

Научная статья

УДК 618.5-089.888.14-7

DOI: 10.17816/pmj411114-119

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИНДУКЦИИ РОДОВ ОКСИТОЦИНОМ В ТЕЧЕНИЕ 12 ЧАСОВ (ОПЫТ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА)

**М.В. Баранова<sup>1\*</sup>, А.М. Ксенофонтов<sup>1</sup>, Е.В. Шестак<sup>1,2</sup>, У.А. Вагущенко<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Екатеринбургский клинический перинатальный центр,

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

## PROSPECTS FOR INDUCTION OF LABOR WITH OXYTOCIN WITHIN 12 HOURS (PERINATAL CENTER EXPERIENCE)

**M.V. Baranova<sup>1\*</sup>, A.M. Ksenofontov<sup>1</sup>, E.V. Shestak<sup>1,2</sup>, U.A. Vagushchenko<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Yekaterinburg Clinical Perinatal Center,

<sup>2</sup>Ural State Medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

---

**Цель.** Показать целесообразность и эффективность проведения индукции родов более 6 ч (до 12 ч латентной фазы).

**Материалы и методы.** Проведено когортное описательное одноцентровое исследование. Оценивалась эффективность осуществления индукции родов окситоцином более 6 ч. Были проанализированы истории родов 3265 пациенток ГБУЗ СО «ЕКПЦ» с января 2020 г. по декабрь 2022 г., которым проводилась преиндукция и индукция родов.

**Результаты.** Группа пациенток, подлежащих индукции родов окситоцином, составила 2261 случай. У 1269 (56,13 %) пациенток роды через естественные родовые пути произошли менее чем через 6 ч индукции родов окситоцином. 992 пациентки (43,87 %) продолжили индукцию родов окситоцином более 6 ч. Только 320 родов закончились абдоминальным родоразрешением в связи с неэффективной

---

© Баранова М.В., Ксенофонтов А.М., Шестак Е.В., Вагущенко У.А., 2024

тел. +7 951 270 50 21

e-mail: maridoctor@mail.ru

[Баранова М.В. – акушер-гинеколог, ORCID: 0009-0008-4287-7720; Ксенофонтов А.М. – акушер-гинеколог, ORCID: 0009-0009-3432-9334; Шестак Е.В. – кандидат медицинских наук, заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии новорожденных, руководитель молодежной научной лаборатории ЦНИЛ, ассистент кафедры госпитальной педиатрии, ORCID: 0000-0003-3445-2956; Вагущенко У.А. – младший научный сотрудник Центральной научно-исследовательской лаборатории, заведующая организационно-методическим отделом, ORCID: 0000-0002-0428-6187].

© Baranova M.V., Ksenofontov A.M., Vagushchenko U.A., 2024

tel. +7 951 270 50 21

e-mail: maridoctor@mail.ru

[Baranova M.V. (\*contact person) – obstetrician-gynecologist ORCID: 0009-0008-4287-7720; Ksenofontov A.M. – obstetrician-gynecologist ORCID: 0009-0009-3432-9334; Shestak E.V. – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Resuscitation and Intensive Care of Newborns, Head of the Youth Scientific Laboratory of the Central Scientific Research Laboratory, Assistant of the Department of Hospital Pediatrics, ORCID: 0000-0003-3445-2956; Vagushchenko U.A. – Junior Researcher of the Central Research Laboratory, ORCID: 0000-0002-0428-6187].

индукцией, что составило 32,3 % (от числа индукций родов окситоцином более 6 ч) и 14,2 % (от общего числа индукций родов окситоцином).

**Выводы.** Индукция родов окситоцином более 6 ч (до 12 ч латентной фазы) целесообразна и эффективна. Это позволяет избежать абдоминального родоразрешения до 30 % в исследуемой группе.

**Ключевые слова.** Индукция родов, окситоцин, латентная фаза.

**Objective.** Demonstrate the expediency and effectiveness of labor induction for more than 6 hours (up to 12 hours of the latent phase).

**Materials and methods.** A cohort, descriptive, single-center study was conducted. The effectiveness of labor induction with oxytocin for more than 6 hours was estimated. The birth medical histories of 3265 patients of SBHI of Sverdlovsk Region "Yekaterinburg Regional Perinatal Center" from January 2020 to December 2022, who underwent pre-induction and induction of labor, were analyzed.

