

Аналіз фізичного стану підлітків із різним типом темпераменту

Вивчали рівень фізичного стану школярів підліткового віку. Встановлено, що рівень фізичного розвитку підлітків значною мірою залежить від типу темпераменту: обстежувані-флегматики характеризувалися покращеними показниками рівня фізичного здоров'я; підлітки-холерики виявили вищу схильність до напруженого стану роботи кровообігу.

Ключові слова: фізичний стан, темперамент, кровообіг, систолічний та хвилинний об'єми кровообігу, коефіцієнт витривалості, адаптаційний потенціал.

Постановка наукової проблеми та її значення. Важливим державним завданням сьогодення є забезпечення всебічного гармонійного розвитку дітей, їх правильного естетичного й фізичного виховання, що сприяє збереженню та зміцненню здоров'я. Обов'язковою умовою здорового росту й розвитку дітей і підлітків є попередження захворювань у дитячому віці та створення оптимальних умов навчання. Вивчення рівня фізичного стану підлітків є необхідним для забезпечення правильної організації і проведення виховання та навчання покоління, яке підрастує [1; 3; 9].

Фізичний розвиток дітей і підлітків – безперервний процес. Кожний етап вікового розвитку характеризується комплексом морфофункціональних властивостей організму й зумовленим цими властивостями запасом фізичних можливостей. У сукупності кількісний та якісний прояв рівня фізичного розвитку, співвідношення розмірів і інтенсивність їх наростання, як і інші соматометричні ознаки, відображають фазність розвитку та рівень зрілості, притаманний кожному етапу онтогенезу.

Необхідність регулярного контролю за соматометричними та фізіометричними показниками організму дитини у співвідношенні з віковими нормами є невід'ємною частиною будь-якого дослідження в галузі вікової фізіології, психофізіології тощо [2; 3; 5; 8]. Тому актуальним залишається питання вивчення рівня фізичного стану школярів підліткового віку, враховуючи тип темпераменту.

Аналіз дослідження цієї проблеми. Згідно з даними літератури, індивідуально-типологічні особливості вищої нервової діяльності складають природну основу психофізіологічних особливостей особистості й поряд із соціальним чинником суттєво впливають не тільки на динамічну, а й на результативну діяльність людини. Дані наукових джерел указують, що під час розумової та фізичної діяльності змінюються показники сомато-вегетативних функцій, які проявляються в різних системах організму і головного мозку [2; 6; 7; 8].

Проте на сьогодні актуальною залишається проблема впливу темпераменту на здоров'я дітей шкільного віку в процесі навчально-пізнавальної діяльності, яка є провідною в цьому віковому періоді. Особливо гостро ця проблема постає зараз, коли зростають вимоги, які пред'являються до організму дітей та підлітків, до їх психічної діяльності. Постійно оновлюється й ускладнюється зміст навчання, збільшується обсяг інформації, який потрібно опрацювати [2; 6; 7; 9].

Мета роботи – вивчити особливості фізичного стану підлітків із різним типом темпераменту.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проведено на 30 школярах (14–15 років), здорових, праворуких, чоловічої та жіночої статі. Усіх обстежуваних розділили за типом темпераменту на три групи (по 10 осіб): I група – холерики, II група – сангвініки, III група – флегматики.

Для визначення типу темпераменту (за Айзенком) користувалися величинами показників екстраверсії та нейротизму, а для оцінки надійності цих показників підраховували величину показника відвертості. За показниками властивостей темпераменту визначали тип темпераменту.

Рівень фізичного стану обстежуваних визначали за основними соматометричними (зріст, маса тіла) та фізіометричними (частота пульсу (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), систолічний та хвилинний об'єми кровотоку (СОК та ХОК), індекс Робінсона (ІР), рівень фізичного стану (РФС), адаптаційний потенціал (АП)) показниками, згідно із загальноприйнятими методиками [4].

