

возраста выздоравливали за более короткий срок, а старше 50 лет — в течение длительного времени. По нашему мнению, 3—4-месячный курс гормональной терапии целесообразно проводить в условиях стационара, а затем продолжать лечение амбулаторно.

После стационарного лечения больные подлежат наблюдению и лечению в амбулаторных условиях. И вот с этого этапа для некоторых больных начинается тернистый путь переходов от терапевта к фтизиатру и обратно. Основная же масса больных сконцентрирована в противотуберкулезных учреждениях, где они произвольно состоят

в различных группах учета. Поэтому на сегодня нет точных сведений о числе больных саркоидозом, не всегда установлено за ними и целенаправленное наблюдение.

В настоящее время целесообразно наблюдать за больными саркоидозом в противотуберкулезных учреждениях, где сконцентрирован достаточный опыт диагностики и лечения больных с такой патологией. Ранняя диагностика заболевания и своевременное лечение препятствуют прогрессированию процесса, опасного возможной инвалидизации больных, а также летальным исходом.

Поступила 25.01.88.

УДК 618.5—089.888.61.615.38 —02:616.24—008.4

ВЛИЯНИЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ГЕМОДИЛЮЦИИ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ЛЕГКИХ И КРОВИ ПОСЛЕ АБДОМИНАЛЬНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ

В. Н. Серов, Г. А. Зазнова, Е. В. Жаров, И. В. Минаев, О. В. Устенко

Кафедра акушерства и гинекологии (зав.— член-корр. АМН СССР, профессор В. Н. Серов) лечебного факультета Московского медицинского стоматологического института имени Н. А. Семашко

Операция кесарева сечения всегда сопровождается значительной кровопотерей, величина которой колеблется в довольно широких пределах — в среднем от 800 до 900 мл. Тактика возмещения кровопотери при этой операции постоянно дискутируется на страницах печати, причем существует совершенно полярные точки зрения — от признания необходимости возмещать кровопотерю «каплю за каплю» и даже создавать гиперволемию до полного отказа от трансфузационной терапии во время абдоминального родоразрешения [6, 7, 9]. Немаловажное значение имеет также состав трансфузионных сред, используемых для восполнения потерянной крови (консервированная кровь, коллоиды или кристаллоиды). Установлено, что помимо возможности передачи ряда инфекций трансфузия крови и кровопотеря обусловливают ряд других побочных эффектов, одним из которых является послеоперационная острая дыхательная недостаточность [2, 8]. Известно, что при беременности и в послеродовом периоде нагрузка на систему внешнего дыхания значительно увеличивается, поэтому оценка влияния той или иной методики замещения кровопотери на газообменную функцию легких у родильниц после абдоминального родоразрешения представляет значительный интерес, к тому же эта проблема не получила достаточного освещения в отечественной литературе.

Целью исследования являлся сравнительный анализ газообменной функции легких и крови у родильниц после абдоминального родоразрешения с различной програм-

мой инфузионно-трансфузционной терапии во время операции.

Изучение дыхательной функции легких и крови до и после абдоминального родоразрешения проведено у женщин двух групп: 1-я группа состояла из 40 женщин (возраст — $26,3 \pm 1,3$ года), которые были родоразрешены путем кесарева сечения по поводу рубца на матке (13), тазового предлежания в сочетании с крупными размерами плода (8), сочетанных (8), анатомически узкого таза (7), предлежания плаценты (4). Продолжительность операции в данной группе составила $60,0 \pm 3,1$ мин, величина кровопотери — $786 \pm 29,05$ мл. Кровопотерю у родильниц данной группы возмещали методом гиперволемической интраоперационной гемодиллюции: введением раствора реополиглюкина (800 мл) и 10% раствора глюкозы (400 мл). Скорость введения растворов для гемодиллюции устанавливали индивидуально с помощью инфузомата фирмы Imed (Англия) в зависимости от исходного коллоидно-осмотического состояния плазмы крови перед кесаревым сечением [1].

