

Статья поступила в редакцию 13.12.2017 г.

Новикова О.Н., Соломатина О.А.

*Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия*

ИНДУЦИРОВАННЫЕ РОДЫ: ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТЕЙ И РОДОВ, ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ

Цель работы – изучение особенностей течения беременности и родов, состояния новорожденных при индуцированных родах.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование случай-контроль 216 историй родов и историй развития новорожденных за 2016 год по данным родильного дома № 1 МБУЗ ОКБ СМП им. М.А. Подгорбунского. Основную (первую) группу составили 108 женщин и их новорожденные с индуцированными родами, группу контроля (вторую) – 108 женщин и их новорожденные с самопроизвольными родами. Критерии включения в основную группу: срок беременности 37-41 неделя беременности, индукция родов, одноплодная беременность. Критерии исключения из основной группы: недоношенная беременность любого срока, наличие заболеваний или состояний матери и плода заведомо предполагающих абдоминальное оперативное родоразрешение.

Результаты. Показаниями для родовозбуждения явились обострение соматической патологии у 42 пациенток (32,1 %), преэклампсия, устойчивая к консервативному лечению – у 33 (27,2 %); преждевременное излитие околоплодных вод

и отсутствие регулярной родовой деятельности при доношенной беременности – у 16 (11,3 %), переношенная беременность – у 27 пациенток (22,9 %).

При оценке по шкале Е.Н. Bishop до 6 баллов шейку матки оценивали как «незрелую», 6-8 баллов – «недостаточно зрелую», более 8 баллов – «зрелую». «Незрелая» шейка матки была у 10 беременных (9,6 %), «недостаточно зрелая» – у 27 (26,0 %) и «зрелая» – у 69 (65,4 %).

У 10 женщин (9,2 %) во время беременности по результатам УЗИ была выявлена низкая плацентация, у 12 (11,1 %) – нарушенное количество околоплодных вод; у 29 плодов (26,8 %) выявлены нарушения КТГ по типу пограничных состояний деятельности сердца.

Наиболее частыми осложнениями в родах были: родовой травматизм в основной группе – у 66 женщин (66,7 %), в контрольной – у 18 (60 %), $p < 0,05$; аномалии родовой деятельности – у 37 (34,2 %) и 4 (13,8 %), соответственно, $p < 0,05$; в том числе слабость родовой деятельности в 1 группе – у 21 (18,7 %), во второй – у 2 (3,1 %), $p < 0,05$; дискоординированная родовая деятельность в первой группе – у 17 (15,5 %), во второй – у одной (2,6 %), $p < 0,05$.

Заключение. Установлено, что, индуцированные роды достоверно чаще вызывают увеличение кровопотери, частоту возникновения аномалий родовой деятельности, травматизм родовых путей, время пребывания новорожденного в стационаре.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: индуцированные роды; исходы родов; осложнения родов; методы индукции.

Novikova O.N., Solomatina O.A.

Kemerovo medical state university, Kemerovo

LABOR INDUCTION: PREGNANCY AND CHILDBIRTH OUTCOMES, ITS IMPACT ON NEWBORNS STATUS

Aim: To study specific characteristics of the course of pregnancy and labor, newborn status in labor induction.

Materials and Methods. 216 maternal/newborn medical records in the maternity hospital N 1, State Autonomous Healthcare Institution «Podgorbunsky M.A. Regional Clinical Hospital of Emergency Health Service» in 2016, were retrospectively reviewed. The study group (Group 1, $n = 108$) included women and their newborns after induction of labor, and the control group (Group 2, $n = 108$) – women and their newborns after spontaneous labor. Inclusion criteria were as follows: 37-41 weeks of gestation, induction of labor, singleton pregnancy. Exclusion criteria were as follows: premature birth, the presence of maternal/fetal diseases or conditions, requiring C-section.

