

*Использование порошка привело к окончательному разрешению инфекционного процесса уже на 3-й день без применения системных антибактериальных препаратов.*

### **Заключение**

Представленные клинические случаи – это лишь немногие варианты в практике дерматолога, где возможно применение порошка «Банеоцин®» для лечения и профилактики кожных заболеваний.

Препарат «Банеоцин®», обладающий антибактериальным действием за счет комбинации двух антибиотиков с синергическим действием (бацитрацин и неомицин), воздействует на широкий спектр возбудителей, способствуя в большинстве случаев быстрому разрешению процесса на коже, тем самым ограничивая необходимость применения системных антибактериальных препаратов.

Легкая текстура, удобство применения, быстрый терапевтический эффект, отсутствие побочных реакций, доступная цена и качество, возможность применения препарата в различных возрастных группах – вот те достоинства препарата «Банеоцин®», благодаря которым он заслуженно занимает место в арсенале средств, используемых врачом-дерматологом.

*Тимошенко Наталья Анатольевна (контактное лицо) – врач-дерматовенеролог, миколог высшей квалификационной категории консультативно-диагностического отделения микологической клиники НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России. 194291, Санкт-Петербург, ул. Сантьяго-де-Куба, д. 1/28. Тел. (812) 303-51-41.*

УДК 618.5-089.888.61-089.5:616.711-007.54

С.И. Ситкин<sup>1</sup>, А.М. Роненсон<sup>1</sup>, Ю.В. Савельева<sup>2</sup>, Л.Ю. Гребенщикова<sup>2</sup>

## **НЕЙРООКСИАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ У БЕРЕМЕННЫХ С КИФОСКОЛИОЗОМ**

<sup>1</sup>Кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии ГБОУ ВПО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России  
<sup>2</sup>ГБУЗ «Областной клинический перинатальный центр им. Е.М. Бакуниной»

**Использование нейрооксиальной анестезии у беременных с тяжелым кифосколиозом является спорным. Считается, что кифосколиоз является противопоказанием к нейрооксиальной анестезии. В статье описываются два успешных случая эпидуральной анестезии у беременных с тяжелым кифосколиозом. Авторы предполагают, что у беременной с тяжелой формой кифосколиоза при кесаревом сечении может быть успешно выполнена эпидуральная анестезия.**

*Ключевые слова:* кифосколиоз у беременных, эпидуральная анестезия.

## **NEURAXIAL ANESTHESIA FOR CAESAREAN SECTION IN PREGNANT WOMEN WITH KYPHOSCOLIOSIS**

S.I. Sitkin<sup>1</sup>, A.M. Ronenson<sup>2</sup>, Yu.V. Savel'eva<sup>2</sup>, L.Yu. Grebenshikova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tver State Medical Academy  
<sup>2</sup>Tver Regional Perinatal Center named after E.M. Bakunina

**Use of neuraxial anesthesia in pregnant women with severe kyphoscoliosis is controversial. It is believed that severe kyphoscoliosis is a contraindication to neuraxial anesthesia. The article describes two cases of successful epidural anesthesia in pregnant women with severe kyphoscoliosis. The authors suggest that a pregnant with severe kyphoscoliosis can be successfully managed by epidural anaesthesia for caesarean section.**

*Key words:* kyphoscoliosis in pregnant women, epidural anesthesia.

### **Введение**

Кифосколиоз – это сочетание искривления позвоночника в правую или левую стороны с усилением естественного кифоза в грудном отделе. Примерно 1% населения планеты страдает кифосколиозом, при этом в 90% случаев он не требует какого-либо лечения. И только у 10% лиц, страдающих данной патологией, имеется тяжелая форма кифосколиоза.

Доля тяжелого кифосколиоза в общей популяции в среднем составляет 0,3%, имеется «перевес» частоты встречаемости у женщин (3:1). Со временем заболевание приводит к рестриктивной патологии легких с развитием гипоксемии, что сопровождается гипертрофией и перегрузкой правых отделов сердца. При отсутствии лечения тяжелый идиопатический кифосколиоз приводит к летальному исходу на пя-

том десятилетия в результате легочной гипертензии и дыхательной недостаточности [1].

Проблемы кифосколиоза у беременных в научной литературе освещены очень скупо. Вероятно, здесь играет роль относительная редкость как самого заболевания позвоночника, так и случаев беременности у женщин с данной патологией. Все публикации, касающиеся кифосколиоза у беременных, проходят в журналах как статьи «случай из практики». С подавляющим перевесом по публикациям на данную тему лидируют индийские клиницисты. Авторы указывают разную частоту встречаемости тяжелого кифосколиоза у беременных, начиная от 1 случая на 1471 беременность и заканчивая 1 случаем на 12 000 беременностей [2–4].

