

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ КАК КРИТЕРИЙ ОЗДОРОВЛЕНИЯ В ЛЕТНЕМ ЛАГЕРЕ

Сидукова О. Л., Гузик Е. О.

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»
г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Организация отдыха и оздоровления детей в стационарных загородных лагерях является одной из мер сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения. Для оценки эффективности реализуемых профилактических мероприятий, их действенности, требуется научное обоснование индикаторов эффективности [1]. Показатели физического развития детей и подростков в течение длительного времени используются в качестве индикаторов здоровья населения. Высокая информативность показателей физического развития обусловила их включение во многие информационно-аналитические системы социально-гигиенического и эколого-гигиенического мониторинга, контроля физической подготовленности детей и подростков [2, 3, 4].

Цель. Изучить динамику показателей физического развития детей за время пребывания в оздоровительном лагере.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом естественного гигиенического эксперимента в типовом оздоровительном загородном лагере стационарного типа, расположенном в Минской области. В учреждении были обследованы 1017 детей в возрасте 9–14 лет, из них 467 мальчика и 550 девочек. При проведении антропометрического обследования использована унифицированная антропометрическая методика. Программа обследования включала измерение и анализ тотальных размеров тела (длина, масса тела), физиометрических (мышечная сила кистей рук, жизненная емкость легких), функциональные пробы (проба Генче, Мартине). На основании полученных данных проводился расчет индекса массы тела (ИМТ). Оценка показателей физического развития проводилась в соответствии с национальными стандартами.

Результаты и их обсуждение. На момент прибытия в оздоровительный лагерь около трети детей имели резко дисгармоничное физическое развитие. При этом среди обследованных, детей с избытком массы тела относительно роста (имеющих очень высокий и высокий ИМТ) в 5,4 раза больше по сравнению с удельным весом детей, имеющих дефицит массы тела (имеющих очень низкий и низкий ИМТ). Выявлены достоверные гендерные статистически значимых различий в распределении детей по уровню ИМТ (Chi-square test, $\chi^2=14,4516$, $p=0,024986$).

Установлено, что к концу смены в исследуемой выборке удельный вес детей, имеющих гармоничное физическое развитие, увеличился на 2,4%, резко дисгармоничных – практически не изменился и составил 27,8%. Дети с дисгармоничным физическим развитием к концу смены составили 26,7%.

При оценке динамики индивидуальных значений ИМТ выявлены статистически значимые различия в распределении детей по уровню ИМТ (Chi-square test, $\chi^2=2855,59$, $p=0,00000$) в начале и в конце смены. Поскольку эффективным является оздоровление, если дети на протяжении смены имели гармоничное физическое развитие, поэтому оздоровление детей, которые как в начале, так и в конце смены имели средний уровень ИМТ можно так же считать эффективным. Таким образом, у 51,7% обследованных детей по показателю ИМТ оздоровление можно считать эффективным. У 39,9% детей в течение смены не наблюдалось динамика ИМТ, у 8,4% – неблагоприятная тенденция ИМТ. Среди мальчиков и девочек статистически значимых отличий в эффективности оздоровления по данному критерию не выявлено (Chi-square test, $\chi^2=0,559581$, $p=0,755943$).

Результаты исследования мышечной силы правой кисти в начале смены свидетельствуют, что 49,8% поступающих на оздоровление детей имели уровень данного показателя в соответствии с возрастом, 46,8% – показатели ниже средневозрастного и лишь 3,4% – выше среднего уровня. Девочек, имеющих мышечную силу рук в пределах возрастной нормы, на 19,5% больше чем мальчиков, при этом на 19,9% больше мальчиков имеют показатели мышечной сил ниже возрастной нормы (различия статистически значимы, Chi-square test, $\chi^2=17,8720$, $p=0,000132$).

Наибольший удельный вес детей, имевших показатели ниже среднего выявлено в возрастных группах 11 и 12 лет (57% и 59,4% соответственно), при этом в этих же возрастах было и большее количество детей с показателями выше среднего (4,4%).