**Results.** The group of patients, who underwent induction of labor with oxytocin, was 2261 cases. In 1269 (56.13 %) patients, vaginal delivery occurred after less than 6 hours of labor induction with oxytocin. In 992 patients (43.87 %) induction of labor with oxytocin was continued for more than 6 hours. Only 320 labors resulted in abdominal delivery due to ineffective labor induction, which amounted to 32.3 % (of the number of labor inductions with oxytocin for more than 6 hours) and 14.2 % (of the total number of labor inductions with oxytocin).

**Conclusions.** Induction of labor with oxytocin for more than 6 hours (up to 12 hours of the latent phase) is reasonable and effective. It allows to avoid abdominal delivery in up to 30 % of patients of the study group.

**Keywords.** Induction of labor, oxytocin, latent phase.

## ВВЕДЕНИЕ

Индукция родов является одной из наиболее часто применяемых процедур в акушерской практике. Обычно индукцию родов проводят по медицинским показаниям, когда пролонгирование беременности при заболеваниях матери или осложнениях беременности представляет высокий риск неблагоприятных материнских и перинатальных исходов. В некоторых случаях также проводят elective индукцию (индукция родов в доношенном сроке без медицинских показаний со стороны матери или плода, но с целью улучшения исходов путем подбора оптимального времени и условий для наилучшего оказания помощи)<sup>1</sup>.

Частота индукции родов растет во всем мире и составляет от 6,8 до 35,5 % в различных странах. Причиной роста, с одной стороны, является возрастание числа женщин с высоким акушерским и перинатальным рис-

ком, в том числе соматическими заболеваниями (сахарный диабет, ожирение). С другой стороны, рост частоты индукции обусловлен улучшением ее исходов для матери и плода, благоприятным эффектом на снижение частоты осложнений беременности и кесарева сечения за счет внедрения новых технологий подготовки шейки матки и родовозбуждения<sup>2</sup>.

Индукция родов имеет широкое применение в акушерской практике как способ elective вагинальных родов при наличии показаний к родоразрешению и отсутствии спонтанной родовой деятельности. Но при этом индукция родов (по сравнению с физиологическими родами) повышает риск развития патологии как у матери (кесарево сечение, кровотечение, хориоамнионит), так и у новорожденного (дистресс плода в родах, асфиксия). Обычно индукцию родов проводят по медицинским показаниям, когда пролонгирование беременности при заболеваниях матери или осложнениях беременности

<sup>1</sup> Неудачная попытка стимуляции родов (подготовка шейки матки к родам и родовозбуждение): клинические рекомендации. М., 2021.

<sup>2</sup> Там же.

представляет высокий риск неблагоприятных материнских или перинатальных исходов [1].

Эффективность индукции, частота развития осложнений определяются многими факторами, такими как:

- 1) сроки и показания к проведению индукции;
- 2) оценка зрелости шейки матки;
- 3) выбор метода индукции;
- 4) адекватная дозировка препаратов, применяемых для индукции;
- 5) неэффективность индукции и своевременная смена тактики родоразрешения;
- 6) интранатальный мониторинг состояния плода [2].

В настоящее время отсутствует регламентирующий документ, согласно которому имеется четкое определение времени проведения индукции родов окситоцином. В клинических рекомендациях «Неудачная попытка стимуляции родов» (2021) рекомендованное время введения окситоцина составляет 5–15 ч до достижения активной фазы родов. Рамки эти очень размыты и до сих пор остаются прерогативой лечебного учреждения.

*Цель исследования* – показать целесообразность и эффективность проведения индукции родов более 6 ч (до 12 ч латентной фазы).

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено когортное описательное одноцентровое исследование: мы оценивали эффективность проведения индукции родов окситоцином более 6 ч.

Проанализированы истории родов 3265 пациенток ГБУЗ СО «ЕКПЦ» с января 2020 г. по декабрь 2022 г., которым проводилась преиндукция и индукция родов. Исследуемые случаи были разделены на две группы: 1-я – в которой пациенткам проводилась преиндукция родов (шейка матки на момент осмотра по шкале Bishop менее 8 баллов);

2-я – в которой пациентки не нуждались в предшествующей подготовке шейки матки (шейка матки на момент осмотра по шкале Bishop 8 баллов и более). В 1-й группе проанализирован 1991 случай (61%), во 2-й группе – 1274 (39%) (рис. 1).

