

© Коллектив авторов, 2009
УДК 616.441-089.11

А.Ф.Романчишен, Г.О.Багатурия, И.В.Карпатский

ОСОБЕННОСТИ МОБИЛИЗАЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С УЧЕТОМ ТОПОГРАФИИ ЕЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ ФИКСИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Кафедра госпитальной хирургии с курсами травматологии и военно-полевой хирургии
(зав. — проф. А.Ф.Романчишен) Санкт-Петербургской государственной педиатрической медицинской академии

Ключевые слова: щитовидная железа, анатомия, фиксирующие структуры, возвратный гортанный нерв.

Введение. Несмотря на обилие анатомических, анатомо-физиологических и клинических исследований, в литературе нет единого мнения относительно строения и топографии капсулы щитовидной железы (ЩЖ) и ее производных. Соединительнотканый фиксирующий аппарат, особенно в области верхнего полюса, описан не полно, до сих пор существуют значительные разногласия относительно наименования входящих в него структур, большинство которых еще не внесены в Международную анатомическую номенклатуру, что иногда приводит к терминологической путанице.

Не только вопросы номенклатуры, но и топографии собственной капсулы и фасциального влагалища ЩЖ в настоящий момент остаются спорными. Если обратиться к наиболее распространенным в отечественной и зарубежной литературе схемам, можно заметить, что в то время как различия в изображении вышеуказанных фасциальных листков в передних отделах минимальны, в задних — выявляется существенная разница. Отличия в основном касаются мест слияния и перехода собственной капсулы и фасциального влагалища на соседние области. Наиболее четко это показано в работах L.Testut, O.Jacob [13] и Г.К.Корнинга [1]. В руководствах F.de Quervein [10] зона фиксации ЩЖ к трахее отображена исчезновением маркировки щели между листками капсулы, что свидетельствует о наличии сращений. Хотя обнаруженные различия частично можно объяснить разными уровнями

срезов, послуживших основой для создания схем, вопрос требует дальнейшего изучения. До сих пор остается неясным, что происходит с листками капсулы на задней поверхности ЩЖ в области ее фиксации к гортани и трахее. По данным литературы, фиксирующие соединительнотканые элементы обычно прикрепляются к долям ЩЖ в области их верхних $\frac{2}{3}$ и представляют собой фасциальные листки различной толщины и плотности. Благодаря их наличию при глотании ЩЖ может смещаться вместе с гортанью [1, 8, 9].

Материал и методы. Исследование включало анатомическую и клиническую части. В ходе первой из них было изучено 30 органокомплексов трупов, умерших от различных, не связанных с заболеваниями ЩЖ причин в 2005–2006 гг. Возраст умерших был от 32 до 82 лет. В рамках клинической части было прослежено 160 больных с различными формами тиреоидной патологии, оперированных в ЦМСЧ-122 и СПб ГУЗ «Мариинская больница». Большую часть из них (36,9%) составили пациенты с узловым зобом, имевшие солитарный узел в одной из долей ЩЖ. Полинодозный зоб был у 24,3% больных, а диффузный токсический — у 10,6%. Рак ЩЖ в виде солитарных узлов выявлен у 17 (10,6%) больных. В исследование не вошли пациенты со стадиями рака Т3 и Т4. В 52,5% из 320 наблюдений у обследованных больных было отмечено увеличение размеров долей ЩЖ относительно средних, полученных в ходе анатомической части работы.

Результаты и обсуждение. В соответствии с классическими представлениями [1–4], непосредственно сама ЩЖ покрыта собственной, практически неотделимой фиброзной капсулой, являющейся дифференцированной частью органа и отдающей внутрь него соединительнотканые перегородки. Снаружи железа окутана в виде чехла, прикрепляющегося к переднебоко-

вым поверхностям гортани и трахеи, еще одной достаточно плотной оболочкой — фасциальным влагалищем, или наружной капсулой [1]. Эти два листка рыхло связаны друг с другом, так что между ними имеется щель, в которой располагаются сосуды и околощитовидные железы.