Во 2-ю группу вошли 38 женщин (возраст — $29,1 \pm 1,7$ года), родоразрешенных с помощью кесарева сечения в плановом порядке. Показания к абдоминальному родоразрешению у женщин данной группы были следующие: сочетанные (18), рубец на матке (8), анатомически узкий таз (8), предлежание плаценты (5). Операция длилась $58,0 \pm 2,3$ мин, величина кровопотери составила $738 \pm 12,0$ мл. Операционную кровопотерю у женщин данной группы восполняли

раствором реополиглюкина (800 мл) и свежей донорской кровью (500 мл).

Контрольная группа объединила 30 практически здоровых женщин в возрасте 26,0 ± 1,9 лет. Первородящих было 15, повторнородящих — 15. Беременность и роды протекали без осложнений. Средняя кровопотеря равнялась 222 ± 34 мл.

Дыхательную функцию легких и крови изучали на аппаратах «Спиролит-2» (ГДР), «Пневмоскрин» (ФРГ) и газоанализаторе «Korgning» (США). Определяли следующие показатели: жизненную емкость легких (ЖЕЛ), резервный объем вдоха (РОВд) и выдоха (РОВыд), дыхательный объем (ДО), частоту дыхания (ЧД), минутный объем дыхания (МОД), форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1), средние максимальные объемные скорости при выдохе 75% ФЖЕЛ (МОС₇₅), 50% ФЖЕЛ (МОС₅₀), 25% ФЖЕЛ (МОС₂₅), поток форсированного выдоха (ПФВ) в интервале 25—75% ФЖЕЛ (ПФВ_{25—75}) и 75—85% ФЖЕЛ (ПФВ_{75—85}), поглощение кислорода (VO₂) и выделение углекислого газа (VCO₂), кислородный пульс (O₂-пульс), напряжение кислорода (PaO₂) и углекислого газа (PaCO₂) в артериализированной крови, насыщение гемоглобина кислородом (SaO₂), дефицит оснований или избыток кислот (ВЕ), а также pH. Кислородную емкость крови вычисляли по следующей формуле:

$$\text{CaO}_2 = \text{Hb} (\text{г\%}) \times 1,39 \times \frac{\text{SaO}_2}{100} + 0,0031 \times \text{PaO}_2, \text{ где } 1,39 \text{ — константа Гюфнера, } 0,0031 \text{ — коэффициент растворимости кислорода.}$$

Дыхательную функцию легких и крови у всех женщин исследовали перед родоразрешением и в послеродовом периоде начиная с конца первых суток после родоразрешения, на 3—5, 7—9 и 10—12-е сутки. Проведено 1100 исследований дыхательной функции легких и крови. Полученные материалы обработаны на компьютере РС-900 «Zeta» (Австрия) с помощью системы управления базой данных DBASE III PLUS (США).

При исследовании дыхательной функции легких и крови в состоянии покоя у беременных всех групп перед родоразрешением установлено, что физиологически протекающая беременность сопровождается усилением аэробного энергообмена, который обеспечивается включением в действие цепи взаимосвязанных компенсаторных механизмов системы внешнего дыхания. К концу беременности наблюдается увеличение легочной вентиляции по средним данным перед родоразрешением до 9,5—10,0 л/мин, которое происходит в основном за счет дыхательного объема на фоне некоторого снижения бронхиальной проходимости. Эти изменения направлены на удовлетворение возросших потребностей организма матери и плода в

кислороде ($\dot{V}\text{O}_2$ по средним данным к концу беременности составило 240 мл/мин). Благодаря более экономному увеличению работы дыхания оксигенация крови у беременных всех групп до родоразрешения не нарушалась, что совпадало с результатами, полученными другими авторами [3, 4, 5]. Сравнительный анализ результатов исследования дыхательной функции легких и крови у родильниц после абдоминального родоразрешения и самопроизвольных родов выявил во всех группах значительные изменения большинства исследуемых параметров.