Results. Indications for labor induction included an exacerbation of somatic pathology in 42 patients (32,1 %), preeclampsia, resistant to conservative management – in 33 (27,2 %); premature rupture of membranes (PROM) without any signs of spontaneous labor in full term pregnancy – in 16 (11,3 %), postterm pregnancy – in 27 patients (22,9 %).

The Bishop score of less than 6 points indicates an unripe cervix, 6-8 points – a poor cervical ripening, over 8 points – a ripe cervix. Thus, 10 patients (9,6 %) had unripe cervixes, 27 (26,0 %) – a poor cervical ripening and 69 (65,4 %) – ripe cervixes. At 10 (9,2 %) during pregnancy by results of ultrasonography the low placentation, at 12 (11,1 %) the broken amount of amniotic waters was revealed; at 29 fruits (26,8 %) violations of KTG as borderline cases of action of the heart are revealed. The most common labor complications were trauma in labor: 66 patients (66,7 %) in the study group vs. 18 patients (60 %) in the control group, $p < 0,05$, abnormal labor (37 patients (34,2 %) vs. 4 patients (13,8 %), $p < 0,05$, respectively) including uterine inertia (21 patients (18,7 %) vs. 2 patients (3,1 %), $p < 0,05$, respectively) and incoordinate uterine activity (17 patients (15,5 %) vs. 1 patient (2,6 %), $p < 0,05$, respectively).

Conclusions. Labor induction is associated with increased blood loss, higher rates of abnormal labor, birth canal trauma and prolonged postnatal hospital stay in newborns.

KEY WORDS: labor induction; labor outcomes; labor complications; methods for inducing labor.

Несмотря на интенсивное изучение индуцированных родов, в литературе нет единой позиции относительно их безопасности и эффективности. Наряду с исследованиями, показывающими улучшение исходов беременности и родов в случае применения индукции, существуют противоположные мнения, в которых отмечено увеличение частоты кесарева сечения и применения инструментальных пособий при родах [1-4]. В свете разноречивости и разрозненности данных литературы, Американская ассоциация акушеров-гинекологов регламентирует применение индуцированных родов только в случае, если риск родоразрешения для матери и плода ниже, чем пролонгирование беременности [5]. По данным американского и канадского национальных статистических центров, доля индуцированных родов в Се-

верной Америке составляет более 20 % [6]. В РФ этот показатель колеблется от 5 % до 18 % [7].

Неблагоприятное влияние на здоровье матери и ее новорожденного могут оказывать осложнения беременности (гестоз, фетоплацентарная недостаточность, иммунологический конфликт по резус-фактору, перенашивание), крупные размеры плода, особенно в сочетании с анатомическим сужением таза беременной, экстрагенитальные заболевания женщины [8]. В связи с этим, для обеспечения безопасного материнства, рождения живого, здорового ребенка нередко приходится решать вопрос о необходимости досрочного родоразрешения. Одним из возможных путей решения данной проблемы являются индуцированные роды [2].

Индукция родов (родовозбуждение, программированные роды) – искусственная стимуляция начала родового процесса до спонтанного развития родовой деятельности. Показаниями к родовозбуждению являются: преэклампсия при отсутствии эффекта от консервативного лечения, перенашивание (срок гестации более 42 недель), программированные роды у беременных высокой группы перинатального рис-

ка, заболевания матери, при которых пролонгирование беременности приведет к перинатальной и материнской заболеваемости и смертности (сахарный диабет, хроническая артериальная гипертензия и др.), мертвый плод, резус-сенсибилизация и гемолитическая болезнь плода [6].

В настоящее время предложены различные методики родовозбуждения: амниотомия, отслаивание плодных оболочек с последующей амниотомией и стимуляцией внутривенно капельно утеротониками (окситоцин, простагландин E2), интрацервикальное и интравагинальное введение простагландин E2 геля, внутривенное капельное введение простагландина E2 при преждевременном излитии околоплодных вод [9-11].

