

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДРАЗРЕШЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

*Сана Харун Мансур Хасан\***Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, медицинский институт, г. Саранск, Россия*

## Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-558

У беременных с гипертензивными расстройствами отмечается высокая частота преждевременных родов и досрочного родоразрешения в связи с нарастанием тяжести гипертензивных расстройств на фоне неэффективности лечения. Роды через естественные родовые пути у пациенток с гипертензивными расстройствами нередко осложняются несвоевременным излитием околоплодных вод, аномалиями родовой деятельности, патологической кровопотерей. Срочное абдоминальное родоразрешение проводят на фоне комплексной интенсивной терапии. Общепринятым подходом к ведению беременных с лёгкими и среднетяжёлыми формами гипертензивных расстройств служит лечение с пролонгированием беременности. Лечебно-охранительный режим в родах создают путём поэтапной длительной эпидуральной аналгезии. Показание к досрочному родоразрешению — нефропатия I-II степени при отсутствии положительного лечебного эффекта в течение 1-2 нед. В отношении тяжёлых форм гипертензивных расстройств многие исследователи склоняются к мнению о необходимости досрочного родоразрешения, что позволяет избежать развития осложнений. В то же время досрочное родоразрешение нередко ведёт к рождению недоношенного, незрелого плода, что способствует ухудшению перинатальных исходов при гипертензивных расстройствах. В настоящее время обсуждают возможности консервативного ведения женщин с гипертензивными расстройствами при сроке беременности менее 32 нед с проведением глюкокортикоидной терапии, что позволяет значительно улучшить перинатальные исходы. Консервативное ведение возможно лишь в крупных клинических учреждениях при тщательном отборе пациенток. В настоящее время существуют различные подходы к выбору метода и срока родоразрешения при гипертензивных расстройствах. Оптимальна тактика, основанная на дифференцированном подходе, учитывающем тяжесть гипертензивного расстройства и вероятность развития осложнений для матери и плода. В то же время многообразие звеньев патогенеза гипертензивного расстройства определяет наличие различных вариантов его клинических проявлений, течения и осложнений, что затрудняет правильную оценку его тяжести.

**Ключевые слова:** гипертензивные расстройства, патология беременности, виды родоразрешения.

## FEATURES OF PREGNANCY AND DELIVERY IN PATIENTS WITH PREGNANCY-INDUCED HYPERTENSION

*S.Kh. Mansur Khasan**Ogarev Mordovia State University, Medical Institute, Saransk, Russia*

Pregnant women with hypertensive disorders have a high risk for premature birth and early delivery due to the increased severity of hypertension associated with low effect of treatment. Vaginal birth in patients with hypertensive disorders are often complicated by premature rupture of membranes, labor abnormalities, abnormal blood loss. Emergency abdominal delivery is performed together with complex intensive therapy. A common approach to the management of pregnancies with mild and moderate forms of hypertension is treatment associated with prolongation of pregnancy. Therapeutic and protective regimen in childbirth is created by phased long-term epidural analgesia. Indications for induced delivery — I-II degree of nephropathy in the absence of a positive therapeutic effect for 1-2 weeks. Regarding to severe forms of hypertensive disorders, many researchers tend to think of the need for early delivery, to avoid complications. At the same time, early delivery often leads to birth with premature fetus, which contributes to worsening of perinatal outcomes in patients with hypertensive disorders. Currently the possibility of conservative management of pregnant with hypertensive disorders at the gestation term of less than 32 weeks using glucocorticoids may significantly improve perinatal outcomes. Conservative management is only possible in large clinical settings with careful selection of patients. Currently, there are different approaches to the selection of methods and timing of delivery in hypertensive disorders. The optimal strategy is based on a differentiated approach that takes into account the severity of hypertensive disorders and the probability of complications for mother and fetus. At the same time, the diversity of the pathogenesis of hypertensive disorders determines the presence of different variants of its clinical manifestations, clinical course and complications, making it difficult to properly assess its severity.

**Keywords:** hypertensive disorders, diseases of pregnancy, types of delivery.

Несмотря на многочисленные исследования, гипертензивные расстройства при беременности до настоящего времени приводят к повышению материнской и перинатальной заболеваемости и смертности [4, 8]. В структуре материнской смертности гипертензивные расстройства устойчиво занимают третье-четвёртое место, становясь непосредственной её причиной в 6,9–17,4% случаев [1, 3].

