

48,7±9,5 пг/мл, что достоверно отличалось от показателей в контрольной группе ($p < 0,01$).

При исследовании активности щелочной фосфатазы, средние показатели не отличались от контрольных величин. Повышение активности щелочной фосфатазы выявлялось в 20% случаев и сочеталось с увеличением концентрации паратгормона, что может свидетельствовать о повышении костного метаболизма у обследованных лиц.

При проведении денситометрического исследования костей у пациентов было выявлено снижение плотности минерализации костной ткани. Остеопения различной степени (от 15 до 45% по Т-критерию) была выявлена в 25,4% случаев. У 2 женщин был выявлен умеренно выраженный остеопороз, подтвержденный рентгенологическим исследованием скелета.

При исследовании уровня витамина D (25-ОНD) в сыворотке крови у 15 пациентов, получающих антиконвульсанты различных групп, в 2 случаях (13,3%) выявлено умеренное снижение концентрации витамина. Средние значения витамина D достоверно не отличались от показателей здоровых лиц ($p > 0,05$).

Отмечено также, что у 9 (16,3%) обследованных выявлялись одновременные нарушения показателей минерального обмена (гипокальциемия, гипомагниемия) и костного метаболизма (повышение уровней щелочной фосфатазы и паратгормона, снижение плотности костной ткани). Таких пациентов можно отнести к группе риска по развитию серьезных костных осложнений в виде остеопении и патологических переломов.

Выводы. Пациенты с эпилепсией, получающие противосудорожную терапию, нуждаются в обязательном и своевременном обследовании фосфорно-кальциевого обмена и метаболизма костной ткани. Коррекция выявленных нарушений с использованием препаратов кальция, магния и витамина D позволит снизить риск развития патологических переломов и улучшить контроль над приступами.

СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МОЛОДЫХ В ПЕРМСКОМ РЕГИОНЕ В УСЛОВИЯХ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ МАССОВОЙ ЙОДНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Зиневич Ю.С.

ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия МЗ РФ»

В Пермском регионе в течение ~6 лет возобновлена массовая йодная профилактика эндемического зоба (ЭЗ) путём йодирования поваренной соли и йодирования хлеба. Важно проверить, изменилась ли частота ЭЗ в результате компенсации йодного дефицита. Ранее частота ЭЗ в Перми составляла 26,7% (Т.П. Голдырева, 1997). Следует учесть, что Пермский регион является зоной экологического неблагополучия (Н.В. Зайцева и соавт., 2002). Не возникает сомнений, что экополлютанты тормозят захват йода щитовидной железой (ЩЖ), блокируют ферменты, участвующие в гормонопоэзе, т.е. вызывают относительную йодную недостаточность и провоцируют ау-

тоиммунные процессы в ЩЖ (И.В. Терещенко, Т.П. Голдырева, 2004).

Цель настоящей работы – проанализировать состояние ЩЖ у молодых лиц, проживающих в Пермском регионе в условиях 6-летнего проведения массовой йодной профилактики ЭЗ.

Материалы и методы

Сплошным методом обследовано состояние ЩЖ у 110 молодых лиц, проживающих в Пермском регионе, из них 17 юношей, 93 чел женского пола; возраст колебался от 18 до 40 лет. Подавляющее большинство обследованных составляло студенческую молодёжь в возрасте от 20 до 24 лет. Важно подчеркнуть, что все обследованные потребляли йодированную соль и йодированный хлеб, а в отдельных случаях также микродозы йода в виде йодида 200 или йодомарина. В подавляющем % случаев (81%) обследованные лица использовали водопроводную неочищенную воду; только 19% - очищенную бытовыми фильтрами. Помимо визуальной и пальпаторной оценки ЩЖ, проводилось УЗИ ЩЖ с определением её объёма (V), экзогенности (нормальная, повышенная, пониженная), контуров (чёткие, нечёткие). Эхоструктуру оценивали как однородную или неоднородную 1-го, 2-го или 3-го типа (Д.Е.Шилин, 2000). Иммуноферментным методом исследовали уровень в крови тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (св.Т4), а в отдельных случаях свободного трийодтиронина (св.Т3) и антител к тиреопероксидазе (АТ-ТПО). Анализировали жалобы, у учащейся молодёжи - успеваемость, чтобы оценить влияние ЭЗ на интеллект. Также выясняли состояние менструальной функции, поскольку тиреоидная и репродуктивная системы взаимосвязаны. Проводилась статистическая обработка полученных результатов с вычислением коэффициента достоверности t.

Результаты и их обсуждение

Патологии ЩЖ не выявлено у 33% обследованных, в 67% случаев установлены отклонения от нормы тиреоидной системы. Зоб 1 степени обнаружен у 38 чел., зоб 2-й степени – у 22 чел., причём у юношей выявлен только зоб 1 степени ($p=6$). Следовательно, частота ЭЗ составила 54%. В остальных случаях встретились узловые образования в не увеличенной ЩЖ, а также аутоиммунный тиреоидит. Давность тиреоидной патологии выяснить не удалось; для подавляющего большинства больных наличие зоба явилось случайной находкой. В основном – обследованные лица были коренными жителями Пермского региона (61%). Однако, многие приезжие чётко указывали, что у них появилось ощущение дискомфорта в области ЩЖ или отмечалось утолщение шеи через 1-3 года после переезда. Выяснено, что среди обследованных не было лиц, выполняющих работу в контакте с профессиональными вредностями.

