

Нейроаксиальные методики обезболивания родов в современной акушерской практике

М. И. Неймарк, д.м.н., проф., зав. кафедрой анестезиологии, реаниматологии и клинической фармакологии с курсом ДПО¹

О. С. Иванова, аспирант кафедры анестезиологии, реаниматологии и клинической фармакологии с курсом ДПО¹, врач – анестезиолог-реаниматолог²

¹ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Барнаул

²ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница», г. Ноябрьск

Importance of neuroaxial methods of analgesia in modern obstetric practice

M.I. Nejmark, O.S. Ivanova

Altai State Medical University, Barnaul; Noyabrsk Central City Hospital, Noyabrsk; Russia

Резюме

Проведена сравнительная оценка эффективности и безопасности нейроаксиальных методов обезболивания родов. В исследовании приняли участие четыре группы по 40 женщин в каждой: первая – 40 пациенток, обезболивание родов достигалось эпидуральной анальгезией; вторая – 40 рожениц, обезболивание родов у которых осуществлялось ультранизкодозированной спинальной анальгезией; третья – 40 рожениц, обезболивание которых проводилось с помощью паравертебральной анальгезии. Контрольная группа – 40 пациенток, обезболивание которым не проводилось. Контролировались показатели центральной гемодинамики: частота сердечных сокращений, артериальное давление, среднее артериальное давление. Моторный блок оценивали по шкале Bromage. Оценивались динамика раскрытия маточного зева, продолжительность первого и второго периодов родов. Также проводилась регистрация осложнений и негативных эффектов обезболивания, влияния анальгезии на плод. Результаты. Эпидуральная анальгезия показала высокую эффективность и безопасность, однако длительность второго периода родов в этой группе оказалась достоверно выше, чем в других группах. Ультранизкодозированная спинальная анальгезия оказала выраженный анальгетический эффект в первом периоде родов. Однако непродолжительное, по сравнению с другими методами, ее действие не всегда обеспечивало эффективное обезболивание второго периода родов. Выявлены преимущества паравертебральной анальгезии в виде значительного ускорения раскрытия шейки матки и уменьшения времени родов в целом. Нейроаксиальные методики обеспечивают достаточный уровень анальгезии, способны устранить аномалии родовой деятельности, не влияют негативно на состояние плода. Все представленные методы обезболивания имеют место в акушерской анестезиологии. В каждой акушерской ситуации есть возможность выбора наиболее подходящего метода обезболивания.

Ключевые слова: эпидуральная анальгезия, ультранизкодозированная спинальная анальгезия, паравертебральная анальгезия.

Summary

The aim of the study is a comparative evaluation of the efficacy and safety of ultra-low-dose spinal analgesia, epidural and paravertebral analgesia to labor pain relief. Material and methods. Four groups of 40 women took part in the study: one group is 40 patients, the labor pain was relieved by epidural analgesia. The second group consisted of 40 women in labor, anesthesia was carried out with ultra-low-dose spinal analgesia. 3rd group is 40 women who were anesthetized with paravertebral analgesia. The control group is 40 patients without anesthesia. The parameters of central hemodynamics were monitored: heart rate, blood pressure, mean arterial pressure. The motor block was estimated on the Bromage scale. The dynamics of the opening of the cervix, the duration of the first and second stages of labor was estimated. Implications and negative influence of the anesthesia, the effect of analgesia on the fetus were also registered. Findings. Epidural analgesia showed high efficiency and safety, but the frequency of hypotension in this group was significantly higher than in other groups, an increase in the positivity of the exacerbation period was found. Ultra-low-dose spinal analgesia also had a sufficient analgesic effect in the first stage of labor. However, short-term effect did not always provide effective analgesia of the second period of labor in comparison with other methods. In general the advantages of paravertebral analgesia in the form of a significant acceleration of cervical dilatation and a decrease in the time of delivery are revealed. There were no cases with score of '2' of Bromage scale of a motor block with paravertebral analgesia, while in the epidural group and the ultra-low-dose spinal analgesia isolated cases with a score of '1' and '2' were encountered. Paravertebral analgesia does not result to hypotensions against other neuro-axial methods of analgesia. Conclusion. Neuroaxial methods provide a sufficient level of analgesia can reduce anomalies of labor and do not affect negatively the fetus. All presented methods of anesthesia have their place in obstetric anesthesiology. There is the possibility of choosing the most appropriate method of anesthesia in every obstetrical situation.