Сравнительный анализ средневозрастных значений мышечной силы правой кисти в начале и в конце смены свидетельствует об отсутствии значительной динамики вышеуказанного показателя во всех возрастно-половых группах.

При оценке индивидуальных данных мышечной силы кисти в конце смены только у 29,2% детей наблюдалась положительная динамика данного показателя, у 34,3% – показатели не изменились, у 36,5% наблюдается снижение показателей. Достоверных статистически значимых различий между мальчиками и девочками не выявлено (Chi-square test, $\chi^2=0,336795$, $p=0,845018$).

При оценки мышечной выносливости у детей, поступающих на оздоровление в летний лагерь, выявлено, что 12,0% относятся к стайерам, т. е. детям, у которых показания динамометрии в начале и в конце

исследования равны, среди девочек таких на 8,7% больше чем среди мальчиков. Разница статистически значима (Chi-square test, $\chi^2=8,21690$, $p=0,041741$).

При проведении повторного исследования в конце оздоровительной смены установлено уменьшение удельного веса девочек относящихся к группе «стайеров» в два раза. Статистически значимых различий между мальчиками и девочками не выявлено. (Pearson Chi-square test, $\chi^2=0,344$, $p=0,849845$).

При оценке эффективности по показателю мышечная выносливость у 44,3% детей к концу смены наблюдалось уменьшение разницы показателя динамометра между первым и вторым сжатием, что свидетельствует о повышении мышечной выносливости. Однако, у 46,6% детей наблюдается обратная тенденция, у 9,13% показатели не изменились. Статистически значимых отличий между мальчиками и девочками не выявлено (Chi-square test, $\chi^2=0,705181$, $p=0,702866$).

Одним из показателей, который также определяет тренированность детского организма и определяет его функциональные возможности, является жизненная емкость легких (ЖЕЛ). При оценке ЖЕЛ установлено, что в начале смены 68,1% детей имели показатели в пределах средневозрастной нормы, 20,2% (каждый пятый) – выше среднего, 11,7% (каждый десятый) – ниже среднего. Статистически значимые различия между мальчиками и девочками в распределении по уровню ЖЕЛ в начале смены не выявлены (Chi-square test, $\chi^2=0,335$ $p=0,258914$). У мальчиков по сравнению с девочками показатели ЖЕЛ ниже возрастных нормативов встречаются в 1,4 раза чаще, при этом выше возрастных нормативов – в 1,2 раза реже.

Сравнительный анализ средневозрастных значений результатов исследования ЖЕЛ в начале и в конце смены свидетельствует об отсутствии статистически значимой динамики вышеуказанного показателя во всех возрастно-половых группах, за исключением группы мальчиков 9 лет, среди которых удельный вес детей с высоким показателем ЖЕЛ увеличился в 1,5 раза.

В загородных стационарных оздоровительных лагерях Республики Беларусь не всегда имеется достаточно оборудования и возможностей оценить функцию внешнего дыхания с использованием спирометра, поэтому одним из критериев оценки функциональной устойчивости систем дыхания и кровообращения является проба Генча (задержка дыхания на выдохе), где за короткий период создается ситуация экстремальной работы данных систем. Результаты исследования пробы Генча у детей в начале смены свидетельствуют, что способность к задержке дыхания на выдохе соответствует возрастной норме у 74,4% учащихся, у каждого четвертого – показатель выше среднего.

Установлены статистически значимые различия в выполнении пробы Генча между мальчиками и девочками (Pearson Chi-square, $p=0,000000$). Среди мальчиков в 2,1 раза чаще встречаются результаты ниже возрастных нормативов.