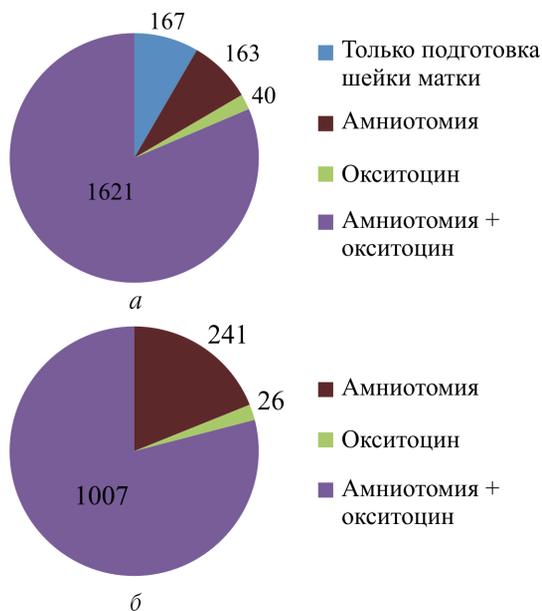


Рис. 1. Методы индукции:  
а – 1-я группа; б – 2-я группа

Большинство пациенток получали индукцию с применением окситоцина. В ГБУЗ СО «ЕКПЦ» индукция родов окситоцином (используется низкодозированная инфузия) рассчитана на 12 ч при условии удовлетворительного состояния организма матери и плода (осуществление непрерывного КТГ-мониторинга всем категориям пациенток, подлежащих индукции родов окситоцином; непрерывного АД-мониторинга определенным группам пациенток – гипертензионные расстройства, наличие рубца на матке; а также непрерывное использование маточного датчика кардиотокографа для оценки сократительной деятельности матки с целью предотвращения тахисистолии).

Если за 12 ч индукции родов окситоцином пациентка достигает активной фазы

родов (5 см и более), то индукция продолжается далее, отключение окситоцина в данной ситуации не проводится. В случае, если через 12 ч пациентка не достигает активной фазы родов, то индукция расценивается как неэффективная, и план ведения родов пересматривается в пользу абдоминального родоразрешения (операции кесарева сечения).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрим группу пациенток, подлежащую индукции родов окситоцином, что позволит более наглядно оценить целесообразность введения окситоцина более 6 ч. В данной группе общее число пациенток, чьи истории родов были подвержены анализу, составило 2261 (в том числе пациентки с рубцом на матке после операции кесарева сечения – 71 (3,1 %). Остальные 1004 (из 3265) пациентки родоразрешились без применения окситоцина (вступили в роды самостоятельно при проведении преиндукции родов либо после индукции родов амниотомией, а также те, у которых потребовалось абдоминальное родоразрешение до начала проведения индукции родов окситоцином).

У 1269 (56,13 %) пациенток роды через естественные родовые пути произошли менее чем через 6 ч индукции родов окситоцином. Если бы индукция родов окситоцином была прекращена через 6 ч, то у остальных 992 пациенток (43,87 %) потребовалось бы абдоминальное родоразрешение по показанию – индукция родов окситоцином без эффекта. В нашем же исследовании данная группа пациенток продолжила индукцию родов окситоцином более 6 ч.

Только 320 родов закончились абдоминальным родоразрешением в связи с неэффективной индукцией родовой деятельности, что составило 32,3 % (от числа индукций родов окситоцином более 6 ч) и 14,2 % (от общего числа индукций родов окситоцином) (рис. 2).

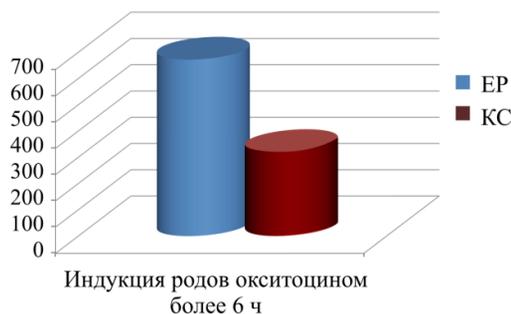


Рис. 2. Результаты родоразрешения при индукции родов окситоцином более 6 ч ( $n = 992$ ). Примечание: EP – естественные роды; КС – кесарево сечение

Таким образом, можно заключить, что индукция родов окситоцином более 6 ч помогла избежать абдоминального родоразрешения в 672 случаях, что составило 29,7 % от общего числа индукций родов окситоцином, в том числе у пациенток с рубцом на матке.