В последние три десятилетия в акушерстве отмечается неуклонный рост выполнения операции кесарева сечения. Так, если в 1965 году в США данный вид родоразрешения составлял 4,5%, то в 2006 году – уже 31,1%. В настоящее время операция кесарева сечения является наиболее распространенной хирургической процедурой, проводимой в США [5]. Немаловажную роль в этом сыграло использование наиболее безопасных видов обезболивания, таких как спинальная и эпидуральная анестезия. Нейроаксиальная анестезия (спинальная, спинально-эпидуральная и эпидуральная) в настоящее время считается анестезией выбора при операции кесарева сечения [6]. Частота ее использования в акушерстве достигает 70–95%. Преимущества спинальной анестезии хорошо известны: это прекрасная анальгезия, техническая простота, экономичность и, самое главное, – достоверно большая безопасность для матери и плода.

К числу относительных противопоказаний к проведению спинальной анестезии, среди прочих причин, ряд авторов относят значительную деформацию позвоночника [7] и предшествующие операции на позвоночнике [5].

Интересно, что более 100 лет тому назад А. Collins, имеющий опыт свыше 2000 спинальных анестезий и одним из первых сформулировавший показания и противопоказания к данной технике обезболивания, не относил деформации и травмы позвоночника к противопоказанию для спинальной анестезии [8].

Выбор оптимального вида анестезии при кесаревом сечении у беременных с тяжелым кифосколиозом остается предметом дискуссий. Российский научный электронный портал «e-libraгу» при запросе «регионарная анестезия при кифосколиозе» выдает цифру – 0. Такая же цифра будет на экране монитора при вводе запроса «кесарево сечение при кифосколиозе». По состоянию на март 2014 года всемирная научная сеть «PubMed» при запросе «кесарево сечение при кифосколиозе» выдает 25 статей, начиная с 1977 [9] и заканчивая 2013 годом [10].

Мы представляем два клинических случая родоразрешения с помощью операции кесарева сечения в условиях эпидуральной анестезии у беременных с кифосколиозом.

### Клинический случай 1

*Беременная 32 лет поступила в областной перинатальный центр г. Твери с диагнозом: Беременность 38 недель, рубец на матке. Косомещенный таз с укорочением правой нижней конечности. S-образный кифосколиоз грудного и поясничного отделов позвоночника III степени. Варикозная болезнь.*

*В анамнезе в 1980-м и в 1991 годах – операции на позвоночнике в условиях общей анестезии, в 2002 году – операция по поводу внематочной беременности, в 2003 году – кесарево сечение с ранением мочевого пузыря.*



Рис. 1. Пациентка с тяжелым кифосколиозом в операционной

*Рост беременной 145 см, вес 64,4 кг, внутрибрюшное давление 23 см H<sub>2</sub>O. Беременная была госпитализирована за 7 дней до предполагаемого родоразрешения. По данным эхокардиографии, фракция выброса составила 56%. Жизненная емкость легких 1800 мл. Перед операцией выполнено компрессионное бинтование нижних конечностей, предварительная инфузия раствора пентакрахмала в объеме 250 мл. В качестве премедикации использовался дексаметазон (4 мг). Эпидуральное пространство было катетеризировано на уровне L<sub>III-IV</sub> в технически наиболее удобном месте с первой попытки. Катетер 20G заведен на 3 см в краниальном направлении. После тест-дозы (лидокаин 2% 3 мл) в течение 15 минут в эпидуральное пространство введено 12 мл 0,75% раствора нарпина и 2,0 мл 0,005% раствора фентанила. Спустя 20 минут уровень сенсорного блока достиг уровня Th<sub>VI</sub>. Через 3 минуты от начала операции извлечен живой доно-*

иенный мальчик весом 2880 граммов, ростом 50 см, с оценкой по шкале Апгар 7–8 баллов.

Интраоперационная гемодинамика: АД 110/75–120/80 мм рт. ст., ЧСС 70–80 в минуту. Сатурация на фоне ингаляции кислорода (2 л/мин) – 98%. Интраоперационный объем инфузии составил 800 мл (0,9% раствор хлорида натрия). Диурез за время операции (45 минут) составил 350 мл. В послеоперационном периоде родильница находилась в отделении анестезиологии-реанимации в течение суток. Проводилась продленная эпидуральная анальгезия 0,2% раствором наропина (4–6 мл/ч). Послеродовый период протекал без осложнений. Женщина была выписана домой на 6-е сутки.

