

ВОЗРАСТНЫЕ И АДАПТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН

Оразбаева Н. М.

Нукусский филиал Института повышения квалификации и переподготовки кадров по физической культуре и спорту

Аннотация

В процессе роста и развития детского организма дыхательная система претерпевает значительные морфологические и функциональные изменения, влияющие на её адаптационные возможности. Развитие функций внешнего дыхания, а также резервных и адаптивных возможностей лёгких подчиняется определённым закономерностям, особенно в возрасте 8–12 лет и в период полового созревания. Исследования, проведённые среди детей Республики Каракалпакстан, подтвердили возрастные изменения дыхательных показателей, что делает их важным критерием биологического возраста.

Ключевые слова: адаптивные параметры, система дыхания, детское население, Каракалпакстан, возрастная динамика.

В процессе биологического созревания детского организма дыхательная система претерпевает значительные морфологические и функциональные изменения. Эти процессы изменяют её параметры не только количественно, но и качественно. Высокая функциональная пластичность дыхательной системы позволяет использовать её показатели как критерии адаптации к физическим и учебным нагрузкам.

Исследования специалистов [1, 2, 3, 4] показывают, что развитие функций внешнего дыхания, а также резервных и адаптивных возможностей дыхательной системы в онтогенезе ребёнка подчиняется определённым закономерностям. Установлено, что в возрасте 8–12 лет продолжается активное формирование морфологических структур лёгких. В 8–9 лет удлинение бронхиального дерева преобладает над его расширением [2]. Наиболее интенсивный рост и развитие дыхательной системы отмечаются в период полового созревания [3].

К началу этого периода общий объём лёгких увеличивается в 10 раз. Хрящи бронхов у детей обладают высокой гибкостью и упругостью, но эластические волокна развиты относительно слабо [4, 5]. Слизистая оболочка бронхов богата сосудами, но сравнительно сухая. Согласно данным Н.А. Скоблиной (2008), окончательное ветвление

бронхиального дерева (формирование сегментарных, субсегментарных и терминальных бронхов, бронхиол и альвеолярных ходов) завершается к 7 годам [6].

Динамика роста лёгочных объёмов также имеет закономерности. Статические и динамические показатели дыхания увеличиваются с возрастом за счёт повышения растяжимости лёгких и способности дыхательных мышц изменять объём грудной клетки. Периоды максимального прироста этих параметров приходятся на 5–7 лет. В частности, в 6-летнем возрасте происходит интенсивное расширение воздухоносных путей, снижение бронхиального сопротивления и увеличение скоростей дыхания, что приводит к росту динамических объёмов лёгких. Таким образом, в условиях покоя и дыхания атмосферным воздухом функциональные показатели дыхательной системы у детей соответствуют возрастным нормам, что свидетельствует о закономерном развитии этой системы в детском онтогенезе.

Функциональные показатели дыхательной системы исследовали у детей, родившихся и проживающих в Республике Каракалпакстан. Для выявления возрастно-половых особенностей обследуемых распределили на три группы: 8 лет (18 девочек и 11 мальчиков), 9 лет (12 девочек и 10 мальчиков), 10 лет (14 девочек и 11 мальчиков). Дети не имели острых и хронических заболеваний органов дыхания и были отнесены к I и II группам здоровья.

Большинство показателей дыхательной функции лёгких изменяется с возрастом. Установлено, что чем выше их связь с показателями физического развития, тем значительнее их роль в оценке биологического возраста. К таким показателям относятся бронхиальное сопротивление, объёмные скорости дыхания, растяжимость и эластичность лёгких и грудной клетки, а также статические объёмы лёгких [2, 3, 4].

Список литературы:

1. Агаджанян Н.А., Макарова И.И. Среда обитания и реактивность организма. - Тверь, 2001.- 176с.
2. Алексеев С.В. Экология человека системный взгляд на процесс формирования здоровья. Вестник Российской академии мед. наук М.: Медицина, 2002. №7. С.
3. Гаркави Л.Х., Гланц С. Адаптационные реакции тренировки, активации и стресса, принципы их формирования и роль в поддержании здоровья Медико-биологическая статистика / М.: Практика, 1999.-459 с.
4. Козинец Г.И. Физиологические системы организма человека, основные показатели. - М.: Триада-Х, 2000. - 384 с.
5. Козликина Н.Б., Гайнанова Н.К. Некоторые особенности физического развития детей (6-10 лет) с разными темпами ростовых процессов // Биологическая наука и образование в педагогических вузах: материалы VII Всероссийской научно-практической

конференции «Проблемы биологической науки и образования в педагогических вузах»
Вып. 7. – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2011. – С. 98-102.

6. Скоблина Н.А. Физическое развитие детей, находящихся в различных социальных условиях // Российский педиатрический журнал. -2008. -№ 3.- С. 29-31.