При характеристике изменений функции внешнего дыхания выделяют три основных ее типа: обструктивный, рестриктивный и смешанный, представляющий собой комбинацию первых двух типов. В основе обструктивного типа дыхательной недостаточности лежит нарушение бронхиальной проходимости, рестриктивного — снижение растяжимости легочной ткани, а смешанного — комбинация обоих механизмов [5]. Из показателей, характеризующих растяжимость легочной ткани, мы изучали жизненную емкость легких и ее составляющие: резервный объем вдоха и выдоха, а также дыхательный объем.

ЖЕЛ и РОВд у родильниц контрольной группы не претерпевали значительных изменений на протяжении всего послеродового периода. РОВыд несколько снижалось у родильниц контрольной группы на 3—5-е сутки послеродового периода с последующим постепенным увеличением к 10—12-м суткам. К концу 2-й недели значения ЖЕЛ и ее составляющих в группе родильниц после самопроизвольных родов не отличались от нормативных показателей у небеременных женщин.

У родильниц после абдоминального родоразрешения независимо от способа возмещения объема циркулирующей крови в течение первых суток послеродового периода ЖЕЛ, РОВд и РОВыд по сравнению с результатами контрольной группы значительно снижались. Разность между величинами показателей в 1 и 2-й группах была в этот период несущественной. В дальнейшем в обеих группах происходило постепенное повышение ЖЕЛ и РОВд, однако даже к 10—12-м суткам послеоперационного периода значения этих показателей оставались несколько ниже, чем в контрольной группе. РОВыд с 3—5-х суток в обеих группах начинал постепенно повышаться, достигая к 7—9-м суткам уровня в конце беременности, а к 10—12-м значительно превышал их.

Результаты исследования ФЖЕЛ, ОФВ1 и средних максимальных объемных скоростей выдоха у родильниц контрольной группы показали, что в течение послеродового периода ФЖЕЛ и ОФВ1 изменились одновременно: после некоторого снижения на 3—5-е сутки в дальнейшем происходило их

постепенное повышение к 10—12-м суткам. MOC_{75} , MOC_{50} , MOC_{25} , а также ПФВ_{25-75} и ПФВ_{75-85} в течение послеродового периода изменялись параллельно: к концу первых суток значения этих показателей несколько повышались, а на 3—5-е сутки снижались, с 7—9-х суток вновь становились значительно выше, чем в конце беременности. ФЖЕЛ и ОФВ1 с первых суток до конца первой недели послеродового периода значительно снижались, а к 10—12-му дню после операции опять возрастили. Динамика изменений мгновенных объемных скоростей на протяжении изученного отрезка послеоперационного периода в обеих исследуемых группах была следующей: MOC_{75} в течение первой недели снижалась по сравнению с результатами в конце беременности, а к 10—12-му дню послеродового периода несколько возрастило. MOC_{50} после некоторого снижения к концу 1-х суток послеоперационного периода постепенно повышалась к 7—9-му дню, а к 10—12-м суткам значительно превышала соответствующие данные перед родоразрешением. Некоторое снижение в первые сутки после операции отмечалось и со стороны MOC_{25} , но уже к 3—5-м суткам значения этого показателя соответствовали данным в конце беременности, а на исходе второй недели значительно превышали их. Исследования ПФВ_{25-75} показали, что в течение всего изученного отрезка послеоперационного периода значения ее оставались ниже, чем до родоразрешения, однако к 10—12-м суткам разность была недостоверной ($P > 0,5$). Изменения ПФВ_{75-85} в течение послеоперационного периода сводились к снижению данного параметра в течение первой недели с последующим достижением к 10—12-м суткам значений перед родоразрешением. Однако на всем протяжении послеоперационного периода все перечисленные показатели сохранялись более низкими, чем в контрольной группе.

