

МАКРО-МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖЕЛЕЗИСТОГО АППАРАТА ГОРТАНИ ЧЕЛОВЕКА

С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк

Кафедра патологической анатомии ТГМУ имени Абуали ибни Сино;
Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова

Морфометрический анализ показал, что количество желёз гортани в стенках преддверия меньше, чем в межжелудочковом отделе и в подголосовой полости. А длина желёз больше в преддвериях, чем в межжелудочковом отделе и в подголосовой полости.

Ключевые слова: гортань, железистый аппарат

Введение. Один из классических анатомических методов, макро-микроскопический метод, позволяющий на тотальном препарате стенки органа изучить анатомические объекты в трёхмерном пространстве и получить количественные и качественные данные по разным аспектам их морфологии, незаслуженно игнорируется, его научные возможности в должной степени не реализованы. Как показывают последние обобщающие материалы (2), применительно к железистому аппарату гортани этот метод почти не использовался. В результате в научной литературе почти нет данных о количестве и плотности расположения желёз гортани, особенностях их микротопографии и размерах. В определённой степени отсутствие подобных материалов, полученных с учётом современных принципов доказательной медицины, может тормозить развитие ряда медицинских клинических дисциплин (оториноларингологии), не способствовать формированию адекватных представлений о структурно-функциональных характеристиках гортани как органа.

Цель исследования: изучение макро-микроскопической анатомии желёз гортани взрослого человека.

Материал и методы исследования. Железы гортани изучали на их тотальных препаратах у людей, умерших или погибших в возрасте от периода новорождённости до 103 лет (60 наблюдений, секционные данные). Патология органов дыхания на секции не выявлена (работа была проведена в морфологической лаборатории Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова под руководством д.м.н., проф. Д.Б. Никитюка в 2007-2009г.). Железы электроктивно окрашивались 0,05% раствором метиленового синего (3). Изучалась в качественном и количественном планах форма желёз и особенности топографии выводного протока. Данные обрабатывали методами вариационной статистики (1).

Результаты и их обсуждение. По нашим данным, железы гортани расположены в слизистой и фиброзно-хрящевой оболочках органа и отсутствуют в адвентициальной оболочке. Начальные отделы желёз определяются возле хрящей гортани и находятся между её мышцами.

Безжелезистой зоной в стенках гортани является область голосовых складок. Видимо, функциональным объяснением этого факта является то, что наличие желёз разных размеров в зонах голосовых складок вызвало бы изменение их рельефа (с гладкого на шероховатый), что отразилось бы на процессах фонации.

По нашим данным, в стенках преддверия и подголосовой полости начальные отделы желёз расположены в один слой, формируют продольные ряды по 5-7 желёз, расположение которых соответствует направленности воздушной струи. Секрет желёз, очевидно, способствует предохранению покровного эпителия от её иссушающего действия. В стенках желудочков начальные отделы желёз образуют два-три слоя, формируя компактные скопления.

По нашим данным, железы гортани могут иметь различное количество начальных отде-

лов. При наличии у индивидуальной железы двух и более начальных отделов, от каждого из них отходит выводной проток 1-го порядка, при соединении их образуется общий выводной проток, открывающийся округлыми и овальными устьями на поверхности слизистой оболочки. На протяжении всего периода постнатального онтогенеза количественно преобладают железы с одним начальным отделом (см.табл.), содержание которых варьирует от 42,6+ 1,4 (35-52%) в 1-м периоде зрелого возраста до 87,9+1,2 (82-93%).

Процентное содержание желёз с разным количеством начальных отделов существенно изменяется, по нашим данным, на протяжении постнатального онтогенеза. Наибольшее разнообразие формы желёз приходится на 1-й период зрелого возраста, когда процентное количество желёз с тремя, четырьмя и более начальными отделами максимально. В этом возрасте количество желёз с тремя начальными отделами составляет у гортани 17,1+0,9 (от 10 до 21%), а с четырьмя и более начальными отделами - 13,5+0,8 (8-17%). Для сравнения в период новорождённости процентное число желез с таким количеством начальных отделов соответственно в 4,6 и в 5,0 раза меньше ($p<0,05$), а в старческом возрасте, соответствующем инволюции железистого аппарата - в 1,3 и в 1,9 раза меньше ($p<0,05$). По данным литературы (2), форма желёз слизистых оболочек и других полых органов пищеварительной, дыхательной систем, мочеполового аппарата, кожи наиболее разнообразна в 1-м периоде зрелого возраста, когда в составе железистого аппарата наблюдается наибольшее содержание желёз со значительным (три, четыре и более) количеством начальных отделов).

