

АЗИВ-1 и Microastrup типа АМЕ I с. Легкость работы с этими приборами и быстрое выполнение анализов делают определение насыщения крови кислородом и кислотно-щелочного баланса крови весьма удобными методами в оценке функционального состояния легочного больного в предоперационном периоде.

На основании своих наблюдений мы разработали рабочую схему функциональной оперативности, по которой больные подразделяются на 4 группы: 1-я — безусловно операбельные; 2-я — условно операбельные; 3-я — условно неоперабельные и 4-я — безусловно неоперабельные.

Мы считаем, что предоперационное функциональное обследование больных с заболеваниями легких должно быть очень тщательным и не оставлять «белых пятен» в оценке состояния систем внешнего дыхания и легочного кровообращения. Начинать это обследование следует с таких простых методов, как общая спирография и электрокардиография. Данные, полученные с помощью этих методов, помогут ориентировать внимание врача на более подробное и внимательное изучение именно тех функций, нарушение которых является ведущим у данного больного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арьев М. Я. Врач. дело, 1952, 10.— 2. Булатов П. К. Бронхиальная астма. Медицина, Л., 1964.— 3. Gaensler E. A. Am. Rev. Tuberc., 1950, 62, 1.— 4. Uhlenbruck P. Die Herzkrankheiten. Leipzig, 1949.

Поступила 26 февраля 1973 г.

УДК 616—089.819.1:616.233

КОНТРОЛИРУЕМАЯ КАТЕТЕРИЗАЦИЯ И ТУАЛЕТ БРОНХОВ ВО ВРЕМЯ ВНУТРИГРУДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Проф. И. З. Сигал

*Кафедра туберкулеза (зав.— проф. Г. А. Смирнов) Казанского ГИДУВа
им. В. И. Ленина*

Во время операций на органах грудной полости, в том числе на легких, весьма важно поддерживать проходимость дыхательных путей систематическим отсасыванием крови, гноя, слизи из трахеи и бронхов. Туалет осуществляют обычно зондом, вводимым через интубационную трубку в трахею и далее в главные бронхи. Однако при этом трудно с уверенностью определить, в бронхи какого легкого введен зонд. Это же касается уровня расположения конца зонда в трахео-бронхиальном дереве. Нерешенной остается также задача контролируемой катетеризации долевых и сегментарных бронхов во время вмешательств на легких. Решение этих вопросов представляет практический интерес, оно служило бы предупреждению некоторых операционных и послеоперационных осложнений.

Нами предложен (1968) метод субоперационного исследования трахеи и бронхов в проходящем свете. Экспериментальные, анатомические данные и клинические наблюдения показали, что при расположении источника света (зонда-трансиллюминатора) в трахее и бронхах разного порядка на плевре средостения, корней легких, в промежутках задней стенки перикарда возникают характерные теневые изображения, по которым могут быть дифференцированы стенка органа, в просвете которого находится источник света (трахея, бронхи, пищевод), и анатомические образования, прилежащие к нему (лимфатические узлы, кровеносные сосуды разного диаметра, фасциально-клетчаточные образования).

В настоящем сообщении приводятся данные, обосновывающие возможность использования трансиллюминации трахеи и бронхов для визуального контроля зондирования различных участков трахеобронхиального дерева во время операции. При просвечивании на плевре средостения, а также покрывающей корни легкого, возникают теневые

картины, по которым можно судить о месте расположения дистального конца зонда с источником света.

При расположении зонда-трансиллюминатора в трахее со стороны правой плевральной полости на плевре средостения дифференцируется боковая стенка трахеи в виде удлиненного поля, освещенность которого зависит от интенсивности света. Дуга непарной вены представлена лентовидным интенсивным затемнением, расположенным в поперечном направлении. Под ней выявляется просветленный участок, соответствующий начальному отделу правого главного бронха (рис. 1). Со стороны левой плевральной полости в тех же условиях на плевре верхнего средостения выявляется участок боковой стенки трахеи в виде тре-

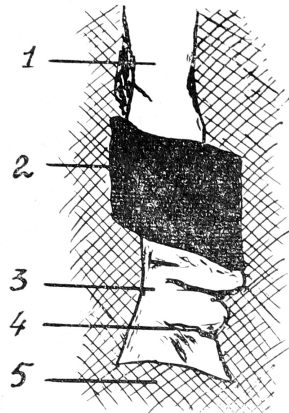


Рис. 1. Изображение в проходящем свете на плевре правой боковой стенки верхнего средостения (вид со стороны правой плевральной полости при эндотрахеальном расположении источника света).

1 — боковая стенка трахеи; 2 — дуга непарной вены; 3 — правый главный бронх; 4 — циркулярные ветви бронхиальных артерий; 5 — легкое.

