

Е. М. МИЕРБЕКОВ

## АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА

В настоящее время наряду с проблемой онкологических заболеваний не менее острой является проблема лечения заболеваний паразитарной этиологии. Это вызвано широким распространением гельминтозов, особенно эхинококкоза. Эхинококкоз легких в Южном Казахстане продолжает оставаться серьезной краевой патологией, по частоте возникновения (46,4%) конкурирует с поражением печени и не имеет тенденции к снижению. Если к тому же учесть то обстоятельство, что более 40 % больных поступают из отдаленных районов с гигантскими, напряженными или осложненными кистами, а более 25% составляют больные с двусторонними, множественными и сочетанными формами, то становится очевидной актуальность проблемы. Хирургический метод является единственным и радикальным в лечении эхинококкоза.

Перед анестезиологом возникает важнейшая задача обеспечения эффективной анестезии, в том числе предупреждение вентиляционных нарушений путем определения показаний и противопоказаний к различным видам и режимам искусственной вентиляции легких, разработка новых методов вентиляции.

Особенностью и в тоже время составляющей трудность при оценке состояния органов дыхания для анестезиолога является невозможность исследования внешнего дыхания, трахеобронхиального дерева, так как, спирография и бронхоскопия пациентам с эхинококкозом легких противопоказаны из-за риска разрыва особенно больших и гигантских напряженных кист во время исследования и манипуляций, что может привести к непоправимым последствиям. Единственным методом исследования адекватности газообмена являются показатели кислотно-основного состояния.

В последние годы в НИЦХ им. А. Н. Сызганова стали широко и успешно проводить одноэтапные двусторонние и сочетанные операции на органах грудной и брюшной полостей при эхинококковой болезни.

При двусторонних одноэтапных операциях на легких стандартные методы анестезиологического пособия, а именно вентиляционного обеспечения,

недостаточно эффективны. Риск прорыва больших и гигантских, напряженных эхинококковых кист в бронхи или плевральную полость остается высоким не только во время вводного наркоза, но и на всех этапах операции и анестезии, что может привести к анафилактическому шоку, асфиксии и гибели больного, и в данной ситуации остро стоит проблема выбора оптимальных режимов и способов ИВЛ, чтобы не допустить чрезмерного подъема внутрилегочного давления и при этом обеспечить адекватный газообмен. Кроме того, нужно быть готовым к устранению дыхательной недостаточности при ушивании больших остаточных полостей и имеющихся множественных бронхиальных свищей.

При обеспечении двусторонних, одноэтапных операций на легких проблема проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) стоит очень остро, необходимо изолировать легкие от попадания патологического содержимого из одного легкого в другое в случае разрыва эхинококковых кист, обеспечить адекватный газообмен, не допуская чрезмерного подъема внутрилегочного давления и создать комфортные условия для оперирующего хирурга. У больного, находящегося под наркозом в положении на боку в условиях тотальной миорелаксации и ИВЛ, создаются условия для перераспределения части дыхательного объема из нижнего легкого в верхнее (объем вдвух газовой смеси стремится в сторону наименьшего сопротивления, т.е. в сторону пневмоторакса). В результате больший объем вентиляции приходится на легкое с меньшим объемом перфузии (верхнее) и меньший – на легкое с большим объемом перфузии. И что немаловажно, перераздутое верхнее легкое при стандартной ИВЛ оказывает препятствие для нормальной работы оперирующего хирурга.

В связи с этим нами впервые был разработан способ проведения комбинированной ИВЛ при двусторонних поражениях легких через двухпросветную трубку «Карленса», основанный на применении традиционной ИВЛ с параметрами, рассчитанными по механике вентиляции, не допускающей подъем внутрилегочного давления

выше 10 см водн. ст. для оперируемого легкого, и подключением высокочастотной ИВЛ при рабочем давлении 0,3–0,5 атм и частоте дыхания 100–150 циклов в минуту для вентиляции неоперируемого легкого.