Согласно литературным данным, амниотомия с последующим внутривенным капельным введением окситоцина с целью родовозбуждения при «зрелой» шейке матки сопровождается укорочением времени продолжительности родов за счет уменьшения латентного периода, увеличением частоты децелераций сердечного ритма плода и, соответственно, увеличением частоты оперативного родоразрешения [1, 12-14].

По мнению ряда исследователей, при проведении индуцированных родов наблюдается значительное снижение частоты кесарева сечения — до 4,0 % [9].

В каждом случае необходимо проводить выбор метода индукции родов индивидуально, с учетом состояния шейки матки, срока беременности, внутриутробного состояния плода, показаний и противопоказаний [11, 15].

Проведение индуцированных родов должно заключаться в целенаправленной рододовой подготовке, достижении «зрелых» родовых путей, родовозбуждении путем амниотомии, наблюдением за развитием родовой деятельности с возможной ее регуляцией путем введения утеротонических средств под строгим акультативным, кардиоотографическим и доплерометрическим контролем [9].

Индуцированные роды достоверно чаще вызывают кровотечения, увеличивают частоту возникновения аномалий родовой деятельности, увеличивают время пребывания новорожденного в стационаре, ухудшают неврологический статус новорожденных [2, 3].

Цель исследования — изучить особенности течения беременности и родов, состояния новорожденных при индуцированных родах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено ретроспективное исследование случай-контроль 216 историй родов и историй развития новорожденных за 2016 год по данным родильного дома № 1 МБУЗ ОКБ СМП им. М.А. Подгорбунского. Основную (первую) группу составили 108 женщин и их новорожденные с индуцированными родами, группу контроля (вторую) — 108 женщин и их новорожденные с самопроизвольными родами. Оценивали эффективность различных методов родовозбуждения, исход родов, их длительность, величину кровопотери в родах, частоту возникновения аномалий родовой деятельности, состояние здоровья новорожденного.

Критерии включения в основную группу: срок беременности 37-41 неделя беременности, индукция родов, одноплодная беременность. Критерии исключения из основной группы: недоношенная беременность менее 36 недель, наличие заболеваний или состояний матери и плода, заведомо предполагающих абдоминальное оперативное родоразрешение.

Критерии включения в группу контроля: срок беременности 37-41 неделя, самопроизвольное начало родовой деятельности, одноплодная беременность. Критерии исключения из группы контроля: недоношенная беременность сроком менее 36 недель, рододовое излитие околоплодных вод, наличие заболеваний или состояний матери и плода заведомо предполагающих абдоминальное оперативное родоразрешение.

Обработка полученных результатов проводилась при помощи пакета программ STATISTICA 6.0 (модуль BasicStatistic/Tables). Для проверки нулевой статистической гипотезы об отсутствии различий между относительными частотами в двух группах использовали t-тест (модуль «Основная статистика/Таблицы», «Различия между двумя пропорциями» программы Статистика 6.0). Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимали равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст женщин I группы составил $29 \pm 2,5$ лет, II группы — $28 \pm 2,5$ лет ($p \geq 0,05$). Наиболее частыми осложнениями беременности в обеих группах были угрожающее прерывание беременности (23,2 % и 16,6 %, соответственно, $p = 0,34$),

Сведения об авторах:

НОВИКОВА Оксана Николаевна, доктор мед. наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии № 1, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: oxana777_07@mail.ru

СОЛОМАТИНА Ольга Александровна, студентка 6 курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: olga.solomatina.1993@mail.ru

Information about authors:

NOVIKOVA Oxana Nikolaevna, doctor of medical sciences, professor, department of the obstetrics and gynecology N 1, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: oxana777_07@mail.ru

SOLOMATINA Olga Alexandrovna, 6th year student of the faculty of medicine, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: olga.solomatina.1993@mail.ru

обострение соматической патологии (16,06 % и 7,4 %, $p < 0,05$), преэклампсия (28,1 % и 12,03 %, $p = 0,30$), патология плодных оболочек (маловодие и многоводие) (14,4 % и 11,1 %, $p = 0,20$), инфекционный процесс (16,5 % и 14,8 %, $p = 0,52$).