Вентиляция легких (МОД) у родильниц контрольной группы после незначительного повышения в течение первых 5 сут послеродового периода начинала снижаться, что было обусловлено в основном уменьшением дыхательного объема, в то время как частота дыхания практически не изменялась. У родильниц двух групп к концу первых суток послеоперационного периода отмечалось выраженное по сравнению с результатами в контрольной группе увеличение легочной вентиляции, сохранявшееся в течение всего изученного отрезка послеоперационного периода. Величина легочной вентиляции во 2-й группе превышала результаты МОД в 1-й группе. Так, у женщин 1-й группы к концу первых суток послеоперационного периода МОД составлял $16,3 \pm 0,5$ л/мин, во 2-й — $17,9 \pm 0,6$ ($P < 0,05$), причем как в 1-й, так и во 2-й группах это увеличение происходило за счет учащения

дыхания и в меньшей степени в результате возрастания дыхательного объема. Так, дыхательный объем в 1-й группе к концу 1-х суток послеоперационного периода был равен $830 \pm 21,0$ мл/мин, во 2-й — $768 \pm 20,0$ ($P < 0,005$), частота дыхания — соответственно $19,8 \pm 0,4$ и $22,6 \pm 0,5$ ($P < 0,001$). Представленные взаимоотношения между МОД и ее составляющими дыхательным объемом и частотой дыхания в 1-й группе по сравнению с данными 2-й группы сохранились вплоть до конца второй недели послеоперационного периода.

Увеличенная в первые сутки послеродового периода легочная вентиляция поддерживала на достаточно высоком уровне поглощение кислорода и выделение углекислого газа у родильниц всех групп. Полученные данные о величине $\dot{V}O_2$ и $\dot{V}CO_2$ в контрольной группе свидетельствовали о постепенном снижении этих показателей, достигающем к 10—12-м суткам уровня у небеременных женщин.

Поглощение кислорода и выделение углекислого газа у родильниц исследуемых групп после абдоминального родоразрешения на протяжении первой недели после операции были близки к величинам в конце беременности, а затем постепенно начинали снижаться, но даже к 10—12-му дню после родов оставались несколько выше, чем в контрольной группе. Некоторое повышение $\dot{V}O_2$ по сравнению с результатами контрольной группы в течение послеродового периода объяснялось усиленной вентиляцией. В то же время отсутствие резкой разницы в поглощении кислорода легкими между исследуемыми и контрольной группами было обусловлено возрастанием МОД у родильниц после абдоминального родоразрешения за счет увеличения частоты дыхания, приводившей к вентиляции в основном мертвого пространства. Эта же причина обуславливала и снижение эффективности легочной вентиляции у родильниц исследуемых групп на всем протяжении изучаемого отрезка послеродового периода по сравнению с результатами контрольной группы. Подтверждением данного положения являлась динамика KIO_2 , характеризующего эффективность работы дыхания. Одно и то же $\dot{V}O_2$ может быть достигнуто при различном МОД, поэтому чем выше МОД при одинаковом уровне поглощения кислорода легкими, тем ниже KIO_2 . У родильниц после абдоминального родоразрешения на всем протяжении послеоперационного периода показатель KIO_2 оставался ниже, чем у родильниц контрольной группы.

Результаты исследований дыхательной функции крови и КЩС у родильниц контрольной группы показали, что физиологическое течение послеродового периода не сопровождалось существенными изменениями PaO_2 , SaO_2 и кислородной емкости крови

(CaO₂). Умеренная гипервентиляция, сохранявшаяся в течение первых 5 сут послеродового периода, обусловливала незначительное снижение рСО₂ и компенсировала умеренно выраженный метаболический ацидоз, поэтому заметных изменений рН крови не отмечалось на всем протяжении послеродового периода у родильниц после родов через естественные родовые пути.