Фиксация доли ЩЖ к поверхности гортани и трахеи, по нашим данным, осуществлялась в 5 зонах (рис. 1):

1) в месте слияния капсулы и фасциального влагалища ЩЖ вдоль линии прикрепления грудинощитовидной мышцы на пластинке щитовидного хряща (верхняя подвешивающая связка ЩЖ); 2) в месте слияния капсулы ЩЖ с фасциальным влагалищем вдоль заднего края верхнего полюса (задний фасциальный листок); 3) в месте расположения плотной соединительнотканной пластинки, соединявшей заднюю поверхность доли ЩЖ с нижним краем перстневидного хряща, а в задних отделах — с краем перстнеглоточной части нижнего констриктора глотки; 4) в месте расположения плотной соединительнотканной пластинки, проходившей в косом направлении по боковой поверхности трахеи, отступя 2–4 мм кпереди от заднего ее края, и прикреплявшейся к заднебоковой поверхности доли ЩЖ (связка Берри); 5) в месте расположения соединительнотканной пластинки, проходивших вдоль нижних краев первых 2–3 хрящевых колец трахеи.

Часть соединительнотканной пластинок, фиксирующих заднюю поверхность ЩЖ к гортани и трахее, практически соответствовала контурам доли. В этих местах нами обнаружено слияние листков собственной капсулы и фасциального влагалища органа. Капсула сначала плотно фиксировалась к боковой поверхности хрящей гортани на протяжении 2–5 мм, а только потом сливалась с собственной капсулой ЩЖ.

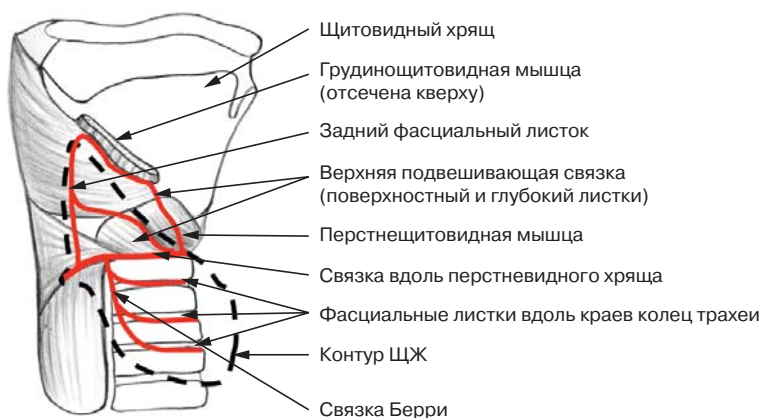


Рис. 1. Схема расположения соединительнотканных элементов, фиксирующих щитовидную железу к переднебоковой поверхности гортани и трахеи.

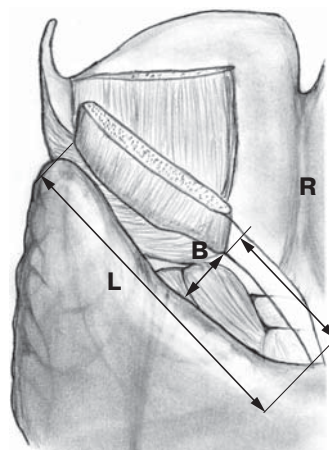


Рис. 2. Поверхностный листок верхней подвешивающей связки щитовидной железы (схема).

Обозначены основные размеры, использованные для описания поверхностного листка: L — длина поверхностного листка верхней подвешивающей связки; B — максимальная ширина поверхностного листка верхней подвешивающей связки; R — расстояние от медиального края листка до точки измерения его максимальной ширины.

Верхняя подвешивающая связка была обнаружена во всех препаратах в виде соединительнотканной пластинки, обычно состоявшей из двух листков и фиксировавшей верхневнутренний край верхнего полюса доли ЩЖ к щитовидному хрящу вдоль линии прикрепления грудинощитовидной мышцы и в области промежутка между брюшками перстнещитовидной мышцы.

Поверхностный листок данной связки имел серповидную конфигурацию (рис. 2).

Фактически верхняя подвешивающая связка представляла собой производное фасциального влагалища ЩЖ, которое сначала шло по задней поверхности грудинощитовидной мышцы,

прикреплялось у ее основания к переднебоковой поверхности щитовидного хряща, а затем спускалось на край верхнего полюса и окутывало ветви верхних щитовидных сосудов. Средний продольный размер связки составил $(3,03 \pm 0,79)$ см, а поперечный — $(0,48 \pm 0,14)$ см. Наибольший поперечный размер верхняя подвешивающая связка почти всегда имела в области внутреннего края грудинощитовидной мышцы. Длина верхней подвешивающей связки полностью зависела от длины внутреннего края верхнего полюса доли ЩЖ. Поэтому при расположении одиночных опухолевых узлов в нижних отделах доли данный параметр практически не изменялся. Достоверное увеличение

длины верхней подвешивающей связки отмечалось у больных с множественными узловыми образованиями ЩЖ, а также с диффузным токсическим зобом и аутоиммунным тиреоидитом. Длина глубокого листка верхней подвешивающей связки зависела от размера поверхностного и в среднем на $(0,44 \pm 0,36)$ см была короче последнего.

