

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КИСТЕВОЙ ДИНАМОМЕТРИИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА

Грабцевич М.В., Прокопович Д.А.

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Республика Беларусь

Актуальность. Одним из физических качеств является сила, которая определяется, как способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

Кистевая динамометрия является методом измерения силы сжатия кисти и представляет собой один из способов оценки мышечной силы у детей школьного возраста.

Измерение кистевой динамометрии может дать информацию о физическом развитии ребенка, а также о его физической активности и общем здоровье. На основе показателей кистевой динамометрии у детей школьного возраста рядом авторов сделаны следующие выводы:

Влияние на проявление силовых способностей детей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют: собственно мышечные; центрально-нервные; личностно-психические; биомеханические; биохимические; физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

Измерение кистевой динамометрии может быть полезным инструментом для оценки физического состояния и физической активности детей школьного возраста. Однако, оценка физического развития и здоровья ребенка должна включать в себя не только кистевую динамометрию, но и другие тесты и показатели, такие как антропометрические измерения, кардиореспираторная выносливость и т.д.

Цель. Сравнить показатели силы мышц кистей рук школьников Гомельского района 2013 и 2022 года. Обсудить результаты кистевой динамометрии.

Материалы и методы. В исследование были включены 66 детей средней школы аг. Поколюбичи. 34 мальчика и 32 девочки в возрасте от 7 до 16 лет, у которых оценивались значения кистевой динамометрии.

Сила кистей определялась при помощи пружинного динамометра ДМЭР-30 (НТМИЗ, Россия), имеющего диапазон измерений 5–30 даН и предел допускаемой погрешности $\pm 1,5$ даН.

Соответствие полученных результатов закону нормального распределения оценивалось при помощи критерия Шапиро – Уилка, а для анализа связи двух признаков использовался параметрический метод Пирсона. Статистический анализ данных проводился на персональном компьютере с помощью

электронных таблиц «Microsoft Excel» из пакета офисных программ Microsoft Office 2019 Home Use Program и программного пакета для статистического анализа компании StatSoft «Statistica Base» v.13.3 En (лицензия для студентов и аспирантов).

Результаты. В ходе обследования школьников оценивались фактические показания динамометра ДМЭР-30. При этом на основании данных исследования, проводимого проф. Мельником В.А. в 2013 год считалось, что сила правой кисти у мальчиков в возрасте 7-9 лет должна составлять в среднем 10,2 даН, в 10-12 лет – 13,6 даН, а левой – 8,5 даН и 12 даН, соответственно. На основании тех же данных, сила правой кисти у девочек в возрасте 7-9 лет должна составлять в среднем 9,2 даН, в 10-12 лет – 11,2 даН, а левой – 7,8 даН и 9,45 даН, соответственно.

В ходе проведенных обследований в 2022 году было установлено, что преобладающей правая рука была у 62,25 %, левая – у 37,75 % обследованных.

Средние значения динамометрии ведущей руки у мальчиков в группе 7-9 лет составили 9,3 даН, в группе 10-12 лет – 14,9 даН, более слабой – в группе 7-9 лет – 8,8 даН, в группе 10-12 лет – 14,1 даН.

Средние значения динамометрии ведущей руки у девочек в группе 7-9 лет составили 9,2 даН, в группе 10-12 лет – 15,3 даН, более слабой – в группе 7-9 лет 8,9 даН, в группе 10-12 лет – 14,1 даН.

Таким образом, установлено, что мальчики при обследовании в 2022 году показали меньшие силовые показатели как на правую, так и на левую руки в обеих группах, по сравнению с данными 2013 года.

Девочки в 2022 году более высокие показатели динамометрии на левую руку в группе 7-9 лет и на обе руки в группе 10-12 лет.

Следует отметить, что по данным ряда исследователей, на силу мышц сгибателей пальцев кисти, помимо массы тела, влияет ряд других факторов, которые в данном исследовании не учитываются.

Выводы. С возрастом показатели кистевой силы имеют тенденцию к росту. У девочек кистевая сила меньше, чем у мальчиков, и зависит не только от половой принадлежности, но и от возрастных особенностей, что важно учитывать при составлении программ по физической культуре. Как известно, развитие силы влияет не только на все стороны физической подготовки, но и имеет большое прикладное значение. Силовой компонент присутствует в любых видах спорта, и поэтому развитию этого физического качества должно уделяться большое внимание, особенно при подготовке подрастающего поколения и начинающих спортсменов.

По нашему мнению, требуется разработать методiku, позволяющую более качественно проводить комплексную оценку физического развития школьников и на основании полученных данных целенаправленно и обоснованно планировать, организовывать и проводить мероприятия по укреплению их здоровья. Как дополнительный метод в обследовании авторами предлагается использовать биоимпедансный анализ.