Key words: epidural analgesia, ultra-low-dose spinal analgesia, paravertebral analgesia.

В последние годы все чаще звучит проблема высокой частоты оперативного родоразрешения. Операция кесарева сечения должна выполняться по строгим показаниям и призвана обеспечить безопасность и сохранение жизни матери и ребенка. Однако в последнее время в мире все больше таких операций планируется заранее без особых на то причин. Все чаще беременные женщины исходно настроены на оперативное родоразрешение, опасаясь родов через естественные родовые пути. ВОЗ еще в 1985 году заявила об опасности массового проведения этой операции. Но сегодня в мире, по данным ВОЗ,

45% женщин родоразрешаются именно путем операции кесарева сечения. По мнению экспертов ВОЗ, преобладание оперативного родоразрешения над родами через естественные родовые пути может привести к повышению материнской и перинатальной смертности, экономическим потерям и отрицательно сказаться на эффективности работы перегруженных и слабых систем здравоохранения. Проведенные исследования это доказывают: оперативное родоразрешение повышает риск материнской смертности, увеличивает частоту инфекционных осложнений послеродового периода [1]. Также выявлена

более частая встречаемость аутизма у детей, рожденных путем операции кесарева сечения [2].

По нашему мнению, эту ситуацию можно изменить не только повышением квалификации медицинских кадров, но и путем улучшения информированности рожениц. Когда женщина знает о том, что такое роды, ощущения, которые она будет испытывать, и необходимые действия с ее стороны, то уровень страха значительно снизится. Медицинское сообщество должно стремиться распространять достоверную информацию, доступную для понимания женщин.

С другой стороны, высокая частота кесарева сечения обусловлена страхом роженицы болей и мучений в родах. На сегодняшний день анестезиолог может выбрать из множества методик обезболивания подходящую для конкретной пациентки. В нашем исследовании проводится сравнительная характеристика нейроаксиальных методов обезболивания самопроизвольных родов.

Материалы и методы

Работа выполнялась в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» (АГМУ) Минздрава России. Проведение исследования осуществлялось на базе перинатального центра ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ» (г. Ноябрьск). Исследование было одобрено локальным этическим комитетом по этике при АГМУ.

В исследовании приняло участие 160 рожениц на сроке беременности 37–42 недели в процессе родов, госпитализированных в акушерское отделение перинатального центра Ноябрьской ЦГБ.

Критерии включения участников в группы: женщины в возрасте 18–40 лет с одноплодной беременностью, головным предлежанием плода, в процессе родов, открытием шейки матки от 4 до 8 см, давшие согласие на проведение анальгезии в родах или отказавшиеся от обезболивания (контрольная группа).

Критерии исключения: раскрытие шейки матки более 8 см к началу анальгезии, многоплодная беременность, изменение тактики обезболивания с переходом к другой методике, наличие у пациентки сахарного диабета, эндокринной патологии.

Исходная выборка составила 160 рожениц. В зависимости от вида анальгезии пациентки разделены на клинические группы по 40 рожениц в каждой.

Первая – 40 пациенток, обезболивание родов достигалось эпидуральным фракционным введением 0,2 %-ного раствора ропивакаина (наропина); вторая – 40 рожениц, обезболивание родов у которых осуществлялось однократным интратекальным введением 0,5 %-ного раствора ропивакаина (наропина); третья – 40 рожениц, обезболивание которым проводилось однократным паравerteбральным введением 0,5 %-ного раствора ропивакаина (наропина) по 12

мл на уровне Th12–L1. Контрольная группа – 40 пациенток, обезболивание которым не проводилось.

Полученные группы были репрезентативны по возрасту, сроку гестации. Роженицы всех групп с одинаковой частотой страдали осложнениями данной беременности и родов (преэклампсией, хронической фетоплацентарной недостаточностью, аномалиями родовой деятельности и др.)