Количество и расположение сосудистых элементов в области верхних подвешивающих связок зависело от типа деления верхних щитовидных артерий и вен, а также варианта кровоснабжения медиального края верхнего полюса доли ЩЖ (рис. 3). Преобладающим типом деления оказался магистральный, обнаруженный в 66,7–73,8% случаев по анатомическим и клиническим данным. Рассыпной тип встречался гораздо реже. Затруднения при раздельной перевязке ветвей верхних щитовидных сосудов были лишь в единичных наблюдениях. Число крупных ветвей верхней щитовидной артерии варьировало от 2 до 5. Самыми постоянными из них оказались передняя, боковая и задняя. В части наблюдений присутствовал сосуд, проходивший над линией прикрепления грудинощитовидной мышцы к щитовидному хрящу.

При изучении инъецированных препаратов нам удалось выявить три основных варианта кровоснабжения медиальных отделов верхнего полюса доли ЩЖ, которые определяли наличие и ход сосудов в области верхней подвешивающей связки. При варианте «А» (см. рис. 3, а) кровоснабжение медиальных отделов верхнего полюса доли ЩЖ осуществлялось за счет передних ветвей верхних щитовидных артерий, проходивших вдоль нижнего края верхней подвешивающей связки. При варианте «Б» (см. рис. 3, б) они были менее выражены, имели незначительную толщину (до 0,7 мм) и извитой характер. Ими кровоснабжалась лишь верхняя треть внутреннего края верхнего полюса доли ЩЖ. Медиальная же треть питалась за счет сосудов, проходивших над линией прикрепления грудинощитовидной мышцы и пересекавших верхнюю подвешивающую связку. Промежуточный вариант (см. рис. 3, в) сочетал в себе черты двух предыдущих. Внутренний край верхнего полюса доли ЩЖ большей частью кровоснабжался из передней ветви. Сосуды, проходившие над линией прикрепления грудинощитовидной мышцы, хотя были и достаточно выражены, но питали только переднюю поверхность щитовидного хряща и пирамидальный отросток (при его наличии), не спускаясь на перешеек ЩЖ.

При сопоставлении результатов клинических и анатомических исследований оказалось, что вариант кровоснабжения внутреннего края верхнего

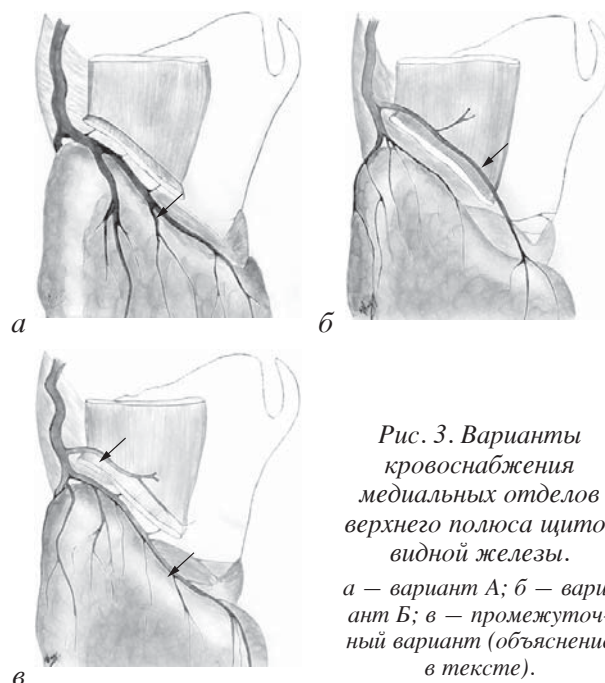


Рис. 3. Варианты кровоснабжения медиальных отделов верхнего полюса щитовидной железы.

а — вариант А; б — вариант Б; в — промежуточный вариант (объяснение в тексте).

полюса доли ЩЖ так же, как и тип деления верхней щитовидной артерии, не зависел от характера заболевания органа. Преобладающим в препаратах и во всех группах больных оказался вариант «А», встреченный в половине анатомических наблюдений. Вариант «Б» был обнаружен в 17,7–29,4% наблюдений в зависимости от группы больных (различие статистически не достоверно).

