

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ И КИСЛОРОДНОГО БАЛАНСА В ТКАНЯХ ПРИ ПОДНАРКОЗНОЙ БРОНХОСКОПИИ

П. Д. Беляков и В. П. Харченко

*Операционно-анестезиологическое отделение (зав. — канд. мед. наук П. Д. Беляков)
и торакальное хирургическое отделение (зав. — проф. Н. Д. Гарин)
Научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена*

В последние годы в связи с усовершенствованием методов анестезии поднаркозная бронхоскопия в торакальной хирургии при диагностике рака легких занимает ведущее место. Помимо этого она стала проводиться и как лечебное и профилактическое мероприятие.

Мы комплексно изучали кислородный режим в мышцах, артериальное и венозное давления, пульс и ЭКГ у больных с опухолями легких при поднаркозной бронхоскопии после операции и проведенной санации трахеобронхиального дерева (аспирация слизи, мокроты, промывание бронхов антибиотиками и т. п.) с использованием в качестве контроля глубины наркоза ЭЭГ.

В научно-исследовательском онкологическом институте им. П. А. Герцена в последние годы проводятся 3 разновидности бронхоскопии: диагностическая, с целью установления характера заболевания и локализации опухолевого процесса, операционная (во время операции или непосредственно после нее), при которой осматривается состояние бронхиального дерева и герметичность культи бронха усеченного легкого, аспирируется содержимое из бронхов и трахен, и лечебная или профилактическая, которая проводится по показаниям в послеоперационном периоде с целью профилактики возможных легочных осложнений вследствие скопления слизи, мокроты, гноя и крови в трахеобронхиальном дереве.

Естественно, что метод анестезии, приемы бронхоскопии по-разному отразятся на состоянии больного на различных этапах исследования. Если диагностическая бронхоскопия проводится, как правило, у больных до операции и легко компенсируется после обследования, то бронхоскопия во время операции и в послеоперационном периоде в большинстве случаев проводится на ослабленных больных.

Нами проведено 115 исследований содержания кислорода в тканях у 75 больных с опухолями легких; 50 из них были оперированы (пневмонэктомия у 40, лобэктомия у 6, билобэктомия у 1 и торакотомия у 3).

Больные были в возрасте от 27 до 60 лет. Мужчин было 45, женщин — 5.

Бронхоскопия проводилась под внутривенным гексеналовым наркозом с релаксантами и вентиляцией легких через дыхательный бронхоскоп Фриделя с постоянной подачей кислорода. Расход гексенала (2% на физиологическом растворе) — от 120 до 400 мг. Расход миорелаксанта короткого деполаризующего действия (листенон) — от 60 до 130 мг. Продолжительность бронхоскопии — от 7 до 15 мин.

Во время проведения бронхоскопии мы наблюдали за кислородным режимом в мышцах, для чего использовали электрохимический метод определения кислорода в тканях (И. М. Эпштейн, 1960; В. П. Осипов, 1963).

Весь период бронхоскопии нами разделен на 9 этапов, в каждом из которых регистрировались показатели гемодинамики, кислородного режима в тканях и электроэнцефалограмма.

При дыхании воздушно-кислородной смесью через маску показатели артериального и венозного давления не менялись. У 60 больных из 75 обследованных пульс замедлялся на 5—8 ударов, а у 15 оставался в пределах исходных показателей. Данные ЭЭГ и ЭКГ не изменялись. Содержание O_2 в мышцах повышалось на 25%. Во II этапе при вливании 2% раствора гексенала внутривенно, по-видимому за счет угнетения дыхания, снижается кислородный баланс в тканях от 10—85%. Венозное диастолическое и артериальное давление повышается, пульс учащается на 8—10 ударов, на ЭЭГ ритм волн замедляется, ЭКГ не меняется.

Введение листенона вызывает повышение артериального и венозного давления, учащение пульса до 85 ударов. ЭЭГ — как при неглубоком барбитуровом наркозе с веретенообразными волнами.

Напряжение кислорода в тканях возрастает на 30%, а затем резко падает до 70%.

Фибрилляция мышц сопровождается значительным кратковременным повышением венозного давления на 40—50 мм водяного столба, учащением пульса до 100 ударов.