Показаниями для родовозбуждения явились: обострение соматической патологии — у 42 пациенток (32,1 %); преэклампсия, устойчивая к консервативному лечению — у 33 (27,2 %); преждевременное излитие околоплодных вод и отсутствие регулярной родовой деятельности при доношенной беременности — у 16 (11,3 %), переношенная беременность — у 27 пациенток (22,9 %).

Перед родовозбуждением учитывали степень «зрелости» шейки матки по шкале Е.Н. Bishop. Определяли положение шейки матки по отношению к оси таза, длину и консистенцию шейки матки, раскрытие наружного зева, местоположение предлежащей части плода. При оценке по шкале Е.Н. Bishop до 6 баллов шейку матки оценивали как «незрелую», 6-8 баллов — «недостаточно зрелую», более 8 баллов — «зрелую». «Незрелая» шейка матки была у 10 беременных (9,6 %), «недостаточно зрелая» — у 27 (26,0 %) и «зрелая» — у 69 (65,4 %).

Перед решением вопроса о необходимости индукции родов и методе ее проведения оценивали также состояние плода (ультразвуковое исследование, кардиотокография, доплерометрия), соответствие размеров таза матери и головки плода, уточняли срок гестации, брали информированное согласие беременной на проведение родовозбуждения соответствующим методом.

По результатам ультразвукового исследования, кардиотокографии, доплерометрии получены следующие данные: у 10 (9,2 %) во время беременности по результатам УЗИ была выявлена низкая плацентация, у 12 (11,1 %) нарушенное количество околоплодных вод; у 29 плодов (26,8 %) выявлены нарушения кардиотокографии по типу пограничных состояний деятельности сердца. Нарушений маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока доплерометрия не выявила.

В родах проводилось постоянное кардиомониторное наблюдение за состоянием плода и сократительной активностью матки, в активную фазу проводили адекватное обезболивание и профилактику острой гипоксии плода.

Амниотомия была проведена 83 беременным (76,8 %) при «зрелой» шейке матки, из них у 28 (33,7 %) развилась хорошая родовая деятельность, у 52 (62,6 %) потребовалось родовозбуждение путем внутривенного капельного введения окситоцина, при этом в 8 случаях (9,6 %) оно оказалось неэффективным. Следует отметить, что у 34 пациенток (32,4 %) этой группы роды закончены оперативным вмешательством, показанием к которому явилось: отсутствие эффекта от родовозбуждения — 13 женщин (12,0 %),

слабость родовой деятельности — 17 (15,7 %), дискоординация родовой деятельности — 20 (18,5 %), острая гипоксия плода — 2 (1,8 %).

При родовозбуждении простагландинами Е2 (интрацервикально и интравагинально) в случае «незрелой» и «недостаточно зрелой» шейки матки полный эффект был получен у 12 пациенток (47,8 %), частичный — у 11 (43,6 %), отсутствие эффекта — у 2 (6,6 %). При этом роды закончились оперативным путем у 5 пациенток (21,7 %).

Наиболее частыми осложнениями в родах были: родовой травматизм в основной группе — у 66 женщин (66,7 %), в контрольной — у 32 (29,6 %), $p < 0,05$; аномалии родовой деятельности — у 37 (34,2 %) и 15 (13,8 %), $p < 0,05$; в том числе слабость родовой деятельности в 1 группе — у 21 (18,7 %), во второй — у 4 (3,7 %), $p < 0,05$; дискоординированная родовая деятельность в первой группе — у 17 (15,5 %), во второй — у 3 (2,7 %), $p < 0,05$.