Кроме этого, верхнюю подвешивающую связку в поперечном направлении пересекали сосуды, проходившие к грудинощитовидной и перстнещитовидной мышцам, а также к пирамидальному отростку. Их рассечение и перевязка были необходимы для открытия перстнещитовидного пространства и мобилизации верхнего полюса доли ЩЖ. Наиболее постоянными (имелись всегда, хотя связку пересекали в 86,7–95,7%) были артериальные ветви к грудинощитовидной мышце. Их средний диаметр по анатомическим данным был $(0,35 \pm 0,16)$ мм. При диффузном токсическом зобе он мог возрастать до 1,5 мм, составив в среднем $(0,54 \pm 0,2)$ мм. Чаще всего сосуды к грудинощитовидной мышце пересекали верхнюю подвешивающую связку в области границы внутренней и средней, а также в районе верхней трети ее длины, что соответствовало расположению самой мышцы. В 40–64,3% наблюдений они были множественными, причем большее количество ветвей было отмечено у больных с диффузным токсическим и многоузловым зобом.

Ветвь к перстнещитовидной мышце пересекала верхнюю подвешивающую связку ЩЖ в 64,3–78,6% наблюдений. Ее средний диаметр, по анатомическим данным, был равен $(0,33 \pm 0,12)$ мм.

Приблизительно таким же он оказался и у пациентов с одиночными и множественными узловыми образованиями ЩЖ на здоровой и пораженной сторонах. Значительно большим ($p<0,01$) диаметр описанной ветви был у больных с диффузным токсическим зобом и аутоиммунным тиреоидитом, составив $(0,51\pm0,15)$ мм. По анатомическим и клиническим данным, артериальная ветвь к перстнещитовидной мышце располагалась глубже остальных, чаще в области средней трети длины верхней подвешивающей связки.

У больных с диффузным токсическим зобом и аутоиммунным тиреоидитом также было отмечено увеличение диаметра артерий и вен, сопровождавших пирамидальный отросток, до $(0,85\pm0,36)$ мм. Для сравнения в анатомическом материале диаметр данных сосудов составил в среднем $(0,59\pm0,28)$ мм. В части случаев они имели косое направление, начинаясь отступя 1–1,5 см от основания пирамидального отростка.

Все указанные артериальные ветви сопровождалась соответствующими венозными притоками, диаметр которых также оказался достоверно большим у больных с многоузловым и диффузным токсическим зобом, аутоиммунным тиреоидитом.

Для безопасного проникновения через верхние подвешивающие связки была определена бессосудистая зона. Она начиналась почти всегда в пределах медиальных 0,5 см длины связки и распространялась приблизительно до ее середины. Максимальный поперечный размер верхней подвешивающей связки обычно обнаруживался внутри бессосудистой зоны.

Таким образом, установлено, что наиболее безопасно разрушать верхние подвешивающие связки в промежутке между точками, находящимися на 2–3 мм кнаружи от начала связки и на 1–2 мм кнутри от внутреннего края грудинощитовидной мышцы, в пределах их верхних $2/3$ ширины. Этот доступ позволял легко перевязать крупные и коагулировать мелкие поперечные сосуды, выделить передние ветви верхних щитовидных артерий и притоки соответствующих вен.

Следующим этапом после рассечения верхней подвешивающей связки при удалении доли ЩЖ, на наш взгляд, целесообразно выполнять мобилизацию заднего края ее верхнего полюса. Последний, по нашим данным, прикреплялся к мышцам гортани и глотки с помощью заднего фасциального листка. Средние его размеры в секционном материале составили: длина — $(2,33\pm0,6)$ см, ширина — $(0,24\pm0,06)$ см. Необходимо отметить, что продольный размер заднего фасциального листка увеличивался пропорционально степени увеличения верхнего полюса доли ЩЖ. Так, он оказался достоверно ($p<0,01$) больше в группах больных с

многоузловым, диффузным токсическим зобом и аутоиммунным тиреоидитом. В составе заднего фасциального листка, вдоль его края по границе с тканью ЩЖ практически всегда проходила задняя ветвь верхней щитовидной артерии. Иногда имела сходную топографию и размеры проходившая снизу вверх ветвь нижней щитовидной артерии. В поперечном направлении задний фасциальный листок обычно пересекали 3–5 артериальных ветвей диаметром 0,2–0,4 мм, отходящих от вышеупомянутых артерий и кровоснабжавших мышцы глотки, а также ткань ЩЖ. При многоузловом, диффузном токсическом зобе и аутоиммунном тиреоидите их диаметр достигал 1,1 мм. Специфической локализации данных сосудов выявлено не было. Обычно они располагались на приблизительно равных расстояниях друг от друга и шли через задний фасциальный листок в поперечном направлении практически параллельно.

