

навичок біологічного змісту. Він сприятиме не тільки поглибленню в учнів знань природничого змісту, а й буде основою для формування нових компетентностей та понять при вивченні біології в середніх та старших класах.

Список використаних джерел:

1. Байбара Т.М. Методика навчання природознавства в початкових класах: Навчальний посібник / Т.М. Байбара. – К. : Веселка, 1998. – 334с.
2. Волохата К.М. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до формування природознавчої компетентності учнів / К.М. Волохата. – Професійна освіта. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія, випуск 40 – 2013. – С. 167–170.
3. Гапон С.В. Особливості формування ботанічних та біоекологічних понять при вивченні мохоподібних / С.В. Гапон, К.В. Мастюх // Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXI Каришинські читання) : м-ли Міжнарод. наук.-практ. конф., м. Полтава, 29-30 травня 2014 р. / За заг. ред. проф. М.В. Гриньової. – Полтава, 2014. – С. 52–54.

СОМАТОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ВІЛЬНОЮ БОРОТЬБОЮ

Собко Г.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Науковий керівник – Коваленко Л.П., старший викладач кафедри анатомії і фізіології Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди

Спорт здійснює вплив як на макро-, так і на мікроструктуру організму людини, при цьому морфологічні особливості, тим більше виражені, чим триваліші заняття спортом. Виражений вплив надають спортивні вправи на конституційні особливості людини. Фахівці відзначають, що систематичні заняття спортивною боротьбою сприяють гармонійному розвитку всіх груп м'язів, серцево-судинної системи і опорно-рухового апарату [1].

Головним чинником, який визначає компонентний склад тіла, є адаптація до тренувального процесу. Визначення й оцінювання складу маси тіла з відносною величиною кісткової, м'язової та жирової тканини дає цінну інформацію для судження про стан здоров'я, фізичного розвитку й фізичних можливостей дітей та підлітків [2].

У літературних джерелах майже відсутні відомості, що стосуються вивчення морфологічних особливостей та компонентного складу тіла у дітей, що займаються вільною боротьбою, а також порівняльний аналіз антропометричних показників серед дітей, котрі лише починають займатися спортом. Тим часом, ці дані необхідні при оцінці стану здоров'я і розробці таблиць фізичного розвитку. Метою дослідження стало вивчення морфологічних особливостей та компонентного складу тіла дітей, що займаються вільною боротьбою. Завданням роботи – виявлення відмінностей в показниках компонентного складу серед спортсменів-борців, що мають різний спортивний стаж. Новизна роботи полягає в тому, що більшість раніше проведених досліджень стосувалися контингенту вищої спортивної майстерності.

Компонентний склад тіла – кількісне співвідношення структурних складових, що мають різну метаболічну активність і розкривають індивідуальні

особливості організму [3]. Важливим показником фізичного розвитку є маса тіла людини, хоча вона не дає об'єктивного уявлення про індивідуальну форму без її фракціонування на три складові компоненти: кістковий, м'язовий, жировий [4].

Розвиток і варіабельність компонентного складу тіла залежать від популяції, середовища проживання, віку і статі [5]. Жировий компонент є найбільш лабільним, його вміст може змінюватись в широких межах. Він визначає зовнішній вигляд, моделює форму тіла, властиву віку, статі, нації, відображає нейрогуморальний статус [6]. Кістковий компонент виділяє пропорції і соматотип [7]. Інтенсивна фізична діяльність викликає зменшення жирового компонента і збільшення м'язової маси тіла.

Вимірювання м'язового і жирового компонентів під впливом тренувальних навантажень відображають спрямованість і вираженість адаптивних зрушень структурного рівня в організмі спортсмена і переважний характер енергозабезпечення. Так, відомо, що склад тіла змінюється під впливом різного вмісту білків, жирів і вуглеводів в харчовому раціоні [8]. Застосування різних фармакологічних засобів також впливає на склад тіла: використання анаболічних препаратів збільшує м'язову масу, підвищує працездатність і витривалість [9]. Крім цього, відомо про особливості зміни складу тіла юних спортсменів в різні вікові періоди. Динаміка змін компонентів маси тіла в першу чергу відображає становлення гормональної сфери, а також процеси росту і розвитку під впливом занять спортом. Доведено безпосередній зв'язок показників складу тіла з рівнем фізичної активності [10]. Також специфіку величин компонентів маси тіла визначає видова і кваліфікаційна приналежність спортсменів: в кожному виді спорту складається специфічна морфологічна модель тіла.

Дослідження проведені серед дітей 8-10 років, що займаються в секції вільної боротьби в групі попередньої базової підготовки ДЮСШ №7 м. Харкова. Юних борців було поділено на дві групи. До I групи увійшли діти, що займаються спортом 1-2 роки (n=22), до II групи – діти, що займаються в секції 4-5 років (n=22). Обстежені діти не відрізнялися за соціальним статусом сім'ї (середній), характером і збалансованістю харчування, кількістю і тривалістю тренувань (4 рази на тиждень по 3 години) і не мали хронічних захворювань. При цьому враховувалася добровільна інформована згода батьків на проведення вимірювань. Поряд з метою досягнення спортивних результатів заняття спортом спрямовані на зміцнення здоров'я і хороший фізичний розвиток дітей. Таким чином, доцільним став порівняльний аналіз показників фізичного розвитку дітей з різним спортивним стажем для характеристики ступеня впливу занять спортом на організм дитини в період розвитку.

