**Введение**

Заболевания щитовидной железы имеют широкую распространенность в популяции и значительный удельный вес в структуре общей заболеваемости. Так по данным Всемирной Организации Здравоохранения, общее число больных с изменениями в щитовидной железе превышает 200 миллионов и продолжает неуклонно возрастать. Рост заболеваемости тиреоидной патологией связан с геобиохимическими факторами, особенно с дефицитом йода, загрязнением окружающей среды радиоактивными субстанциями и химическими канцерогенами, ускорением ритма жизни и увеличением числа стрессовых ситуаций (А. В. Вилков, 1998; А. П. Калинин и соавт., 2004; И. Н. Пиксин, 2002; Michael T. Stang and etc., 2012). Согласно исследованиям В. В. Фадеева (2005), вся территория Российской Федерации отнесена к регионам преимущественно легкого и умеренного йодного дефицита. Особого внимания заслуживает положительная корреляция между техногенными, экологическими катастрофами и увеличением количества больных с заболеваниями щитовидной железы, к примеру, резкий рост тиреоидной патологии зафиксирован после аварии на Чернобыльской АЭС.

Данные официальной статистики Республики Мордовия подтверждают общемировую тенденцию к росту заболеваемости болезнями щитовидной железы. Результаты гидрогеологических исследований говорят о наличии струмогенных факторов в западных районах РМ. Высокий уровень развития промышленности в республике подвергает население воздействию химических струмогенных факторов, особенно солей тяжелых металлов и окиси углерода. Загрязнение окружающей среды изотопами цезия и стронция отмечается в 28 населенных пунктах республики (И. И. Клюев, 1984; И. Н. Пиксин, 2002).

Ведущие место в симптоматике тиреоидной патологии отводится «зобу» - видимому и/или пальпируемому увеличению щитовидной железы. Пациенты с зобом могут долгое время не обращаться к врачу, так как часто, на начальных этапах, зоб протекает практически бессимптомно. По мере увеличения своих размеров щитовидная железа становится заметной и начинает давить на соседние органы (трахею, пищевод, кровеносные сосуды и нервы), что приводит к механическому сдавлению, а именно компрессионному синдрому, который впоследствии значительно увеличивает риск развития осложнений основного заболевания, усложняет технику оперативного вмешательства и снижает качество жизни больных. Компрессионный синдром может проявляться в виде: дисфагии; сдавления трахеи, ассоциированного кашля и стридора, трахеомаляции и асфиксии; синдрома верхней полой вены; синдрома Ортнера; синдрома Бернара-Горнера; компрессии диафрагмального нерва; лёгочно-сердечной недостаточности; церебральной ишемии; синус-тромбоза; отёка мозга; хилоторакса; венозного тромбоза; портальной гипертензии; варикозного расширения вен пищевода и кровотечения из них; некоторых других расстройств.

**1.Современное состояние проблемы заболеваний щитовидной железы**

Заболевания щитовидной железы в настоящие время по своей распространенности занимают первое место в структуре эндокринной патологии и на их долю приходится большая часть обращений к эндокринологу. Последние десятилетия ознаменовались широким внедрением в клиническую практику современных инструментальных и лабораторных методов, позволяющих выявить весьма незначительные изменения структуры и функции щитовидной железы. Существенно расширены представления об этиологии и патогенезе большинства заболеваний щитовидной железы. Было конкретизировано и объективизировано само понятие «зоб». Диагностика зоба стала базироваться на определении объема щитовидной железы методом ультразвуковых исследований. В результате в настоящие время тиреоидологией и эпидемиологией создана мощная фундаментальная база, требующая клинической интерпретации (Г. А. Мельниченко, 2009; В. В. Фадеев, 2005).

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, патологией щитовидной железы страдают более 200 млн. человек. Только за последние 5 лет абсолютный прирост числа вновь выявленных заболеваний в экономически развитых странах составил 51,8% среди женщин и 16,7% среди мужчин. Повсеместно увеличивается число больных не только с доброкачественными узловыми образованиями, но и со злокачественными опухолями. Из множества факторов быстрого роста заболеваемости в первую очередь следует отметить неблагоприятную экологическую ситуацию - после аварии на Чернобыльской атомной станции, приведшей к массовому поражению многомиллионного населения, и загрязнению радиоактивными изотопами ряда территорий. Второй важной причиной является дефицит йода в окружающей среде, сейчас в России практически отсутствуют регионы, где профилактика йодной недостаточности была бы на должном уровне (Л. И. Браверманн, 2000; А. П. Калинин и соавт., 2004; И. Н. Пиксин, 2002, Н. А. Петрунина, Л. В. Трухина, 2011; А. В. Шидловский и соавт., 2007, А. А. Федаев и соавт., 2007).

Несмотря на широкую распространенность заболеваний щитовидной железы в популяции и значительный удельный вес в структуре заболеваемости, данные о частоте встречаемости различных форм зоба представлены в литературе очень мало. Ведение статистического отчета о заболеваниях щитовидной железы в России начато лишь в 2000 г. (постановление Правительства РФ от 5 декабря 1999 г. № 1119 «О мерах профилактики заболеваний, связанных с дефицитом йода»). В зарубежных источниках так же практически отсутствуют точные сведения о частоте заболеваний щитовидной железы в различных регионах планеты (А. П. Калинин, 2004).