Під час обробки отриманих даних використовувались методи варіаційної статистики з оцінкою t-критерія Стьюдента з визначенням середнього значення показника (M), величини середньої похибки ($\pm m$), критерію достовірності Стьюдента (t).

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Аналіз результатів дослідження основних показників, за якими визначали особливості фізичного стану підлітків, виявив такі особливості.

Показники частоти серцевих скорочень обстежуваних, враховуючи етап дослідження та тип темпераменту, відповідають нормативним значенням. Серед обстежуваних не виявлено осіб із надто підвищеними чи зниженими показниками частоти серцевих скорочень. Зазначимо, що у 40 % школярів-холериків виявлено незначне підвищення частоти пульсу. Серед сангвініків лише в 10 % випадків зустрічалось явище брадикардії, тоді як серед флегматиків – у 60 %. Частота серцевих скорочень найвищою виявились у холериків, достовірно нижчою – у флегматиків (рис. 1).

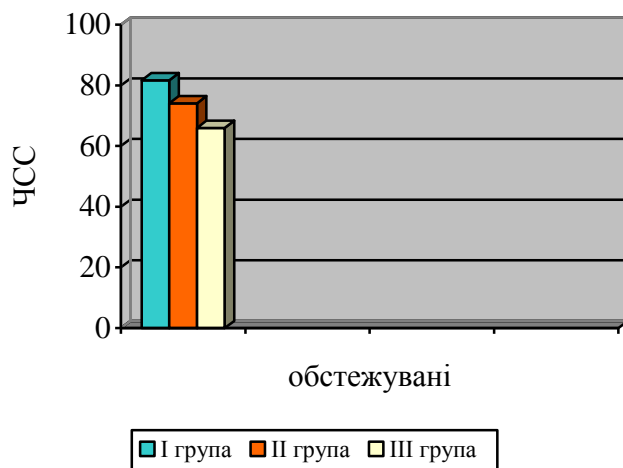


Рис. 1. Показники частоти серцевих скорочень в обстежуваних із різним типом темпераменту (I – холерики, II – сангвініки, III – флегматики)

В усіх обстежуваних показники артеріального тиску коливались у межах 110–130 мм рт. ст. – систолічний, 60–85 мм рт. ст. – діастолічний. Серед підлітків зустрічались особи з підвищеними показниками артеріального тиску, що особливо стосувалось обстежуваних-холериків (40 % випадків). Найнижчі показники артеріального тиску виявлено в осіб-флегматиків. У групі холериків виявлено значне підвищення і систолічного, і діастолічного тиску, у флегматиків – незначне. Група сангвініків характеризувалася стійкими показниками артеріального тиску. Проте достовірних відмінностей за показниками артеріального тиску між обстежуваними різних груп не виявлено (рис. 2).

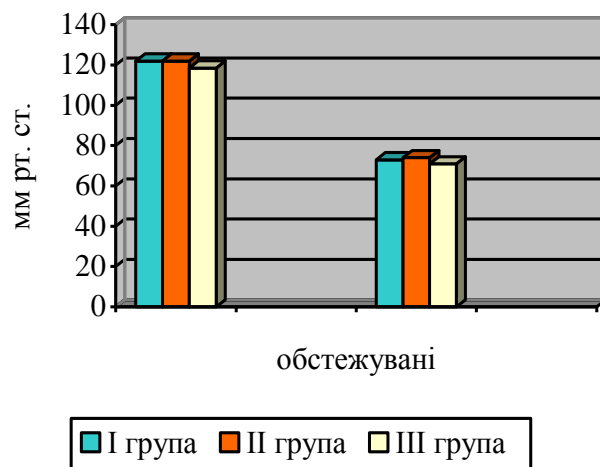


Рис. 2. Показники артеріального тиску в осіб із різним типом темпераменту (I – холерики, II – сангвініки, III – флегматики)

В обстежуваних-сангвініків відзначений достовірно нижчий показник СОК – $75,7 \pm 1,78$ мл (див. рис. 3). У цій групі обстежуваних частка осіб із підвищеними величинами СОК становила 30 %. Група флегматиків характеризувалася нормативними величинами СОК.

