

Меры профилактики от поражений ионизирующим излучением делят на защиту временем, расстоянием, материалом, а также приемом радиопротекторов (SH-препаратов, модификаторов метаболизма, метгемоглобинообразователей, аминов, витаминов, меланинов, растительных препаратов).

Среди используемых в медицине методик особое место занимает гипоксическая защита тканей при проведении лучевой терапии опухолей. Данный метод может использоваться в качестве дополнения к профилактике цистамином. На основании исследований при одновременном использовании гипоксии и цистамина сохраняется 100 % выживаемость при облучении в летальных дозах. На практике это возможно при создании управляемой гипоксии при снижении SpO_2 крови до 92–94 % и внесении в дыхательную смесь CO_2 с целью компенсации развивающегося респираторного алкалоза. Мониторинг уровня SpO_2 крови возможно проводить с использованием портативных пульсоксиметров имеющими диапазон определения от 70 до 98 % в режиме реального времени. Данный режим позволит, сохраняя работоспособность, сохранить жизнь и здоровье у лиц выполняющих работы в очагах радиоактивного загрязнения. Также после использования данной схемы допустимо применять метформин, который, являясь акцептором NO, снижает летальность от лучевого воздействия и риск реперфузионных осложнений, что было подтверждено в опытах на мышах.

Природный водорастворимый пигмент меланин в опытах на крысах позволял не только снизить летальность при длительном облучении суммарной дозой 1,25 Гр, но также предотвратить развитие мутаций и, более того, потомство у облученных особей развивалось быстрее, было сильнее, выносливее и умнее, чем у контрольной группы. После внутрибрюшинного введения мышам меланина перед облучением их дозой в 7 Гр у них увеличивалась выживаемость и продолжительность жизни. Главными достоинствами меланина являются эмбриопротекторное действие и низкая токсичность LD50 (2,5–3,0 г/кг).

Вывод

По итогам исследования можно сделать следующий вывод, что на данный момент используемые алгоритмы профилактики и лечения несовершенны, т. к. проводимые мероприятия (использование радиозащитного средства № 1 — цистамина, и радиозащитного средства № 2 — KI) характеризуются высокой избирательностью в отношении повреждающего изотопа (^{131}I) и защитного действия, а также не обладают антимуtagenным эффектом. Необходимо проведение клинических испытаний предложенных радиопротекторов с целью установления их профилактического действия на человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность / В. А. Круглов [и др.] / под ред. В. А. Круглова. — Минск: Амалфея, 2003. — 368 с.
2. Стожаров, А. Н. Радиационная медицина: учеб. пособие / А. Н. Стожаров, Л. А. Квиткевич, Г. А. Солодкая. — Минск: МГМИ, 2000. — 154 с.
3. Куна, П. Химическая радиозащита: монография / П. Куна. — М.: Медицина, 1989. — 193 с.

УДК 572.512:613.95

ГОДОВЫЕ ПРИБАВКИ ДЛИНЫ ТЕЛА У ВОСПИТАННИКОВ ДЕТСКОГО ДОМА КАК САНИТАРНО- ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПРОЦЕССОВ РОСТА

Фролова М. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. В. Карташева

Учреждение образования

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

Введение

В младшем школьном возрасте ведущими критериями физического, биологического развития служат показатели длины тела, годовые прибавки в них. Длина тела один из индикаторов здоровья как индивида, так и однородной группы в целом. Годовые прибавки длины тела отражают физиологические закономерности процессов роста детей, тесно связаны с биологическим возрастом и широко используются при оценке уровня физического развития и здоровья растущего организма [1, 2].

Цель

Изучить и оценить процессы роста воспитанников детского дома по годовым прибавкам длины тела.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находились 25 мальчиков первого года обучения второй группы здоровья, пребывающих в детском доме. Натурный гигиенический эксперимент осуществлялся в динамике с 2010 по 2013 гг. Для оценки полученных данных использовали гигиенические нормативы, а также годовые прибавки длины тела младших школьников г. Гомеля [1, 2].

Для проведения гигиенических наблюдений были использованы соматометрические измерения, статистическая обработка полученных результатов с использованием программы «Microsoft Excel 2010».

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты соматометрических измерений длины тела (ДТ, см) воспитанников детского дома, их статистическая обработка представлены в таблице 1.

Средняя длина тела у мальчиков в сентябре 2010 г. (1 класс) составила 112,23 см, а в сентябре 2011 г. (второй год обучения) — 118,18 см, при ошибке $\pm 1,08$ и $1,07$ соответственно. Таким образом, прибавка в росте за данный период составила 5,95 см, при нормативной — 5–7 см [2]. У первоклассников г. Гомеля прибавка в росте за аналогичный период составила 5,22 см [1].