При сравнительной оценке индивидуальных данных результатов выполнения пробы Генча в начале и в конце смены установлено, что к концу смены 47,2% детей (чуть меньше половины) улучшили этот показатель. У 14,3% обследованных детей за период оздоровления отмечалась отрицательная динамика результатов пробы.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы является одним из определяющих показателей адаптационно-приспособительной деятельности организма, поэтому целесообразным является изучение особенностей кардиоваскулярной системы у детей и подростков как критерия эффективности оздоровления. Нами в качестве интегрального показателя использовалась проба Руфье. В результате исследования установлено, что лишь 63,1% имеют удовлетворительные показатели. Удельный вес мальчиков с хорошими показателями по результатам выполнения данной пробы в три раза больше, чем у девочек (Chi-square test, $\chi^2=7,31690$, $p=0,018064$). Неудовлетворительные результаты выполнения вышеуказанного теста имеет каждый третий обследованный ребенок, причем среди девочек таких в 1,8 раза больше по сравнению с мальчиками.

К концу смены наблюдается незначительная динамика улучшения выполнения данной пробы, так лишь у 17% детей перешли в более благоприятную группу, у 3% показатели ухудшились, достоверных различий между мальчиками и девочками не выявлено (Chi-square test, $\chi^2=8,81670$, $p=,031741$). Данная ситуация может быть связана с недостаточным по времени пребыванием детей в детском оздоровительном лагере и недостаточной организацией двигательной активности.

Выводы:

1. Каждый третий ребенок, пребывающий на оздоровление, имеет дисгармоничное физическое развитие (детей с избытком массы тела относительно роста в 5,4 раза больше по сравнению с удельным весом детей, имеющих дефицит массы), у каждого десятого – ЖЕЛ ниже средневозрастных показателей, у 46,8% низкий уровень мышечной силы, удовлетворительные результаты пробы Руфье регистрируются у 63,1% детей.

2. При оценке эффективности оздоровления выраженный оздоровительный эффект наблюдается не более чем у 50% (половины) детей, и до 30% детей имеют обратную динамику. Отсутствие динамики и даже снижение показателя у детей в конце оздоровительной смены свидетельствует о неправильной постановке физического воспитания в лагере, об отсутствии или низкой эффективности упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в системе физкультурно-оздоровительных мероприятий.

3. При организации физкультурных занятий необходимо учитывать физическую подготовленность ребенка, его состояние здоровья, также не следует забывать о половых отличиях в реакции детского организма на физическую нагрузку. Уровень развития физических навыков для ряда основных двигательных умений у детей в зависимости от пола имеют существенные различия.

Литература

1. Гигиена учебного процесса и состояние здоровья школьников при блочно-модульном обучении: монография / А. В. Суворова, И. Ш. Якубова, Н. П. Иванова. – СПб. : Изд-во СРУВ им. Им. Мечникова, 2014. – 160 с.
2. Гигиенические основы оценки эффективности оздоровления детей и подростков в летних стационарных загородных лагерях / И. И. Новикова, Ю. В. Ерофеев, П. А. Вейних, А. И. Ищенко, О. А. Савченко, И. П. Флянк // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2013. – С. – 92–95.
3. Физическое развитие дошкольников посредством учета гендерного аспекта / С. В. Голубова, Л. Ф. Емельянова // Наука и современность. – 2015. – С. 68–72.
4. Физическое развитие современных школьников Нижнего Новгорода / Е. С. Богомолова, Ю. Г. Кузмичев, Т. В. Бадеева, М. В. Ашина, С. Ю. Косюга, А. С. Киселева // Медицинский Альманах. – 2012. – № 3 (22). – С. 193–198.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ASL-ПЕРФУЗИИ ПЕЧЕНИ ПРИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ

Симакина Е. Н., Морозова Т. Г.

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный
медицинский университет» МЗ РФ,
г. Смоленск, Российская Федерация

Актуальность. В мире зарегистрировано более 1 млрд пациентов с хроническими вирусными гепатитами (ВГ) В, С и циррозом: около 600 млн с хроническим вирусным гепатитом В, около 300 млн с гепатитом С, более 100 млн с циррозами печени [1, 2]. Вирусные гепатиты – одна из глобальных проблем здравоохранения, опасность, которой обусловлена бессимптомностью на ранних этапах развития, склонностью к прогрессированию, с последующим развитием портальной гипертензии и формированием гепатоцеллюлярной карциномы [2].