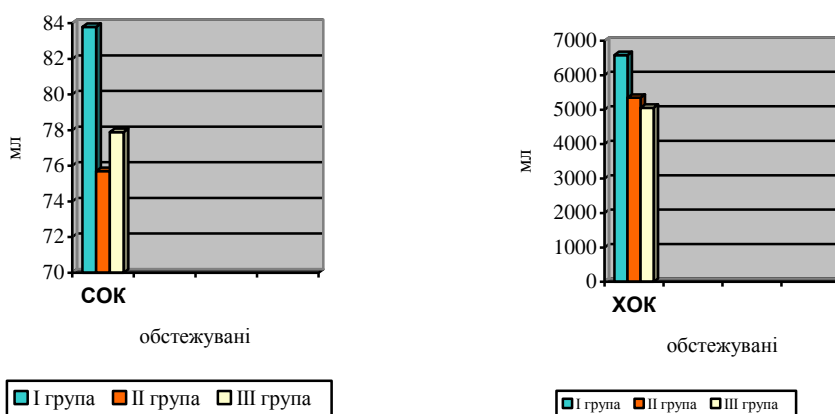


Рис. 3. Показники СОК та ХОК в обстежуваних із різним типом темпераменту (I – холерики, II – сангвініки, III – флегматики)

Група холериків характеризувалася достовірно підвищеними показниками ХОК (див. рис. 3), порівняно з іншими групами.

Індекс Робінсона, що вказує на стан регуляції серцево-судинної системи, певною мірою залежав від типу темпераменту: достовірно вищими його значеннями характеризувалися холерики, що вказує на знижену роботу серця (рис. 4.). Відзначимо, що серед холериків лише в 30 % випадків індекс Робінсона відповідав нижче середнього рівня, тоді як у групі сангвініків у 30 % випадків зафіксовано вище середнього рівень фізичного стану з дещо вищою частотою (40 %) – нижче середнього рівня. Серед підлітків-флегматиків показники індекса Робінсона вказують, що рівень роботи кровообігу в усіх обстежуваних відповідає вище середнього рівня.

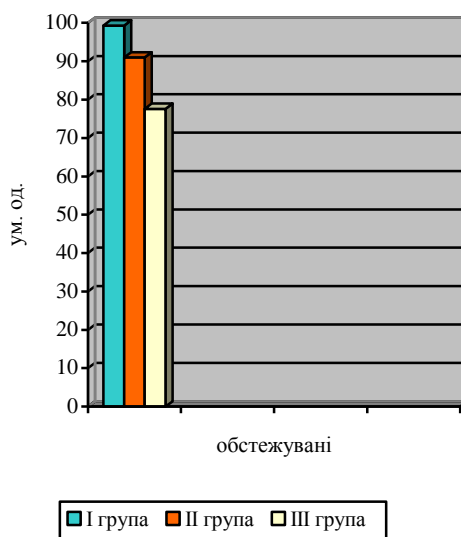


Рис. 4. Показники індексу Робінсона в обстежуваних із різним типом темпераменту (I – холерики, II – сангвініки, III – флегматики)

Аналіз показників рівня фізичного розвитку підлітків виявив, що учні середнього шкільного віку з холеристичним типом темпераменту виявили достовірно нижчі показники функціонального стану роботи кровообігу, що вказує на низький його рівень. Причому лише в 10 % обстежуваних рівень роботи кровообігу є вище середнього. У цій групі не виявлено дітей, у яких рівень функціонального стану кровообігу характеризувався високими показниками.