У 20–25% беременных их течение имеет упорный, резистентный к лечению характер, и

только правильное определение своевременности родоразрешения позволяет сохранить жизнь женщине и новорождённому [14].

В результате складывающихся неблагоприятных условий (высокий уровень экстрагенитальной патологии у женщин репродуктивного возраста, современные социально-экономические условия, несбалансированное питание) изменились клинические проявления гипертензивных расстройств, течение беременности и тактика родоразрешения [10]. В настоящее время гипертензивные расстройства нередко проявляются атипичным течением (35,2%), характеризую-

щимся неполным набором клинических симптомов [12].

Нередко приходится проводить досрочное оперативное родоразрешение ввиду недостаточной эффективности проводимой терапии. В свою очередь осложнения беременности и досрочное родоразрешение становятся причиной нарушения лактации [3, 7, 16].

Первые клинические симптомы выявляются при тяжёлых формах гипертензивных расстройств, как правило, на сроке беременности до 30 нед (37,7%), при средней степени тяжести – в 34–37 нед (51,9%) [5, 8, 16, 29].

Из осложнений беременности чаще диагностируют фетоплацентарную недостаточность, синдром задержки внутриутробного развития плода, пиелонефрит [14]. У беременных с гипертензивными расстройствами отмечается высокий процент преждевременных родов (28,4%) [20, 23].

Пациенток с гипертензивными расстройствами часто родоразрешают путём кесарева сечения (54,8%), особенно при недоношенной беременности (72,7%), при этом доминирует частота планового оперативного родоразрешения (67,1%) [12]. Роды через естественные родовые пути у пациенток с гипертензивными расстройствами могут осложняться несвоевременным (преждевременным или ранним) излитием околоплодных вод (50,0%), аномалиями родовой деятельности (7,1%), патологической кровопотерей (38,6%) [11, 12].

Общепринятым подходом к ведению беременных с лёгкими и среднетяжёлыми формами гипертензивных расстройств служит лечение с пролонгированием беременности [1, 5, 20]. Лечебно-охранительный режим в родах создают путём поэтапной длительной анальгезии, в первую очередь – эпидуральной [5, 8, 24].

При раскрытии шейки матки на 3–4 см показано раннее вскрытие плодного пузыря. Повышение артериального давления – показание к управляемой относительной нормотонии во втором и третьем периодах родов. При неэффективности или невозможности применения этого метода прибегают к выключению потуг (наложение акушерских щипцов, извлечение плода за тазовый конец). Показанием к досрочному родоразрешению считают нефропатию I–II степени при отсутствии положительного лечебного эффекта в течение 1–2 нед консервативной терапии [10, 13, 15].

В отношении тяжёлых форм гипертензивных расстройств многие исследователи склоняются к мнению о необходимости досрочного родоразрешения, что позволяет избежать развития тяжёлых осложнений [5, 7, 26]. В то же время досрочное родоразрешение нередко ведёт к рождению недоношенного, незрелого плода, что способствует ухудшению перинатальных исходов. В исследовании F. Valenzuela и соавт. [30] было показано, что неонатальная заболеваемость и смертность связаны не столько с тяжестью гипертензивных расстройств, сколько с недоношен-

ным сроком беременности.

В настоящее время обсуждают возможности консервативного ведения женщин с гипертензивными расстройствами при сроке беременности менее 32 нед с проведением глюкокортикоидной терапии, что позволяет значительно улучшить перинатальные исходы [30].

Метод досрочного родоразрешения также является предметом обсуждения в отечественной литературе. Р.И. Шалина и соавт. [13] считают возможным родоразрешение через естественные родовые пути при подготовленной шейке матки путём родовозбуждения со вскрытием плодного пузыря и введением утеротонических препаратов. Показания к кесареву сечению – эклампсия, преэклампсия и тяжёлые формы гипертензивных расстройств при безуспешном проведении интенсивной терапии в течение суток, коматозное состояние, анурия, отслойка или кровоизлияние в сетчатку, подозрение на наличие кровоизлияния в мозг, отсутствие эффекта от родовозбуждения, сочетание гипертензивных расстройств с другой акушерской патологией.