Эффективность анальгезии оценивали по шкале Н. Н. Расстригина и Б. В. Шнайдера, кроме того, с этой же целью определяли уровень интерлейкина-6 и глюкозы. Для определения концентрации интерлейкина-6 использовался набор реактивов «ИФА-IL-6» производства ООО «Цитокин» (Россия). Забор крови осуществлялся до начала обезболивания, во втором периоде родов и через 6 часов после родов.

Концентрация глюкозы крови оценивалась с помощью автоматического анализатора BiosenC-lineGP (EKF Diagnostic, Германия), забор крови

Проводилось исследование центральной гемодинамики: частоты сердечных сокращений, артериального давления, среднего артериального давления (AD_{cp}). Моторную блокаду оценивали по шкале Bromage. Осуществлялось клиническое наблюдение за пациентками, оценивалась динамика раскрытия производства обезболивания, во втором периоде родов и через 6 часов после родов.

Также проводилась регистрация осложнений и негативного влияния проводимой анестезии.

Пункцию эпидурального пространства проводили по общепринятой методике центральным доступом на уровне L2–L3, L3–L4 в положении женщины на левом боку. После идентификации эпидурального пространства катетер проводили на глубину 3–4 см краниально. Катетер фиксировался, проводилась аспирационная проба. Затем вводилась тест-доза местного анестетика – 3 мл 0,2 %-ного раствора ропивакаина (наропина). Последующие дозы препарата вводили по мере необходимости в зависимости от интенсивности боли, состояния пациентки, акушерской ситуации.

Пункцию субарахноидального пространства проводили также по общепринятой методике при раскрытии

шейки матки не менее 4 см иглой 26–27G, центральным доступом на уровне L2–L3, L3–L4 в положении женщины на левом боку. Одномоментно вводилось 0,8–1,5 мл 0,5 %-ного раствора Ропивакаина (наропина) в зависимости от роста роженицы.

Паравerteбральная анальгезия осуществлялась введением 0,5 %-ного раствора ропивакаина (наропина) по 12 мл с двух сторон на уровне верхнего края острого отростка Th12–L1 на расстоянии 1,5–2,0 см от линии остистых отростков.

Статистическая обработка данных представлена методами описательной статистики, непараметрическими и параметрическими критериями проверки статистических гипотез. Проводился дисперсионный анализ данных. Для проверки равенства медиан выборок применялся критерий Краскела-Уоллеса. Для проверки различий между двумя выборками парных измерений применялся критерий Вилкоксона. Для множества сравнений применялся критерий Стьюдента. Статистический анализ проводился с помощью пакета программного обеспечения Statistica 7.0. Критический уровень значимости (p) принимался равным 0,05. Для переменных с нормальным распределением результаты исследования представлены как среднее $\pm$ ошибка среднего, для других видов распределения указаны медианы и интерквартильный размах.

Результаты и обсуждение

При анализе эффективности анальгезии в родах по шкале Н. Н. Расстригина и Б. В. Шнайдера (где при оценке 0 баллов женщина ощущает чрезмерную боль, при оценке 10 баллов – боли нет) обнаружено, что до начала обезболивания на высоте схваток и вне схваток болевые ощущения у женщин всех групп были выраженными и одинаковыми по интенсивности. На фоне нейроаксиальных методик чувствительность к боли достоверно снизилась во всех группах, где проводилось обезболивание родов. На фоне схваток в этих группах в среднем уровень боли оценивался в 7,00 балла против 3,88 балла в контрольной группе ($P < 0,001$). Во втором периоде родов наибольшую эффективность показали эпидуральная и паравerteбральная анальгезия. Ультразвукдозирующая спинальная

Таблица 1
Эффективность анальгезии в родах по шкале Н. Н. Расстригина и Б. В. Шнайдера ($M \pm m$)

Этапы исследования	Группы крови рожениц			
	Контрольная группа	1	2	3
До обезболивания вне схватки	6,05 ± 0,32	6,23 ± 0,26 0,966	6,18 ± 0,26 0,987 0,999	6,15 ± 0,21 0,922 0,995 0,999
До обезболивания на высоте схватки	2,58 ± 0,23	2,98 ± 0,27 0,604	2,85 ± 0,26 0,814 0,983	2,98 ± 0,24 0,549 0,999 0,979
После обезболивания вне схватки	5,0 ± 0,24	7,13 ± 0,20 < 0,001	7,28 ± 0,18 < 0,001 0,925	7,30 ± 0,17 < 0,001 0,882 0,999
После обезболивания на высоте схватки	3,88 ± 0,30	7,15 ± 0,22 < 0,001	6,88 ± 0,20 < 0,001 0,739	7,43 ± 0,20 < 0,001 0,733 0,150
II период родов	2,53 ± 0,20	6,78 ± 0,20 < 0,001	5,13 ± 0,27 < 0,001 < 0,001	6,20 ± 0,22 < 0,001 0,164 0,008

