



КЛИНИЧЕСКАЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

УДК 616.231-089.87 : 615.816

В. В. Аничкин, М. Г. Сачек и В. М. Величенко

НОВЫЙ СПОСОБ «ШУНТ-ДЫХАНИЯ» ПРИ РЕЗЕКЦИИ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ТРАХЕИ

Клиника общей хирургии (зав.— заслуж. деят. науки проф. В. М. Величенко)
Витебского медицинского института

Одним из основных условий выполнения реконструктивных операций на грудном отделе трахеи и главных бронхах является обеспечение полноценной легочной вентиляции, которое достигается рядом рациональных приемов интубации. Известны способы осуществления дыхания на момент иссечения удаляемого сегмента трахеи и последующего анастомозирования путем вдвух газовой смеси через интубационную трубку, введенную в просвет трахеи или главных бронхов,— так называемое шунт-дыхание.

Существует четыре варианта обеспечения легочной вентиляции [4]: шунт-дыхание с введением трубки в просвет нижнего отрезка трахеи; шунт-дыхание с введением трубки в трахею через отдельный разрез перепончатой или хрящевой части ниже места резекции; шунт-дыхание с введением двух трубок в правый и левый главные бронхи через разрезы в перепончатой части; шунт-дыхание с введением трубки в левый главный бронх через разрез в перепончатой части правого с последующей однолегочной вентиляцией.

Перечисленные способы не лишены недостатков: наличие трубки в просвете трахеи или крупных бронхов затрудняет мобилизацию и наложение анастомоза, а присутствие трубок в операционном поле мешает оперирующему хирургу, создавая технические неудобства [4]. В случаях однолегочной вентиляции могут возникать газообменные и респираторные нарушения [1]. Кроме того, их осуществление сопровождается повреждением перепончатой части трахеи или главных бронхов с проходящими в ней сосудами и нервами, что способствует возникновению послеоперационных осложнений [3].

С целью устранения перечисленных недостатков, а также улучшения технических условий для наложения анастомоза нами в эксперименте на собаках разработан новый способ шунт-дыхания при резекции грудного отдела трахеи. Обеспечение адекватной вентиляции и газообмена достигается ретроградной интубацией дистального отдела нижнедолевого бронха через ткань правого легкого гладкой трубкой Магилла соответствующего диаметра и последующим вдвух газовой смеси через правый нижнедолевой и главный бронхи в оба легких (см. рисунок). Для создания герметизма в системе респиратор — легкие просвет пересеченной трахеи на уровне резекции obtурируют влажным марлевым тампоном на лигатуре. Интубационная трубка выводится из грудной полости через отдельный разрез в нижележащем межреберье.

Операцию начинали с оротрахеальной интубации и управляемого дыхания. Разрезом в четвертом межреберье справа послойно рассекали кожу, подкожную клетчатку, межреберные мышцы, плевру. После мобилизации резецируемого участка каудальнее границы пересечения трахеи накладывали по одному шву-держалке. Через разрез в межреберье ниже торакотомной раны в плевральную полость вводили интубационную трубку (в зависимости от веса животных использовали различные номера трубок). В рану выводили нижнюю долю правого легкого, после предварительного (20—25 с) форсированного дыхания, в межхрящевом промежутке у каудального шва-держалки трахею рассекали на половину длины окружности, через разрез в нижнедолевой бронх проводили пуговчатый зонд-направитель.

Для уменьшения угла отхождения главного бронха в момент проведения инструмента необходимо осуществлять легкую тракцию за нижнюю долю в каудальном направлении. При появлении эластичного сопротивления продвижению инструмента, визуальному и пальпаторному определению пуговки зонда в терминальной части нижнедолевого бронха у края легкого выпячивающуюся над ней легочную ткань и бронхиальную стенку рассекали скальпелем в направлении, поперечном оси бронха. Рассечение ткани легкого по длине и в глубину не превышало 1 см, так как у собак нижнедолевой бронх расположен неглубоко. Производили ретроградную интубацию (предварительно введенной в плевральную полость интубационной трубкой) терминального

