

сибирск, СО РАМН, 2003. – С. 31; 45; 133-134; 142-143; 160.

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ПРОБЛЕМЕ НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Исаханов А.Л.

*Ярославская государственная медицинская академия,
Ярославль*

Охрана зрения детей является не только офтальмологической, но и гигиенической проблемой. Только сочетание методов раннего выявления нарушений зрения и причин, повлекших за собой эти изменения, способно более действенно вмешаться в развитие данной патологии и, особенно, миопии.

Мы решили более углубленно подойти к изучению причин снижения зрения у школьников с различной двигательной активностью.

С этой целью для профосмотров были выбраны школы, которые имели различный территориальный статус. Одна из школ (№1) располагалась на окраине города, в частном секторе (в дальнейшем мы условно будем называть ее сельской), две другие (№ 2 и № 3) находились в близлежащем микрорайоне и считались сугубо городскими. Во всех исследованных школах классы были стандартные, оснащенные правильно подобранной школьной мебелью, требования, предъявляемые к освещению, отоплению и воздухообмену выполнялись неукоснительно. Таким образом, можно сказать, что в наших исследованиях исключалось влияние отклонений от нормы гигиенических условий нахождения ребенка в школе.

Для профосмотров школьников специалисты клиники лазерной коррекции зрения использовали авторефрактометр Nidek-700, обратный офтальмоскоп для скиаскопии, автоматический проектор знаков фирмы Nidek, набор линз для определения субъективной рефракции, производили осмотр глазного дна с узким зрачком.

Всего нами было обследовано 2033 школьника, из них 588 человек учатся в школе №1, 429 чел. и 1016 чел., в школах №2 и №3 соответственно.

Различная патология зрения обнаружена в школе №1 в 22,6% случаев, в то время как в школах №2 и №3 в 31 и 28% случаев соответственно. Миопия начальной и средней стадии обоих глаз наблюдалась в школе №1 в 13% случаев, в школах №2 и №3- 19,1 и 19,8% случаев. Аналогичная закономерность прослеживается и в случаях с начальной и средней стадией

миопии одного глаза. Что касается остальной глазной патологии, т. е. исключая близорукость, то данные не являются статистически достоверными.

Полученные результаты указывают на большую частоту возникновения миопии по сравнению с исследованиями Э. С. Аветисова (1963), М. М. Саволука (1965), Н. С. Кисляка (1988) и других авторов, у которых цифры частоты близорукости в те годы составляли порядка 8,1-8,3%. Что же касается "омоложения" близорукости и нарастанием ее цифр в зависимости от класса обучения, то никакой закономерности выявить не удалось.

Диагноз миопии высшей стадии одного или обоих глаз ни в одной обследуемой школе выставлен не был.

Профилактика заболеваний органа зрения у детей не должна носить формальный характер, быть действительной, конкретной, доступной и понятной, с обязательным участием в ней не только врачей, но и родителей детей и школьных учителей. Кроме всего прочего, в связи с увеличением числа близоруких детей, требуется обратить самое пристальное внимание на образ жизни школьников, так как именно там можно найти одну из причин слабости органа зрения.

Двигательная нагрузка в школах сельской местности значительно больше, чем в городских. Это обусловлено и наличием приусадебного хозяйства, печного отопления, отсутствием центрального водоснабжения, природного газа. Большая протяженность пешеходных трасс, которые постоянно приходится освобожать от снега.

Микроклимат в сельской местности выигрывает перед загазованным воздухом города (близость Волги, лес, отсутствие потока автомашин, производств). Дети много времени проводят в подвижных играх на воздухе. Отсутствие кинотеатров, клубов, дискотек (прошу не считать это достижением!) опять же приводит к увеличению времени пребывания на свежем воздухе.

Нагрузки в городских школах при одной и той же программе обучения несравненно выше, нежели в сельских. Если на селе дети занимаются в одну смену, то в городе чаще всего в две, когда в классе приходится включать искусственное освещение. К тому же в городских школах нельзя не учитывать роль факультативов, так распространенных в наше время. Текущее репетиторство, подготовка в ВУЗ, сдача ЕГЭ- всё есть звенья одной цепи,

приковывающей школьников к стулу и заставляющей тратить на самоподготовку все свободное от занятий в школе время.

Таким образом, в наших исследованиях доказано влияние двигательной активности школьников на развитие у них близорукости, что должно самым серьезным образом отразиться при составлении методических пособий по предупреждению этого заболевания.

ИЗМЕНЕНИЕ ИОНОВ ЙОДА В ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ПРИ ИНТЕРВАЛЬНО-РИТМИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

Сабанова Р.К.

*Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х.М. Бербекова,
Нальчик*

Объектом исследования ученых различных направлений стал вопрос адаптации, об этом свидетельствуют новые научные работы по данной проблеме.

В ряду важных адаптативных органов живых организмов особое место занимает щитовидная железа. Литературные и экспериментальные данные позволили проследить путь изучения этого важного органа и его физиологических возможностей.