Достоверно чаще у лиц с увеличенной ЩЖ наблюдались цефалгии и астенический симптомкомплекс: соответственно в 90% и 20% случаев. Кроме того, при ЭЗ обнаружены жалобы, характерные для гипотиреоза: сухость кожи (62% случаев), зябкость (29%), запоры (19%). Установлено, что при ЭЗ у студенческой молодёжи возникали интеллектуальные нарушения. Снижение памяти было почти у 50% сту-

дентов с зубом. Средний балл успеваемости зависел не только от наличия зоба, но и от степени увеличения ЩЖ. Так, при зобе I степени он составил 3,89; при зобе II степени 3,65; у студентов без зоба 4,06. Катамнестически выяснено, что лечение ЭЗ левотироксином улучшало успеваемость студентов, даже если зуб ещё не излечивался. При зобе I степени на фоне лечения средний балл повысился до 4, при зобе II степени до 3,8.

Сонографические данные о размерах ЩЖ у обследованных лиц в основном совпадали с пальпаторными данными. Размеры ЩЖ, установленные при УЗИ, колебались от 6,0 до 28 мл, при ЭЗ от 18,83 до 28 мл у жен., от 25 до 28 мл – у муж. В 80% случаев эхогенность была нормальной, в 5% - сниженная, что позволяло предполагать фиброзные процессы в ЩЖ; у 15% обследованных эхогенность повышена (признак гиперваскуляризации, усиления кровотока в тиреоидной паренхиме). Эхоструктура неоднородная оказалась у 50% больных зобом, причём только в одном случае 3-го типа, в основном 1-го типа. Кроме того, у 7 чел. выявлены при УЗИ так называемые, «непальпируемые» узлы, диаметром <1 см (сонографическая находка).

Уровень ТТГ в крови (n=52) оказался 2,31±0,6 мМЕ/мл, но у 8 чел. был более 4,0 мМЕ/мл, что означает снижение функции ЩЖ. В настоящее время за оптимальный уровень ТТГ принят 2,0 мМЕ/мл (Э.П. Касаткина, 2002). Показатели св. Т3 и св. Т4 у обследованных лиц были без отклонений от нормы. АТ-ТПО выявлены у всех обследованных (n=52), но их уровень не превысил 60 нг/мл.

У женщин с нормальными размерами ЩЖ не выявлено каких-либо нарушений менструальной функции. При ЭЗ чаще всего возникала опсоменорея, хотя в отдельных случаях встречалась и гиперполименорея, причём указанные нарушения зависели от размеров зоба. Так, при зобе I, и II степени у 1/3 женщин обнаружена опсоменорея, но при зобе II степени у каждой 3-ей женщины наблюдался гиперменструальный синдром с последующим развитием сидеропенического состояния или железодефицитной анемии. По нашим предварительным наблюдениям, лечение таких женщин левотироксином не только восстанавливало менструальную функцию, но и способствовало нормализации картины красной крови.

Заключение

Массовая йодная профилактика в условиях экологического прессинга не уменьшила выраженность зобной эндемии. Тем не менее, не возникает сомне-

ний в необходимости её продолжения с целью восполнения абсолютного дефицита йода. Однако, требуются меры по улучшению экологической обстановки в регионе, а также разработка мер экоревальтации больных ЭЗ. Важно продолжать проведение профилактических осмотров населения с обязательным включением УЗИ-обследования.

АКТИВНОСТЬ СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ И ЦИТОХРОМОКСИДАЗЫ В ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ ОСТРОЙ ЦИРКУЛЯТОРОЙ ГИПОКСИИ

Иванская Н.Н., Антонеева И.И.

Ульяновский государственный университет,
Ульяновский ООД, Ульяновск

Определяющим условием при возникновении гипоксии является ограничение доставки кислорода из внешней среды к клетке. Такая ситуация возникает при острой кровопотере и приводит к блокированию реакций аэробного образования энергии.

Критерием оценки выраженности гипоксии может служить уровень активности сукцинатдегидрогеназы (СДГ) и цитохромоксидазы (ЦХО) [А.А. Корнев, И.А. Комиссарова, 1994; Л.Д. Лукьянова, 2000]

СДГ в значительной мере определяет скорость потребления кислорода и образования АТФ в дыхательной цепи. ЦХО - конечный компонент цепи дыхательных ферментов, переносящий электроны от цитохрома на молекулярный кислород, катализирует более 95% утилизации клеточного кислорода.

Целью работы явилось изучение активности СДГ и ЦХО в ткани печени в условиях острой циркуляторной гипоксии.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- получена модель острой циркуляторной гипоксии у крыс;
- определен уровень активности СДГ и ЦХО в печени крыс в условиях циркуляторной гипоксии.

Опыты проводились на беспородных белых крысах самцах массой 180 – 220 грамм, содержащихся в стандартных условиях вивария. Циркуляторную гипоксию вызывали кровопотерей по Saperstein, 1960. Уровень активности ферментов определяли в печени крыс через три и семь часов после кровопотери (первая и вторая экспериментальные группы). В ткани печени определяли активность СДГ (Slater, 1959) и активность ЦХО (Vernon 1964). Получены данные представлены в таблице.

Таблица. Активность ЦХО и СДГ в ткани печени крыс в условиях острой циркуляторной гипоксии

Показатели	Экспериментальная группа	Стандартные показатели*	Интактные животные, n = 12	Первая экспериментальная группа, n = 12	Вторая экспериментальная группа, n = 12
СДГ, в γ /г сырого веса	M		250,0	395,0	325,0
	m		42,36	51,34	32,36
	p			< 0,05	>0,05
ЦХО, γ / г сырого веса	M		18700,00	8328,6	18681,8
	m		3501,8	1704,1	4363,4
	p			< 0,05	> 0,05

* - достоверность указана по отношению к показателям у интактных животных.