По нашим данным, форма желёз в составе разных отделов гортани изменяется на протяжении органа. В стенках преддверия гортани начальные отделы округлые (40,5+4,5%), овоидные (34,5+3,6%), лентовидные (14,5+2,3%) и неправильной (10,5 +1,5%) формы. В стенках желудочков гортани, как с правой стороны, так и с левой, начальные отделы желёз - округлые по форме (56,6+5,4%), овоидные (35,5+3,5%) и неправильные (7,9+1,4%). В стенках подголосовой полости, где подслизистая основа (волокнуисто-хрящевая оболочка) тонкая, железы преимущественно имеют уплощённую форму начальных отделов. Уплощённые начальные отделы имеют 76,6+7,6% желёз, начальные отделы прилежат к дуге и пластинке черпаловидного хряща. Среди желёз подголосовой полости, по нашим данным, округлые начальные отделы имеют 16,7+1,2% желёз, овоидные отделы - лишь 4,6+1,4% и неправильные - 2,1+0,5%.

Процентное количество желёз с разным количеством начальных отделов существенно изменяется на протяжении жизни органа. На протяжении всего постнатального онтогенеза в стенках подголосовой полости форма желёз наиболее разнообразна, процентное их число с тремя, четырьмя и более начальными отделами больше, по сравнению с преддверием и межжелудочковым отделом (кроме старческого возраста). Так, уже у новорождённых детей железы с четырьмя начальными отделами (наиболее разнообразные по форме, соответственно), отсутствующие в стенках преддверия, у межжелудочкового отдела составляют 3,0+0,4 (0-4%), у подголосовой полости - 5,2+0,5 (2-7%). В 1-м периоде зрелого возраста, по нашим данным, таких желёз в стенках преддверия гортани 10,9+0,6 (6-13%), желудочков гортани - 12,2+0,6 (8-15%), а в подголосовой полости - достоверно больше ($p<0,05$), по сравнению с этими отделами гортани (17,4+0,7%, от 13 до 21%). В старческом возрасте эта закономерность не сохраняется, процентное содержание желёз с четырьмя и более начальными отделами у желёз межжелудочкового отдела незначительно больше, чем в стенках преддверия и подголосовой полости.

Выводные протоки желёз, по нашим данным, при направлении к поверхностному покровному эпителию образуют S-образный изгиб. По нашим данным, у новорождённых детей такой изгиб общего выводного протока имеют 6,2+0,6 % (от 4,9 до 10,5% индивидуально) всех желёз гортани. Начиная с раннего детского возраста, и далее, на протяжении всего постнатального онтогенеза, относительное количество таких желёз достоверно больше, чем у ново-

Таблица

Процентное количество желёз с разным количеством начальных отделов в их составе у людей разного возраста (X+Sx; min-max, %)