Зоб - увеличение щитовидной железы, определяемое при пальпации и/или любом визуализирующем методе исследования (Е. А. Трошина, 2012). Стоит отметить, что «зоб» - это, прежде всего комплексное клинико-анатомическое понятие, объединяющее под собой ряд заболеваний щитовидной железы: аутоиммунные тиреопатии, коллоидный в разной степени пролиферирующий зоб, инфекционные тиреопатии, опухоли щитовидной железы, наследственные тиреопатии, заболевания щитовидной железы при патологии других органов и систем (Е. А. Валдина, 2006; И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, 2007; И. Н. Пиксин, 2002; В. П. Харченко, 2007).

**2.Исторический аспект изучения болезней щитовидной железы**

История познания зоба уходит своими корнями во второе тысячелетие до н.э., когда китайскими врачами была описана струма. Эндемический зоб был известен древним грекам и римлянам. Гиппократ, Плиний Старший, Марко Поло описывали это заболевание. Парацельс в XVI веке впервые обратил внимание на связь эндемического зоба с кретинизмом и подчеркнул социальное значение этого заболевания. Краткое описание внешнего вида ЩЖ впервые, в начале XV века, дал К. Гален. Более полно орган описан в трудах А. Везалия в 1543 г. G. Murray. Е. Baumann в 1896 г. отметили тесную связь между поступлениями йода в организм и функциональной активностью органа. С середины XIX века начинается период становления и развития хирургии щитовидной железы. Огромный вклад в развитие хирургии щитовидной железы внес швейцарский хирург, профессор хирургической клиники в Берне Theodor Kocher. Мировой известностью пользуются исследования Кохера, касающиеся проблем зоба, тиреотоксикоза, зобного кретинизма, йодной терапии и профилактики тиреотоксикоза, сущности болезни Базедова. Им введен в употребление термин «Cachexia thyreopriva», разработана техника основных операций на щитовидной железы. Для доступа к железе Т. Кохером предложен воротникообразный разрез, которым пользуются и сейчас большинство хирургов.

Название операции «гемиструмэктомия» было введено Т. Кохером, который предложил удалять для лечения зоба Базедова одну из боковых долей железы. Это предложение было вызвано тем, что после манипуляций на двух долях хирурги получали очень большое количество тетаний (в клинике Т. Billroth около 25%). В 1900 г. Кохер сформулировал положение об оперативном лечении диффузного токсического зоба. Оно гласит: «... при оперативном лечении зоба у базедовиков достаточно для достижения успеха устранить чрезмерный приток крови к функционирующим частям щитовидной железы, не обращая внимания на перерожденные части...». За работы по физиологии, патологии и хирургии щитовидной железы Т. Кохеру была присуждена Нобелевская премия (1909). Кроме того, G. W. Crile уделял большое внимание разработке вопросов хирургии зоба и базедовой болезни. В России первая струмэктомия была произведена Н. И. Пироговым в 1847 г. по поводу загрудинного зоба, который вызывал значительное сдавление трахеи. Вот как описывает это наблюдение Н. И. Пирогов: « Средняя доля щитовидной железы, распухшая и оплотневшая до величины гусиного яйца, давила на дыхательное горло и начинала уже спускаться за вырезку грудины...». Основателем отечественной хирургической эндокринологии является Н. А. Вельяминов. Им впервые в России, в 1886 г., выполнена операция по поводу диффузного токсического зоба. Интересно отметить, что впервые в мире субтотальную резекцию щитовидной железы по поводу диффузного токсического зоба произвел в 1885 г., I. Miculicz. В 1902 г. Т. Kocher описывал радикальный оперативный метод, считающийся классическим и состоящий в субтотальной резекции ЩЖ после перевязки четырех щитовидных артерий.

Разработку вопросов хирургической эндокринологии в России осуществлял крупный советский хирург-эндокринолог О. В. Николаев. Он опубликовал свыше 250 научных работ, в том числе 10 монографий. В 1951 г. им предложен метод хирургического лечения при диффузном токсическом зобе - субфасциальная субтотальная резекция щитовидной железы с оставлением участков ткани железы в трахеопищеводных бороздах. До этого времени большинство хирургов при диффузном токсическом зобе выполняли двухэтапные резекции щитовидной железы, предложенные клиникой Мауо в 1920 г., а позднее - Н. Е. Малюгиным и А. П. Красовским. В 1951 г. F. Lahey описана техника субтотальной резекции щитовидной железы с выделением возвратного гортанного нерва. Методика операции по Николаеву завоевала признание как доступная широкому кругу хирургов, технически несложная и предупреждающая специфические осложнения, связанные с повреждением возвратных гортанных нервов. Е. С. Драчинская в 1948 г. описала разработанный ею метод субтотальной резекции щитовидной железы при диффузном токсическом зобе. По методике Е. С. Драчинской оставляется участок ткани железы у верхнего полюса одной из долей щитовидной железы (И. М. Ильина, 2011; В. Д. Казьмин, 2007; А. П. Калинин, 2004; А. В. Меньков А. В., 2011; А. Ф. Цыб и соавт., 2009).

