

Из клиники болезней носа, горла и ушей Гос. института для усовершенствования врачей им. В. И. Ленина в г. Казани. (Зав. проф. Трутнев В. К.).

К вопросу о влиянии верхней трахео-бронхоскопии на под- связочное пространство.

Ассистента **Б. С. Голанда.**

Если обратимся к статистике удаления инородных тел из гортани и бронхов до и после введения бронхоскопа, мы увидим, какую пользу приносит умение владеть им, и отсюда, как следствие, что не только ларинголог, но и каждый врач, обязанный оказывать экстренную помощь, должен уметь владеть техникой трахео-бронхо-эзофагоскопии. Прав был Цытович, выпустивший лозунг, что трахео-бронхо-эзофагоскоп должен быть принадлежностью каждого врача наравне со стетоскопом. Weist, разработав статистику в 1674 случая, наблюдавшихся преимущественно до введения трахео-бронхоскопии, пришел к выводу, что при выжидательном лечении выздоравливает 72%, при применении операций 76%; Gross же на 85 неоперированных получил только 65% выздоровлений, а из 98 оперированных—84%; по Darham'у на 271 неоперированных выздоровело лишь 57%, а из 283—оперированных 75%. У Tuffier до 1897-го года 10 неудачных трахеотомий с 4-мя смертельными исходами; у Karewsk'ого—из 14 трахеотомий только в 2-х случаях был успех. Преображенский и Pohl (на 770 случаев) при выжидательном лечении вообще считают смертность около 52%. Вообще же смертность при попадании инородных тел во все отделы дыхательных путей необходимо считать от 22 до 48% при господствовавших до введения трахео-бронхоскопии методах лечения. С введением трахео-бронхоскопии сразу же резко понижается смертность вследствие удаления инородных тел из верхних дыхательных путей, а с улучшением техники и инструментария процент смертности дальше идет на убыль. V. Eicken отметил до 1911-го года 13,1% смертности, Kohler до 1913-го года 9,6%, Albrecht до 1921-го—7,1%. В сборной статистике Bistel'я из клиник Jackson'a, Tucker'a, Cerfa и различных голландских клиник цифра смертности понижается до 5,5%. O. Kohler на 53 инородных тела имел один случай со смертельным исходом.

С улучшением техники и инструментария трахео-бронхоскопия, как метод удаления инородных тел, получает все больше и больше распространения и получает доверие как со стороны врачей, так и со стороны населения. Согласно статистике, собранной Воячком, количество удачно извлеченных инородных тел из дыхательных путей благодаря трахео-бронхоскопии возрастает в геометрической пропорции: в 1896 г. 5, в 1900 г.—19, в 1904 г.—304, в 1911 г.—595; в 1912 г.—756 и т. д.

Но трахео-бронхоскопия не ограничивается только извлечением инородных тел. В настоящее время трахео-бронхоскопия употребляется часто с диагностической и с терапевтической целью. В 1911 году в Обществе врачей по горловым, ушным и носовым болезням в Ленинграде Цытович демонстрирует больного с бронхиальной астмой, леченной им посредством бронхоскопии, и докладывает о 14 случаях бронхиальной астмы,

леченных посредством бронхоскопии; у 13 из них получился сравнительно хороший эффект. Schrötter в согласии с Nowotny, Galebsky, Tretrop, Ephraim'ом и др. горячо рекомендует местное лечение бронхиальной астмы бронхоскопическим путем. Соколов В. Н. на заседании того же Общества врачей по горловым, ушным и носовым болезням в Ленинграде 15 ноября 1908 года докладывает о применении бронхоскопии при легочных заболеваниях. У одного больного после удаления бронхоскопическим путем кровяного свертка из бронха 2-го порядка все воспалительные явления в легких стихли. У второго больного pleuro-pneumonia et bronchoectasia проходили после лечения трахео-бронхоскопией. Ephraim публикует данные, полученные им в 1910 и 1911 г. от лечения трахео-бронхоскопией больных астмой и хроническим бронхитом: у 72-х больных астмой он получил вполне благоприятные результаты, у 16-ти улучшение, но не стойкого характера; у 18-ти больных хроническим бронхитом ему удалось получить посредством трахео-бронхоскопии резкое улучшение болезни, устранившее надобность в дальнейшем лечении. Heilskow и Mahler провели лечение под бронхоскопом у 30 больных; 3 из них страдало бронхитом, а 27 бронхиальной астмой. Muersch, Hermann считают трахео-бронхоскопию одним из самых лучших методов диагностики и лечения легочных заболеваний. Jackson, Chevalier считают, что трахео-бронхоскопия показана при всех случаях легочного кровотечения без туберкулезных бактерий в мокроте и что бронхоскопия является одним из хороших методов лечения при абсцессах легких и при стенозах бронхов.