Мы провели сравнительный анализ осложнений исходов родов через естественные родовые пути у двух групп пациенток: первая группа – получали индукцию родов окситоцином менее 6 ч и вторая – больше 6 ч. Результаты представлены в табл. 1.

По результату анализа можно сделать вывод, что индукция родов более 6 ч сопровождается статистически значимым увеличением травматизма родовых путей, гнойно-септических осложнений и оперативных вагинальных родов. Но, учитывая процент родов (67,7 %) через естественные родовые пути у данной группы пациенток, считаем целесообразным проведение индукции родов окситоцином более 6 ч.

Частота индукции родов растет в мире и составляет от 6,8 до 35,5 % в различных странах<sup>3</sup>. К примеру, в США уровень индукции родов вырос с 9,6 % в 1990 г. до 25,7 % в 2018 г. [3]. Все это связано с расширением

<sup>3</sup> Неудачная попытка стимуляции родов (подготовка шейки матки к родам и родовозбуждение): клинические рекомендации. М., 2021.

**Сравнительный анализ осложнений исходов вагинальных родов**

Осложнения	Группа контроля ( <i>n</i> = 1269) Окситоцин менее 6 ч абс (%)	Группа исследования ( <i>n</i> = 672) Окситоцин более 6 ч абс (%)	<i>p</i>
Кровотечения более 1000 мл ( <i>n</i> )	103 (8,1)	84 (12,5)	0,002*
Тяжелая асфиксия новорожденного ( <i>n</i> )	5 (0,4)	4 (0,6)	0,788
Дистоция плечиков ( <i>n</i> )	11 (0,9)	6 (0,9)	0,844
Травматизм ( <i>n</i> ) в том числе по видам:	645 (50,8)	465 (69,2)	< 0,001*
Разрыв шейки матки ( <i>n</i> )	103 (16,0)	86 (18,4)	0,307
Разрыв промежности 1–2 степени ( <i>n</i> )	408 (63,3)	268 (57,7)	0,068
Разрыв промежности 3 степени ( <i>n</i> )	6 (0,9)	4 (0,9)	0,760
Разрыв промежности 4 степени ( <i>n</i> )	0 (0)	0 (0)	1,0
Глубокий разрыв влагалища ( <i>n</i> )	50 (7,8)	31 (6,7)	0,570
Эпизиотомия ( <i>n</i> )	78 (12,0)	76 (16,3)	0,054
Гнойно-септические осложнения ( <i>n</i> ) в том числе по видам:	7 (0,6)	16 (2,4)	< 0,001*
Хориоамнионит ( <i>n</i> )	7 (100)	16 (100)	1,0
Эндометрит ( <i>n</i> )	0 (0)	0 (0)	1,0
Оперативные вагинальные роды ( <i>n</i> )	126 (9,9)	107 (15,9)	< 0,001*

Примечание: \* – различия статистически значимы.

списка показаний для программированных родов, а также с данными последних исследований, что элективная индукция родов в сроке 39 недель по сравнению с выжидательной тактикой (до срока гестации более 41 недели) достоверно снижала риск родоразрешения путем операции кесарева сечения (13,9 в сравнении с 35,9 %), материнскую заболеваемость (16,5 в сравнении с 21,2 %), мертворождаемость (отсутствует – в сравнении с 0,13 %), риск развития инфекции у матери (2,8 в сравнении с 5,2 %), риск перевода новорожденных в отделение интенсивной терапии (3,5 в сравнении с 5,5 %) [4–5]. На данный момент в клинических рекомендациях Великобритании есть указание, что можно рассматривать просьбы об индукции родов, но только после обсуждения с женщиной преимуществ и рисков, принимая во внимание обстоятельства и предпочтения женщины [6].

