

с одинаковой частотой в обеих группах 8,3% соответственно.

Большинство заболевших студентов получали противотуберкулезное лечение по I режиму химиотерапии (75%), получили оперативное лечение в 8,3% случаев. Больные 2 группы получали антибактериальное лечение по II и IV режиму химиотерапии, что свидетельствует имеющейся у них лекарственной устойчивости к противотуберкулезным препаратам, оперативное лечение получили 16,7% больных и не окончили курс лечения 8,3% больных. На фоне противотуберкулезной терапии рассасывание полостей распада было достигнуто у больных студентов через 1-3 месяца в 81,8% случаях. Среди больных 2 группы наблюдалась замедленная динамика рассасывания полостей распада, полости распада сохранились у 25% больных.

Таким образом, при сравнительном анализе отмечено, течение туберкулеза у студентов более благоприятное, чем у нестуденческой молодежи. Настораживает тот факт, что контакт с больным туберкулезом не установлен у 1 группы в 75% случаях, свидетельствующий о скрытом резервуаре туберкулезной инфекции. При выявлении туберкулеза фаза распада зарегистрирована в обеих группах больных в 83,3% случаях, что подтверждает несвоевременную диагностику заболевания.

Список литературы

1. Башарин К.Г. Патоморфоз и патанатомия туберкулеза легких на Крайнем Севере: учебное пособие. – Якутск: Изд-во Якутского ун-та, 2000. – С. 96.
2. Галинская Л.А. Туберкулез: лечение и профилактика. Изд-во «Феникс». Ростов-на-Дону, 2000.
3. Зиновьев И.П., Поздеева Н.В. Студенты учебных медицинских учреждений как самостоятельная группа риска заболевания туберкулезом. – 2007. – №9. – с. 11.
4. Николаев В.П. Борьба с туберкулезом на Крайнем Севере. Итоги, проблемы, перспективы. ГУ ННЦ «Фтизиатрия». Якутск, 2000 г.
5. Статистический сборник эпидемиологических показателей по туберкулезу РС (Я) / МЗ РС (Я) ГУ ННЦ Фтизиатрия. – Якутск, 2012.

СОЗДАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТИРЕОТОКСИКОЗА И ГИПОТИРЕОЗА ПУТЕМ ВВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ L-ТИРОКСИНА И МЕРКАЗОЛИЛА В ОРГАНИЗМ КРЫС

Демченко Т.Г., Бузова К.М.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, e-mail: kristina555-92@mail.ru

Опытным путем мы рассмотрели отрицательные стороны гипотиреоза и тиреотоксикоза в связи с тем, что применение данных препаратов без назначения врача активно используют желающие похудеть.

Тироксин (Левотироксин, L-тироксин, Тетрайодтиронин, T4) – основной гормон щитовидной железы. Тироксин биологически малоактивен, с помощью специального фермента превращается в организме в более активную форму – трийодтиронин. Тироксин применяется в медицине для лечения гипотиреоза [1]. Многие женщины и бодибилдеры прибегают к использованию тирокина в качестве средства для похудения. Тироксин обладает мощным жиросжигающим эффектом, увеличивает расход калорий и ускоряет метаболизм. Популярность его снизилась в последнее время в связи с негативным влиянием на сердце, тироксин обладает адренолиноподобным эффектом, заставляя сердце биться чаще, а вместе с этим вызывает чувство волнения и беспокойства, которые не очень хорошо переносятся [2].

Если щитовидная железа вырабатывает слишком много тирокина, что часто бывает при её воспалении, узлах, развитии зоба, то люди стремительно ху-

деют, плохо спят, страдают от сердцебиений. У них всегда чуть повышена температура тела, кожа сухая и горячая, а глаза выглядят несколько выпученными. Другое название гипертиреоза базедова болезнь.

Также для сравнения в эксперименте мы вводили крысам препарат мерказолил. Он является синтетическим антитиреоидным (тиреостатическим) веществом. Как и другие вещества этой группы, вызывает уменьшение синтеза тирокина в щитовидной железе, благодаря чему оказывает специфическое лечебное действие при ее гиперфункции. Подобно другим антитиреоидным веществам также понижает основной обмен. Препарат ускоряет выведение из щитовидной железы йодидов, угнетает активность ферментных систем, участвующих в окислении йодидов в йод, что приводит к торможению йодирования тиреоглобулина и задержке превращения дийодтирозина в тироксин [3].