У підлітків-сангвініків значення рівня фізичного розвитку коливався в дещо вузких межах, загалом відповідаючи середньому рівневі, та є достовірно вищим показником, порівняно з попередньою групою (рис. 5). Відзначимо, що серед обстежуваних виявлено високий (10 %) та вище середнього (20 %) рівні роботи кровообігу, що вказує на покращені механізми адаптації підлітків цієї групи.

Серед флегматиків лише в 10 % випадків зустрічається низький рівень функціонального стану системи кровообігу; проте значно підвищилась частка осіб із рівнем вище середнього (40 %).

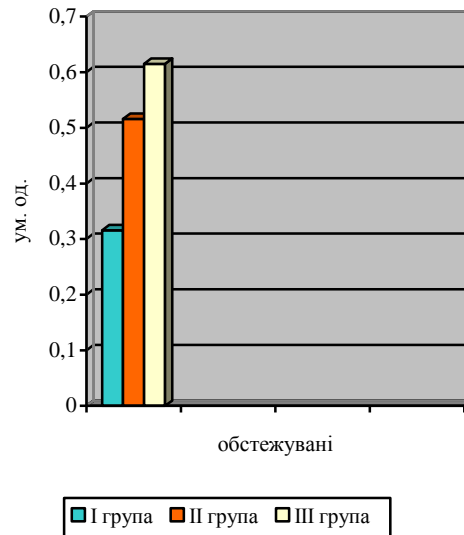


Рис. 5. Показники рівня функціонального стану системи кровообігу в обстежуваних з різним типом темпераменту (I – холерики, II – сангвініки, III – флегматики)

Показник адаптаційного потенціалу вказує на напружений стан механізмів адаптації, що вказує на послаблену функцію серцево-судинної системи в усіх підлітків. Проте частка осіб із показниками адаптаційного потенціалу, що відповідає незадовільному стану серед холериків, є значно вищою і становить 40 % (в інших групах – по 20 %). Отже, в обстежуваних-холериків показник АП виявив достовірно вищі показники, що вказує на напружений стан роботи кровообігу (рис. 6).

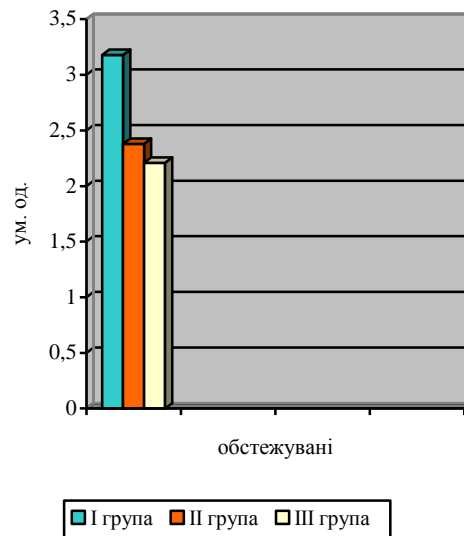


Рис. 6. Показники рівня адаптаційного потенціалу в обстежуваних із різним типом темпераменту (I – холерики, II – сангвініки, III – флегматики)

Отже, рівень фізичного стану школярів підліткового віку значною мірою залежить від можливостей адаптації організму до тих чи інших факторів зовнішнього середовища, зокрема від типу темпераменту. Надійним індикатором рівня пристосувальних реакцій на виникаючі внутрішні й зовнішні впливи може слугувати функціональний стан серцево-судинної системи [2; 3; 5; 7].

Процес адаптаційних пристосувань серцево-судинної системи супроводжується вдосконаленням функцій збудження, обміну речовин, нервової та гуморальної регуляції діяльності серця. Однак аналіз наукової літератури не дає нам змоги стверджувати, що існує повна однотайність у розумінні характеру та перебігу реакцій серцево-судинної системи, залежно від темпераменту. Подальші дослідження цієї проблеми є надзвичайно актуальними, оскільки без визначення чітких критеріїв фізіологічної адаптації серцево-судинної системи неможливо оцінити характер змін, які відбуваються в організмі, прогнозувати можливість порушень стану здоров'я [2; 5].