Гипервентиляция легких кислородом перед введением бронхоскопа повышает содержание его в тканях до 60%. Пульс становится реже. Артериальное и венозное давление понижается до исходных цифр. Момент интубации, если он не обусловлен трудностями, снижает количество кислорода в тканях в пределах 25%. Изменений на ЭЭГ не отмечается, а пульс иногда бывает аритмичным. Венозное давление незначительно повышается.

При осмотре трахеобронхиального дерева и выполнении лечебных манипуляций пульс колеблется в пределах 72—90 ударов, АД остается стабильным, а венозное во всех случаях повышается на 20—30 мм водяного столба. На ЭКГ, особенно при осмотре бронхиального дерева левого легкого, отмечаются экстрасистолии. ЭЭГ указывает на неглубокий наркоз.

При сравнении показателей содержания кислорода в тканях можно отметить, что после пневмоэктомии оно снижается на 50—70%, а после лечебной бронхоскопии, улучшающей легочную вентиляцию, повышается на 10—15% по сравнению с исходными данными.

После экстубации при спонтанном дыхании кислородом все показатели гемодинамики в течение 8—10 мин. возвращаются к исходным.

Содержание кислорода в тканях оставалось повышенным на 10—25%, а при дыхании воздухом оно снижалось до исходных цифр. Вычисления производились в процентах к исходной величине, которая условно принимается за 100. Частота дыхания через бронхоскоп регулировалась в пределах 32—40 дыханий в мин. с объемом 350—500 мл кислорода.

Напряжение кислорода в мышцах в период бронхоскопии не уменьшалось ниже исходных показателей.

Используя высокочувствительный электрохимический метод контроля при бронхоскопии, мы добились того, что при умеренной и постоянной гиповентиляции легких даже у тяжелых послеоперационных больных кислородный режим в тканях колебался незначительно.

На основании полученных данных можно сказать, что правильно проведенная бронхоскопия (поднаркозная) сохраняет в допустимых пределах режим кислородного снабжения в тканях на различных этапах обследования больного. Отклонения на 15—20% ниже исходного не оказывают заметного влияния на общее состояние больного. Мы рекомендуем электрохимический метод для контроля напряжения кислорода в тканях в момент бронхоскопии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эпштейн И. М. Бюлл. эксп. биол. и мед., 1960, 12. — 2. Осипов В. П. Эксп. хир. и анестезиол., 1963, 5.

УДК 616.233—007.64

АНГИО-БРОНХОГРАФИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В ДИАГНОСТИКЕ БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

А. П. Максимов

*Отделение грудной хирургии (нач. — канд. мед. наук А. О. Лихтенштейн)
дорожной клинической больницы (нач. — В. Г. Колчин)
(Казань)*

Диагноз бронхоэктазов, установленный на основании только общеклинического и обычного рентгенологического исследования, мало достоверен (Ю. Н. Соколов, Л. С. Розенштраух, Д. М. Злыдников).

Томография не может играть самостоятельной роли для выявления бронхоэктазов.

Основным методом исследования при подозрении на наличие у больного бронхоэктатической болезни является бронхография. Решающее значение она приобретает при сухих бронхоэктазах, особенностью которых является длительное бессимптомное течение и почти полное отсутствие изменений на обычной рентгенограмме. Лишь после бронхографии становятся понятными частые кровотечения, причину которых не удавалось выявить тщательным клиническим обследованием.

Бронхография позволяет отвергнуть или подтвердить диагноз бронхоэктазов, определить точную сегментарную локализацию, степень распространения и характер изменений, а также выяснить функциональное состояние бронхиального дерева. От решения этих вопросов зависит применение терапевтического или хирургического лечения и его объем.

В последние годы значительное место в диагностике хронических заболеваний легких занимает ангиопульмонография. С особым вниманием она была встречена хирургами, которым изучение сосудистых изменений и гемодинамики при различных формах заболеваний легких позволяет решить вопрос о необходимости и методике хирургического вмешательства.

Нами было проведено сравнительное изучение изменений бронхов и легочной артерии у 54 больных, оперированных по поводу бронхоэктазов. Больные были в возрасте от 4 до 50 лет. Женщин было 32, мужчин — 22.