Гипотиреоз – это заболевание, при котором выработка природного тирокина снижена. Особенно это опасно для беременных и для детей. Организм не может нормально расти и развиваться при нехватке этого гормона, поэтому у ребенка замедляется рост и при поздней диагностике навсегда нарушается интеллект, так как страдает развитие головного мозга. Если диагноз гипотиреоза не поставлен на первых месяцах жизни, даже если в дальнейшем нехватку гормона компенсировать, малыш вырастет глубоко умственно отсталым.

У взрослых гипотиреоз проявляется лишним весом, сонливостью, замедленным мышлением, отеками, такие люди всегда и везде мерзнут.

Материалы и методы. У животных первой опытной группы ($n=5$) моделировалось создание экспериментального тиреотоксикоза путем внутрибрюшного введения L-тирокина. Эксперимент продолжался 21 день. А у животных второй опытной группы ($n=5$) моделировалось создание экспериментального гипотиреоза путем внутрибрюшного введения мерказолила. Эксперимент продолжался в течение 21 дня. Через 3 недели проводился убой крыс. В данном эксперименте забиралась кровь на определение ТТГ и T4. Также мы исследовали такие органы, как: щитовидная железа, гипофиз, семенники и мозг.

Результаты и их обсуждение. В течение эксперимента в первой опытной группе были изменения в массе крыс – она уменьшалась. Также изменился внешний вид шерсти животных и изменилось их поведение – оно стало пассивным. У второй группы также были потери в массе и изменения в поведении – наблюдалась гиперактивность. Результаты анализа крови представлены в таблице.

По данным таблицы видно, что введение данных препаратов отрицательно влияют на показатели крови крыс.

В первой группе отмечается повышенное содержание тирокина и пониженное содержание тиреотропного гормона в крови, что свидетельствует о гипертиреозе. А во второй группе повышенное содержание тиреотропного гормона и пониженное – тирокина, что свидетельствует о гипотиреозе.

Также в первой группе превышают норму показатели по АЛАТ, АСАТ, лейкоциты, тромбоциты. Снижены показатели общего белка, гемоглобина, лимфоцитов.

Во второй группе норму превышают показатели АСАТ, тромбоциты. Снижены показатели общего белка, гемоглобин. Все эти показатели свидетельствуют об отрицательном влиянии больших количеств препаратов L-тирокина и мерказолила на биохимию крови, а значит и на состояние организма в целом.

Биохимические показатели крови крыс

Показатели	Норма	Группы		
		Контрольная	Л-тироксин	Мерказолил
Щелочная фосфатаза, U/L	1066-1220	1098±25,3	476,8±52,4	396,4±59,8
Амилаза, U/L	489-609	587,7±97,2	433,8±28,7*	464,8±20,6*
АЛАТ	110-140	133,7±27,6	252,8±76,9	108,4±13,4
АСАТ1, U/L	72-196	156,3±41,6	368,8±71,9	390,2±62,9
АСАТ, U/L		924,0±133,9	122,2±122,2**	141,4±141,4*
Общ. билирубин, $\mu\text{mol/l}$	0,0-1,67	2,03±0,15	1,88±0,68	0,46±0,24*
Креатинин, $\mu\text{mol/l}$	68-104	87,7±3,3	68,8±1,9**	87,8±1,3
Глюкоза, mmol/l	8,8-16,3	9,53±1,42	5,84±0,74	8,38±0,59
Общ. Белок, г/л	98-108	79,0±1,2	57,6±0,5**	80,2±1,2
Мочевина, mmol/l	8-14	9,40±0,32	6,94±0,31**	8,22±0,23**
Холестерин, mmol/l	2,2-2,6	1,90±0,17	1,52±0,06	1,82±0,15
Лейкоциты, 10^9	8-14	12,9±1,5	21,3±2,0*	10,9±1,2
Эритроциты, 10^{12}	5,5-11	6,97±0,22	6,09±0,24*	5,17±0,37**
Гемоглобин, г/л	120-180	134,7±2,6	80,0±27,9	90,5±19,9
Гематокрит, %	23-55	39,7±1,6	34,1±1,6*	27,9±2,1**
Тромбоциты, 10^9	200-600	566,0±119,5	1037,6±87,0*	798,4±85,1
СОЭ, мм/ч		1,67±0,33	1,40±0,24	1,60±0,24
Палочкоядерные %	1-4	0,3±0,3	3,40±0,51**	3,60±0,24**
Сегментоядерные %	20-35	32,3±6,7	49,4±1,9	38,0±2,8
Эозинофилы %	1-5	Нет	2±0,00	1,5±0,26
Моноциты %	1-5	7,00±1,53	4,40±0,75	4,60±0,51
Лимфоциты %	55-75	60,3±7,9	41,6±2,0	52,6±3,0
Тироксин		11,2±0,4	20,6±2,3*	1,74±0,55**
Тиреотропный гормон		0,34±0,03	0,15±0,10**	0,54±0,08