Висновки й перспективи подальших досліджень. Обстежувані-холерики виявили найвищі показниками частоти пульсу, явище брадикардії більшою мірою зафіксовано серед флегматиків; подібну тенденцію зафіксовано щодо показників артеріального тиску: у 40 % випадків серед холериків зафіксовано підвищення артеріального тиску.

Показники СОК у більшості обстежуваних є підвищеними, незалежно від типу темпераменту; обстежувані-холерики характеризувалися достовірно вищими показниками ХОК та індексу Робінсона.

Рівень фізичного стану школярів підліткового віку значною мірою залежить від типу темпераменту: обстежувані-флегматики характеризувалися дещо покращеними показниками рівня фізичного здоров'я; підлітки-холерики більшою мірою схильні до напруженого стану роботи кровообігу.

У перспективі планується вивчення вікових особливостей показників фізичного стану школярів із різним типом темпераменту.

Джерела та література

1. Апанасенко Г. Л. Физическое развитие у детей и подростков / Г. Л. Апанасенко. – Киев : Здоров'я, 1988. – 80 с.
2. Богдановська Н. Сучасні підходи до визначення функціонального стану серцево-судинної системи та оцінка їхньої інформативності / Н. Богдановська, М. Маліков, А. Кузьмєцов // Вісн. Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. Сер. біологічна. – Львів, 2006. – Вип. 42. – С. 101–106.
3. Верещака І. В. Дослідження вегетативних показників серцево-судинної системи у студентів-юнаків природничих спеціальностей у динаміці навчального року / І. В. Верещака, І. М. Кофан // Культура здоров'я : [зб. наук. пр.]. – Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2008. – С. 61–64.
4. Дмитроца О. Р. Вікова фізіологія : [метод. рек. до проведення лаборатор. та практич. занять] / О. Р. Дмитроца, С. Є. Швайко, Л. М. Гінайло. – Луцьк : ПП Іванюк П. В., 2007. – 176 с.
5. Кашуба В. О. Сучасні підходи до моніторингу фізичного стану школярів у процесі фізичного виховання / В. О. Кашуба, Н. М. Гончарова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : [наук. журн.]. – Х. : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 1. – С. 71–74.
6. Квашніна Л. В. Нові підходи до оцінки стану здоров'я і діагностики ранніх його порушень у дітей шкільного віку : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Л. В. Квашніна. – К., 2000. – 36 с.
7. Сисоєнко Н. В. Стан здоров'я та особливості фізичного розвитку школярів 6-7 років, які навчалися в загальноосвітніх закладах різних типів / Н. В. Сисоєнко // Вісн. Черкас. ун-ту. – 2010. – Вип. 180. – С. 97–105.
8. Ягєнська Г. В. Вплив емоційного стресу на артеріальний тиск та пульс у підлітків залежно від окремих антропометричних та психологічних параметрів / Г. В. Ягєнська, О. Ю. Федорчук // Наук. вісн. ВДУ. – Луцьк, 2004. – № 4. С. 79–83.
9. Ямпольская Ю. А. Популяционный мониторинг физического развития детского населения / Ю. А. Ямпольская // Гигиена и санитария. – 2009. – № 1. – С. 24–26.