Ряд исследователей пришли к заключению, что родовозбуждение на сроке беременности 34 нед и более – адекватный метод ведения женщин с тяжёлой формой гипертензивных расстройств [15, 17, 20, 22, 27]. Согласно данным ряда исследований, при тяжёлых гипертензивных расстройствах эффективность родовозбуждения составляет 34% (частота кесарева сечения по данным этих авторов составляет 48%), и роды через естественные родовые пути не ухудшают прогноз для плода с очень низкой массой тела [27, 28, 30]. Ряд исследователей считают, что своевременное родоразрешение путём кесарева сечения позволяет значительно снизить материнскую смертность [10, 12].

При оперативном родоразрешении беременных с гипертензивными расстройствами, так же как и при родах через естественные пути, большое значение имеет анестезиологическое пособие. Во время вводного наркоза и интубации трахеи у женщин с гипертензивными расстройствами развиваются выраженные гемодинамические сдвиги, резко возрастают артериальное давление и скорость церебрального кровотока, что создаёт опасность кровоизлияния в мозг [12]. В связи с этим в настоящее время всё большее распространение получает проводниковая спинальная анестезия [2, 12, 13].

Поздние гипертензивные расстройства представляют опасность для матери и плода в связи с неизбежным развитием хронической гипоксии, хронического нарушения периферического кровообращения и развития дистрофических изменений в паренхиматозных органах, угрозой преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. Своевременное прерывание беременности у больных с поздними гипертензивными расстройствами при неэффективности их лечения остаётся ведущим компонентом мероприятий в борьбе с тяжёлыми последствиями

этой патологии [17, 23, 28]. Отсутствие условий для быстрого влагалищного родоразрешения в тех случаях, когда показано прерывание беременности (при тяжёлых формах гипертензивных расстройств, нарастании симптомов на фоне проводимого лечения, длительном течении при неэффективности терапии), становится показанием для абдоминального родоразрешения. В то же время следует учитывать, что кесарево сечение не является идеальным методом родоразрешения больных с поздними гипертензивными расстройствами. Обычная кровопотеря при кесаревом сечении объёмом 800–1000 мл нежелательна для этих пациенток в связи с существующими у них дефицитом объёма циркулирующей крови, гипопроотеинемией, циркуляторной гипоксией [20, 22, 25].

При оценке результатов комплексного лечения беременных с гипертензивными расстройствами выделяют положительный эффект, недостаточный (частичный) и отсутствие эффекта [15, 18]. При положительном эффекте беременность пролонгируют до срока жизнеспособности плода или до наступления родов. При частичном эффекте допустимо продолжение беременности до срока жизнеспособности плода. При отсутствии эффекта показано родоразрешение [19, 21].

При выборе метода досрочного родоразрешения играют роль тяжесть гипертензивного расстройства, срок беременности (зрелость плода), зрелость шейки матки. Через естественные родовые пути родоразрешение проводят при подготовленной шейке матки путём родовозбуждения со вскрытием плодного пузыря, при необходимости назначают утеротонические средства (окситоцин, простагландины) [25].

Для подготовки шейки матки к родам используют простагландин E<sub>2</sub> в виде геля во влагалище или назначают эстрогенно-витаминный комплекс, при недоношенной беременности проводят профилактику дистресс-синдрома у плода [25].

Значительный интерес представляет консервативная тактика ведения родов у женщин с гипертензивными расстройствами. Основу терапии составляет закисно-кислородная аналгезия (соотношение 2:1), тримеперидин (промедол, 20 мг) внутривенно. В отсутствие эффекта на фоне гипотензивной терапии применяют поверхностный пролонгированный наркоз с помощью внутривенного введения натрия оксибутирата (гамма-аминомасляной кислоты) из расчёта 40–50 мг/кг на фоне предварительного внутримышечного введения диазепама (седуксена, сибазона) в дозе 0,1 мг/кг под контролем артериального давления [26].

Следует помнить, что во всех случаях, когда кесарево сечение проводят по относительным показаниям, одно из основных условий для его выполнения — живой и достаточно доношенный плод. Другим условием является определение оптимального времени операции. Для выполнения кесарева сечения необходимо также получить согласие матери на операцию [10].