Примечание: М – выборочное среднее; m – стандартная ошибка среднего; Р_к – достоверность различия показателей с контрольной группой; Р₁ – достоверность различия показателей с первой группой; Р₂ – достоверность различия показателей со второй группой.

аналгезия ввиду короткого времени действия утратила эффективность у некоторых женщин ко второму периоду родов, однако показатель все же был значительно выше, чем в контрольной группе ($P < 0,001$) (табл. 1). Стоит отметить, что при проведении паравerteбральной анальгезии некоторые роженицы (12,5 ± 1,3 %) отмечали промежуточное давление плода, некоторую болезненность во втором периоде родов. Однако ни в одном случае дополнительное обезболивание не понадобилось.

Среди стресс-индуцированных нарушений гомеостаза особое место занимает стресс-индуцированная гипергликемия [3]. Известно, что основными источниками энергии в организме являются жиры и углеводы [4, 5]. Однако катаболизм пула именно углеводов способен быстро оптимизировать условия энергообеспечения метаболических процессов организма в условиях стресса, эмоциональной и физической нагрузки [6]. Роды – процесс крайне энергозатратный, активирующий метаболизм углеводов. По этой причине уровень глюкозы крови, на наш взгляд, может отражать уровень метаболического стресса роженицы.

При сравнении показателей уровня глюкозы крови получены данные о том, что до проведения обезболивания у пациенток всех групп имеются сопоставимые данные. Не обнаружено статистически значимой разницы между группами. При этом на высоте

схватки отмечается гипергликемия (табл. 2). Это как раз объясняется наличием метаболического и эмоционального стресса у рожениц.

После обезболивания во всех группах на высоте схватки и вне ее выявлено снижение уровня глюкозы крови до нормы. Показатели всех групп были сопоставимы и достоверно ниже, чем параметры контрольной группы ($P < 0,001$). В контрольной группе показатели оставались высокими и превышали нормальные значения.

Во втором периоде родов отмечена тенденция к повышению уровня глюкозы крови. Вероятно, это связано с появлением болевых ощущений, а также энергозатратностью периода изгнания плода.

При проведении эпидуральной анальгезии обнаружено, что во втором периоде после обезболивания уровень глюкозы крови увеличился незначительно по сравнению с показателями до обезболивания. В группе ультранизкодозированной спинальной анальгезии во втором периоде родов показатель повысился на 2,17 ммоль/л по сравнению с показателем предыдущего этапа исследования ($P < 0,05$). Стоит отметить, что в этот период данный параметр превышал аналогичные величины в группах эпидуральной анальгезии ($P = 0,002$) и паравerteбральной анальгезии ($P = 0,005$).

В процессе родов активируется не только катаболизм пула углеводов, но возникает и оксидативный стресс.

Из литературы известно, что при оксидативном стрессе увеличивается экспрессия генов цитокинов: фактора некроза опухоли-α (ФНО-α), интерлейкина-6, интерлейкина-1, интерлейкина-8 [7, 8].

Анализ данных по изменению концентрации интерлейкина-6 показал, что до начала обезболивания на высоте схваток и вне схваток на фоне интенсивных болевых ощущений его уровень был повышен и статистически достоверно неразличим у женщин всех групп. При проведении анальгезии он значительно снизился по сравнению с контрольной группой. При эпидуральной анальгезии уровень интерлейкина-6 снизился ко второму периоду родов на 52,1 пг/мл по сравнению с предыдущим периодом. Через 6 часов после родов показатель снизился еще на 12,5 пг/мл по сравнению со вторым периодом родов и на 64,6 пг/мл по сравнению с показателем до обезболивания ($P = 0,05$). Показатель интерлейкина-6 через 6 часов после родов при эпидуральной анальгезии оказался ниже на 5,6 пг/мл, чем соответствующий показатель контрольной группы ($P < 0,001$).