Как правило, основные проявления зоба имеют положительную корреляцию с его размерами. На начальных этапах зоб протекает практически бессимптомно, но по мере увеличения своих размеров, щитовидная железа становится заметной и начинает давить на соседние органы (трахею, пищевод, кровеносные сосуды и нервы), что приводит к развитию компрессионного синдрома. Основными проявлениями компрессионного синдрома являются: дисфагия, одышка, кашель, чувство удушья. Зоб высоких градаций может привести к развитию трахеомаляции и асфиксии, синдрому Ортнера, синдрому верхней полой вены. Возможны атипичные проявления, в виде: синдрома Бернара-Горнера; компрессии диафрагмального нерва; лёгочно-сердечной недостаточности; церебральной ишемии, но, как правило, они не имеют тенденции к изолированному течению и часто сочетаются со стандартными проявлениями компрессионного синдрома. В литературе отмечены редчайшие варианты течения компрессионного синдрома: отёк головного мозга; венозный тромбоз, хилоторакс; синус-тромбоз; портальная гипертензия; варикозное расширение вен пищевода и кровотечение из них (H. J Anders., 1998; L.M. Fritts , N. W. Thompson 1994; M. T., Stang, 2012).

Ведущими являются дыхательные расстройства, которые связаны со сдавлением и смещением трахеи и крупных бронхов. Расстройства дыхания всегда более выражены при односторонних зобах, смещающих трахею и стенозирующих ее просвет. При двусторонних зобах происходит постепенное сдавление просвета трахеи без искривления ее оси, и признаки стеноза наступают значительно позднее. Сдавление крупных бронхов загрудинным узлом может привести даже к ателектазу соответствующих участков легкого. Длительно существующий стеноз трахеи и вызванная им хроническая дыхательная недостаточность приводят к нарушению кровообращения и развитию легочно-сердечной недостаточности, что раньше называли «механическое диспноэтическое зобное сердце». Зоб, особенно загрудинный, при определенных размерах вызывает сдавление крупных сосудов средостения. Прежде всего, сдавливаются крупные вены. В результате нарушения оттока развивается синдром верхней полой вены. Значительно реже сдавливаются артерии, чаще других - подключичная артерия. Объективным признаком такого сдавления является разница в наполнении пульса и величине артериального давления на правой, и левой верхних конечностях. В редких случаях зоб может вызвать дисфагию. Надо отметить, что дисфагия при загрудинном зобе нарастает крайне медленно и никогда не достигает такой степени, как при раке пищевода или кардиоспазме. Однако этот симптом очень пугает больных и является причиной обращения к врачу. Среди периферических нервов растущим загрудинным зобом могут быть сдавлены возвратный нерв, симпатический ствол, диафрагмальный нерв и плечевое сплетение. О сдавлении возвратного нерва свидетельствует осиплость. Изменение голоса может быть результатом не только сдавления нерва, но и растяжения его растущим узлом. Осиплость иногда носит перемежающийся характер: то усиливается, то ослабевает. При ларингоскопии можно обнаружить парез соответствующей голосовой складки. Многие клиницисты считают, что клинические признаки пареза возвратного нерва - несомненное свидетельство злокачественной природы процесса. Это не совсем верно. Дело в том, что большие, низко расположенные зобы могут вызвать парез возвратного нерва за счет растяжения его растущим узлом (В. Ю. Горшков и соавт., 2007; И. Н. Пиксин и соавт., 2007; В. В. Рыбачков и соавт., 2007; А. П. Медведев и соавт., 2007; А. М. Мкртумян и соавт., 2012; С. С. Харнас, 2007; Mc Dermott M. T., 2010).

**3.Обзор некоторых исследований посвещенных «зобу»**

В работе Michael T. Stang, Michaele J. Armstrong, Jennifer B. Ogilvie, Linwah Yip, Kelly L. McCoy, Christopher N. Faber, Sally E. Carty (2012) проанализированы методы ведения и хирургического лечения 1081 пациента с зобом, осложненным компрессионным синдромом. Перед тиреоидэктомией все пациенты подвергались опросу о наличие у них симптомов позиционной одышки, компьютерной томографии для выявления компрессии трахеи. 197 пациентов с компрессионным синдромом в виде позиционной одышки и компрессии трахеи или с их сочетанием, находились под наблюдением 12,6 месяцев, с момента оперативного вмешательства. В результате одышка наблюдалась у 188 из 1081 пациентов, после тиреойдэктомии, состояние улучшилось либо симптомы полностью разрешились в 82,4 % случаев. У 151 пациента с загрудиным зобом, Компрессия трахеи была представлена на изображениях КТ в 97,2%; Клиническое проявление в виде позиционной одышки у 93,5% пациентов. После тиреоидэктомии состояние пациентов полностью улучшилось.

