

УДК 611.9:575.191:612.017.1:612:656

## **ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК І НОРМУВАННЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ У ШКОЛЯРІВ**

**С. О. Мельничук**

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,  
вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна

Наше сьогодення характеризується істотним зниженням рівня здоров'я та функціонального стану організму школярів. В зв'язку з цим гостро стоїть проблема реалізації оздоровчої функції фізичного виховання. Фізичні вправи розглядаються як засоби оптимізації фізичного розвитку та функціонального стану школярів [2]. В окремих дослідженнях подаються вимоги до дозування фізичних навантажень оздоровчого спрямування, пропонуються орієнтовні програми для розвитку тих чи інших фізичних якостей. Водночас, в наукових дослідженнях, практично не розроблена технологія дозування фізичних навантажень в залежності від рівня фізичного розвитку школярів.

*Мета дослідження* – аналіз особливостей фізичного розвитку та функціонального стану школярів.

Оскільки ряд вчених вважають рівень фізичного розвитку інтегральним показником у відношенні до статевого дозрівання та соматотипу [1, 2, 4], а довжина тіла найбільш генетично детермінована, то використовуючи рівень фізичного розвитку (значення в оцінці 50%), темпи статевого дозрівання та тип конституції (значення в оцінці по 25%) за принципом співпадання всіх трьох чи двох оцінок (при умові, що одна з них рівень фізичного розвитку) за рівнем розвитку, проводиться диференціація дітей середнього та старшого шкільного віку на 3 групи з різними темпами морфофункціонального розвитку:

1) прискорений тип морфофункціонального розвитку, випереджують паспортний вік, акселеранти;

2) нормальний тип розвитку, відповідають паспортному вікові, нормостеніки;

3) уповільнений тип розвитку, відстають від паспортного віку, ретарданти.

Для дітей молодшого шкільного віку пропонується, за аналогією з даною методикою, використовувати такі показники, як рівень фізичного розвитку, "зубна зрілість", тип конституції чи соматотип [2, 3].

Проте запропонований підхід не є оптимальним, оскільки серед дітей з низьким рівнем фізичного розвитку зустрічаються школярі з прискореними темпами статевого дозрівання, що спричинює додаткову напругу адаптаційних систем організму [9, 10]. Важливе

значення в цих процесах відіграють і конституційні особливості особистості, оскільки як відомо, певний рівень жирової тканини в організмі дівчат, зокрема, спричинює певні гормональні перебудови, пов'язані із статевим дозріванням [6, 8, 10].

Перехід від одного вікового періоду до іншого є переломним етапом розвитку, коли організм переходить від одного якісного стану в інший. Вони жорстко контролюються генетично. З критичними періодами частково збігаються сенситивні періоди, що виникають на їхній базі і менш всього контролюються генетично, тобто є особливо сприйнятливими до впливів зовнішнього середовища, у тому числі педагогічних і тренерських.

Критичні періоди переключають організм на новий рівень онтогенезу, створюють морфофункціональну основу існування організму в нових умовах життєдіяльності, а сенситивні періоди пристосовують функціонування організму до цих умов. З цим зв'язана висока чутливість організму до зовнішніх впливів у сенситивні періоди розвитку. Сприятливі впливи на організм у сенситивні періоди оптимально сприяють розгортанню спадкових можливостей організму, перетворенню уроджених задатків у визначені здібності, а несприятливі затримують їхній розвиток, викликають перенапругу функціональних систем, у першу чергу, нервової системи, порушення психічного і фізичного розвитку. Тренувальні впливи в сенситивні періоди найбільш ефективні. При цьому виникає найбільш виражений розвиток фізичних якостей – сили, швидкості, витривалості та ін., щонайкраще відбуваються реакції адаптації до фізичних навантажень, найбільшою мірою розвиваються функціональні резерви організму.

Сенситивні періоди для різних фізичних якостей виявляються гетерохронно. Настання критичних і сенситивних періодів розвитку є тісно пов'язане із темпами фізичного розвитку.

