

ция САД производилась в положении лежа до и сразу после нагрузки в течение 500 кардиоинтервалов при помощи компьютерной системы «Кентавр ПРС». Спектральный анализ полученных результатов производился с использованием быстрого преобразования Фурье, расчета общей дисперсии (мощности) и по диапазонам медленноволнового спектра. Исследования показали, что после физической нагрузки (в течение 500 кардиоинтервалов) только у детей среднего школьного возраста наблюдаются более высокие показатели САД. Несмотря на это, во всех возрастно-половых группах происходит рост общей вариабельности, мощности самого низкочастотного диапазона и уменьшение колебаний в низкочастотном диапазоне спектра, свидетельствующее об увеличении надсегментарных регулирующих влияний на САД. Данные изменения сопровождались статистически достоверным уменьшением частоты спектров медленноволновых колебаний САД и смещением их из очень низкочастотного в самый низкочастотный диапазон. Следовательно, под воздействием даже кратковременной физической нагрузки у детей младшего и среднего школьного возрастов наблюдаются значительные изменения активности уровней регуляции САД, проявляющиеся ростом надсегментарных влияний и снижением регулирующей роли вегетативной нервной системы.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Савина С.Р., Муравьева Я.Л., Боровец Е.Н., Лысова Н.Ф., Юзова М.В.

Новосибирский государственный педагогический университет (г. Новосибирск)

Известно, что ряд факторов школьного обучения оказывают неблагоприятное влияние на здоровье детей. На протяжении многих лет отмечается общая закономерность увеличения числа учащихся с нарушениями зрения от младших классов к старшим. Целью работы являлось изучение динамики изменения остроты зрения у учащихся школ Мошковского района НСО. Изменение остроты зрения исследовалось общепринятыми методами на протяжении 11 лет у учащихся, поступивших в первый класс в 1989, 1990 и 1991 гг. Выявлено, что от 1989 г. к 1991 г. возрастало количество первоклассников с нарушениями зрения (от 5,8 % до 11,8 %). Во всех трех параллелях возрастание патологий зрения имело однотипную динамику. Первое значительное ухудшение остроты зрения (на 2,6-3,7 %) наблюдалось в 4-м классе, при окончании обучения в начальной школе. Следующий пик снижения зрения у детей, поступивших в школу в 1989 и 1990 гг., отмечался в 8-м классе, в 1991 г. – в 6-м классе. Третий период ухудшения приходился на 10-11-й класс. Выявленная динамика может отражать влияние на состояние зрения учащихся условий обучения, интенсивности учебной нагрузки, темпов роста и полового созревания. Отмечены половые различия: процент девочек 1-11-го класса с изменениями зрения составляет 12,1-13,6 %, мальчиков 4,5-6,1 %. Это согласуется с данными о более частом проявлении близорукости у девочек.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПОДРОСТКОВ г.ТОМСКА

Седокова М.Л., Казимова Л.Ф.

Томский государственный педагогический университет (г. Томск)

За последние годы в нашей стране под влиянием различных факторов ухудшается здоровье детей и молодежи. Нами проведен сравнительный анализ результатов исследования

ростовесовых показателей, окружности грудной клетки, жизненной емкости и жизненного показателя легких (ЖЕЛ, ЖПЛ) школьников старших классов и студентов I-II курса педагогического университета. Было обследовано 168 юношей и девушек в возрасте от 14 до 19 лет, рост которых составлял 150-165 см. Установлено, что у мальчиков ЖЕЛ от 14 до 16 лет значительно возрастает ($p < 0,05$), в то время как ЖПЛ и экскурсия грудной клетки снижаются; с 16 до 19 лет все показатели сохраняются на относительно постоянном уровне. У девочек существенных различий этих показателей не обнаружено. Сравнительный анализ показал, что у современных представителей мужского пола во все исследованные возрастные периоды ЖЕЛ несколько ниже, чем у их сверстников 70-х гг., а у представительниц женского пола, наоборот, отмечено незначительное увеличение ЖЕЛ в 14 и 16 лет, в 17 лет этот показатель не отличается от данных прошлых лет. ЖПЛ и экскурсия грудной клетки у мальчиков-подростков во всех возрастных группах значительно ниже, чем в 70-е гг. ($p < 0,05$); у девочек-подростков и студентов ЖПЛ несколько выше, а экскурсия грудной клетки ниже на 27 %, чем у их сверстников 70-х гг. Масса тела, как один из показателей физического развития, у современных школьников и студентов в сравнении с 70-ми гг. в 14 и 16 лет существенно не изменилось, а в 17 лет четко прослеживается увеличение массы тела у современных юношей на 10,3 %, и снижение у девушек – на 11,8 %, что по-видимому связано с тенденциями современной моды.

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ НА СЕВЕРЕ

Сергеева Е.В., Меньшикова Е.А., Морозова О.С., Мамедова А.А.

Институт физиологии природных адаптаций УрО РАН (г. Архангельск).

Обследования детей дают основания полагать, что основной причиной отставания возрастного развития, частых и длительно протекающих болезней является формирование различных вариантов вторичного иммунодефицита у 82 % обследованных детей. Одним из главных дефектов подобных иммунодефицитов является накопление высоких уровней аутоантител, концентраций ЦИК и дефицит фагоцитарной защиты. Это обуславливает необходимость профилактических мероприятий, в комплекс которых включается прием натуральных растительных сорбентов. Проведен анализ клинико-лабораторных данных у 298 детей в возрасте 7-16 лет до и после иммунокоррекции альгинатом кальция в дозе 1 г ежедневно в течение 4х недель. У детей Архангельской области наиболее часто формируется дефицит содержания IgA, защищающего «входные ворота» инфекции: кожу, слизистые дыхательных путей, пищеварительной системы и органов мочевыделения. Дефицит содержания sIgA в возрасте 10-11 лет регистрируется в 41,92 % случаев, у детей старше 11 лет – в 84,69 %. Влияние неблагоприятной экологической ситуации в регионе проявляется снижением активности фагоцитарной защиты (< 50 %), которая регистрируется у 54,7 % обследованных детей, проживающих в городах. Дефицит фагоцитарной защиты у детей в возрасте от 7 до 11 лет отмечается в 49,75 % случаев, после иммунокоррекции снижается до 28,9 %; в возрасте 12-16 лет составляет 63,27 %, после иммунокоррекции снижается до 35,56 %. Накопление токсических концентраций ЦИК идет постепенно, и к 16 годам частота их регистрации составляет 23,47 %, после иммунокоррекции значительно снижается, достигая в среднем 8,79 %.