

генез сопряжен с возрастными функциональными и морфологическими изменениями. Характер и интенсивность этих изменений зависят от наследственной предрасположенности и факторов внешней среды, в том числе и физических нагрузок, способных положительно воздействовать на процессы роста и развития (Б. А. Никитюк, 1978). Как отмечает В. Б. Шварц (1980), «соматотип спортсмена наследуется и является важным селективным фактором спортивного успеха».

В исследованиях принимали участие юные баскетболистки 12-13-летнего возраста. Методы исследования: антропометрический, соматотипизация, определение степени полового созревания и контрольное тестирование физической подготовленности спортсменок. Цифровой материал обрабатывался методом вариационной статистики.

Изучение взаимосвязи между морфологическими признаками и результатами в тестовых упражнениях показало, что девочки-акселерантки и медиалы имеют более высокие показатели коэффициента корреляции ($r=0,8-1$), чем ретардантки. Соматотипизация позволило среди об-

следованных выделить следующие соматотипы: мышечный (50%), торакально-мышечный и мышечно-дигестивный (42,86%), астеноидный (7,14%). Мышечный и торакально-мышечный типы (мезосомные) отличаются средним или слабым развитием жировой и сильным развитием мышечной массы тела. Мышечно-дигестивный тип (гиперсомный) характеризуется средним и сильным развитием жировой и слабым развитием мышечной массы, а астеноидный (гипосомный) – слабым развитием обоих компонентов массы тела.

Об уровне физической подготовленности юных баскетболисток разных соматотипов можно судить по результатам в тестовых упражнениях. Так, в беге на 20 и 60 м, в прыжках в высоту с места и особенно в прыжке в длину с разбега лучшие результаты показали спортсменки мышечного и торакально-мышечного типа, а в прыжке в длину с места и толкании набивного мяча – баскетболистки мышечно-дигестивного типа. Причем наиболее высокие результаты демонстрировали спортсменки со средним и высоким баллом полового развития.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Д. А. Димитриев, М. Г. Андреева, И. И. Романова

Чувашский государственный педагогический университет, г. Чебоксары

Изменения физического развития являются неспецифической реакцией организма человека на воздействие сложного комплекса техногенных загрязнений на ранних этапах онтогенеза.

Это послужило теоретической основой для проведения нами изучения антропометрических показателей детей, проживающих в условиях неблагоприятной экологической среды. На организм детей изучаемой группы оказывают влияние соединения, поступающие в атмосферный воздух с выбросами

предприятий машиностроения, химической и энергетической промышленности (тяжелые металлы, соединения хлора, оксиды азота и углекислого газа, взвешенные вещества и т. д.).

В качестве контрольной группы были выбраны дети, проживающие на городской территории, характеризующейся низким уровнем загрязнения окружающей среды. Всего было исследовано 500 детей.

Анализ проводился в два этапа (оценка показателей физического развития с помощью

центильной шкалы и оценка физического развития в целом). На каждом из этапов оценки физического развития нами проводился сравнительный анализ распределений полученных оценок для сравниваемых контингентов.

Из данных исследования детей дошкольного возраста следует, что доля девочек с массой тела, выходящей за пределы нормы, выше в экологически неблагоприятном районе, чем в экологически благоприятном ($\chi^2=50,48$; $p<0,001$).

Различие между распределениями массы тела мальчиков было менее выраженным ($\chi^2=16,22$; $p>0,05$). В то же время отмечаются некоторые сдвиги аналогичные тем, которые мы отметили у девочек, хотя и менее значительные.

Анализ распределения оценок роста у детей дошкольного возраста, проживающих

в районах с различным уровнем загрязнения окружающей среды, показал, что доля мальчиков с ростом выше и ниже границ нормы была больше в неблагоприятных экологических условиях, чем в благоприятных ($\chi^2=50,48$; $p<0,001$).

Приведенные особенности распределения обуславливают большую долю детей дошкольного возраста с нормальным физическим развитием, проживающих в экологически благоприятных условиях ($\chi^2=20,83$; $p<0,013$).

Необходимо отметить, что разница в уровне загрязнения окружающей среды обуславливает различия в распределении оценок физического развития в сторону увеличения частоты нарушений физического развития. Это отличие наиболее выражено у мальчиков дошкольного возраста.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ БЛИЗНЕЦОВ

Л. А. Дмитриев

Московский государственный университет

При исследовании близнецов ставятся, как правило, генетические задачи – изучение роли наследственности и среды в изменчивости тех или иных признаков организма. При этом не рассматривается возможность качественно разных условий развития разного типа близнецов. Цель работы состояла в том, чтобы установить, влияет ли тип зиготности на особенности физического развития близнецов и как это влияние отражается на величине коэффициента Хольцингера.

В 1998 г. исследована выборка близнецов, русских, родившихся в 1981 г. в г. Москва. Всего изучено 40 пар однополых близнецов, из них: 16 пар монозиготных близнецов (МЗ), девушки; 8 пар МЗ – юноши; 8 пар дизиготных близнецов (ДЗ), девушки; 8 пар ДЗ – юноши. Программа измерительных признаков включала длину и вес тела, ширину плеч и таза, обхват груди. Измере-

ния проводились по методике Бунака. Определялся тип конституции: у девушек по схеме Галанта, у юношей – по схеме Бунака. Проводилось определение следующих функциональных особенностей: динамометрия кистей (3 попытки каждой рукой), скорость сокращения мышц – теппингом 1-го пальца кисти (Т1) (3 попытки каждой рукой), скоростно-координационные способности – тест переставления стержней (ТПС) (3 попытки каждой рукой). Упражнение Т1 заключалось в максимальном количестве нажатий 1-м пальцем на клавишу прибора за 8 сек. ТПС – перестановка за максимально короткое время 10 стержней из одного ряда лунок в другой, находящихся на специальной подставке в 20 см друг от друга. (Измерялось время в секундах).

С помощью вышеуказанных тестов проводилось определение мануальных