Таблица 1 — Годовые прибавки ДТ у воспитанников детского дома

Показатели	Период					
	2010–2011 гг.		2011–2012 гг.		2012–2013 гг.	
	сентябрь, 1 класс	сентябрь, 2 класс	сентябрь, 2 класс	сентябрь, 3 класс	сентябрь, 3 класс	сентябрь, 4 класс
ДТ, М \pm m	112,23 \pm 1,08	118,18 \pm 1,07	118,18 \pm 1,07	123,37 \pm 1,09	123,37 \pm 1,09	128,2 \pm 1,06
Годовая прибавка, см	5,95		5,19		4,83	

В начале второго года обучения средняя длина тела у воспитанников детского дома была 123,37 см, при ошибке $\pm 1,09$. Следовательно, прибавка в росте за 2011–2012 гг. равнялась 5,19 см, что соответствует нормативным данным (4–5 см) и сопоставима с прибавкой второклассников г. Гомеля — 5,38 см [1].

Средняя длина тела у мальчиков в начале четвертого года обучения (сентябрь 2013 г.) составила 128,2 см с ошибкой $\pm 1,06$. Прибавка длины тела с третьего по четвертый класс равнялась 4,83 см, что соответствует нормативу (4–5 см), но ниже чем аналогичный показатель прироста третьеклассников г. Гомеля — 5,31 см [1].

Таким образом, годовые прибавки длины тела воспитанников детского дома за период с первого по четвертый класс полностью соответствуют нормативным данным. Это свидетельствует о физиологическом протекании ростовых процессов у воспитанников детского дома, что является одним из критериев их здоровья и благополучного

дальнейшего развития.

Выводы

При оценке годовых приростов ДТ у воспитанников детского дома было выявлено более интенсивное прибавление длины тела за первый год обучения (2010–2011 гг.) — 5,95 см, с последующим приростом по 5,19 см и 4,83 см за год. Установлено соответствие прибавок длины тела воспитанников детского дома нормативным величинам и современным литературным данным по развитию детей и подростков г. Гомеля.[1] Это свидетельствует о гармоничности протекания процессов роста у воспитанников детского дома, служит одним из критериев их физического здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельник, В. А. Таблицы оценки физического развития школьников г. Гомеля / В. А. Мельник, Н. В. Козакевич, А. А. Козловский. — Гомель: ГомГМУ, 2012. — С. 3–14.
2. Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков / В. Р. Кучма. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

УДК 613.955-055.15

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ МАЛЬЧИКОВ 6–7 ЛЕТ ВТОРОЙ ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ РАЗНЫХ УСЛОВИЙ ПРЕБЫВАНИЯ

Фролова М. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. В. Карташова

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

Введение

Процессы развития рассматриваются как важные показатели здоровья, питания и уровня двигательной активности, особенностей метаболизма организма. Гигиеническая оценка показателей МТ в сигмальных отклонениях несколько отличается от центильного метода, который более детально характеризует индивида и коллектив в целом [1, 2, 3].

Цель

Изучить и оценить процессы развития мальчиков 6–7 лет 2-й группы здоровья разных условий пребывания.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находились мальчики первого года обучения 2-й группы здоровья. Мальчики детского дома (Д/д) и домашние (Д/у) обучались в одной и той же школе в г. Гомеле в 3-х параллельных классах. Соответственно 25 мальчиков Д/д и 29 мальчиков Д/у. Дети, проживающие в сельской местности (пригороде) — Д/с, составили группу в 23 ученика. Санитарно-гигиенические условия пребывания в классах и программа обучения были однотипны.

В методы исследования входили соматометрические измерения, статистическая обработка полученных результатов с использованием программы «Microsoft Excel 2010».

Результаты и их обсуждение

Сравнительные показатели количественного распределения обследованных мальчиков по массе тела (МТ) представлены в таблице 1.

Гигиеническая оценка процессов развития мальчиков 2-й группы здоровья по критериям МТ в сигмальных отклонениях позволяет говорить о соответствии их возрастным нормам в большинстве случаев ($M \pm \delta$). Масса тела у 17 мальчиков Д/д по шкале регрессии определилась в $M \pm \delta$. Соответствующее фактическое распределение массы тела у учеников Д/у воспитания наблюдалось у 26, а среди детей Д/с у 15 мальчиков. Превышение показателей массы тела ($M > + \delta$) отмечено у 2-х учеников Д/д и у 5 детей Д/с.