Во время операции кесарева сечения обычно

кровопотеря составляет 800–1000 мл, поэтому в послеоперационном периоде необходимо проведение инфузионной терапии, направленной на коррекцию гиповолемии, ацидоза, нарушений центральной и периферической гемодинамики, электролитного баланса (гемодез, полидез, реополиглюкин, электролитные растворы, белковые препараты). В первые часы послеоперационного периода показано тщательное наблюдение за тоном матки и кровопотерей, так как не исключена возможность развития гипотонического кровотечения. Важно следить за своевременным опорожнением мочевого пузыря, в 1-е сутки после операции допустима катетеризация мочевого пузыря. Для профилактики пареза кишечника назначают подкожное введение 0,5–1% раствора неостигмина метилсульфата (прозерина), к концу 2-х суток — клизму с гипертоническим раствором натрия хлорида [2, 8, 12].

Объём кровопотери во время операции у женщин с гипертензивными расстройствами обычно варьирует от 550 до 2150 мл и составляет в среднем 813 мл. Причинами массивной кровопотери становятся отслойка нормально расположенной плаценты, синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания, атония матки, миома матки, её разрыв [8].

Нарушения функционального состояния фетоплацентарного кровообращения на фоне гипертензивных расстройств, а также вышеописанные нарушения родовой деятельности, применение анестетиков при обезболивании родов и операции кесарева сечения, само по себе оперативное вмешательство как стрессовая ситуация, безусловно, не могут не сказаться на состоянии новорождённых. Почти у трети пациенток с гипертензивными расстройствами активизируют родовую деятельность окситоцином и простагландинами, что также может оказывать негативное влияние на состояние младенцев [12, 14]. Снижение числа баллов при оценке по шкале Апгар зависит от тяжести гипертензивных расстройств [5].

По данным Всемирной организации здравоохранения [2], гипертензивные расстройства чаще встречаются в возрастной группе до 18 и старше 30 лет, у первородящих и многорожавших женщин, с продолжительным перерывом между родами, имеющих заболевания сердечно-сосудистой и эндокринной систем. Кроме того, у женщин с гипертензивными расстройствами обнаруживают повышенную частоту хронических воспалительных заболеваний половых органов и дисфункции яичников.

У первобеременных и первородящих женщин частота гипертензивных расстройств оказывается выше, чем у повторнобеременных и повторнородящих. Однако следует отметить, что наличие медицинского аборта до первых родов не снижало риск развития гипертензивных расстройств. Наименьшая частота гипертензивных расстройств встречается у женщин со вторыми родами, у многорожавших она вновь возрастает.

Гипертензивные расстройства чаще встречаются при многоплодной беременности, тазовом предлежании плода, а также у женщин с рубцом на матке [8, 21].

Течение беременности у женщин с гипертензивными расстройствами в 1,5–2 раза чаще осложняется развитием раннего токсикоза, гестационного пиелонефрита, угрозой преждевременного прерывания, несколько чаще встречается железодефицитная анемия. У каждой третьей беременной с гипертензивными расстройствами развивается фетоплацентарная недостаточность, тогда как без гипертензивных расстройств она встречается только в 20% случаев. Частота хронической гипоксии и синдрома задержки роста плода при гипертензивных расстройствах составляет 17,7 и 12,3%, что, соответственно, в 2 и 1,5 раза больше по сравнению со здоровыми женщинами [3, 7, 10, 12].

Соотношение симметричной и асимметричной форм синдрома задержки развития плода при гипертензивных расстройствах составляет 2,3:10 против 3:5,5 у здоровых женщин. Таким образом, в большинстве наблюдений у женщин с гипертензивными расстройствами развивается асимметричная форма синдрома задержки развития плода, более характерная для вторичной фетоплацентарной недостаточности и обусловленная недостаточным обеспечением плода кислородом и питательными веществами во второй половине беременности [12].

Преждевременная отслойка плаценты — одно из наиболее тяжёлых и частых осложнений гипертензивных расстройств [3]. У женщин с гипертензивными расстройствами отмечают значительное увеличение частоты преждевременной отслойки нормально и низко расположенной плаценты. Частота преждевременной отслойки нормально и низко расположенной плаценты составляет 2,7 и 1,3%, что выше по сравнению со здоровыми женщинами в 5 и 1,4 раза соответственно и более чем в 2,5 раза больше, чем в популяции [15, 16, 20].