Возраст Число начальных отделов	Число наблюдений	Процентное содержание желёз, отдел гортани			
		Преддверие гортани	Межжелудочковый отдел	Подголосовая полость	Гортань в целом
Новорождённые	10				
-один нач.отдел		94,5±0,6 (90-96)	87,9±1,2 (82-93)	81,4±0,4 (78-85)	87,9±1,2 (82-93)
-два нач.отдела		4,5±0,3 (3-6)	5,6±0,3 (4-7)	6,9±0,5 (3-8)	5,7±0,3 (4-7)
-три нач.отдела		1,0±0,2 (0-2)	3,5±0,3 (2-5)	6,5±0,3 (3-6)	3,7±0,3 (2-5)
-четыре и более нач.отделов		-	3,0±0,4 (0-4)	5,2±0,5 (2-7)	2,7±0,5 (0-5)
Ранний детский	12				
-один нач.отдел		84,3±0,6 (80-87)	80,0±0,8 (75-84)	74,7±1,0 (70-81)	79,7±0,7 (75-83)
-два нач.отдела		7,6±0,4 (4-11)	8,9±0,6 (6-12)	10,8±0,4 (8-12)	9,1±0,4 (6-12)
-три нач.отдела		6,5±0,5 (4-9)	8,0±0,4 (6-10)	10,0±0,5 (7-12)	8,2±0,5 (6-11)
-четыре и более нач.отделов		1,6±0,3 (0-3)	3,1±0,3 (1-4)	4,5±0,4 (2-6)	3,0±0,4 (0-4)
Подростковый	12				
-один нач.отдел		75,3±1,1 (67-79)	61,2±1,3 (53-67)	56,4±1,6 (45-62)	64,3±1,3 (54-68)
-два нач.отдела		12,2±0,7 (7-15)	14,8±0,8 (9-18)	16,2±0,8 (10-19)	14,4±0,7 (9-17)
-три нач.отдела		10,3±0,6 (6-13)	12,5±0,7 (7-15)	14,5±0,7 (9-17)	12,4±0,7 (8-16)
-четыре и более нач.отделов		2,2±0,2 (1-3)	11,5±0,7 (7-15)	12,9±0,6 (8-15)	8,9±0,5 (6-11)
Зрелый возраст, 1-й период	14				
-один нач.отдел		50,1±1,7 (39-59)	45,3±1,4 (34-51)	32,4±1,3 (26-41)	42,6±1,4 (35-52)
-два нач.отдела		24,2±1,1 (18-31)	27,2±1,0 (19-31)	29,0±1,2 (20-34)	26,8±1,0 (20-32)
-три нач.отдела		14,8±0,8 (9-18)	15,3±0,8 (10-19)	21,2±0,9 (13-24)	17,1±0,9 (10-21)
-четыре и более нач.отделов		10,9±0,6 (6-13)	12,2±0,6 (8-15)	17,4±0,7 (13-21)	13,5±0,8 (8-17)
Старческий	12				
-один нач.отдел		65,9±1,7 (54-72)	60,2±1,8 (49-69)	54,4±1,5 (45-61)	60,1±1,8 (48-68)
-два нач.отдела		16,3±1,1 (9-21)	20,0±1,7 (11-29)	22,5±0,7 (17-25)	19,6±1,3 (12-26)
-три нач.отдела		10,6±0,6 (8-13)	11,7±0,7 (8-16)	17,4±1,1 (9-21)	13,2±0,8 (8-17)
-четыре и более нач.отделов		7,2±0,4 (4-11)	8,1±0,6 (5-12)	5,7±0,6 (3-9)	7,1±0,4 (4-11)

рождённых детей. ($p < 0,05$). В раннем детстве процентное содержание таких желёз составляет $10,3 \pm 0,7$ (7,4-14,6)%, у подростков - $14,0 \pm 0,9$ (8,7-18,6)%, в 1-м периоде зрелого возраста - $21,6 \pm 1,1$ (18,7 - 32,6)% и в старческом возрасте - $36,3 \pm 2,9$ (19,6 -48,6) %.

Возможно, образование этого изгиба связано с тем, что при такой топографии протока увеличивается его протяжённость, что может создавать условия для каких-либо биохимических или иных (реабсорбция и др.) изменений секрета.

По нашим данным, на протяжении выводного протока в слизистой оболочке гортани у взрослых людей имеются ампулообразные расширения, боковые дивертикулы, почти всегда отсутствующие у желёз разной локализации в детском возрасте. У подростков такие локальные расширения имеют $13,6 \pm 0,9$ (8,7-18,6%) желёз. В 1-м периоде зрелого возраста этот показатель достоверно больше, по сравнению с подростками ($p < 0,05$) и составляет $24,2 \pm 1,4$ (18,7-35,6%) желёз, а в старческом возрасте - $52,9 \pm 3,8$ (26,2-68,6%) желёз. Возможно, образование подобных расширенных участков по ходу выводных протоков у желёз взрослых людей способствует накоплению секреторных масс, что может иметь значение в условиях возрастной гипосекреции железы, нередко определяемой в этом возрасте (2).