Средняя кровопотеря в родах у рожениц основной группы составила $320,6 \pm 44,2$ мл, контрольной группы — $264,7 \pm 37,4$ мл ($p = 0,51$). Длительность безводного промежутка при индуцированных родах составила $9,8 \pm 2,4$ ч, при спонтанных родах — $3,9 \pm 2,2$ ч ($p = 0,03$). Увеличение средней продолжительности безводного промежутка не привело к увеличению частоты гнойно-септических осложнений в основной группе. Послеродовый период у пациенток основной и контрольной групп протекал без осложнений.

В основной группе родились 85 доношенных детей и 23 ребенка, рожденных на пограничном сроке 37 недель, отнесенных неонатологом к недоношенным; в контрольной — 108 детей, рожденных в срок. Антропометрические данные доношенных детей в основной группе достоверно превышали таковые в контрольной: масса тела в среднем составила $3440,6 \pm 425,6$ г и $3250,1 \pm 364,9$ г, соответственно ($p = 0,04$); длина — $51,3 \pm 3,1$ см и $48,5 \pm 5,5$ см ($p < 0,05$), что связано с увеличением числа крупных плодов при индуцированных родах. Оценка ребенка по шкале Апгар в основной группе составила $7,6 \pm 0,7$ баллов, в группе контроля — $8,7 \pm 1$ баллов ($p < 0,05$). Неонатальный период осложнился церебральной ишемией в первой группе у 41 ребенка (34,4 %), во второй — у 11 детей (10,2 %) ($p < 0,05$); синдромом формирующихся двигательных нарушений в первой группе — у 38 (32,6 %), во второй патологии отсутствовала; кривошеей в основной группе — у 2 (6,05 %), во II группе не отмечалось.

При гистологическом исследовании плацент достоверно чаще в основной группе встречалось полнокровие сосудов плаценты — 15 плацент (31 %), инфаркты — 9 (18 %). Во второй группе таких патологий не наблюдалось. Воспалительные изменения (хориамнионит, децидуит) отмечены в 7 плацентах (10 %) в первой группе и в 10 плацентах (9,2 %) во второй группе ($p = 0,05$).

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ВЫВОДЫ

Проведение индуцированных родов увеличивает кровопотерю, частоту возникновения аномалий родо-