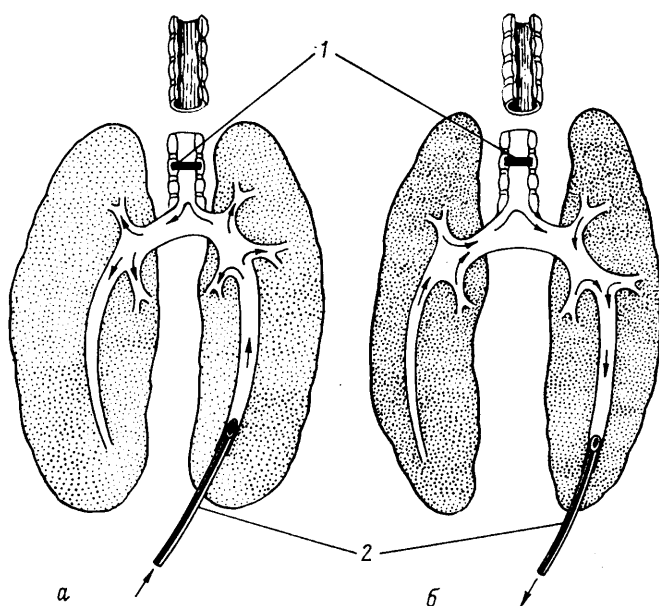


Схема «шунт-дыхания» с интубацией нижнедолевого бронха через ткань легкого.

1 — тампон, обтурирующий просвет трахеи; 2 — интубационная трубка, введенная в нижнедолевой бронх. а — фаза вдоха; б — фаза выдоха.

отдела нижнедолевого бронха по зонду-направителю на протяжении 1,5—2 см. Просвет трахеи каудальнее места пересечения обтурировали влажным марлевым тампоном на лигатуре, к интубационной трубке подключали респиратор и продолжали вентиляцию через систему шунт-дыхание.

Ткань легкого вокруг интубационной трубки прошивали кисетным швом, который затягивали, затем с интервалом в 1 см накладывали два «глубоких» узловых шва, фиксирующих воздуховод к легочной ткани. Приступали к наложению анастомоза конец в конец между отрезками трахеи. После сшивания $\frac{2}{3}$ окружности соустья марлевый тампон-обтуратор извлекали из трахеи, интубационную трубку в нижнедолевом бронхе пережимали и переходили на оротрахеальную вентиляцию. После окончания наложения анастомоза трубку из нижнедолевого бронха извлекали, края раны легкого широко разводили и накладывали 1—2 шва на бронхиальную стенку, а дефект в легочной ткани ушивали атравматической иглой. Завершали операцию наложением послойных швов на торакотомную рану.

Предлагаемый способ искусственного дыхания успешно апробирован в эксперименте на 11 половозрелых беспородных собаках. Детальное рентгенорадиологическое исследование функции легких (радиоспирография с ксеноном-133, ангиопневмо- и бронхография), произведенное у 7 животных, не выявило нарушений проходимости бронхиального дерева и функционального состояния легочной ткани в срок от 1 года до 1½ лет после операции [2].

Для выяснения возможности клинического применения предлагаемого способа вентиляции легких при резекциях грудного отдела трахеи нами предприняты исследования на 10 трупах взрослых людей обоего пола. У человека предлагаемый метод искусственной вентиляции полностью осуществим путем применения технических приемов, аналогичных описанным. Однако особенности анатомического строения бронхиального дерева человека вызывают необходимость изменения некоторых технических деталей. Рассечение ткани легкого у человека по длине и в глубину должно быть не менее 1,5—2,5 см ввиду более глубокого залегания терминального отдела нижнедолевого бронха. Для ретроградной интубации необходимо использовать гладкие полого изогнутые трубки № 4, 5, 6, 7 с наружным диаметром от 8 до 10 мм, индивидуально подбираемые в соответствии с размерами внутреннего просвета интубируемого бронха.

Мы не наблюдали в экспериментах на животных осложнений от применения предлагаемого способа, который в течение длительного времени позволяет обеспечить адекватную двулегочную вентиляцию, не занимая просветов трахеи и крупных бронхов интубационными трубками, что приводит к улучшению условий работы хирурга в процессе наложения анастомоза на отрезки трахеи.

Положительные результаты экспериментальной апробации позволяют рекомендовать разработанный метод обеспечения дыхания при резекции грудного отдела трахеи для клинического применения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амиров Ф. Ф., Гиммельфарб Г. Н. Однолегочная вентиляция в наркозе. Ташкент, 1976.
2. Величенко В. М., Сачек М. Г., Аничкин В. В. Функциональное состояние легких после трахеобронхиальных резекций.— «Вестн. хир.», 1976, № 2, с. 22—24.
3. Выренков Ю. Е. Регенерация сосудистой и нервной систем трахеи и бронхов при пластических операциях на них.— В кн.: Вопросы пульмонологии. М., 1967, с. 177.
4. Перельман М. Н. Хирургия трахеи. М., 1972.

A NEW METHOD OF "SHUNT-RESPIRATION" IN RESECTION OF THE THORACIC TRACHEA

V. V. Anichkin, M. G. Sachek and V. M. Velichenko

A method of intubation of the terminal portion of the inferior lobular bronchus through the lung tissue in resection of the thoracic portion of the trachea is described. The method of "shunt-respiration" was used in experiment.