Таким образом, для мобилизации заднего края верхнего полюса доли ЩЖ необходимо располагать кровоостанавливающие зажимы вдоль него по самой границе с тканью органа. Эта манипуляция позволяет эффективно перевязывать поперечные сосуды, а также предупреждать повреждение наружной ветви верхнего гортанного нерва, которая, по анатомическим данным, переплеталась с задними ветвями верхних щитовидных сосудов в 8,3% наблюдений.

Наиболее плотные и мощные фиксирующие долю ЩЖ соединительнотканые элементы располагались в нижних двух третях заднебугорочной ее поверхности (рис. 4). К ним относились: связка, проходившая вдоль нижнего края перстневидного хряща, задняя подвешивающая связка (Берри) и плотные соединительнотканые листки, проходившие в поперечном направлении к краям хрящевых колец трахеи.

Самое верхнее положение в данной группе занимала соединительнотканная пластинка, соединявшая нижний край перстневидного хряща и перстнеглоточной части нижнего констриктора глотки с заднебугорочной поверхностью доли ЩЖ на границе ее верхней и средней третей. Она состояла из 2 отделов: переднего и заднего. Граница между ними располагалась на 2–5 мм кпереди от заднего края трахеи, в месте окончания перстнеглоточной части нижнего констриктора глотки. В этой точке был обнаружен мощный фасциальный узел, так как там также сливались конечные отделы описанного выше заднего фасциального листка, начальные отделы связки Берри и края соединительнотканых пластинок, проходивших вдоль колец трахеи. Средняя длина связки, проходившей по краю перстневидного хряща, составила, по анатомическим данным, $(2,9\pm0,65)$ см. При увеличении размеров верхнего

полюса (многоузловой, диффузный токсический зоб, аутоиммунный тиреоидит) данный показатель также статистически достоверно возрастал. Увеличение общей длины связки происходило именно за счет задних отделов, наиболее податливых растяжению. Средняя ширина оказалась примерно одинаковой во всех анатомических и клинических наблюдениях. Связка, проходившая вдоль нижнего края перстневидного хряща, была хорошо васкуляризирована и содержала как продольные, так и поперечные сосуды. Кровообращение осуществлялось за счет верхней и нижней щитовидных артерий. Типично основным сосудом связки была продольная артерия, имевшаяся во всех наблюдениях. По анатомическим данным, в 95% наблюдений она являлась ветвью нижней щитовидной артерии, а в остальных 5% — исходила из задней ветви верхней щитовидной артерии. Средний диаметр продольной артерии в точке отхождения в анатомическом материале составил $(0,9 \pm 0,27)$ мм. Приблизительно таким же он оказался на здоровой и пораженной стороне у больных с одиночными узлами в ЩЖ, однако при диффузном токсическом зобе и аутоиммунном тиреоидите мог достигать $(1,21 \pm 0,29)$ мм (различие статистически достоверно, $p < 0,01$). В 83,3–93,2% наблюдений продольная артерия недалеко от места начала пересекала конечные отделы (дистальные 0,5 см) возвратного нерва, в связи с чем эту ее часть мы называем поперечной (по отношению к нерву). Чаще всего (56,6–65,7%) сосуд располагался над нервом, в 24,3–31% — шел под ним. В 6,8–16,7% случаев продольная артерия не пересекала конечные отделы возвратного гортанного нерва, так как основной ствол нижней щитовидной артерии, от которого она отходила, находился медиальнее и впереди от них. Такой вариант наблюдался обычно слева.

Также следует отметить, что от изучаемой артериальной ветви во всех наблюдениях отходила нижняя гортанная артерия диаметром 0,3–0,5 мм. Расстояние от места ее начала до точки впадения в гортань оказалось незначительным и составило максимум 2–4 мм. В 58,3% анатомических наблюдений нижняя гортанная артерия отходила медиальнее и несколько впереди, а в 41,7% — латеральнее и кзади от конечных отделов возвратного гортанного нерва.