Выраженность симптомов имела положительную корреляцию с весом щитовидной железы. Улучшение состояния оценивалось у пациентов с весом щитовидной железы 100 г или более ( Р<0,001) и Сужением просвета трахеи на 35% и более ( P<0,01 ) . После тиреойдэктомии 59 пациентов из 77, страдающих храпом до операции (76,6 %) сообщили об улучшении состояния и редукции храпа, 77,1% пациентов с обструктивным апноэ сна сообщили о исчезновение, либо полном разрешение симптомов позиционной одышки, 2/3 пациентов с обструктивным апноэ сна вновь подверглись обследованию, которое показало объективное улучшение сна и значительное снижение индекса апноэ - гипопноэ. Были получены следующие выводы: Резекция зоба высоких градаций часто улучшает состояние больных и редуцирует симптом позиционной одышки, связанный с компрессией трахеи. Так же исследователи настоятельно рекомендуют учитывать зоб в дифференциально-диагностическом ряде при наличии синдрома обструктивного апноэ сна у пациента.

В исследовании N. L. Gittoes, M. R. Miller, J. Daykin, M. C. Sheppard, J. A. Franklyn (1996) проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с узловой или диффузно-увеличенной щитовидной железой в эутиреойдном состояние, в том числе с учетом симптомов, указывающих на сдавливание трахеи. Исследованию подверглись 153 пациента (134 женщины и 19 мужчин), направленные в клинику из-за увеличения щитовидной железы - «зоба». Клиническая оценка включала стандартизированные опросники, касающиеся одышки и других симптомов зоба. Рентгенографию грудной клетки в области верхней апертуры, а так же спирометрию. Спирометрия показала обструкцию верхних дыхательных путей у 51 из 153 пациентов (33%). Форсированная жизненная емкость легких, объем форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ1) и пиковая скорость выдоха (ПСВ) выражались в виде стандартизированных показателей для устранения эффектов возраста и роста. Стандартизованные остатки ОФВ 1 и форсированной жизненной емкости существенно не отличались у пациентов с и без компрессии верхних дыхательных путей, судя по данным спирометрии. Были, однако, существенные различия между пациентами с и без компрессии верхних дыхательных путей для ПСВ. Двадцать один пациент с компрессией верхних дыхательных путей и три без таковой получили операционное лечение; после операции FEV1/PEF соотношения снизилось на 2,02 ( 2,01 ) V 0,35 ( 0,56) , а по шкале симптомов опросника снизилось на 5,5 ( 9,4 ) в 0.3 (0.6). Среди пациентов с компрессией у 21 (42% (28% до 56%)) не было никаких симптомов вообще, и 37 (72% (60% до 84%)) не испытывали одышки, результаты, сходны с показателями пациентов без компрессии верхних дыхательных путей.

Обзорные рентгенограммы показали отклонение трахеи в 63% (32) из пациентов с компрессией верхних дыхательных путей и 44% (45) без таковой, в то время как компрессия трахеи была найдена у 23% (12) пациентов с компрессией верхних дыхательных путей и 5% (5) без таковой. После оперативного вмешательства симптомы компрессии верхних дыхательных путей отсутствовали, что позволило исследователям сделать вывод о правильности предложенной техники ведения пациентов с подозрением на компрессионный синдром верхних дыхательных путей, однако наличие конкретных стандартизированных показателей и симптомов, характерных именно для группы пациентов с компрессией остается предметов следующих исследований.

В исследовании, проведенным Ж. Н. Кыжыровым, Ч. Е. Нам, В. Е. Адаменко, Ф. М. Абдрахмановым (2008), рассмотрена диагностика и методы хирургического лечения загрудинного зоба, протекающего под маской бронхообструктивного синдрома. Исследованы 72 больных с загрудинным зобом, осложненным компрессионным синдромом, поступивших на лечение в больницу скорой медицинской помощи г. Алматы и в Алматинскую многопрофильную клиническую больницу в период с 1994 года по 2009 год. До поступления все больные в течение 2-10 лет обследовались и лечились у разных специалистов: кардиолога, терапевта, пульмонолога и невропатолога с различными диагнозами. Доброкачественные заболевания выявлены у 66 (91,7%), рак щитовидной железы у 6 (8,3%) больных. В ближайшем послеоперационном периоде у 1 больного с аутоиммунным тиреоидитом (через две недели) и у 1 больного с абсцессом щитовидной железы (через неделю) после выписки из клиники развилось одностороннее нарушение подвижности голосовой складки из-за пареза возвратного гортанного нерва. В обоих случаях причиной явился воспалительный процесс, который продолжался после операций, под влиянием комплексного противовоспалительного лечения антибиотиками, прозерином, витамином В1 и рассасывающей терапии у обоих больных полностью восстановилась подвижность голосовых складок. В результате хирургического лечения патологии щитовидной железы у всех больных отмечено выздоровление с исчезновением клинических проявлении компрессии. Отдаленные результаты изучены у 56 (77,7%) больных, оперированных по поводу загрудинного зоба в сроки от 1 года до 6 лет. В состоянии эутиреоза находи​лись 53 (94,6%) обследованных пациентов.