Таким образом, макро-микроскопические исследования позволили выявить неизвестные ранее факты, дать характеристику строению, топографии, количественным особенностям желёз гортани у взрослых людей: 1. Железы в стенках преддверия и подголосовой полости располагаются преимущественно продольными рядами, их начальные отделы залегают в один слой в стенах гортани, а у желудочков гортани (межжелудочковый отдел) в виде скоплений (конгломератов) с расположением начальных отделов в два-три слоя; 2. Определено процентное содержание желёз с разным количеством начальных отделов, с учётом возраста и зоны расположения железы в стенках гортани. Доказано количественными методами, что форма желёз наиболее разнообразна в 1-м периоде зрелого возраста. 3. Установлена топография выводных протоков желёз, выявлено в возрастном аспекте процентное содержание желёз с S-образным расширением общего выводного протока и его локальным ампулообразным расширением.

Литература

1. Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии. М., Медицина, 1982
2. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т. Малые железы пищеварительной и дыхательной систем. М., Элиста, АПП "Джангар", 2001
3. Синельников Р.Д. Метод окраски желёз слизистых оболочек и кожи// Мат. к макро-микроскопии вегетативной нервной системы и желёз слизистых оболочек и кожи. Харьков, 1948. С.401-405

Хулоса

Тавсифи макро ва микроскопии дастгоҳи ғадудии ҳалқуми инсон

С.Р. Мирзоева, С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк

Таҳлили буниясанҷи нишон дод, ки миқдори ғадудҳои ҳалқум дар девораи даромадгоҳи он нисбат ба қисми байнимеъдачай ва ковокии таҳти садопардаи камтар аст. Дарозии ғадудҳо бошад, дар даромадгоҳҳо нисбат ба қисми байнимеъдачай ва ковокии таҳти садопардаи зиёдтар аст.

Summary

MACRO-MICROSCOPICAL CHARACTERISTICS OF GLAND SYSTEM OF HUMAN LARYNX

S.R. Mirzoeva, S.T. Ibodov, D.B. Nikityuk

Morphometrical analysis showed that the number of larynx-glands of preentrance-walls less than of interventricul-part and undervocal cavity; and gland-length is on the contrary.

Key words: larynx, gland-system



СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ДИАГНОСТИКА САМОУБИЙСТВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Ф.И. Ганиев, Д.М. Мухамадиев

Кафедра судебной медицины ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Заключение судебно-медицинской экспертизы является наиболее ценным и объективным источником информации при расследовании уголовных дел, связанных с покушением или доведением до самоубийства.

Полноценное производство экспертных действий: качественный осмотр трупа на месте происшествия и его последующие судебно-медицинские исследования, освидетельствование лиц, совершивших незавершённые суицидальные попытки, анализ показаний свидетелей, родственников и сослуживцев суицидентов, с учётом предложенного алгоритма, окажет ощутимую помощь в принятии наиболее эффективных решений органам следствия и суда при расследовании уголовных и гражданских дел, связанных с совершением самоубийств.

Ключевые слова: суицид, повешение, судебная медицина

Актуальность. Мировая литература и повседневная экспертная практика показывают, что заключение судебно - медицинской экспертизы является одним из наиболее ценных и объективных источников информации при расследовании уголовных дел, связанных с опасными действиями, направленными против собственной личности. С начала XX-го века исследователи преимущественно уделяют внимание анализу побудительных мотивов и причин самоубийств [2,3,5]. Лишь с конца 90-х годов научный интерес исследователей стал концентрироваться на специфических судебно-медицинских критериях.

Все возрастающий интерес к разработке объективных судебно-медицинских критериев самоубийств обусловлен повышением уровня самоубийств в большинстве стран мира, переживших кризис социальных изменений, в том числе в странах СНГ и Республике Таджикистан, а также запросами органов суда и следствия в расследовании преступлений против жизни и здоровья человека [1,4]. Следует отметить, что уголовное законодательство практически всех стран мира содержит статьи, отражающие уголовную ответственность за доведение до самоубийства.

Цель исследования: провести анализ факторов, участвующих в формировании стремления к суициду среди населения Республики Таджикистан и на его основе разработать практические рекомендации по их судебно-медицинской диагностике.