Оказавшись на верхней поверхности связки, сопровождавшей нижний край перстневидного хряща, продольная артерия волнообразно изгибалась, давая 1–3 изгиба, как в плоскости самой

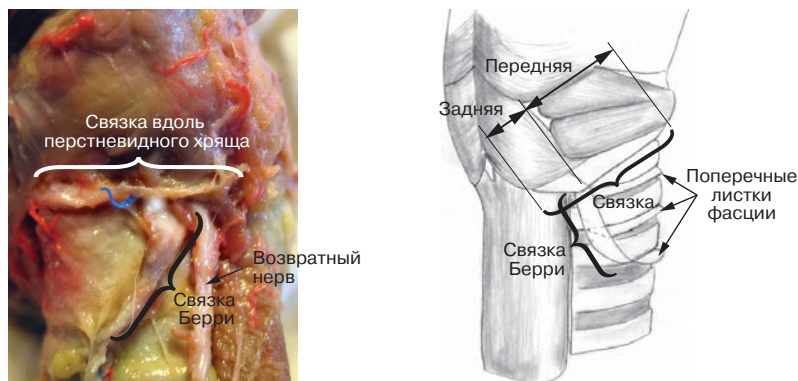


Рис. 4. Фиксирующие соединительнотканые образования в средних и нижних отделах доли щитовидной железы (препарат и схема).

связки, так и в плоскости, перпендикулярной ей, заходя на ткань ЩЖ. На всем протяжении от указанного сосуда в поперечном направлении, примерно на равных расстояниях друг от друга, отходили артериальные ветви диаметром 0,2–0,8 мм к перстневидному хрящу, перстнещитовидной мышце и первому кольцу трахеи. Их число оказалось в значительной степени переменным, достигая 6–8, а иногда и более. Оно зависело от размеров связки, а также диаметра и длины ее продольной артерии.

Таким образом, рассекать связку, проходившую вдоль нижнего края перстневидного хряща, удобнее всего лишь после перевязки продольного сосуда у места его начала и ветвей верхней щитовидной артерии. Данное правило может снизить как объем интраоперационной кровопотери, так и риск послеоперационных геморрагических осложнений. Это объясняется тем, что ход продольной артерии в связке сложно предсказать, а из-за волнообразного его характера она может быть пересечена неоднократно и каждый раз продолжать кровоточить за счет развитой сети анастомозов. Рассечение и перевязка продольной артерии должны выполняться только после визуализации возвратного гортанного нерва из-за риска его случайного повреждения.

Для окончательного отделения доли ЩЖ необходимо пересечь заднюю подвешивающую связку (Берри). Последняя находилась на боковой поверхности трахеи (см. рис. 4) и шла в косопродольном направлении, прикрепляясь к первым ее 2–3 кольцам. На уровне нижнего края 2–3-го кольца трахеи она переходила в медиальный соединительнотканый листок, сопровождавший нижний край одного из них и, в соответствии с работами J. Berry [5, 6], S. Sasou и соавт. [12], R. D. Bliss и соавт. [7], G. W. Randolph [11], не относившийся к самой связке Берри. Средняя длина задней подвешивающей связки в препаратах составила $(1,18 \pm 0,46)$ см, а

ширина — варьировала от 0,3 до 0,7 см, средняя — $(0,47 \pm 0,12)$ см. Статистически достоверных различий между анатомическим и клиническим материалом выявлено не было. Оказалось, что данные параметры больше зависели не от степени увеличения доли, а от толщины хрящевых колец трахеи. Это объяснялось жесткой фиксацией связки Берри к последним. Возвратный нерв не проходил ни через, ни в составе связки Берри ни в одном из наблюдений.

Конечные отделы возвратного нерва были окружены сверху задними отделами связки, проходившей вдоль перстневидного хряща, медиально — стенкой гортани, спереди и латерально — глубоким листком фасциального влагалища ЩЖ, покрывавшим задний вырост ткани органа и переходившим на основание задней подвешивающей связки.

Каких-либо четких закономерностей васкуляризации связки Берри выявить не удалось. К ней подходили ветви от нижней щитовидной артерии, которые распадались в толще или прободали ее, переходя дальше на ткань ЩЖ. В некоторых случаях они просто проходили вдоль поверхности связки в краниальном или каудальном направлении. Диаметр сосудов зависел от толщины и типа ветвления нижних щитовидных артерий, находясь в пределах от 0,4 до 2,3 мм. Их пересечение и перевязка были необходимы для окончательной мобилизации доли.