В работе A. M. Шулутко, В. И. Семикова (2006), рассмотрены лабораторные и инструментальные методы исследования при эндемическом и спорадическом зобе. Рекомендовано рассматривать рентгенологический метод диагностики как один из основных при зобе больших размеров и компрессионном синдроме. Обзорная рентгенография органов грудной клетки и трахеи в прямой и боковой проекциях позволяет выявить девиацию трахеи и сужение её просвета. При загрудинном зобе на рентгенограммах заметно расширение тени средостения, которая переходит на шею и сливается с тенью щитовидной железы. Рентгенография пищевода с барием даёт возможность обнаружить смещение и сдавление пищевода зобом. КТ и МРТ не являются рутинными методами диагностики зоба в силу высокой стоимости и малодоступности соответствующей аппаратуры, а также наличия более простых и высокоинформативных методов исследования (УЗИ). Однако в диагностике загрудинного зоба эти методы исследования иногда могут оказать неоценимую услугу. Разработаны показания к операции: при шейно-загрудинном зобе (вследствие опасности сдавления трахеи и развития острой дыхательной недостаточности); быстром росте зоба; невозможности исключения злокачественной опухоли. Операция целесообразна также при наличии крупных узлов, превышающих 3 см в диаметре, поскольку дальнейший их рост рано или поздно приведёт к компрессионному синдрому. Это может случиться в пожилом возрасте, когда состояние больного будет отягощено сопутствующими заболеваниями и операция будет связана с высоким риском. Отмечены основные осложнения оперативного вмешательства при зобе, осложненным компрессионным синдромом: кровотечение, травма возвратного гортанного нерва, послеоперационный гипопаратиреоз, рецидив.

В исследовании Л. Ф. Винник (2012), посвященному зобу и нарушению кровотока в магистральных сосудах шеи и средостения, проанализирована симптоматика, которая может быть связана с компрессией сосудов и органов шеи у 650 больных узловыми формами зоба. Клинические симптомы компрессии в различных сочетаниях выявлены у каждого второго пациента. Наиболее часто отмечены такие симптомы, как головные боли (38,6%), ощущение давления, боли в шее (15,2%), нарушения внешнего дыхания (13,2%) и глотания (9,5%). С целью раннего выявления скрыто развивающихся явлений шейной и средостенной компрессии магистральных сосудов и оценки ее диагностического и прогностического значения, исследователями выполнено специальное комплексное обследование 270 больных с различными заболеваниями щитовидной железы и органов шеи. Для диагностики ранних стадий стенозирования опухолью сосудов и других органов шеи, а также для раннего распознавания загрудинной и глубокой шейной локализации опухолей щитовидной железы и их метастазов по синдрому доклинического стенозирования применены безопасные и информативные методы исследования: реография головного мозга, УЗДГ и каротидно-югулярная сфигмография. По итогам исследования, все методы показали высокую диагностическую ценность и рекомендованы к широкому использованию в лечебной сети.

В исследовании Albinas Naudžiūnas, Genovaitė Korsakienė1, Palmira Kopustinskaitė1 (2004) рассмотрен один из уникальных случаев отека головного мозга с исходом в его некроз, вызванного синус-тромбозом в следствии компрессии брахиоцевального ствола, яремной и аксилярной вены гигантским эутиреойдным зобом. 64-летнй мужчина поступил в клинику с жалобами на головокружение, тошноту, рвоту, ослабление правой конечности, нарушение речи. Выставлен диагноз: ишемический инсульт. Обзорная рентгенография грудной клетки показала расширение тени средостения. Прогрессируют неврологические симптомы, пациент умирает. Вскрытие показало гигантский зоб (510 г.). Гигантский зоб вызвал компрессию брахиоцефального ствола, яремной и аксилярной вены , приведщий к синус-тромбозу с отеком головного мозга с исходом в его некроз. В мировой медицинской литературе описаны только отдельные случаи (А. Bozzao at etc., 1997), когда зоб гигантских размеров вызвал компрессию и венозный тромбоз, в результате чего образовался отек мозга и его некроз.

Работа Carmen Delgado, Manuel Martin, Fernando de la Portilla, (1994), демонстрирует достаточно редкое проявление компрессионного синдрома при зобе - хилоторакс. Рассмотрена 70-летняя пациентка, поступившая в отделение неотложной помощи из-за увеличения одышки, левосторонний грудной боли, дисфагии на твердую и жидкую пищу, и потерю веса на 12 кг. Проведена компьютерная томография грудной клетки: Плевральный выпот слева. Левосторонняя паратрахеальная опухоль с гетерогенной структурой, что приводит к компрессии и смещению трахеи и пищевода. После субтотальной тиреоидэктомии (посредством Кохеровской тиреойдэктомии), хилоторакс исчез через 48 час. В настоящее время, 2 года после хирургического удаления щитовидной железы, у пациентки отсутствуют симптомы, исключая необходимость в периодических плевральных аспирациях. До сих пор был только один такой зарегистрированный случай в 1986 году. Путем рассмотрения эволюции послеоперационного периода пациента, очевидно, что существует прямая причинно-следственной связь между загрудинным зобом и плевральным хилезным выпотом. В данном случае, увеличенная щитовидная железа, как представляется, привела к хилотораксу, в связи с последующим сжатием грудного протока и брахиоцефальных сосудов.