Несмотря на отсутствие статистически значимых различий в продолжительности родов, у женщин с гипертензивными расстройствами регистрируют повышенную частоту развития слабости родовой деятельности (15,3 против 9,9% у здоровых женщин), что, вероятно, обусловлено как метаболическими нарушениями, характерными для данной патологии, так и повышенным числом женщин группы риска (первородящие в возрасте старше 30 лет, с хроническими заболеваниями половых органов, дисфункцией яичников) среди беременных с гипертензивными расстройствами [22].

У женщин с гипертензивными расстройствами частота кесарева сечения повышается в 4 раза, а применения акушерских щипцов — в 8 раз. Вследствие осложнений беременности, родов и оперативных вмешательств при гипертензивных расстройствах в 1,5–2 раза чаще развивается гнойно-воспалительные послеродовые

осложнения. При тяжёлых послеродовых осложнениях нередко приходится прибегать к экстирпации матки [4].

Перинатальная заболеваемость у женщин с гипертензивными расстройствами оказывается в 1,7 раза выше по сравнению со здоровыми женщинами. Беременность, осложнённая гипертензивными расстройствами, наблюдается в 52% всех наблюдений перинатальной смертности. При этом в 60,0% случаев перинатальные потери регистрируют при лёгких формах гипертензивных расстройств, в 13,4% — при средней тяжести, 26,6% — при тяжёлых. Высокий процент перинатальных потерь при лёгких формах гипертензивных расстройств обусловлен их преобладанием в общей структуре (75,3%). В то же время 26,6% перинатальных потерь приходится на 8% тяжёлых гипертензивных расстройств, что свидетельствует о нарастании риска неблагоприятного исхода для плода с увеличением тяжести этого осложнения [17].

В антенатальном периоде погибают до 23%, в интранатальном — до 57%, постнатальном — до 20% детей. В подавляющем большинстве наблюдений (80%) основной причиной смерти бывает асфиксия, которая в 53% случаев развивается на фоне кровотечений вследствие преждевременной отслойки или предлежания плаценты. Частота фетоплацентарной недостаточности составляет 30%. Более 50% перинатальных потерь приходится на преждевременные роды, 17% — на запоздалые. При этом каждый второй новорождённый, умерший в постнатальном периоде, бывает недоношенным [4, 13, 18].

Обращает внимание высокая частота экстренного родоразрешения в группе женщин с перинатальными потерями. При этом, по данным ретроспективного исследования, путём кесарева сечения рождаются до 17% детей, влагалищные родоразрешающие операции встречаются в 2% случаев. В 13% случаев производят экстракцию плода за тазовый конец. При этом в каждом втором наблюдении необходимость быстрого рождения плода в тазовом предлежании не является обусловленной ухудшением его состояния и производится в связи с артериальной гипертензией у роженицы и слабостью родовой деятельности. Таким образом, несмотря на экстренность операции, решение о её выполнении принимают с опозданием, и метод не обеспечивает профилактику перинатальных потерь. На опоздание с принятием решения о родоразрешении как одной из ведущих причин материнской и перинатальной заболеваемости и смертности при гипертензивных расстройствах указывают и другие исследователи [5, 12].

Таким образом, в настоящее время существуют различные подходы к выбору метода и срока родоразрешения при гипертензивных расстройствах. Оптимальна тактика, основанная на дифференцированном подходе, учитывающем тяжесть гипертензивного расстройства и вероятность развития осложнений у матери и плода. В