Учитывая все вышесказанное, встает важный вопрос о продолжительности времени индукции родов окситоцином и далее – на

каком этапе следует считать ее неэффективной. Согласно клиническим рекомендациям «Неудачная попытка стимуляции родов» (2021), отсутствие от эффекта от введения окситоцина – это отсутствие родовой деятельности и динамики раскрытия шейки матки в течение 3–5 ч или невозможность достижения активной фазы родов в течение 5–15 ч). Определение достаточно расплывчатое, а временные рамки очень широки, особенно если учитывать, что латентная фаза родов значительно длиннее при индуцированных родах, по сравнению со спонтанными родами, и диагноз «отсутствие эффекта до 6 см» у женщин, подвергающихся индукции, следует выносить с осторожностью (табл. 2). Во время активной фазы первого периода родов значимой разницы выявлено не было [7].

Полагаем, учитывая результаты исследования, что разумно не считать индукцию родов неэффективной в латентной фазе до тех пор, пока окситоцин не будет введен в течение как минимум 12 ч после разрыва плодных оболочек [1].

Таблица 2

### Сравнительные результаты исследования

Параметр	Значение							
Открытие, см	4-10	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
Индукция	5,5	1,4	1,3	0,6	0,4	0,2	0,2	0,3
Спонтанные роды	3,8	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3

### Выводы

На основании проведенного исследования, очевидно, что индукция родов окситоцином более 6 ч (до 12 ч латентной фазы) целесообразна и эффективна. Это позволяет избежать абдоминального родоразрешения до 30 % в исследуемой группе, что, в свою очередь, профилактирует в дальнейшем увеличение количества пациенток с рубцом на матке после операции кесарева сечения.

### Библиографический список

1. Rouse Dwight J., Weiner Steven J., Bloom Steven L., Varner Michael W., Spong Catherine Y., Ramin Susan M., Caritis Steve N., Grobman William A., et al. Failed labor induction: toward an objective diagnosis. *Obstet Gynecol* 2011; 117 (2 Pt 1): 267–272. DOI: 10.1097/AOG.0b013e318207887a.
2. Caughey A.B., Cabill A.G., Guise J.-M., Rouse D.J. American College of Obstetricians and Gynecologists (College). Society for Maternal-Fetal Medicine. *Am J Obstet Gynecol*

2014; 210 (3): 179–93. DOI: 10.1016/j.ajog.2014.01.026.

3. Declercq et al. *BMC Pregnancy and Childbirth* (2020) 20: 458. DOI: 10.1186/s12884-020-03137-x

4. Sinkey Rachel G., Blanchard Christina T., Szychowski Jeff M., Ausbeck Elizabeth, Subramaniam Akila, Neely Cherry L., Casey Brian M., Tita Alan T. Elective Induction of Labor in the 39th Week of Gestation Compared With Expectant Management of Low-Risk Multiparous Women. *Obstet Gynecol.* 2019; 134 (2): 282–287. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003371.

5. Grobman William A., Caughey Aaron B. Elective induction of labor at 39 weeks compared with expectant management: a meta-analysis of cohort studies. *Am J Obstet Gynecol.* 2019; 221 (4): 304–310. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.02.046. Epub 2019 Feb 25.

6. Inducing labour NICE guideline [NG207] Published: 04 November 2021

7. Lorie M. Harper, Aaron B. Caughey, Anthony O. Odibo, Kimberly A. Roehl, Qiubong Zhao, Alison G. Cabill. *Obstet Gynecol* 2012; 119 (6): 1113–8. DOI: 10.1097/AOG.0b013e318253d7aa.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Вклад авторов** равноценен.

Поступила: 30.08.2023

Одобрена: 05.12.2023

Принята к публикации: 15.01.2024

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Перспективы проведения индукции родов окситоцином в течение 12 часов (опыт перинатального центра) / М.В. Баранова, А.М. Ксенофонтов, Е.В. Шестак, У.А. Вагущенко // Пермский медицинский журнал. – 2024. – Т. 41, № 1. – С. 114–119. DOI: 10.17816/pmj411114-119

Please cite this article in English as: Baranova M.V., Ksenofontov A.M., Shestak E.V., Vagushchenko U.A. Prospects for induction of labor with oxytocin within 12 hours (perinatal center experience). *Perm Medical Journal*, 2024, vol. 41, no. 1, pp. 114-119. DOI: 10.17816/pmj411114-119