Исследование Lori Fritts, Norman Thompson (1994), демонстрируют анализ 100 пациентов с загрудинным зобом, осложненным компрессионным синдромом. По данным авторов исследования, восемьдесят три пациента (82%) жаловались на одышку, кашель, свистящее дыхание, или ночную одышка. Тридцать семь пациентов (36,6%) сообщили о выраженной дисфагии. Прогрессирующая охриплость или изменение голоса были отмечены у 14 (13,9%) пациентов. Три пациента сообщили о потере веса в качестве основного симптома и 4 пациентов о приступах стенокардии. Двум пациентам требовалась тиреоидэктомия в связи с чрезвычайно острыми респираторными расстройствами. Синдром верхней полой вены был у 14 пациентов (13,9%). Многие пациенты с симптомами увеличенной щитовидной железы были осведомлены об этом ранее, в возрасте от 15 до 20 лет, прежде чем обращаться за хирургическим лечением.

В работе А. Г. Высоцкого, Ю. А. Сидоренко, С. И. Гюльмамедова, Д. В. Вегнера, С. Ю. Китова (2010), посвященной критериям оценки синдрома щейно-медиастинальной компрессии при патологии щитовидной железы, разработаны количественно-обоснованные показания к оперативному вмешательству у пациентов с синдромом шейно-медиастинальной компрессией при патологии щитовидной железы, с учетом нарушений кровотока по магистральным сосудам шеи и верхнего средостения. Работа основана на анализе результатов лечения 128 больных с патологией щитовидной железы шейно-медиастинальной локализации, находившихся в клинике с 2003 по 2008 годы. Проведен сравнительный анализ двух групп пациентов в зависимости от наличия клинических признаков компрессионного синдрома: без клинических признаков сдавления (37 больных) и с наличием субъективных и объективных признаков компрессии (91); С целью увеличения достоверности полученных данных функциональные методы исследования, в частности исследование функции внешнего дыхания и гемодинамические показатели, полученные при ультразвуковом дуплексном сканировании сосудов шеи, были дополнены и сопоставлены с данными компьютерной томографии органов шеи и средостения.

При оценке гемодинамических показателей, полученных при ультразвуковом дуплексном сканировании сосудов шеи, внимание уделялось скорости кровотока по общим сонным артериям, внутренним сонным и позвоночным артериям с учетом асимметрии кровотока. При анализе венозного кровотока показатели получали путем исследования яремных, подключичных и позвоночных вен. Так же учитывались адаптивные изгибы сосудов в зависимости от локализации патологического образования. Исследование функции внешнего дыхания проводилось с целью выявления степени обструкции проксимального отдела трахеобронхиального дерева, как основной показатель оценивалась объемная скорость форсированного выдоха в начальной части нисходящей ветви кривой поток/объем. Топографоанатомическое взаимоотношение органов шеи и средостения оценивалось по данным компьютерной томографии с рас-четом коэффициента обтурации верхней грудной апертуры (патент Украины № 39722 от 10.03.2009г.). Данный коэффициент рассчитывался как соотношение общей площади верхней грудной апертуры к площади, занимаемой увеличенной щитовидной железой минус площадь просвета трахеи, по формуле:



**болезнь щитовидный железа**

где КОВГА - коэффициент обтурации верхней грудной апертуры, S(вга) - площадь верхней грудной апертуры, S(щж) - площадь занимаемая щитовидной железой, S(птр) - площадь просвета трахеи. При анализе данных, полученных в группах сравнения, выявлено, что в первой группе, у пациентов с отсутствием клинической симптоматики, нарушения вентиляционной способности легких не коррелировали со степенью увеличения щитовидной железы, а были обусловлены сопутствующей патологией бронхолегочной системы. Несмотря на бессимптомное течение, были выявлены и нарушения кровотока, в большинстве случаев проявлявшиеся адаптивным изгибом сосудов.

В случаях инвазивного роста рака щитовидной железы имели место локальные гемодинамические сдвиги, в основном за счет уменьшения скорости венозного возврата по пораженным яремным венам и как следствие, увеличением скорости венозного кровотока по контралатеральным и позвоночным венам до 35 см/сек. Коэффициент обтурации верхней грудной апертуры в данной группе снижался до 15. Наиболее разнообразные и клинически значимые показатели выявлены у пациентов второй группы. Коэффициент обтурации верхней грудной апертуры варьировал в пределах 10-15. Так, при одностороннем увеличении щитовидной железы в зоне верхней грудной апертуры отмечено ускорение кровотока по контралатеральным позвоночным артериям до 70 см/сек с ассиметрией кровотока до 30%. Еще большие нарушения кровотока отмечены у пациентов с двухсторонним патологическим увеличением щитовидной железы. Так, независимо от абсолютных размеров, а в зависимости от степени обтурации верхней грудной апертуры, со снижением коэффициента обтурации верхней грудной апертуры от 1,0 до 1,5 отмечено двустороннее снижение скорости кровотока по общим сонным артериям до 40-42 см/сек, с компенсаторным увеличением скорости поступления крови по позвоночным артериям до 47-50 см/сек. Наиболее выраженными, в данной группе, были и дыхательные нарушения с характерным для обструкции центральных дыхательных путей резким снижением объемной скорости форсированного выдоха в начальной части нисходящей ветви кривой поток/объем до 44%, что соответствовало критическому сдавлению трахеи на грани механической асфиксии.