Швайко Светлана, Дмитроца Елена, Коржик Ольга. Анализ физического состояния подростков с разным типом темперамента. Целью работы является изучение особенностей физического состояния подростков. Исследование проведено на 30 школьников (14–15 лет), здоровых, правшей. Всех обследуемых разделили по типу темперамента на три группы (по 10 человек). Для определения типа темперамента (по Айзенку) пользовались величинами показателей экстраверсии и нейротизма, а для оценки надежности этих показателей подсчитывали величину показателя открытости. Уровень физического состояния обследуемых определяли по основным соматометрическим и физиометрическим показателям, согласно общепринятых методик. В результате исследования установлены следующие особенности. Частота сердечных сокращений высокой оказалась у холериков, достоверно ниже – у флегматиков. Среди обследуемых встречались лица с повыше-

ними показателями артеріального тиску, особливо це касалось обстежуваних-холериків. Показатели СОК и МОК были выше нормы у обстежуваних с холеристичним типом темперамента. Однак достовірно нижче показатели індекса Робінсона зафіксовані у підлітків-флегматиків. Взагалом, обстежувані-холерики по показателям адаптаційного потенціала і функціонального стану роботи кровообігу характеризувались напруженим станом серцево-судинної системи.

Ключевые слова: фізичне стан, темперамент, кровообіг, систолічний і минутний об'єм кровотоку, коефіцієнт виносливості, адаптаційний потенціал.

Shvayko Svitlana, Dmytrotsa Olena, Korgzyk Olga. The Analysis of the Physiological State of Adolescents with Different Temperament's Type. The main purpose of the work is studying of the adolescents' physical state. 30 pupils, aged 14–15, were investigated during the experiment. All probationers were healthy and right-handed. They were divided into 3 groups (10 persons) according to the temperament's type. To determine the type of temperament (by Eysenck) the indexes of extraversion and neuroticism were used, and to assess the reliability of these parameters were calculated indexes of sociability. The level of the physical condition of the subjects was determined by the main somatometric and physiometric indicators, according to the standart methods. The study established the following features. The heart rate was higher in choleric and significantly lower in phlegmatics. The individuals with high blood pressure were observed among the subjects, especially in choleric. Individuals with holeric temperament's type have some increased indexes of SV and MV. However, the data of Robinson index were significantly lower in adolescents-phlegmatics. In general, the subjects-choleric were characterized by the stress state of the circulation according to the adaptive capacity data and the functional state of the circulatory system data.

Key words: physical condition, temperament, blood circulation, systolic and minute blood volume, coefficient of endurance, adaptive potential.

Стаття надійшла до редколегії
05.09.2013 р.

УДК 612.815.2:612.821.2:57.034

Світлана Швайко,
Олена Дмитроца,
Лариса Ращинська

Особливості рухливості нервових процесів та об'єму короткочасної пам'яті в осіб із різною добовою ритмічністю

Вивчено вплив біоритмів на індивідуально-типологічні характеристики нервових процесів та об'єм короткочасної зорової і слухової пам'яті. Встановлено, що об'єм короткочасної зорової та слухової пам'яті в представників різних хронотипів залежить від періоду доби. Сила та рухливість нервових процесів характеризувалася вищими показниками в обстежуваних з ритмічним типом добової активності.

Ключові слова: хронотип, зорова пам'ять, слухова пам'ять, рухливість нервових процесів.

Постановка наукової проблеми та її значення. Проблема добових періодичних змін фізіологічних функцій людини привертає увагу вчених різного фаху. Знання динаміки змін фізіологічних функцій організму в певний момент дає змогу застосовувати більш доцільні та більш ефективні методи навчання, лікування й оптимальної працездатності впродовж доби [1; 2; 5]. Особливо слід вивчити динаміку добової активності розумової працездатності студентів, об'єм їхньої пам'яті в різний період доби, що дасть можливість більш досконало розподіляти час роботи та відпочинку, зосередити свою увагу на навчанні.

Не втрачає своєї актуальності дослідження впливу добових біоритмів на силу й рухливість нервових процесів та об'єм короткочасної зорової і слухової пам'яті в студентів-біологів.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Стан здоров'я та працездатність людини залежить від того, наскільки режим праці і відпочинку відповідає його індивідуальним біоритмам [2; 5; 7]. Зміни режиму «сон-бадьорість», фізичної активності можуть призвести до десинхронозу виникнення різно-