то же время многообразие звеньев патогенеза гипертензивного расстройства определяет наличие различных вариантов клинических проявлений, течения и осложнений, что затрудняет правильную оценку его тяжести.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамченко В.В., Шахмалова И.А., Ланцев Е.А. Кесарево сечение в перинатальной медицине. — СПб.: ЭЛБИ СПб., 2005. — 226 с. [Abramchenko V.V., Shakhmalova I.A., Lantsev E.A. *Kesarevo sечение v perinatal'noy meditsine*. (Caesarian section in perinatology.) Saint Petersburg: ELBI Saint Petersburg, 2005: 226 p. (In Russ.)]
2. ВОЗ. Материнская смертность. Информационный бюллетень №348. Май 2014 г. — <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/ru/> (дата обращения: 18.06.15) [Maternal mortality. Fact sheet of the World Health Organization №348. May 2014; 91: 549-550. [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/) (Access date: June 18, 2015).]
3. Диагностика, профилактика и лечение гестозов: методические рекомендации // Под ред. О.Н. Харкевича, И.И. Кануса, А.Н. Буяновой, Ю.К. Малевича. — Минск, 2001. — 32 с. [Diagnostika, profilaktika i lechenie gestozov: metodicheskie rekomendatsii. (Diagnosis, prevention and treatment of gestational disorders: clinical guidelines.) Ed. by O.N. Kharkevich, I.I. Kanus, A.N. Buyanova, Yu.K. Malevich. Minsk, 2001: 32 p.]
4. Киселева Н.И. Особенности течения беременности и родов при гестозе // Охрана материнства и детства. — 2006. — №2-8. — С. 8-13. [Kiseleva N.I. Features of pregnancy and labor at toxemia of pregnancy. *Okhrana materinstva i detsiva*. 2006; 2-8: 8-13. (In Russ.)]
5. Краснопольский В.И., Луготова Л.С., Мазурская Н.М. и др. Принципы интенсивной терапии беременных с гестозом при подготовке к родоразрешению // Рос. вестн. акуш. гин. — 2004. — Т. 4, №2. — С. 65-69. [Krasnopol'skiy V.I., Logutova L.S., Mazurskaya N.M. et al. Principles of intensive care in patients with toxemia of pregnancy while preparing for labor. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa*. 2004; 4 (2): 65-69. (In Russ.)]
6. Макаров О.В., Ткачёва О.Н., Волкова Е.В. Преэклампсия и хроническая артериальная гипертензия. Клинические аспекты. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 178 с. [Makarov O.V., Tkacheva O.N., Volkova E.V. *Preeklampsiya i khronicheskaya arterial'naya gipertenziya. Klinicheskie aspekty*. (Preeclampsia and chronic arterial hypertension. Clinical aspects.) Moscow: GEOTAR-Media, 2010: 178 p. (In Russ.)]
7. Марусов А.П. Сочетанные формы позднего гестоза беременных. — Саранск: изд-во Мордов. ун-та, 2005. — 180 с. [Marusov A.P. *Sochetannyye formy pozdnego gestoza beremennykh*. (Combined forms of the late toxemia of pregnancy.) Saransk: Publishing house of Mordovian University, 2005: 180 p. (In Russ.)]
8. Мурашко Л.Е. Гестозы. Актуальные вопросы патологии родов, плода и новорожденного. Пособие для врачей. — М.: Медицина, 2000. — 234 с. [Murashko L.E. *Gestozy. Aktual'nye voprosy patologii rodov, ploda i novorozhdennoho. Posobie dlya vrachev*. (Toxemia of pregnancy. Actual questions of labor, fetal and newborn disorders. Manual for doctors.) Moscow: Meditsina, 2000: 234 p. (In Russ.)]
9. Савельева Г.М., Шалина Р.И., Курцер М.А. и др. Эклампсия в современном акушерстве // Акушер. и гинекол. — 2010. — №6. — С. 4-9. [Savel'eva G.M., Shalina R.I., Kurtser M.A. et al. Eclampsia in modern obstetrics. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2010; 6: 4-9. (In Russ.)]