Для школярів в процесі фізичного виховання слід зважати не тільки на темпи фізичного розвитку, але і на його гармонійність, оскільки саме гармонійність є відображенням функціонального стану, або іншими словами «успішності» фізичного розвитку. У школярів з дисгармонійним фізичним розвитком слід обережно підходити щодо нормування фізичних навантажень. Прискорені темпи фізичного розвитку, як відомо, не завжди дають в кінцевому результаті високий рівень фізичного розвитку і можуть обмежувати досягнення високого рівня тренуваності організму. Крім того, високі темпи росту організму викликають значну напругу регуляторних систем, що погіршує адаптивні можливості індивіда. Сповільнені темпи фізичного розвитку, як правило, дають кращі показники щодо формування фізичних якостей, якщо дозування фізичних навантажень відбувалося у відповідності до функціональних можливостей школярів. Кожна з цих груп дітей потребує диференційованого підходу щодо дозування фізичних навантажень з

метою оптимізації процесів фізичного розвитку та формування фізичних якостей.

Тому у процесі фізичного виховання слід не тільки підвищувати рухову підготовленість, але і нормувати її у відповідності до функціонального стану організму [5]. В той же час, для практики фізичного виховання учнів необхідні об'єктивні критерії оцінки оптимальності та адекватності фізичних навантажень для дітей з урахуванням адаптаційних можливостей організму на окремих вікових етапах [5, 7]. Такий підхід дасть можливість адекватно підібрати фізичні навантаження. Формування основних рухових якостей і навичок у процесі фізичного виховання може бути більш успішним за умови обґрунтованого застосування засобів і методів фізичного виховання, а також адекватної інтенсивності фізичних навантажень. Однак, при цьому необхідно враховувати вікові, статеві, соматотипологічні та індивідуальні особливості дітей та підлітків, а також резервні можливості їх організму на різних етапах онтогенезу.

#### *Література*

1. Балыгин М. М. Основные медико-демографические параметры развития детей и подростков / М. М. Балыгин, Б. П. Бруй, Т. Ф. Горбунова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2001. – № 6. – С. 14–22.

2. Бальсевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – М.: Советский спорт, 2009. – 220 с.

3. Вельтищев Ю. Г. Объективные показатели нормального развития и состояния здоровья ребенка / Ю. Г. Вельтищев, В. П. Петров // Приложение к журн. «Российский вестник перинатологии и педиатрии». – М., 2007. – 96 с.

4. Глазирін І. Д. Фізичний розвиток дітей пубертатного періоду / І. Д. Глазирін // Вісник Черкаського університету. Серія «Біологічні науки». – 2010. – Вип. 80. – С. 18–20.

5. Гозак С. В. Особливості функціонального стану організму школярів залежно від організації фізичного виховання/ С. В. Гозак, О. Т. Єлізарова, І. О. Калиниченко // Довкілля та здоров'я. – 2012. – №1. – С. 60–65.

6. Зубаль М. В. Темпи розвитку фізичних якостей хлопців різних соматотипів в онтогенезі шкільного періоду / М. В. Зубаль // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 9. – С. 50–54.

7. Іванюра І. О. Адаптаційні можливості функціональних систем організму учнів середнього шкільного віку при тривалих фізичних навантаженнях: дис. ... доктора біол. наук: 03.00.13. / І. О. Іванюра. – К., 2001. – 386 с.

8. Комиссарова Е. Н. Морфометрические характеристики мышц у детей различных соматотипов/ Е. Н. Комиссарова, Ю. Е. Политыко // Актуальные вопросы биомедицинской антропологии и морфологии: сб.

«БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2014»: Збірник наукових праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2014. – С.476-479.

науч. тр.; под ред. В. Г. Николаева. – Красноярск: типография КрасГМУ, 2009. – С. 63–68.

9. Сонькин В. Д. Проблема оптимизации физического состояния школьников средствами физического воспитания / В. Д. Сонькин, С. П. Левушкин // Физиология человека. – 2009. – Т. 35, №1. – С. 67–74.

10. Федотова Т. К. Влияние фактора конституции на темпы развития школьников / Т. К. Федотова // Новые исследования по генетике развития человека. – М., 2007. – С. 67–71.