угольного освещенного поля. Стенка трахеи здесь свободна от магистральных сосудов, покрыта слоем паратрахеальной клетчатки и медиастинальной плеврой.

На дорзальных поверхностях корней легких при эндобронхиальной трансиллюминации могут быть дифференцированы главные бронхи, покрытые плеврой и слоем парабронхиальной клетчатки. Справа в этих условиях видна на некотором протяжении стенка верхнедолевого и промежуточного бронхов, слева — в части случаев начальные отделы долевых бронхов. По мере выделения долевых и сегментарных бронхов зона трансиллюминации расширяется.

Для направленного туалета и катетеризации бронхиального дерева нами сконструирован зонд-аспиратор, на дистальном конце которого смонтирована миниатюрная лампочка накаливания (рис. 2). Цоколь лампочки 1, проводка 2 заключены в упругую хлорвиниловую трубку 3. На боковой поверхности дистальной части зонда имеется отверстие 4, через которое аспирируемая жидкость поступает в зонд. Для предупреждения присасывания слизистой бронхов можно сделать такое же отверстие на противоположной полуокружности зонда. При помощи переходника 5 зонд-аспиратор подключают к отсасывающему аппарату 6. В момент аспирации свободное колено переходника перекрывают пальцем.

Во время операции зонд-трансиллюминатор с включенной лампочкой вводят в трахею и наблюдают за теньевыми картинами в области средостения, проксимальной и дорзальной поверхности корня легкого.

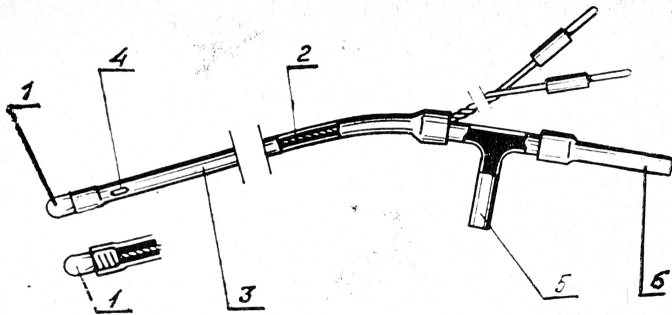


Рис. 2. Зонд-аспиратор с источником света на дистальном конце.

При расположении источника света в трахее на плевре надкорневой зоны правой боковой поверхности средостения возникает удлиненное поле, соответствующее боковой стенке трахеи. По мере смещения источника света меняет свое положение освещенный участок. При попадании зонда-аспиратора с источником света в главный бронх оперируемой стороны на плевре его возникает изображение в виде освещенного поля вытянутой формы. Продвижение зонда в бронхи противоположного легкого определяют по исчезновению освещенного участка в области боковой стенки трахеи, при этом не происходит также просвечивания бронхов оперируемой стороны.

Топографо-анатомические отношения в корнях легких способствуют операционной трансиллюминационной катетеризации долевых и некоторых сегментарных бронхов. Проходящий свет дифференцирует участки бронхиального дерева, расположенные поверхностно в корне легкого, покрытые плеврой и слоем клетчатки. Смещением доли легкого могут быть созданы условия для зондирования долевых и ряда сегментарных бронхов, особенно верхней доли правого легкого. Попадание зонда в намеченный бронх контролируется теньвым изображением на плевре и направлением его продвижения по мере смещения зонда. Для катетеризации верхнедолевых бронхов, кроме смещения доли, может иногда оказаться необходимым перекрытие просвета промежуточного (справа) и нижнедолевого (слева) бронхов прижатием снаружи пальцем на время продвижения зонда.

Теневые картины, возникающие при трансиллюминации трахеи и бронхов даже при выраженной паратрахеальной, парабронхиальной клетчатке и некотором утолщении плевры, отличаются четкостью и достаточной контрастностью. Изображение зависит еще и от яркости света.

В эксперименте на собаках и на трупах мы показали, что трансиллюминационное изображение заполненных кровью и гнойной жидкостью трахей и бронхов имеет особенности. Содержимое трахеи и бронхов в значительной мере гасит световой поток, и освещенные поля на плевре оказываются вялыми, недостаточно структурными. При просвечивании удавалось обнаружить границу жидкости в трахее и бронхах. По мере отсасывания содержимого теневые изображения стенок трахеи и бронхов становятся отчетливыми и контрастными. Экспериментальные исследования показали также, что просвечивание способствует выявлению инородных тел трахеи и бронхов, если они расположены в зоне светового потока. При этом на плевре возникает силуэтное изображение находящихся в просвете трахеи и бронхов инородных тел.

Поступила 11 июня 1973 г.