

4. 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.

Олександр Тугарєв,
здобувач першого курсу магістратури
спеціальності 017 Фізична культура і спорт,
освітньо-професійна програма «Фізична культура і спорт»,
Західноукраїнський національний університет
Науковий керівник:
Едуард Маляр,
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри фізичної реабілітації і спорту,
Західноукраїнський національний університет

АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ 8–10 РОКІВ

В організації занять з юними футболістами, а також при підборі засобів і методів навчання для визначення ступеня навантажень обов'язковий облік вікових особливостей організму дітей.

Організм дітей багато в чому відрізняється від організму дорослих. Проявляються ці відмінності в особливостях будови і функцій окремих органів і фізіологічних систем. Діти знаходяться в стані безперервного росту і розвитку. Нерівномірність розвитку проявляється періодами прискореного і повільного зростання та формування організму людини. Поняття «зростання» відображає кількісні зміни, наприклад, довжини і маси тіла, що супроводжуються значним підвищенням інтенсивності енергетичних і обмінних процесів. Поняття «формування» означає і якісні перетворення окремих тканин, органів і систем, що характеризують біологічну зрілість організму [1; 6; 7].

Морфологічний розвиток нервової системи дітей активно відбувається в молодшому шкільному віці. Але функціональні показники нервової системи ще далекі від досконалості. Сила і врівноваженість нервових процесів відносно невеликі, що при інтенсивних тренуваннях може призводити до значного виснаження клітин кори головного мозку і швидкому стомленню [2].

Роль центральної нервової системи в забезпеченні цілісного функціонування організму і його взаємодії із зовнішнім світом визначає необхідність і важливість виявлення тих специфічних особливостей морфофункціональної зрілості цієї системи, які, будучи надійною характеристикою функціональних можливостей мозку дитини, разом з тим можуть бути використані для розробки науково обґрунтованих методів навчання [1; 7].

Велика збудливість, реактивність і висока пластичність нервової системи сприяють успішному засвоєнню дітьми 8–10 років рухових навиків. Цим можна пояснити, що діти молодшого шкільного віку відносно легко оволодівають технічно складними формами рухів. Особливістю нервової системи дітей 8–10 років є те, що умовні рефлекси, напрацьовані в цьому віці, закріплюються особливо міцно і зберігаються тривалий час.

Накопичені до теперішнього часу морфологічні та функціональні дані свідчать про те, що у дітей до 6 років відбувається перебудова функціональної організації мозкових структур, що визначають такі важливі психологічні функції, як увага і сприйняття, збільшуються можливості навчання довільним руховим діям [6].

Аналітична діяльність дітей молодшого шкільного віку розвивається від наочно-дієвого до абстрактно-розумового аналізу; від аналізу окремого предмету, явища до аналізу зв'язків і відносин між предметами і явищами.

Останнє – необхідна передумова розуміння молодшими школярами явищ навколишньої дійсності [1; 2].

Залози внутрішньої секреції відіграють важливу роль у процесах росту і розвитку, в адаптивних реакціях дітей. У молодшому шкільному віці відзначається посилення активності гіпофізу, шишкоподібної і щитовидної залоз, надпочечників. Ці особливості знаходять своє відображення у високій пластичності організму, вдосконаленні механізмів гомеостазу [7].

У молодшому шкільному віці відбувається подальший морфологічний розвиток серця і кровоносних судин, удосконалюється регуляція серцево-судинної системи. Артерії у дітей відносно широкі і розвинені сильніше, ніж вени. Відносно більший, ніж у дорослих, і просвіт капілярної мережі. Однак співвідношення між обсягом серця і діаметром великих судин до 11–12 років залишається незмінним. Подібна особливість морфологічної будови кровоносних судин є однією з причин порівняно низького тиску [2; 6].

За даними Босенка А. І., Вілмора Дж. Х., частота серцевих скорочень в 8–9 років – 78–90 і в 10–12 років – 74–80 ударів в хвилину. Найважливішим показником, який безпосередньо характеризує функціональний стан серця, є обсяг крові, що викидається в судини в систолу (серцевий викид). З віком цей показник збільшується: серцевий викид крові дорівнює у 8–9 років 30–40 мл, в 10–11 років – 35–45 мл. Вплив симпатичного відділу вегетативної нервової системи виражено більше, ніж парасимпатичного. У дітей 8–10 років відносно невелика скорочувальна здатність міокарда, малоекономічна діяльність серця, невеликий його функціональний резерв. Низькі величини серцевого викиду і артеріального тиску в поєднанні зі значною частотою серцевих скорочень обумовлюють значну напруженість функції кровообігу у дітей молодшого шкільного віку, особливо при виконанні фізичних навантажень [1; 2].

Величина серцевого викиду крові у дітей молодшого шкільного віку підвищується при інтенсивній роботі до 70 мл, хвилинний обсяг крові досягає 13–15 л/хв, при цьому частота серцевих скорочень може підвищуватися до 240 уд./хв. і більше [6].