Естественно является мысль, не вредно ли введение бронхоскопической трубки в гортань для подвязочного пространства, т. е. может ли само введение соответствующей бронхоскопической трубки, независимо от других причин, вызвать отек голосовых связок и подвязочного пространства. В этом вопросе нет пока полного единства. На Лондонском конгрессе Kohler выступил с большим статистическим материалом, где в значительном % у детей после верхней трахео-бронхоскопии потребовалась трахеотомия по поводу развившегося отека гортани. Цытович полагает, что отек гортани у детей может развиваться от несоответствия диаметра бронхоскопа и ширины гортани, особенно если гортань уже травмирована либо инородным телом, либо неудачными попытками бронхоскопирования. Jackson приводит материал в 706 случаев, курированных в его клинике, где он не получил ни разу отека гортани, потребовавшего трахеотомии. Трутнев на основании литературных данных и своего материала приходит к выводу, что само введение соответствующего диаметра бронхоскопической трубки, повидимому, не вызывает отека гортани и подвязочного пространства; Трутнев, далее, высказывает мысль, что остановка дыхания после верхней трахео-бронхоскопии может получаться вследствие тромбирования бронхов слизью, продуцируемой бронхами. Двухлетняя работа в клинике болезней носа, горла и ушей Государственного института для усовершенствования врачей им. Ленина в гор. Казани показала, что, повидимому, введение соответствующего диаметра бронхоскопической трубки в гортань, трахею и бронхи не вызывает отека голосовых связок и подвязочного пространства. В течение этого периода времени была проведена на нескольких субъектах взрослого возраста верхняя трахео-бронхоскопия по поводу инородных

тел в легких и трахее, а также на некоторых по поводу абсцессов легких и бронхоэктазий; у последних трахео-бронхоскопия была проведена по 16—17 раз и ни разу не обнаружено даже затрудненного дыхания. Из материала, проведенного в клинике за последние два года, видно, что голосовые связки и подвязочное пространство и маленьких детей, повидимому, не подвержены отекам, как это описано разными авторами, как-то Kohler'ом, клиникой проф. Комендантова и др.

Для выяснения состояния гортани, вернее подвязочного пространства, в связи с верхней трахео-бронхоскопией нами была предпринята экспериментальная работа на собаках. По нашему мнению, гортань собаки более соответствует гортани человека, чем гортань других животных нашего района. Собака, как известно, имеет высоко дифференцированный голосовой аппарат и очень богатый тонами (*modulationsfähige*) голос. Нами было бронхоскопировано 30 собак, из них 8 щенят—5 самцов и 3 самки,—10 самцов и 12 самок, из последних 3 беременных.

Техника верхней трахео-бронхоскопии на собаках следующая: собаке вспрыскивается 1% морф. р-р. под кожу количеством соответственно весу и возрасту ее; через 15 минут вспрыскивается столько же 1% атропина *sulfurici*. Собака привязывается спиной вниз к столу, так что голова свешивается за край стола и через 15 минут после вспрыскивания атропина дается немного хлороформа, и собака спит довольно долгое время.

Как видно из прилагаемой таблицы опытов (см. стр. 1116-17), все собаки перенесли очень хорошо верхнюю трахео-бронхоскопию и после большого количества манипуляций также с инородными телами гортани не имели тенденции к отеку подвязочного пространства. Только четверо: №№ 5, 14, 15 и 28 погибло при следующих обстоятельствах.

1) № 5. Щенок 3-х месяцев 100,0 весу, дымчатого цвета, 14-го апреля 1927-го года в 20 часов 3 работниками бронхоскопирован. Бронхоскопическую трубку вставили 3 раза и держали ее в трахее по 5 минут. К концу опыта бросили кусок спички в 1,5 с/м. длины в правый бронх. 15-го апреля 1927 г. в 11 часов, т. е. через 15 часов смерть. Вскрытие обнаружило отек правого легкого при абсолютной нормальной слизистой оболочке гортани.