В 28,3% анатомических и 43,9–81,4% клинических наблюдений в области связки Берри были выявлены достаточно крупные выросты ткани задних отделов ЩЖ — бугорки Цукеркандля. Их наибольший размер достигал 3 см. Крупные бугорки Цукеркандля (с максимальным размером более 1,5 см) обычно имели шейку диаметром 0,3–0,5 см, что могло при недостаточной ревизии ввести хирурга в заблуждение относительно оставляемого объема ткани ЩЖ, что особенно важно при операциях по поводу рака и диффуз-

ного токсического зоба. Из этого следует, что оставляемая ткань ЩЖ, особенно в области трахеопищеводной борозды, должна быть полностью выделена и изучена. В 92,4–94,6% наблюдений бугорок Цукеркандля располагался латерально и кзади от возвратного нерва, причем почти в $\frac{2}{3}$ случаев имел тенденцию к росту за пищевод, а в $\frac{1}{3}$ — между трахеей и пищеводом. Это может быть использовано хирургами как один из удобных маркёров расположения возвратного нерва.

При препарировании фиксирующих соединительнотканых элементов на задней поверхности доли ЩЖ со стороны рассеченного перешейка были выявлены соединительнотканые пластинки, сопровождавшие края верхних 2–3 колец трахеи. Самым нижним из них был медиальный соединительнотканый листок, являвшийся продолжением связки Берри. Медиально указанные структуры переходили в аналогичные с противоположной стороны. Дорсальные их отделы не доходили до заднего края трахеи и сливались с местом соединения собственной капсулы ЩЖ и ее фасциальным влагалищем, принимая участие в формировании задней подвешивающей связки (Берри), что могло объяснить ее толщину и плотность. Рассечение соединительнотканых листков, сопровождавших нижние края хрящевых колец трахеи, обычно не вызывало значительных затруднений и производилось на заключительном этапе мобилизации доли при ее выделении с боковой стороны. Васкуляризация их лучше всего оказалась выражена в задних отделах и осуществлялась за счет ветвей верхней щитовидной артерии. Медиальная часть листков кровоснабжалась достаточно бедно.

Таким образом, предлагаемая нами схема (рис. 5) расположения собственной капсулы и фасциального влагалища ЩЖ в поперечном срезе на уровне 1-го кольца трахеи похожа на предложенную F.De Quervain [10], однако отличается от нее большей детализацией хода фасциальных листков в области задневнутренних отделов долей органа и уточнением локализации конечных отделов возвратного гортанного нерва.

Последние во всех наших анатомических и клинических наблюдениях находились вне фасциального влагалища ЩЖ, хотя часто тесно прилегали к его глубокому листку. Из схемы видно, что фасциальное влагалище ЩЖ (изображено пунктирной линией) окружает орган на всем его протяжении. В передних отделах между фасциальным влагалищем и собственной капсулой имеется щелевидное пространство, заполненное рыхлой соединительной тканью. Однако наибольшего внимания заслуживают задневнутренние отделы. Здесь фасциальное влагалище ЩЖ плотно срастается с собственной капсулой органа

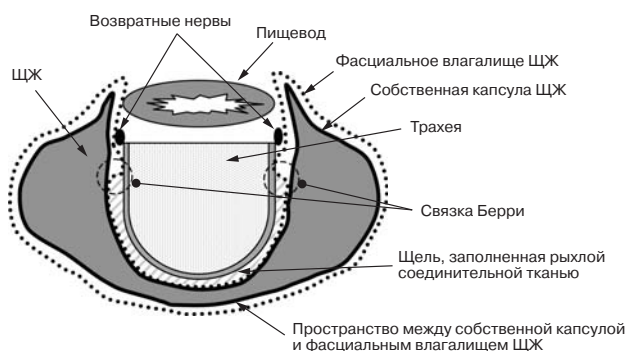


Рис. 5. Схематическое изображение хода листков капсулы щитовидной железы на уровне 1-го кольца трахеи (объяснение в тексте).

(черный сплошной контур на схеме). Именно за счет данной области фиксации образуются задние связки ЩЖ. Позади зоны сращения собственной капсулы с фасциальным влагалищем, между ней и переднебоковыми поверхностями трахеи находится ограниченная фиксирующими элементами с двух сторон щель, заполненная рыхлой соединительной тканью (на схеме заполнена серой штриховкой). По своей структуре заполняющая ее ткань была гораздо плотнее, чем в передних отделах. Кроме того, она разделяется по нижним границам хрящей плотными фасциальными отрогами.