При проведении паравerteбральной анальгезии уровень интерлейкина-6 также значительно изменялся. Он снизился на 45,8 пг/мл во втором периоде родов по сравнению с периодом до обезболивания и на 13,5 пг/мл через 6 часов после родов по сравнению со вторым периодом родов ($P = 0,05$). Примечательно, что показатели интерлейкина-6 через

Таблица 2
Изменение уровня глюкозы крови, ммоль/л (M ± m)

Этапы исследования	Группы рожениц			
	Контрольная группа	1	2	3
До обезболивания вне схватки	6,30 ± 0,22	6,44 ± 0,25	6,32 ± 0,23	6,54 ± 0,27
P _k		0,965	0,999	0,883
P ₁			0,976	0,992
P ₂				0,905
До обезболивания на высоте схватки	7,98 ± 0,18	8,15 ± 0,19	8,00 ± 0,17	8,28 ± 0,17
P _k		0,898	0,999	0,550
P ₁			0,912	0,942
P ₂				0,557
После обезболивания вне схватки	8,06 ± 0,12	4,70 ± 0,21	4,30 ± 0,14	4,59 ± 0,20
P _k		< 0,001	< 0,001	< 0,001
P ₁			0,329	0,975
P ₂				0,564
После обезболивания на высоте схватки	8,72 ± 0,12	5,34 ± 0,18	5,06 ± 0,16	5,08 ± 0,18
P _k		< 0,001	< 0,001	< 0,001
P ₁			0,529	0,683
P ₂				0,999
II период родов	9,08 ± 0,12	5,49 ± 0,15	6,47 ± 0,22	5,80 ± 0,18
P _k		< 0,001	< 0,001	< 0,001
P ₁			0,002	0,485
P ₂				0,005

Примечание: M – выборочное среднее; m – стандартная ошибка среднего; P_k – достоверность различия показателей с контрольной группой; P₁ – достоверность различия показателей с первой группой; P₂ – достоверность различия показателей со второй группой.

6 часов после родов не имеют статистически значимых различий при эпидуральной и паравerteбральной анальгезии. В группе с ультранизкодозированной спинальной анальгезией отмечено снижение показателя во втором периоде родов на 37,6 пг/мл по сравнению с периодом до обезболивания. Через 6 часов после родов показатель снизился на 18 пг/мл по сравнению со вторым периодом родов (P = 0,05). В сравнении с другими видами анальгезии показатель оказался выше, что объясняется завершением анальгетического эффекта этого варианта обезболивания.

При анализе течения родов выяснилось, что гипертензия чаще возникала в группе пациенток без обезболивания (в 10% случаев), в остальных группах частота встречаемости этого осложнения была невысокой и не имела статистически значимых различий между группами. Удлинение второго периода родов чаще встречалось в группе эпидуральной анальгезии (45% случаев), и этот показатель был статистически достоверно выше, чем в других группах (P = 0,05). В 20% случаев удлинение второго периода зафиксировано в группе ультранизкодозированной спинальной анальгезии. Большая частота развития тошноты и рвоты оказалась в группе эпидуральной анальгезии (20% случаев). Озноб и мышечная дрожь встречались только в группах с обезболиванием, и частота развития их была невысокой: в группе ЭДА – 15%, УСМА – 10%, ПВА – 7,5%.

Сведения о влиянии анальгезии на раскрытие маточного зева представлены в табл. 3. Степень раскрытия маточного зева на момент обезболивания во всех группах была одинаковой, и статистически значимой разницы между этими показателями не обнаружено. Однако выявлен факт, что в группах с обезболиванием время раскрытия маточного зева было короче, чем в контрольной группе. Так, при проведении паравerteбральной анальгезии достигнут лучший результат: промежуток времени до полного раскрытия маточного зева на 27,5 минуты короче, чем в контрольной группе (P < 0,001). В группе эпидуральной анальгезии полное раскрытие маточного зева наступило на 12,0 минуты быстрее, чем в контрольной (P = 0,002), при проведении ультранизкодозированной спинальной анальгезии – на 16,7 минуты быстрее (P = 0,001). Также отмечено достоверное увеличение продолжительности потужного периода в группе ЭДА в среднем на 6,1 минуты по сравнению с контрольной группой (P = 0,005). Между результатами, полученными в других группах, статистически значимой разницы не обнаружено.