2) № 14. Собака, 6 месяцев, 1200,0 весу, желтого цвета с черной мордой. 6 июня 1927 г. бронхоскопирована 3-мя работниками. Бронхоскопическую трубку вводили 4 раза и держали ее в трахее по 5 минут. В последний сеанс был введен в трахею через бронхоскопическую трубку зонд с ватой, смоченной свежей стрептококковой культурой; зонд лежал в трахее 10 минут. 10-го июня 1927-го года вторичная верхняя трахеобронхоскопия тремя работниками. Подвязочное пространство гиперемировано и отечно. Трубку вводили 5 раз и держали в трахее по 5 минут. 15 июня скончалась при явлениях асфиксии.

3) № 15. Щенок, 6 месяцев, 800,0 весу. 6 июня 1927 г. верхняя трахео-бронхоскопия. 2 раза введена бронхоскопическая трубка в трахею по 15 минут. Желая симулировать экстракцию инородного тела не под контролем глаза, мы ввели щипцы через бронхоскопическую трубку в трахею и слизистой щипцами захватили; сразу сильное кровотечение, через 3 минуты смерть. Вскрытие обнаружило ранение аорты.

4) № 28. Самка, 1/2 фунта весу, 2-недельного возраста. 28 февраля 1928 г. бронхоскопия 2 раза по 5 минут. 12 марта 1928 г. вторичная бронхоскопия 2 раза по 5 минут. 1 апреля 1928 г. 3 раза по 5 минут. Все время собака здорова, в гортани ничего ненормального не обнаруживается. 16 апреля 1928 г. собака погибла. Вскрытие в присутствии проф. К. Г. Боля установило: причина смерти—переполнение желудка; гортань и трахея нормальны.

Итак, из 30-ти бронхоскопированных собак вследствие самой бронхоскопии ни одна не погибла: собака № 28—погибла от независящих от нас обстоятельств; № 5 погибла вследствие отека легких на почве давления инородного тела, куска дерева с острыми краями; № 14—по-

Т А Б Л И Ц А О П Ы Т О В

№№ опытов	Пол	Возраст	Вес	Сколько семян	Сколько раз вводили бронхоскоп. трубку	Какие манипуляции были проделаны помимо введения бронхоскопической трубки	Отчего погибла собака	Состояние слизистой оболочки подвязочного пространства и трахеи по окончании опытов
Собака № 1	Самка	1 г.	1100,0	3	30	—	—	Слизистая оболочка нормальна.
" № 2	Самец	2 г.	2000,0	3	19	Вводили семянку в бронхи и пытались удалить.	—	Слизистая оболочка местами разрыхлена.
" № 3	"	2 г.	2000,0	5	26	3 раза вводили семянки и удаляли. Ранили щипцами слизистую оболочку трахеи.	—	Слизистая оболочка нормальна.
" № 4	"	2 г.	3000,0	4	59	3 раза вводили гвоздь и 3 раза канюлю из иглы и удаляли.	—	Имеются легкие изменения слизистой оболочки.
Щенок № 5	"	3 м.	100,0	1	3	Вводили кусок дерева в 1,5 см. длины в правый бронх.	От отека правого легкого	Слизистая оболочка нормальна.
Собака № 6	Самка	1 г.	1000,0	3	20	Вводили в бронхи канюлю иглы, кусок дерева и семянку.	—	Некоторые разращения слизистой оболочки подвязочного пространства.
" № 7	"	1 1/2 г.	2400,0	2	7	Вводили семянку в прав. бронх.	—	Незначит. изменения задней стенки трахеи.
" № 8	Самец	5 м.	2000,0	3	17	3 раза вводили семянку и 2 раза удаляли.	—	Слизистая оболочка нормальна.
" № 9	"	2 г.	10000,0	4	32	2 раза вводили тампон с стрептококк. культурой и 6 раз вводили семянку и удаляли.	—	Резкие изменения слизистой оболочки в подвязочном пространстве.
" № 10	Самка	2 г.	1600,0	3	40	3 раза вводили семянку в бронхи и 2 раза удаляли.	—	Незначит. изменения слизистой оболочки в подвязочном пространстве сзади.
" № 11	"	2 г.	2400,0	3	34	3 раза вводили семянку и удаляли.	—	Незначит. изменения слизистой оболочки подвяз. пространства.
" № 12	"	2 г.	1600,0	3	18	2 раза удаляли семянку.	—	Слиз. оболочка нормальна.