Исследователь сделал следующие выводы:

. Наличие патологического новообразования в зоне верхней грудной апертуры наиболее прогностически неблагоприятно в плане развития компрессионного синдрома, однако не сама локализация патологического процесса и абсолютные размеры новообразования, а степень обтурации ригидного костного кольца позволяет прогнозировать вероятность развития механической асфиксии;

. Рассчитываемый по данным компьютерной томографии коэффициент обтурации верхней грудной апертуры является объективным показателем для прогнозирования угрозы развития компрессионных осложнений и может послужить критерием для обоснования показаний и противопоказаний для хирургического вмешательства;

. Величина коэффициента обтурации на уровне от 15 до 20, даже при наличии дополнительного образования в зоне верхней грудной апертуры свидетельствует об отсутствии компрессионного синдрома, и в определенных случаях может служить дополнительным фактором для отказа от хирургического вмешательства;

. Значение коэффициента обтурации верхней грудной апертуры близкое к 1,5, соответствует критическому сдавлению органов шеи и верхнего средостения и может трактоваться как показание к неотложному хирургическому вмешательству.

**Библиографический список**

.Валдина Е. А. Заболевания щитовидной железы / Е. А. Валдина - СПб.: Питер, 2006. - 368 с.

.Ванушко В. Э. , Фадеев В. В. Узловой и многоузловой эутиреоидный зоб / В. Э. Ванушко, В. В. Фадеев // Эндокринная хирургия / под ред. И. И. Дедова, Н. С. Кузнецова, Г. А. Мельниченко. - М.: Литтерра, 2011. - С. 7 - 15.

.Вилков А. В. Ультрофиолетовое облучение аутокрови в предоперационной подготовке больных диффузным токсическим зобом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Саранск, 1998. - 16 с.

.Винник Л. Ф. Зоб и нарушение кровотока в магистральных сосудах шеи и средостения / Л. Ф. Винник // Амбулаторная хирургия. - 2012. - № 2. - С. 43 - 45.

.Горшков В. Ю. Хирургическое лечение заболеваний щитовидной железы медиастинальной локализации / В. Ю. Горшков, Н. Е. Орлова, А. В. Павлунин // Современные аспекты хирургической эндокринологии: материалы XVI Рос. симп. по хирург. эндокринологии. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2007. - С. 67 - 69.

.Казьмин В. Д. Болезни щитовидной и околощитовидной желез : диагностика, профилактика, лечение / В. Д. Казьмин. - Ростов н / Д: Феникс, 2007. - 248 с.

Эндокринология: клинические рекомендации. / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 304 с.

.Клюев И. И. Распространение зоба в Мордовии его хирургическое лечение / И. И. Клюев // Актуальные вопросы хирургического лечения зоба. - Саранск, 1984. - С. 4 - 8.

.Вегнер Д. В. Критерии оценки синдрома шейно-медиастинальной компрессии при патологии щитовидной железы / Д. В. Вегнер, А. Г. Высоцкий, Ю. А. Сидоренко, С. И. Гюльмамедов, С. Ю. Китов // Украинський Журнал Хирургии. - 2010. - № 1. - С. 44 - 46.

.Кыжыров Ж. Н. Диагностика загрудинного зоба, протекающего под маской бронхообструктивного синдрома / Ж. Н. Кыжыров, Ч. Е. Нам, В. Е. Адаменко, Ф. М. Абдрахманов // Здоровье и болезнь. - 2008. - № 5 (71). - C. 4 - 7.

.Лори А. Исследование состояния щитовидно железы: клинический подход / Лори А., Кейн Хуссейн Гариб // Болезни щитовидной железы. Пер.с анг. / под ред. Л. И. Браверманна. - М.: Медицина, 2000. - С. 38 - 55.

.Макдермот М. Т. Секреты эндокринологии / Макдермот М. Т., Пер. с англ. - М.: Бином, 2010. - 584 с.

.Медведев А. П. Опыт хирургического лечения послеоперационного рецидивного зоба / Е. М. Хавина, А. А. Федаев, Н. В. Потапов, А. В. Коротин // Современные аспекты хирургической эндокринологии: материалы XVI Рос. симп. по хирург. эндокринологии. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2007. - С. 149 - 151.

.Меньков А. В. Оптимизация результатов хирургического лечения доброкачественных заболеваний щитовидной железы: Автореф. дис. … канд. мед наук // А. В. Меньков. - Н. Новгород, 2011. - 50 с.

.Мкртумян А. М. Заболевания щитовидной железы / А. М. Мкртумян, С. В. Подачина, Н. А. Петунина. - М.: Медфорум, 2012. - 128 с.

.Наглядная эндокринология. / Пер. с анг. / под ред. Г. А. Мельниченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 121 с.

.Очерки клинической эндокринологии / А. В. Казакова, Ю. И. Караченцева, Н. А. Кравчун, И. М. Ильиной (ред.). - Х.: АСТ, 2011. - 608 с.

.Петунина Н. А. , Трухина Л. В. Болезни щитовидной железы / Н. А. Петунина, Л. В. Трухина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 216 с.