10. Стародубов В.И., Суханова Л.П. Репродуктивные проблемы демографического развития России. — М.: Менеджер здравоохранения, 2012. — 320 с. [Starodubov V.I., Sukhanova L.P. *Reproduktivnyye problemy demograficheskogo razvitiya Rossii*. (Reproductive problems of demographic growth in Russia.) Moscow: Menedzher zdavoookhraneniya, 2012: 320 p. (In Russ.)]
11. Стрюк Р.И., Брыткова Я.В., Бухонкина Ю.М., Павлова Л.Н. Клиническая эффективность антигипертензивной терапии пролонгированным нифедипином и бисопрололом беременных с артериальной гипертензией // Кардиология. — 2008. — Т. 48, №4. — С. 29-33. [Stryuk R.I., Brytkova Ya.V., Bukhonkina Y.M., Pavlova L.N. Clinical efficacy of antihypertensive therapy of pregnant women with arterial hypertension with long acting nifedipine and bisoprolol. *Kardiologiya*. 2008; 48 (4): 29-33. (In Russ.)]
12. Сухих Г.Т., Ткачёва О.Н., Ляшко Е.С. и др. Диагностика и лечение артериальной гипертензии у беременных. — М.: Миклош, 2011. — 343 с. [Sukhikh G.T., Tkacheva O.N., Lyashko E.S. *Diagnostika i lechenie arterial'noy gipertonii u beremennykh*. (Diagnosis and treatment of arterial hypertension in pregnancy.) Moscow: Miklosh, 2011: 343 p. (In Russ.)]
13. Шалина Р.И. Гестозы. Современное состояние вопроса // Акушер. и гинекол. — 2007. — №5. — С. 27-33. [Shalina R.I. Toxemia of pregnancy. Current state of arts. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2007; 5: 27-33. (In Russ.)]
14. Andersgaard A.B., Acharya G., Mathiesen E.B. et al. Recurrence and long-term maternal health risks of hypertensive disorders of pregnancy: a population-based study // Am. J. Obstet. Gynecol. — 2012. — Vol. 206. — N 2. — P. 1-8.
15. Barton J.R., Barton L.A., Istwan N.B. et al. Elective delivery at 340/7 to 366/7 weeks' gestation and its impact on neonatal outcomes in women with stable mild gestational hypertension // Am. J. Obstet. Gynecol. — 2011. — Vol. 204, N 44. — P. e1-e5.
16. Barton J.R., Sibai B.M. Prediction and prevention of recurrent preeclampsia // Obstet. Gynecol. — 2008. — Vol. 112, N 2, pt. 1. — P. 359-372.
17. Chappal L.C., Enye St., Seed P. et al. Adverse perinatal outcomes and risk factors for preeclampsia in women with chronic hypertension: a prospective study // Hypertension. — 2008. — Vol. 51. — P. 1002-1009.
18. Ghulmiyyah L., Sibai B. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia // Semin. Perinatol. — 2012. — Vol. 36, N 1. — P. 56-59.
19. Giguere Y., Charland M., Bujold E. et al. Combining biochemical and ultrasonographic markers in predicting preeclampsia: a systematic review // Clin. Chemistry. — 2010. — Vol. 56, N 3. — P. 361-375.
20. Hofmeyr G.J., Lawrie T.A., Atallah B.N., Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems // Cochr. Dat. Syst. Rev. — 2010. — Vol. 8. — CD001059.
21. Kanasaki K., Kalluri R. The biology of preeclampsia // Kidney Intern. — 2009. — Vol. 76, N 8. — P. 831-837.
22. Karumanchi S.A., Lindheimer M.D. Advances in Understanding of eclampsia // Curr. Hypertens. Rep. — 2008. — Vol. 10. — P. 305-312.
23. Leanos-Miranda A., Campos-Galicia I., Isordia-Salas I. et al. Changes in circulating concentrations of soluble fms-like tyrosine kinase-1 and placental growth factor measured by automated electrochemiluminescence immunoassays methods are predictors of preeclampsia // J. Hypertens. — 2012. — Vol. 30, N 11. — P. 2173-2181. — doi: 10.1097/HJH.0b013e328357c0c9.