Остальная часть фиксирующих структур внутренней поверхности ЩЖ прикреплялась к гортани и трахее посредством плотных соединительнотканых тяжей и пластинок. Их ход соответствовал границам мышц гортани и краям хрящей трахеи. Толщина соединительнотканых пластинок была меньшей в области верхнего полюса (границей являлся нижний край перстневидного хряща), где они гораздо нежнее и более легко разделялись тупым инструментом.

Выводы. 1. Для мобилизации верхнего полюса доли ЩЖ и получения доступа в перстневидное пространство необходимо рассечение верхней подвешивающей связки в бессосудистой зоне, расположенной медиальнее внутреннего края грудинощитовидной мышцы.

2. При рассечении заднего фасциального листка необходимо накладывать кровоостанавливающие зажимы как можно ближе и параллельно к заднему краю верхнего полюса ЩЖ, так как существует вероятность (в 8,3% по анатомическим данным) переплетения наружной ветви верхнего гортанного нерва с задними ветвями верхних щитовидных сосудов.

3. Связку, проходившую вдоль нижнего края перстневидного хряща, необходимо пересекать только после перевязки продольного ее сосуда в районе конечных отделов возвратного нерва, а также основных ветвей верхней щитовидной артерии.

4. Рассечение связки Берри и прилегающих к ней поперечных соединительнотканых пластинок рекомендуется выполнять на заключительных этапах тиреоидэктомии после окончательной визуализации возвратного нерва.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Корнинг Г.К. Топографическая анатомия.—М.-Л.: Госмедиздат, 1931.—С. 181–245.
2. Островерхов Г.Е. Курс оперативной хирургии и топографической анатомии.—М.: Медицина, 1964.—744 с.
3. Шевкуненко В.Н. Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией.—М.: Медгиз, 1947.—С. 247–300.
4. Шевкуненко В.Н., Геселевич А.М. Типовая анатомия человека.—Л.-М.: Гос. изд-во биол. и мед. лит-ры, 1935.—232 с.
5. Berry J. Suspensory ligaments of the thyroid gland // J. Anat. Physiol.—1888.—Vol. 22.—P. 4–5.
6. Berry J. Diseases of the thyroid gland and their surgical treatment.—London: J. & A. Churchill, 1901.—P. 3–14.
7. Bliss R.D., Gauger P.G., Delbridge L.W. Surgeon's approach to the thyroid gland: surgical anatomy and the importance of technique // World. J. Surg.—2000.—Vol. 24.—P. 891–897.
8. Clark O. H. Total thyroidectomy — the treatment of choice for patients with differentiated thyroid cancer // Ann. Surg.—1982.—Vol. 196.—P. 361–370.
9. Clark O.H., Quan-Yang Duh. Textbook of endocrine surgery.—Philadelphia: WB Saunders, 1997.—P. 8–75.
10. de Quervain F. Goitre: A contribution to the study of the pathology and treatment of the thyroid gland.—London: John Bale, 1924.—247 p.
11. Randolph G.W. Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands.—Philadelphia: Saunders, 2003.—620 p.
12. Sasou S., Nakamura S., Kurihara H. Suspensory ligament of Berry: it's relationship to recurrent laryngeal nerve and anatomic examination of 24 autopsies // Head Neck.—1998.—Vol. 20.—P. 695–698.
13. Testut L., Jacob O. Trattato di anatomia topografica con applicazioni medico-chirurgiche.—Torino: Unione Tipografico-Editrice Torinese, 1926.—1110 p.

Поступила в редакцию 23.09.2009 г.

A.F.Romanchishen, G.O.Bagaturiya, I.V. Karpatsky

SPECIFIC FEATURES OF MOBILIZATION OF THE THYROID GLAND WITH SPECIAL REFERENCE TO THE TOPOGRAPHY OF ITS FIXING ELEMENTS

On the basis of anatomical (30 observations) and clinical material (160 patients with different diseases of the thyroid gland) the topography of connective-tissue fixing apparatus of the thyroid gland was defined more precisely. Its classification is proposed and the relationship with the surrounding structures is described. The character of changes in the connective-tissue fixing elements is shown in different variants of its pathology. The best places for dissection of the connective-tissue structures are well-founded with special reference to the topography of the thyroid vessel branches, recurrent and superior laryngeal nerves. The sequence of surgeon's actions in mobilization of the thyroid gland lobe is proposed and substantiated.