.Пиксин И. Н. Двадцатилетний опыт применения эфферентных методов предоперационной подготовки больных диффузным токсическим зобом / И. Н. Пиксин, А. В. Вилков, С. П. Бякин, Е. И. Шибанова, П. И. Шевяк //. Современные аспекты хирургической эндокринологии: материалы XVI Рос. симп. по хирург. эндокринологии. материалы XVI Рос. симп. по хирург. эндокринологии : - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2007. - С. 176 - 178.

.Пиксин И. Н. Токсический зоб: клиника, диагностика, хирургическое лечение / И. Н. Пиксин. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2002. - 116 с.

.Практическая эндокринология / под ред. Г. А. Мельниченко. - М.: Практическая медицина. - 2009. - 352 с.

.Рыбачков В. В. Лечение заболеваний щитовидной железы в условиях общехирургического отделения / В. В. Рыбачков, А. В. Тевышов, Е. Н. Кабанов, Е. Е. Углова // Современные аспекты хирургической эндокринологии: материалы XVI Рос. симп. по хирург. эндокринологии. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2007. - С. 201 - 202.

.Трошина Е. А. Зоб / Е. А. Трошина. - М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2012. - 336 с.

.Фадеев В. В. Заболевания щитовидной железы в регионе легкого йодного дефицита: эпидемиология, диагностика, лечение. - М.: Видар, 2005 - 240 с.

.Федаев А. А. Десятилетний опыт хирургического лечения заболевания щитовидной железы / А. А. Федаев, Н. Е. Орлова, Ю. В. Плаксина, А. П. Медведев, Н. В. Потапов, А. В. Коротин, // Современные аспекты хирургической эндокринологии: материалы XVI Рос. симп. по хирург. эндокринологии. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2007. - С.246-248.

.Харнас С. С. Отдаленные результаты хирургического лечения диффузного токсического зоба / Л. И. Ипполитов, С. К. Мамаева // Современные аспекты хирургической эндокринологии : материалы XVI Рос. симп. по хирург. эндокринологии, г. Саранск. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2007. - С. 255 - 257.

.Хирургическая эндокринология / под ред. А. П. Калинина - СПб.: Питер, 2004 - 960 с.

.Шидловский А. В. Хирургическое лечение больных токсическим зобом / А. В. Шидловский, В. А. Шидловский, Д. В. Осадчук, // Современные аспекты хирургической эндокринологии: материалы XVI Рос. симп. по хирург. эндокринологии. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2007. - С. 271 - 273.

29.Эндемический и спорадический зоб. Лабораторные и инструментальные методы исследования. Лечение // A. M. Шулутко, В. И. Семиков. 2012. [Электронный ресурс]: http://medbe.ru/materials/shchitovidnaya-i-parashchitovidnaya- zhelezy/endemicheskiy-i-sporadicheskiy-zob-laboratornye-i-instrumentalnye-metody-issledovaniya-lechenie <https://docviewer.yandex.ru/r.xml?sk=ydb40725d88872d340cd1a15e9d35d74e&url=http%3A%2F%2Fmedbe.ru%2Fmaterials%2Fshchitovidnaya-i-parashchitovidnaya-+zhelezy%2Fendemicheskiy-i-sporadicheskiy-zob-laboratornye-i-instrumentalnye-metody-issledovaniya-lechenie>

30.Compression syndromes caused by substernal goiters // Hans-Joachim Anders // Postgrad MedJ 1998;74: P. 327 - 329

.Gigantinis eutireotinis retrosterninis gūžys, sukėlęs brachiocefalinių, poraktikaulinių, jungo ir aksiliarinių venų kompresiją, trombozę bei smegenų pabrinkimą ir nekrozę // Albinas Naudžiūnas, Genovaitė Korsakienė1, Palmira Kopustinskaitė1 // revija MEDICINA. - 2004. - T. 40 tomas. - Nr. 1 - P. 64 - 67.

.Positional Dyspnea and Tracheal Compressionas Indications for Goiter Resection / Michael T. Stang, MD; Michaele J. Armstrong, PhD; Jennifer B. Ogilvie, MD; Linwah Yip, MD; Kelly L. McCoy, MD; Christopher N. Faber, MD; Sally E. Carty, MD / Arch Surg. - 2012. - № 147 (7) - P. 621 - 626.

.Retrosternal Goiter Associated With Chylothorax // Carmen Delgado, M.D.; Manuel Martin, M.D.; Fernando de la Portilla, M.D. // Chest journal. - 94. - № 106. - P.1924 - 1925.

.The Art and Science of Physical Diagnosis // Sapira J.D. // Baltimore, Urban &Schwarzenberg, P.836 - 1990.

.Tne surgical treatment of substerhal goiter // Lori FRritts, md, Norman W. Tompson, md // Operative techniques in otoaryngology-head and neck surgery, vol 5. - № 3. (SEP). - 1994: - P. 179 - 188.

.Upper airways obstruction in 153 consecutive patients presenting with thyroid enlargement / N J L Gittoes, research fellow, M R Miller, senior lecturer in medicine, J. Daykin, research nurse, M. C. Sheppard, professor of medicine, J.A. Franklyn, professor of medicine // BMJ. - 1996. - № 312. - Р. 484 - 486.

**1.**