24. Magee L.A., Helewa M., Moutquin J.M., von Dadelszen P. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada // JOGC.* — 2008. — Vol. 30, N 3. — P. 1–48.

25. Meler E., Figueras F., Bennasar M. et al. The prognostic role of uterine artery Doppler investigation in patients with severe early-onset preeclampsia // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2010. — Vol. 202, N 6. — P. 551–554.

26. RCOG. Guideline No. 10 (A). The Management of Severe Pre-eclampsia/Eclampsia 2010. — [http://lib.nsmu.ru/student/faculty/department/obstetrics/for\\_students/RCOG\\_The\\_Management\\_of\\_Severe\\_Preeclampsia.pdf](http://lib.nsmu.ru/student/faculty/department/obstetrics/for_students/RCOG_The_Management_of_Severe_Preeclampsia.pdf) (дата обращения: 01.04.15).

27. Roberge S., Giguere Y., Villa P. et al. Early

administration of low-dose aspirin for the prevention of severe and mild preeclampsia: a systematic review and meta-analysis // *Am. J. Perinatol.* — 2012. — Vol. 29, N 7. — P. 551–556. — doi: 10.1055/S-0032-1310527.

28. Steegers E.A., von Dadelszen P., Duvekot J.J., Pijnenborg R. Pre-eclampsia // *Lancet.* — 2010. — Vol. 21, N 376 (9741). — P. 631–442.

29. Townner D., Gandhi S., El Kady D. Obstetric outcomes in women with elevated maternal serum human chorionic gonadotropin // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2006. — Vol. 194, N 6. — P. 1676–1681.

30. Valenzuela F., Perez-Sepulveda A., Torres M.J. et al. Pathogenesis of preeclampsia: the genetic component. Review article // *J. Pregn.* — 2012. — Article ID 632732, 8 pages. — doi: 10.1155/2012/632732.

УДК 616.36-089.15-089.85-089.87-089.168 (048.8)

## СПОСОБЫ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ

Фоат Шайхутдинович Ахметзянов<sup>1,2,3\*</sup>, Марсель Нурлаханович Идрисов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия;

<sup>2</sup>Республиканский клинический онкологический диспансер, г. Казань, Россия;

<sup>3</sup>Приволжский филиал Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина, г. Казань, Россия

### Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-563

В работе представлена история развития методов резекции печени, являющаяся кратким описанием эволюции совершенствования и реализации идей многих учёных и деятелей науки и практической медицины. Они направлены на предотвращение грозных осложнений, основные из которых — кровотечение и желчеистечение, влекущие за собой ряд необратимых последствий и смерть больных. Все описанные методы берут начало друг от друга, от простого — к сложному, от элементарного раздавливания двумя пальцами ткани печени и перевязки трубчатых структур — до компрессионных клемм и криоскальпелей. В эпоху XX века, с развитием медицинской физики и техники появились современные возможности решения проблем, связанные с внедрением новейших аппаратных методов микроволновой коагуляции, плазменных хирургических установок и радиочастотных генераторов. Гемо- и холестатическое действие каждого из методов обладает своими преимуществами и недостатками, что нашло отражение в представленном обзоре литературы. До настоящего времени выбор метода резекции печени, максимально исключающего осложнения как в интра-, так и в послеоперационном периодах, остаётся вопросом единоличной инициативы каждого гепатохирурга. Проблема предупреждения наиболее часто встречающихся осложнений связана с методикой операций на печени и требует дальнейшего изучения и совершенствования. Обзор не отражает разработанную нами методику резекции печени, используемую в течение 10 лет, на которую предполагаются оформление на получение патента и публикация с подробным описанием указанной методики и результатов операций как в ближайшем, так и в отдалённом периодах.

**Ключевые слова:** печень, резекция печени, дигитоклазия, clamp-crush, микроволновая, плазменная и радиочастотная коагуляция.

### METHODS FOR LIVER RESECTION

F.Sh. Akhmetzyanov<sup>1,2,3</sup>, M.N. Idrisov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kazan State Medical University, Kazan, Russia;

<sup>2</sup>Tatarstan Regional Clinical Cancer Center, Kazan, Russia;

<sup>3</sup>Volga Region Branch of Russian Cancer Research Center named after N.N. Blokhin, Kazan, Russia

The paper presents the development of liver resection methods; it is a brief description of the evolution of improvement and implementation of many scientists', researchers' and practical doctors' ideas, mainly aimed at preventing severe complications, the most common and important of which are bleeding and bile leakage, leading to a series of irreversible consequences and patients death. All described methods originate from each, from simple to complex — from elementary crushing of the liver tissue with two fingers and ligation of tubular structures to compression clips and cryo-scalpel. In the XX century, due to developments in medical technologies and medical physics new contemporary methods of microwave coagulation, using plasma surgical units and radiofrequency generators appeared. Hemo- and cholestasis effects of each method have its own advantages and disadvantages, which are reflected in the presented review. So far, the choice of liver resection method, excluding the most complications of intra- and postoperative periods is a matter of the sole initiative of each hepatic surgeon. The problem of preventing the most frequent complications is related to the surgery method and requires further studies and improvements. The survey does not reflect our own technique developed for liver resection used for 10 years, which is presented for a patent registration and further publication with detailed description of this technique and the results of operations, both immediate and long term.

**Keywords:** liver, liver resection, digitoclasia, clamp-crush, microwave, plasma and radiofrequency coagulation.