Важливою особливістю регіонарного кровообігу є більше збільшення ЧСС, систолічного і хвилинного обсягу кровотоку при роботі ногами, ніж при роботі руками. При цьому робота руками більшою мірою викликає підвищення ЧСС, а робота ногами – систолічного об'єму крові [7].

Слід зазначити ряд особливостей системи дихання у дітей 8–10 років. Довжина гортані у дітей щодо довжини тіла і тулуба більше, ніж у дорослих. З віком у дітей стає меншою частота дихальних рухів, збільшуються життєва ємність легень, дихальний обсяг і хвилинний обсяг дихання. Подібні зміни функції дихання відбуваються завдяки збільшенню обсягу грудної клітини та легень, а також у зв'язку з перебудуванням і вдосконаленням регуляції дихання [1; 2; 6; 7].

У процесі росту і розвитку у дітей молодшого шкільного віку відбувається закономірна зміна структурних і функціональних особливостей м'язів. Зі збільшенням м'язових волокон змінюється співвідношення м'язового та з'єднувального компонентів, збільшуються діаметр і довжина м'язів. Розвиток м'язів відбувається нерівномірно: спочатку – головним чином великі м'язи тулубу, нижніх кінцівок і плечового поясу; в більш пізні терміни – дрібні м'язи. При цьому силові показники розгиначів вище, ніж аналогічні показники згиначів [2].

У молодших школярів триває окостеніння кістяку, зокрема завершується окостеніння фаланг пальців. Суглоби у дітей цього віку містять велику кількість хрящової тканини.

Тренувальні навантаження, які отримують юні спортсмени, відображаються на ході біологічного розвитку дітей, вносячи в нього певні зміни. Порівняльний аналіз школярів, які не займаються спортом, і футболістів 10–14 років по ряду морфологічних ознак показав, що довжина і маса тіла більше у футболістів, причому найбільша різниця спостерігається в 10 років [3; 4; 5]. Ефективність застосовуваних ТТД тісно пов'язана зі здатністю футболістів управляти своїми рухами. Вивчення здібностей психомоторних функцій, обумовлених віком гравця, має важливе значення при їх відборі в спортивні школи і в подальшій підготовці.

У багатьох дослідженнях простежується концепція першочерговості розвитку психомоторики дітей як фактору підвищення базових умінь і навичок у багатьох видах діяльності, в тому числі і спортивної [4; 8; 9].

Отже, можна зробити такі висновки:

1□ Систематичні заняття футболом сприяють зміцненню організму людини, підвищення рівня його фізичного розвитку і працездатності, поліпшенню пристосованості до фізичних навантажень, прискоренню процесів відновлення. Це супроводжується морфофункціональною перебудовою основних систем організму, значним розширенням їх функціональних можливостей, вдосконаленням регуляторних механізмів, збільшенням діапазону компенсаторно-адаптаційних реакцій, підвищенням опірності організму до дії різних несприятливих факторів зовнішнього середовища. В результаті систематичних тренувань у футболістів збільшується запас енергетичних речовин і активних ферментів в організмі і вдосконалюється здатність до більш швидкого їх використання при м'язових навантаженнях [7, с. 21–32].

2□ Розуміння того, що різна рухова активність дітей (рухливі та спортивні ігри, міні-футбол) є умовою, стимулюючою чинники розвитку інтелектуальної, емоційної та інших сфер, визначають очевидну необхідність

наукової розробки питань навчально-тренувального процесу і фізичного виховання дітей та підлітків.

Список використаних джерел

1. Босенко А. І., Орлик Н. А., Топчій М. С. Фізіологія спорту: навч. посіб. Одеса: видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2017. 68 с.
2. Вілмор Дж. Х., Костіл Д. Л. Фізіологія спорту. К.: Олімпійська література, 2003. 655 с.
3. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навч. посібн. Вінниця: «Планер», 2014. 616 с.
4. Костюкевич В.М. Теорія і методика викладання футболу: навч. посібн. 2-е вид. перероб. та доп. Київ: КНТ, 2017. 310 с.
5. Лисенчук, Г.А. Управление подготовкой футболистов: моногр. Киев: Олимпийская литература. 2003. 272 с.
6. Яремко Є.О. Спортивна фізіологія. Львів, Сполом, 2006. 159 с.
7. Яремко Є.О. Фізіологія спорту та фізичних вправ. Львів, ЛП, 2010. 180 с.
8. Faulkner, S. Soccer practice games for 6 to 9-year olds: Over 150 Drills & Fun Games to Teach Soccer Skills & Techniques / Cardinal Publishers Group, 2003. 174 p.
9. Wybrane zagadnienia treningu sportowego piłkarzy nożnych / pod redakcją prof Aleksandra Stuły; Międzynarodowe Towarzystwo Naukowe Gier Sportowych. Gorzów Wlkp, 2005. 222 str.