Примечание. * $p \leq 0,05$; ** $p < 0,01$ – достоверная разница опытных групп, с контрольной группой.

Таким образом, мы искусственно создали гипотипертиреоз у крыс – об этом свидетельствуют биохимический анализ крови.

Список литературы

1. Ткачук В.А. Клиническая биохимия: учебное пособие / под ред. В.А. Ткачука – 3-е изд., испр. и доп. В.Н.Бочков, А.Б. Добровольский, Н.Е. Кушлинский, В.А. Ткачук. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 264 с.; ил. ISBN 978-5-9704-0733-2.
2. Герасимов Г.А., Йоддефицитные заболевания в России. Простое решение сложной проблемы. В.В. Фадеев, Н.Ю. Свириденко, Г.А. Мельниченко, И.И. Дедов. – М.: Адамант. 2002. – 168 с.
3. Манджони С. Секреты клинической диагностики: учебное пособие / пер. с англ. С. Манджони. – М.: «Издательство БИНОМ», 2004. – 608 с., ил.

ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ КРЫС, ПОДВЕРГАВШИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВАНАДАТА АММОНИЯ И БИХРОМАТА КАЛИЯ

Долаев Ж., Солтангулов А., Нурмахан Е., Жапар К., Нурмахашев И.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: zharas92@mail.ru

В условиях антропогенного загрязнения окружающей среды человек подвергается комбинированному воздействию соединений металлов [1, 2]. В связи с бурным развитием автомобильного транспорта, нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и хромовой промышленности широкую распространенность и приоритетность в загрязнении окружающей среды Казахстана отводят свинцу, хрому и ванадию. Показатели состояния кроветворной системы организма можно рассматривать в качестве маркеров неблагоприятного экологического воздействия [3-7]. В связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования было изучение комбинированного воздействия хрома и ванадия на систему крови половозрелых крыс.

Материал и методы исследования. Эксперименты выполнены на 20 белых крысах-самцах массой 180-220 г., содержащихся в стандартных условиях вивария на обычном пищевом рационе. Проведены 2 серии экспериментов: 1 серия – контрольные животные; 2 серия – опытные животные, в течение двух недель получавшие бихромат калия (БК) и ванадат аммония (ВА) перорально при помощи металлического зонда в дозе по 5 мг/кг м.т. Контрольные животные получали равный объем физиологического раствора. Животных выводили из эксперимента путем декапитации под наркозом (хлороформ). Эксперименты на животных проводились с соблюдением биоэтических норм и правил.

Определение показателей периферической крови крыс проводили в медицинском центре «Иммунодиагностика». Определяли: общее количество лейкоцитов, абсолютное и относительное количество лимфоцитов, нейтрофилов, эритроцитов, содержание гемоглобина, цветовой показатель (по общепринятой методике).

Статистический анализ данных выполнен в Центре БИОСТАТИСТИКА под руководством доцента факультета информатики Томского государственного университета, к.т.н., Леонова В.П. Процедуры статистического анализа выполнялись с помощью статистических пакетов SAS 9.2, STATISTICA 10 и SPSS-20. Значение уровня статистической значимости принималось в случаях $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Весь период затравки и в последующем мы проводили визуальное наблюдение за состоянием животных. У большинства крыс отмечалась диарея, шерсть животных тускнела. К концу недельной затравки у всех крыс отмечалось