Накопленный опыт проведения анестезиологического пособия у 175 пациентов с двусторонним и сочетанным эхинококкозом легких и других органов позволяет утверждать, что комбинированная ИВЛ обеспечивает адекватный газообмен, не нарушает центральную гемодинамику, механику вентиляции на всех этапах операции, не допускает чрезмерного подъема внутрилегочного давления, создает комфортные условия для работы оперирующего хирурга и может широко применяться в практической медицине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев М.А., Кулакеев О.К. Хирургия эхинококкоза легких. Алматы: Медицина баспасы, 2002. С. 4-29.  
 2. Алиев М.А., Воронов С.А., Ракишев Г.Б. Хирургическая тактика при эхинококкозе легких // Мат. Респ. конф. Шымкент, 1998. С. 11-13.

3. Бунатян А.А., Выжигина М.А., Титов В.А. и др. Высокая частотная искусственная вентиляция при операциях на легких, трахее, бронхах // Высокая частотная искусственная вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии. М., 1989. С. 17-22.

Резюме

175 науқасқа өкпеге бір кезеңді екі жақты операциялар кезінде ЖӨД күрделенген әдісі қолданылды. Бұл әдіс дәстүрлі ЖӨД мен жоғарғы жиілікті ЖӨД тұрды. Осы әдіс қолданылған науқастарда газ алмасу, гемодинамика және өкпе демалысының механикасы бұзылмады.

Summary

In 175 patients during simultaneous operation on the lungs clinical trial was made using combined method of artificial lung ventilation (ALV), which was based on traditional ALV with parameters used which depends on functional condition of the respiratory system of the patients and using a high frequency ventilation. It was found out that in patients who had such method of ventilation were not having obvious changes in gas exchange and mechanism of ventilation, such happened in commonly used ALV parameters.

УДК 617.542+616.381]-089.85:616.24-089.5-031.81

Научный центр хирургии  
 им. А. Н. Сызганова,  
 г. Алматы

Поступила 3.02.06г.

М. Д. ШИНИБАЕВ, С. А. ЖАПБАРОВ, Н. М. УТЕНОВ

**ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КРУГОВЫХ ДВИЖЕНИЙ ПАССИВНО ГРАВИТИРУЮЩЕГО ТЕЛА В ПОЛЕ ТЯГОТЕНИЯ СЖАТОГО СФЕРОИДА И ВНЕШНЕГО ТЕЛА ПО УРАВНЕНИЯМ ПЕРВОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ**

Дифференциальные уравнения движения пассивно гравитирующего тела в поле тяготения сжатого сфероида и внешнего тела имеют вид [1]

$$\left. \begin{aligned} \frac{d\dot{\rho}}{dt} - \rho\dot{\psi}^2 - \rho\dot{\lambda}^2 \cos^2 \psi &= \\ = -\frac{\mu}{\rho^2} - \frac{2fMz_c}{\rho^3} \sin \psi + v\rho - 3v\rho \sin^2 \psi, \\ \frac{d}{dt} \left( \rho^2 \dot{\lambda} \cos^2 \psi \right) &= 0, \\ \frac{d}{dt} \left( \rho^2 \dot{\psi} \right) + \rho^2 \dot{\lambda}^2 \cos \psi \sin \psi &= \\ = \frac{fMz_c}{\rho^2} \cos \psi - 3v\rho^2 \sin \psi \cos \psi. \end{aligned} \right\} (1)$$

Дифференциальные уравнения (1) допускают частные решения

$$\rho = \rho_0, \quad \psi = \psi_0, \quad \lambda_0 = 0, \quad \dot{\lambda} = \omega \quad (2)$$

при условиях

$$\mu = \rho_0^3 \left[ (-9v - 3\omega^2) \sin^2 \psi_0 + v + \omega^2 \right], \quad (3)$$

$$fMz_c = \rho_0^4 (3v + \omega^2) \sin \psi_0. \quad (4)$$

Принимая круговое движение (2) за невозможное введем обозначения:

$$\rho = \rho_0 + x_1, \quad \dot{\rho} = x_2, \quad \psi = \psi_0 + x_3, \\ \dot{\psi} = x_4, \quad \dot{\lambda} = \omega + x_5. \quad (5)$$

Здесь  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5$  – возмущения.