При сравнительной оценке течения родов в зависимости от вида проводимого обезболивания выявилось, что частота осложнений не имела достоверных различий в разных группах. Наличие аномалий родовой деятельности также отмечалось с одинаковой частотой в разных группах. Они были устранены

после проведения нейроаксиальных методов анальгезии. Частоты оперативного родоразрешения и инструментальных вагинальных родов, проведение эпизиотомии и ручного обследования полости матки также не имеют достоверной разницы между группами.

Анализ моторного блока при регионарных методах обезболивания показал, что во всех группах с нейроаксиальным обезболиванием у большинства пациенток он отсутствовал. Оценки Bromage 1 и 2 были представлены единичными случаями в группах эпидуральной и ультранизкодозированной спинальной анальгезии. Статистически значимых различий между различными видами обезболивания обнаружено не было.

Таким образом, можно заключить, что проведение обезболивания родов позволяет уменьшить количество аномалий родовой деятельности, снизить уровень выраженности метаболического и оксидативного стресса. С помощью нейроаксиальных методов достигнут высокий уровень анальгезии. Эпидуральная анальгезия показала высокую эффективность и безопасность. Ультранизкодозированная спинальная анальгезия также обеспечила достаточный анальгетический эффект в первом периоде родов. Однако непродолжительное, по сравнению с другими методами, ее действие не всегда сохраняло эффективное обезболивание второго периода родов. Выявлены преимущества

Таблица 3
Влияние аналгезии на раскрытие маточного зева, продолжительность потужного периода (M ± m)

Измеряемый параметр	Группы рожениц			
	Контрольная группа	1	2	3
Время от начала родовой деятельности до начала обезболивания, мин. P _K P ₁ P ₂	297,80 ± 6,40	290,30 ± 6,20 0,487 0,321	285,30 ± 6,20 0,421 0,321	296,50 ± 6,70 0,499 0,870 0,328
Раскрытие маточного зева на момент начала обезболивания, см P _K P ₁ P ₂	4,13 ± 0,10	3,95 ± 0,09 0,483	4,30 ± 0,10 0,519 0,026	4,33 ± 0,11 0,462 0,027 0,498
Время от развития анагетического эффекта до полного раскрытия маточного зева, мин. P _K P ₁ P ₂	227,00 ± 6,20	215,00 ± 6,60 0,002	210,30 ± 6,20 0,001 0,004	199,50 ± 6,80 < 0,001 0,001 < 0,001
Продолжительность потужного периода, мин. P _K P ₁ P ₂	12,80 ± 3,10	18,90 ± 2,60 0,005	13,10 ± 4,20 0,999 0,005	14,10 ± 3,00 0,987 0,005 0,997

Примечание: P_K – статистическая значимость различия показателей с контрольной группой; P₁ – статистическая значимость различия показателей с первой группой; P₂ – статистическая значимость различия показателей со второй группой.

паравертебральной аналгезии в виде значительного ускорения раскрытия шейки матки и, таким образом, уменьшения времени родов в целом. По литературным данным, это объясняется блокадой белых и серых коммуникантных ветвей, симпатической цепочки, находящихся в паравертебральном пространстве [9]. Также стоит отметить, что именно при паравертебральной аналгезии не было получено ни одного случая моторного блока с оценкой Bromage 2 балла, в то время как в группе эпидуральной и ультранизкодозированной спинальной аналгезии встречались единичные случаи с оценкой 1 и 2 балла. Паравертебральная аналгезия, в отличие от других представленных нейроаксиальных методов обезболивания, не приводит к гипотонии. Проведение эпидуральной аналгезии может быть затруднено анатомическими особенностями пациентки (патология позвоночного столба, ожирение) и ее функциональным состоянием (склонность к гипотонии), анагетический эффект наступает отсроченно после введения препарата. При наличии коротких промежутков времени между болезненными схватками анестезиологу не всегда удастся быстро и успешно выполнить пункцию эпидурального пространства и ввести катетер. Инъекция анестетика через тонкую иглу при ультранизкодозированной спинальной аналгезии технически проще, однако также может вызвать затруднение: пункция

