чоловіків, які працюють на виробництві, порівняно з контрольною групою. Спостерігається тенденція до зниження кровообігу ведучої кінцівки у чоловіків контрольної та експериментальної групи.

Ключові слова: промисловість, реограма гомілки, реограма передпліччя, периферичний кровообіг.

Постановка наукової проблеми та її наукове значення. Упродовж останнього десятиріччя зросла захворюваність та поширеність хвороб верхніх та нижніх кінцівок в осіб, які проживають у районах екологічного забруднення. Згідно з даними літератури, екобіологічне становище довкілля істотно впливає на здоров'я, якість і тривалість життя людини [9].

За даними Міністерства охорони навколишнього середовища в Україні в умовах екологічного забруднення проживає близько 30 млн осіб, при цьому відзначається високий рівень смертності від судинних захворювань. Доведено, що промислові полутанти негативно впливають на функціонування систем організму: порушують процеси нейрогуморальної регуляції судинного тону, спричинюють підвищення системного артеріального тиску, активують вільно радикальне окислення у нейронах, а деякі зі сполук надмірної концентрації мають безпосередній токсичний вплив на клітини головного мозку та структурні зміни кісткової тканини [4; 7; 10].

Наведені вище несприятливі фактори впливають на фізіологічний стан організму людини в сукупності, тому оцінка впливу урбанізації на дисфункцію гемодинаміки досить актуальна для науковців і медиків. Ці дані переконливо свідчать про доцільність та актуальність вивчення впливу промислового забруднення на периферичний кровообіг в осіб чоловічої статі зрілого віку.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Дослідженню впливу негативних факторів промислового забруднення на організм людини присвячено багато робіт [2; 5; 9; 10], проте недостатньо вивченим залишається питання периферичного кровообігу верхніх та нижніх кінцівок.

Аналізуючи літературні джерела, слід відзначити роботу Т. Ю. Гріненко, яка присвячена оцінці функціонального стану головного мозку і в якій вперше було досліджено особливості окислювальної модифікації білків, нейрогуморальних факторів, біоелектричної активності та гемодинаміки головного мозку, стану якості життя хворих у забруднених промислових районах [2].

Також вчені дослідили стан вегетативної системи, периферичний кровообіг, мінеральний обмін у робітників, що працюють під впливом несприятливих виробничих чинників [10]. Однак залишається недостатньо вивченим питання гемодинаміки верхніх та нижніх кінцівок, що досить актуально