У родильниц после абдоминального родоразрешения в течение всего послеоперационного периода также не было выявлено резких изменений газового состава артериализированной крови и КЩС. Однако к концу 1-х суток было отмечено снижение рН с умеренно выраженным нарастанием ВЕ, особенно у родильниц 2-й группы, что приводило к компенсаторной гипервентиляции со снижением рСО₂, наиболее выраженным в этой же группе. Так, в 1-й группе к концу 1-х суток послеоперационного периода ВЕ по средним данным составляло $5,01 \pm 0,14$ ммоль/л, во 2-й — $4,90 \pm 0,22$ ммоль/л ($P > 0,5$), рСО₂ — $3,96 \pm 0,04$ кПа и $3,43 \pm 0,02$ кПа ($P < 0,001$), а рН — соответственно $7,432 \pm 0,002$ и $7,431 \pm 0,003$ ($P > 0,5$). К 7—9-м суткам послеоперационного периода разность в величинах, характеризующих газовый состав артериализированной крови в исследуемых группах была несущественной.

Необходимо подчеркнуть, что изменения КЩС в группах родильниц после абдоминального родоразрешения на всем протяжении изученного отрезка послеродового периода были более выраженными, чем у родильниц контрольной группы.

Таким образом, динамические исследования дыхательной функции легких и крови у родильниц после абдоминального родоразрешения с различной тактикой интраоперационной инфузионно-трансфузионной терапии показали, что в раннем послеоперационном периоде у всех родильниц отмечаются признаки острой вентиляционной дыхательной недостаточности обструктивно-рестриктивного типа, проявляющиеся снижением бронхиальной проходимости и растяжимости легочной ткани. После кесарева сечения наблюдается резкое увеличение легочной

вентиляции, наиболее выраженное у родильниц с интраоперационной гемотрансфузией. Гипервентиляция у женщин этой группы обусловлена в основном учащением дыхания, что увеличивает вентиляцию мертвого пространства, существенно снижает эффективность легочной вентиляции и подтверждается динамикой коэффициента использования кислорода в послеоперационном периоде. Критическим сроком указанных изменений респираторной функции легких следует считать 3—5-е сутки послеоперационного периода. На всем протяжении послеоперационного периода у родильниц после абдоминального родоразрешения указанные изменения респираторной функции легких носят компенсаторно-приспособительный характер и не сопровождаются по сравнению с результатами контрольной группы выраженными сдвигами газового состава и кислотно-щелочного равновесия артериальной крови. Интраоперационная гемодилюция является методом выбора у практически здоровых женщин при кровопотере, не превышающей 800—900 мл, во время кесарева сечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Заварзина О. О., Маркин С. А., Смирнова Л. И. //Акуш. и гин.— 1987.— № 2.— С. 12—15.
2. Кассиль В. Л. //Искусственная вентиляция легких в интенсивной терапии.— М., Медицина, 1987.
3. Ландеховский Ю. Д. //Акуш. и гин.— 1971.— № 1.— С. 53—58.
4. Олунде-Кодуль Т. Г. //Состояние кровообращения и дыхания в послеродовом периоде у больных врожденными пороками сердца.— Автoref. канд. дисс.— М., 1981.
5. Руководство по клинической физиологии дыхания//Под ред. Шика Л. Л., Канаева Н. Н.— Л., Медицина, 1980.
6. Слепых А. С. //Абдоминальное родоразрешение.— М., Медицина, 1986.
7. Старостина Т. А. //Акуш. и гин.— 1987.— № 12.— С. 25—28.
8. Шанин Ю. Н., Волков Ю. Н., Костюченко А. Л. и др. //Послеоперационная интенсивная терапия.— М., Медицина, 1978.
9. Jobes D. R., Gallagher I. //Int. Anesthesiol. Clin.— 1982.— Vol. 20.— P. 77—95.

Поступила 25.10.88.

УДК 616.62—089.89—089.844.616.34—616—036.815

ЭКСПЕРТИЗА ТРУДОСПОСОБНОСТИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЦИСТЕКТОМИИ С ЗАМЕЩЕНИЕМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ КИШЕЧНЫМ ТРАНСПЛАНТАТОМ

М. Э. Ситдыкова, А. Ю. Зубков

Кафедра урологии (зав.— заслуж. деят. науки ТАССР, проф. Э. Н. Ситдыков) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова

В урологической клинике выполнена 251 цистэктомия по поводу рака мочевого пу-

зыря с различными методами деривации мочи. 171 больному произведено отведение