Собака № 13	Самец	6 м.	2000,0	3	10	1 раз вводили семинку.	—	Слиз. оболочка нормальна.
№ 14	”	6 м.	1200,0	2	9	10 м. держали тампон с стрептококк. культурой в трахеи.	От асфиксии.	Слизистая оболочка резко гиперемирована и набухшая.
Щенок № 15	”	6 м.	800,0	1	3	Ранение в слепую слизистую трахеи.	От ранения аорты.	Слизист. оболочка подвязочн. пространства нормальна.
Собака № 16	”	6 м.	1600,0	3	10	Ранение слизистый трахеи и прикладыв. тампона с стрептококковой культурой.	—	Слизистая оболочка нормальна.
№ 17	”	3 г.	2400,0	2	15	Ранение слизистый оболочки трахеи.	—	Гиперемия слизистой оболочки трахеи и налеты.
№ 18	Самка	1 г.	8000,0	2	10	2 раза вводили семинки и удаляли; ранения слизистый оболочки трахеи зондом.	—	Слизистая оболочка подвяз. пространства покрасневшая и набухшая.
Щенок № 19	Самец	2 м.	2000,0	4	35	Несколько раз вводили куски дерева и удаляли и заражен. стрептококков. сывороткой.	—	Слизист. оболочка нормальна.
№ 20	Самка	2 м.	2000,0	3	33	—	—	”
№ 21	”	2 м.	2000,0	2	5	—	—	”
№ 22	Самец	2 м.	2000,0	4	33	Вводили кусок дерева в правый бронх.	—	”
№ 23	”	2 м.	2000,0	3	18	11 раз вводили сел. и удаляли.	—	”
Собака № 24	Самка	1 1/2 г.	4000,0	3	40	—	—	”
№ 25	”	2 г.	3200,0	4	56	—	—	”
№ 26	Самец	2 1/2 г.	6000,0	4	58	—	—	”
№ 27	Самка	3 г.	8000,0	7	94	Вводили в левый бронх гвоздь 3 см. длины и 7 раз вводили инородн. тела и 6 раз удаляли	—	”
Щенок № 28	”	2 нед.	200,0	3	7	—	От переполнения желудка.	”
Собака № 29	”	2 г.	800,0	2	21	—	—	”
№ 30	”	3 г.	6000,0	3	31	3 раза вводили семинки и 3 раза удаляли.	—	”

гибла при явлениях асфиксии на почве заражения верхнего дыхательного тракта стрептококковой культурой; № 15—погибла вследствие ранения аорты, полученного при симуляции экстракции инородного тела не под контролем зрения.

Каждой собаке сделано не меньше трех бронхоскопий и у некоторых количество бронхоскопий доходило до 94-х раз. До 30-ти бронхоскопий подвергались 18 собак, до 60—11 и больше 60—1 собака.

Мы не ограничивались только введением бронхоскопической трубки в гортань и трахею. Помимо последнего 18 собакам были брошены инородные тела и они или оставлялись на некоторое время или удалялись. Между прочим, большинство инородных тел было удалено прикомандированными врачами, которые понятно не имеют опыта в бронхоскопии, тем более в экстракции, и действия их вполне понятно были очень грубы. 4 собаки, кроме вышеуказанных манипуляций, были подвергаемы заражению культурой стрептококка. Все, оставшиеся в живых собаки, по окончании опытов над ними были в последний раз еще осмотрены. У них обнаружены следующие изменения: 1) у 20 собак совершенно нормальная слизистая оболочка гортани, трахеи и бифуркации; 2) у 7 собак легкие изменения слизистой оболочки гортани в виде огрубения ее или разрыхления; 3) у 3 собак №№ 9, 14 и 18 сильные изменения слизистой оболочки в виде резкого покраснения и налетов подвязочного пространства. Эти собаки подверглись заражению стрептококковой культурой и 4) из 4 погибших собак у 3-х совершенно нормальная слизистая оболочка, а у одной (№ 14) вся слизистая оболочка трахеи и гортани гиперемирована и набухша.

Итак, суммируя результаты исследования гортани у наших испытуемых собак после производства манипуляций бронхоскопической трубкой, мы получаем следующие данные:

Из 30 собак у 20-ти (66,6%)—совершенно нормальная слизистая оболочка гортани и трахеи; у 7 (23,3%)—легкие изменения, а у трех (10%) получились резкие изменения слизистой гортани, вернее подвязочного пространства, вследствие манипуляций со стрептококковой культурой.

Собака № 27, самка, 3 лет, была бронхоскопирована в течение 4 сеансов 94 раза; через 6 часов после последней трахео-бронхоскопии собака была убита; вскрытие показало совершенно нормальную слизистую оболочку гортани, трахеи и бронхов. Микроскопическая картина не дала отклонений от нормы.