Широкий биологический спектр действия гормонов щитовидной железы обусловлен химическими превращениями исходных молекул в тканях. Йодные радикалы, особенно I^+ , могут легко взаимодействовать с фосфолипидными компонентами цитомембран, понижая их сопротивление и увеличивая их проницаемость и возбудимость.

Экспериментальными данными, полученными *in vivo* в отношении, как роста животных, так и поглощения ими кислорода подтверждено, что положительно заряженные ионы йода (I^+) могут в значительной степени заменять гормоны щитовидной железы (Димитров О. и др., 1973).

Высокая реакционная способность атомов йода открывает широкие возможности для взаимодействия тиреоидных гормонов со множеством активных молекул, находящихся на различных структурных уровнях клетки.

Изучение динамики физиологических функций организма в различных условиях среды получило новое развитие в связи с использованием полярографического метода, для разработки способов определения ионов йода *in vivo* в различных тканях организма (Шаов М.Т. 1973, 1987). Автору этих работ удалось получить важные данные, свидетельствующие о том, что ионы йода в тканях (I^- и I^+) четко реагируют на то или иное воздействие со стороны внешней среды.

Условия интервально-ритмической гипоксии (ИРГ) создавались с помощью барокамеры в следующем режиме: животные поднимались на «высоту» 6000 м. со скоростью 20 м сек., перерывы между «подъемами» составляли 20 мин., время экспонирования на «высоте»-5 мин., частота сеансов гипоксии -5 раз в день, длительность тренировок 10 дней. Работа проводилась на белых лабораторных крысах линии «Vistar». Исследования были проведены в следующем порядке: снятие показаний по 1-й, 5-й, 10-й тренировки, через 5, 10, 20 дней после 10-й тренировки.

Опыты проведенные, нами на крысах показали, что возрастание йодид-иона в крови тренированных интервально-ритмической гипоксией крыс свидетельствуют об адаптационных изменениях определенных физиологических функций организма животного.

Доказано, что прямое измерение уровня йодидов и йодатов в ткани щитовидной железы контрольных и тренированных в условиях импульсной гипоксии животных показало, что при этом происходит достоверное возрастание концентрации йодид - ионов на фоне такого же снижения содержания йодат -иона (Шаов М.Т., 1988).

Результаты наших исследований показали, что главным признаком адаптации животных к интервально-ритмической гипоксии можно считать снижение активности йодпероксидазной системы щитовидной железы. Механизм этого явления, по-видимому, обуславливается дейодированием тиреоидных гормонов, которые секретируются щитовидной железой в кровь при адаптации к экстремальным условиям, в том числе и при ИРГ.

Как известно, при гидролизе тиреоглобулина протеолитическим ферментом, наряду с гормоноактивными йодтиронинами высвобождаются значительные количества моно- и дийодтиронина. По об-

щепринятому мнению, они в свободном виде не используются, а быстро отщепляют йод из своей молекулы энзиматическим путем (Туракулов Я.Х., 1963).

В это время возможно возрастание ионов I^- в крови под влиянием ИРГ, что и зарегистрировано в наших опытах.

Одновременно с полярографическими исследованиями был проведен гистологический анализ для более глубокого изучения функционального состояния щитовидной железы.

После 10-й тренировки в условиях гипоксии в гистологической картине щитовидной железы наблюдалось «угнетение» ее йодтрансформационной функции, т.к. при этом значение индекса Брауна составляло в среднем $10,8 \pm 0,07$ при $t_p=17,6$ и $P<0,001$ (в норме $8,10 \pm 0,11$).

Признаками адаптации животных к интервально-ритмической гипоксии в условиях наших опытов, можно считать снижение активности йодпероксидазной системы щитовидной железы. Следует отметить и взаимосвязь между динамикой ионов йода, установленной осциллографическим методом и гистологической картиной щитовидной железы.

Об угнетении (снижении) функций щитовидной железы при гипоксии (в барокамере), свидетельствуют и более ранние исследования (Gordon A.S. et al, 1943).

Гормоны щитовидной железы в организме контролируют широкий спектр метаболических процессов. В физиологических концентрациях гормоны регулируют обменные процессы, а в повышенных концентрациях приводят к нарушению.

Таким образом, удалось выяснить, что гипоксия является одним из важнейших факторов, действующих на функцию щитовидной железы. Современные исследования различных направлений по проблеме гипоксии имеют важную практическую результативность, поскольку открываются большие возможности их применения, как в профилактической медицине, так и в хозяйственной деятельности человека в условиях высокогорья, а именно возможность использования её с оздоровительной целью для лечения аллергических заболеваний и заболеваний верхних дыхательных путей (например, в пос. Эльбрус, КБР). Следовательно, этот способ тренировок гипоксией в интервально-ритмическом режиме ее генеза является наиболее действенным для быстрого повышения адаптационного потенциала организма человека и животных.

СОСТОЯНИЕ ФАГОЦИТАРНОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ В НСТ-ТЕСТЕ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Сабанчиева Ж.Х.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик

Среди интегральных показателей иммунобиологической защиты наиболее адекватным параметром является фагоцитарная активность нейтрофилов крови, которая детерминирована генетически и необы-