Обстеження включало антропометрію поздовжніх, поперечних та охватних розмірів тіла, діаметрів кісткових епіфізів і визначення маси тіла [11]. Розрахунок жирового, м'язового і кісткового компонентів маси тіла здійснювався за методикою чеського дослідника Матейка (1921) [12] з урахуванням антропометричних даних і методу каліперометрії.

В результаті роботи було встановлено, що:

- в зрості юних спортсменів обох груп достовірних відмінностей не має;
- при оцінці ваги спостерігається тенденція її збільшення у дітей з більшим спортивним стажем (II група);
- показники поперечного і сагітального діаметра грудної клітки у дітей другої групи зростали в порівнянні з такими у дітей першої групи ($P > 0,95$);

- охватні розміри тіла статистично значимо більші у дітей II групи;
- при оцінці діаметрів кісткових епіфізів виявлено статистично значиме збільшення величин діаметрів передпліччя у дітей II групи на 8% ($P > 0,95$); діаметри стегна, гомілки та плеча не показали достовірних відмінностей;
- аналіз жирового компоненту маси тіла виявив тенденцію до зменшення його в другій групі на 9,3% ($0,1 > P > 0,05$);
- розрахунок м'язового компоненту спортсменів-борців виявив статистично значиме збільшення його у спортсменів другої групи на 8,4% ($P > 0,95$);
- визначення кісткового компоненту маси тіла достовірних відмінностей не виявило.

В нашій роботі було доведено безпосередній зв'язок охватних та поперечних показників будови тіла з рівнем фізичної активності. При посиленому фізичному тренуванні наростає м'язова маса, а обмежена рухова активність викликає збільшення запасів жиру і зменшення м'язової маси. Ймовірно, охватні характеристики тіла людини є одними із показників тілобудови та індикаторами його структурно-функціонального стану на етапах онтогенезу, насамперед у дитячому та підлітковому віці. Тобто, рівень антропоморфологічного профілю залежить від рівня спортивної майстерності. У борців, що довше займаються спортивною діяльністю, спостерігається тенденція до збільшення м'язової маси тіла і, відповідно, до зменшення жирового компоненту тіла.

Список використаних джерел:

1. Шимченко М.В. Зависимость приемов дзюдо от антропометрических особенностей спортсменов / М.В. Шимченко // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 9. – С. 180–182.
2. Артюнина Г.П., Гончар Н.Т., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний: Здоровье, болезнь и образ жизни / Г.П. Артюнина, Н.Т. Гончар, С.А. Игнаткова. – Псков: Проспект, 2008. – 304 с.
3. Койносов П.Г., Чирятьева Т.В., Орлов С.А. Антропометрические и соматометрические особенности организма лиц юношеского возраста Тюменской области // Медицинская наука и образования Урала. – 2012. – №4. – С. 77–81.
4. Мартиросов Э.Г. Технологии и методы определения состава тела. – М., 1998. – 247 с.
5. Мартиросов Э.Г. Биоимпедансная оценка состава тела у детей 10-16 лет с использованием анализатора ABC-01 «Медасс» / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, Н.Д. Николаева [и др.]. – 2006 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.medass.ru>
6. Kuzawach. W Adipose tissue in human infancy and childhood: An evolutionary perspective // Amer. J. Phys. Antropol., 1998. – №27. – P. 177–209.
7. Корнеева И.Т. Тренированность и компонентный состав массы тела подростков, занимающихся спортом / И.Т. Корнеева, С.Д. Поляков, Д.В. Николаев // Спортивная медицина. Здоровье и физич. культура. – Сочи, 2011. – С. 137–139.
8. Рылова Н.В., Хафизова Г.Н. Актуальные проблемы питания юных спортсменов // Практ. мед. – 2012. – №7 (62). – С. 71–74.
9. Hartgens F., Kuipers H. Effects of androgenic-anabolic steroids in athletes // Sport Med. – 2004. – Vol. 34. – P. 513–554.
10. Andreoli A., Celi M., Volpe S.L. et al. Long-term effect of exercise on bone mineral density and body composition in pos-menopausal exelite athletes: a retrospective study // Eur. J. Clin. Nutr. – 2012. – Vol. 66, № 1. – P. 69–74.
11. Бунак В.В. Антропометрия. Практический курс / В.В. Бунак. – М.: Учпедгиз, 1941. – 376 с.
12. Mateigka J. The testing of physical efficiency / J. Mateigka // Amer. J. Phys. Anthropol. – 1921, v. 4. – № 3. – P. 25–38.