вой деятельности, травматизма родовых путей, время пребывания новорожденного в стационаре. Эффективность метода индукции родов зависит от «зрелости» шейки матки, срока беременности, состояния плода.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Mukhametova EE, Kzylbaeva M, Kanatova M, Kenesbaeva N, Nurbolatkyzy A, Temirbekov A. Analysis of outcomes depending on induction techniques induction. *Vestnik KazNMU*. 2016; 1: 26-27. Russian (Мухаметова Э.Е., Кзылбаева М., Канатова М., Кенесбаева Н., Нурболаткызы А., Темирбеков А. Анализ исходов индуцированных родов в зависимости от методов индукции //Вестник КазНМУ. 2016. № 1. С. 26-27.)
2. Bettiher OA, Zazerskaya IE, Popova PV, Kustarov VN. Outcomes of induction in patients with gestational diabetes mellitus. *Diabetes*. 2016; 19(2): 158-163. Russian (Беттихер О.А., Зазерская И.Е., Попова П.В., Кустаров В.Н. Исходы индуцированных родов у пациенток с гестационным сахарным диабетом //Сахарный диабет. 2016. № 19(2). С. 158-163.)
3. Blagodarniy GV, Mozgovaya EV. Evaluation of the efficacy and safety of rodozobuzhdeniya methods with prostaglandin E1. *Journal of Midwifery and Women's Diseases*. 2017; 66(1): 9-20. Russian (Благодарный Г.В., Мозговая Е.В. Оценка эффективности и безопасности методов родовозбуждения с применением простагландина E1 //Журнал акушерства и женских болезней. 2017. Т. 66, № 1. С. 9-20.)
4. Baev OR, Romyantseva VP, Tsyachnyu OV, Kozlova OA, Sukhikh GT. Outcomes of mifepristone usage for cervical ripening and induction of labour in full-term pregnancy. Randomized controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017; 217: 144-149. doi: 10.1016/j.ejogrb.2017.08.038.
5. Beksultanova GA, Tanysheva GA, Kinajatova ShK. The influence of methods of induction of labour on maternal and perinatal outcomes of birth. *Science and health*. 2015; 5: 42-51. Russian (Бексултанова М.У., Танышева Г.А., Кинаятова Ш.К. Влияние методов индукции родов на материнские и перинатальные исходы родов //Наука и здравоохранение. 2015. № 5. С. 42-51.)
6. Naumov AD, Podgurskaya KV, Krishtal VS, Kosinets MV. A comparative analysis of the ways to prepare the cervix for labor and birth outcome. Features of application of Mifepristone for the preparation of the cervix for childbirth. *The Young Scientist*. 2016; 10(114): 517-520. Russian (Наумов А.Д., Подгурская К.В., Кришталь В.С., Косинец М.В. Сравнительный анализ способов подготовки шейки матки к родам и исход родов. Особенности применения мифепристона для подготовки шейки матки к родам //Молодой ученый. 2016. № 10(114). С. 517-520.)
7. Baev OR, Tsyachnyu OV, Romyantseva VP, Usova EA. The effectiveness of cervical preparation and induction of labor using the antiprogesterin mifepristone regimen. *Medical Council*. 2015; 9: 72-76. Russian (Баев О.Р., Тысячный О.В., Румянцева В.П., Усова Е.А. Эффективность подготовки шейки матки и родовозбуждения в схеме с использованием антипрогестина мифепристон //Медицинский совет. 2015. № 9. С. 72-76.)
8. Recommendations WHO for induction of labor. World Health Organization. Geneva: WHO Publishing, 2014. 38 p. Russian (Рекомендации ВОЗ по индукции родов. Всемирная организация здравоохранения. Женева: Изд-во ВОЗ, 2014. 38 с.)
9. Baev OR, Romyantseva VP, Kan EN. Preparation of the cervix for childbirth and labor induction. *Obstetrics and Gynecology*. 2012; 4(2): 1-16. Russian (Баев О.Р., Румянцева В.П., Кан Е.Н. Подготовка шейки матки к родам и родовозбуждение //Акушерство и гинекология. 2012. № 4(2). С. 1-16.)
10. Faucett AM, Daniels K, Lee HC, El-Sayed YY, Blumenfeld YJ. Oral misoprostol versus vaginal dinoprostone for labor induction in nulliparous women at term. *J Perinatol*. 2014; 34(2): 95-99. doi: 10.1038/jp.2013.133. Epub 2013 Oct 24.
11. Sister Morning Star. The times and tools of induction. *Midwifery Today Int Midwife*. 2013; (107): 15-18.
12. Ashwal E, Hadar E, Chen R, Aviram A, Hirsch L, Gabbay-Benziv R. Effect of fetal gender on induction of labor failure rates. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017; 30(24): 3009-3013. doi: 10.1080/14767058.2016.1271410. Epub 2017 Jan 4. PMID: 27936988.
13. Policiano C, Pimenta M, Martins D, Clode N. Outpatient versus inpatient cervix priming with Foley catheter: A randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017; 210: 1-6. doi: 10.1016/j.ejogrb.2016.11.026. Epub 2016 Nov 27. PMID: 27923165.
14. Kehl S, Bohm L, Weiss C, Heimrich J, Dammer U, Baier F et al. Timing of sequential use of double-balloon catheter and oral misoprostol for induction of labor. *J Obstet Gynaecol Res*. 2016; 42(11): 1495-1501. doi: 10.1111/jog.13089. Epub 2016. Sep 19. PMID: 27642010.
15. Esin S, Yirci B, Yalvac S, Kandemir O. Use of translabial three-dimensional power Doppler ultrasound for cervical assessment before labor induction. *J Perinat Med*. 2017; 45(5): 559-564. doi: 10.1515/jpm-2016-0206. PMID: 27977408.