субарахноидального пространства весьма усложняется при анатомических особенностях пациентки. Проведение паравертебральной аналгезии лишено этих недостатков – поиск анатомических ориентиров и инъекция препарата просты, занимают немного времени, хоть и требуется определенный навык. Пациентке не нужно принимать неудобное для нее положение, что создает дополнительный комфорт при проведении аналгезии. Ни одна из женщин, принявших участие в исследовании, не выразила желания последующие роды осуществить оперативным путем (при том что на момент осмотра анестезиологом 25 % женщин настаивали на оперативном родоразрешении), что мы расцениваем как главный итог данной работы.

Выводы

1. Нейроаксиальные методики обеспечивают достаточный уровень аналгезии, способны устранить аномалии родовой деятельности, не влияют негативно на состояние плода. Эти методы позволяют уменьшить явления метаболического и оксидативного стрессов.
2. Все представленные методы обезболивания имеют свое место в акушерской анестезиологии. В каждой акушерской ситуации есть возможность выбора наиболее подходящего нейроаксиального метода аналгезии

3. Паравертебральная аналгезия эффективно устраняет болевые ощущения у роженицы, ускоряет созревание шейки матки, уменьшает продолжительность родов. Паравертебральная аналгезия не приводит к гипотонии и технически просто выполняема, что позволяет ее рассматривать в качестве метода выбора аналгезии при самопроизвольных родах.

Список литературы

1. Mascarello K. C., Horta B. L., Silveira M. F. Maternal complications and cesarean section without indication: systematic review and meta-analysis. *Rev Saude Publica*. 2017; 51: 105. DOI: 10.11606/S1518-8787.2017051000389. Epub 2017 Nov 17.
2. Yip BHK, Leonard H., Stock S., Stollenberg C., Francis R. W., Gissler M., Gross R., Schendel D., Sandin S. Caesarean section and risk of autism across gestational age: a multi-national cohort study of 5 million births. *Int J Epidemiol*. 2017 Apr 1; 46 (2): 429–439. DOI: 10.1093/ije/dyw336.
3. Обухова О. А., Кашия Ш. Р., Курмуков И. А., Салтанов И. А. Гипергликемия при критических состояниях: возможные пути решения проблемы // Медицина неотложных состояний. – 2011. – № 4. – С. 49–53.
4. Рябов Г. А. Синдромы критических состояний. – М.: Медицина, 1994. – 368 с.
5. Марино П. Интенсивная терапия. – М.: ГЭОТАР-Медцина, 1999. – 639 с.
6. Усенко А. В., Муслин В. П., Мосенцев Н. Ф., Мосенцев Н. Н. Способ нивелирования стресс-индуцированной гипергликемии при тяжелых критических состояниях. Медицина неотложных состояний, 2013 УДК 616–083.98–039.74:612.176.
7. Цветикова Л. Н., Н. В. Лобеева, Ю. Г. Жусина, Н. Б. Лабжания. Оксидативный стресс, апоптоз и состояние некоторых компонентов иммунной системы при гипоксии. Прикладные информационные аспекты медицины. 2016. Том 19. № 3 (III квартал 2016). С. 113–118.
8. Цветикова Л. Н., Черных Ю. Н., Лобеева Н. В. Интерлейкин-6, показатели оксидативного стресса и характеристика когнитивных процессов при гипоксии // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 9 (2). – С. 253–255.
9. Антипин Э. Э., Уваров Д. Н., Недашковский Э. В., Кушев И. П. Эпидуральная аналгезия в первом периоде родов – есть ли альтернатива? // Анастезиология и реаниматология. 2014. № 1. – С. 18–22.

Для цитирования: Неймарк М. И., Иванова О. С. Нейроаксиальные методики обезболивания родов в современной акушерской практике. Медицинский алфавит. 2020 (13): 59–63. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-13-59-63>.

For citation: Nejmark M. I., Ivanova O. S. Importance of neuroaxial methods of analgesia in modern obstetric practice. Medical alphabet. 2020 (13): 59–63. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-13-59-63>.