### Клинический случай 2

Беременная 40 лет поступила в областной перинатальный центр г. Твери с диагнозом: Беременность 30–31 неделя. Недостаточный рост плода. Фетоплацентарная недостаточность 1В. Анемия 3-й ст. Олигофрения. Кифосколиоз грудного отдела позвоночника II ст. ДЦП с двигательными экстрапирамидными расстройствами (постоянные гиперкинетические движения конечностей), речевыми нарушениями (моторная афазия). Ангиопатия сетчатки обоих глаз. Рост 150 см, вес 36 кг, внутрибрюшное давление 19 см H<sub>2</sub>O.

Беременная была госпитализирована в плановом порядке за 3 недели до предполагаемого оперативного родоразрешения. По данным эхокардиографии, фракция выброса составила 58%. Жизненная емкость легких 1600 мл.



Рис. 2. Определение ориентиров перед эпидуральной анестезией



Рис. 3. Начало эпидуральной анестезии

Перед операцией выполнено компрессионное бинтование нижних конечностей. Проведена предварительная инфузия раствора пентакрахмала в объеме 250 мл. В качестве премедикации использовался дексаметазон (4 мг). Эпидуральное пространство было катетеризовано на уровне L<sub>1-2</sub> с первой попытки. Катетер 20G заведен на 3 см в краниальном направлении. После тест-дозы (лидокаин 2% 3 мл) в эпидуральное пространство дробно введено 9 мл 0,75% раствора наропина и 2,0 мл 0,005% раствора фентанила. Спустя 20 минут уровень сенсорного блока достиг Th<sub>V-VI</sub>. На второй минуте от начала операции извлечен живой недоношенный мальчик весом 1330 г, ростом 39 см, с оценкой по шкале Апгар 5–6 баллов.

Интраоперационная гемодинамика: АД 100/65–115/70 мм рт. ст., ЧСС 80–90 в минуту. Сатурация на фоне ингаляции кислорода (2 л/мин) – 98%. Интраоперационный объем инфузии составил 600 мл (0,9% раствор хлорида натрия). Диурез за время операции (35 минут) составил 250 мл.

В послеоперационном периоде родильница находилась в течение суток в отделении анестезиологии-реанимации. Проводилась продленная эпидуральная анальгезия 0,2% раствором наропина (4–6 мл/ч). Послеродовый период протекал без осложнений. Женщина была выписана домой на 8-е сутки.

### Обсуждение

Помимо кифосколиоза тяжелой степени особенность первого клинического случая заключалась в предшествующих двух ортопедических операциях на позвоночнике. Считается, что предшествующие операции на позвоночнике являются относительным противопоказанием для выполнения спинальной анестезии. Однако существует интересное клиническое наблюдение, основанное на изучении 18 беременных с кифосколиозом, имеющих в анамнезе операции на позвоночнике [11], которое показывает, что эпидуральная анестезия является безопасной и эффективной методикой у беременных с предшествующими операциями на позвоночнике.

Во втором клиническом случае главная проблема заключалась не столько в деформации позвоночника, который захватывал больше грудной отдел, сколько в развернутой картине ДЦП с гиперкинетическими движениями конечностей, олигофрении с отсутствием полноценного контакта с пациенткой вследствие моторной афазии. Данная клиническая ситуация также считается относительным противопоказанием к нейроаксиальным методам анестезии. В нашем случае согласованная работа двух анестезиологов с элементами «физического удерживания» пациента во время пункции и катетеризации эпидурального пространства позволила справиться с существующей проблемой.

Таким образом, при выборе метода анестезии у больных с тяжелым кифосколиозом должен быть учтен большой спектр данных. Он включает оценку нарушений функции дыхания, показатели жизнен-

ной емкости легких, легочного сосудистого сопротивления, легочной гипертензии, а также технические возможности выполнения общей или нейроаксиальной анестезии [12].

К «минусам» использования общей анестезии у беременных с тяжелым кифосколиозом можно отнести следующие обстоятельства [13–15]:

- сложности при интубации трахеи и проведении ИВЛ;
- более высокий риск возникновения регургитации и аспирации;
- возможность развития правожелудочковой сердечной недостаточности при проведении ИВЛ на фоне легочной гипертензии;
- проблемы в послеоперационном обезболивании;
- возможность продленной вентиляции легких вследствие депрессии дыхания после окончания операции.

Несмотря на рекомендации ряда авторов [16–17] по использованию спинальной анестезии при кесаревом сечении у женщин с тяжелым кифосколиозом, необходимо учитывать ряд важных моментов. При тяжелом кифосколиозе объем цереброспинальной жидкости в субарахноидальном пространстве снижен, что может привести к высокому спинальному блоку со всеми вытекающими последствиями [5]. Поэтому существуют рекомендации использовать у данных пациентов более низкие дозы местного анестетика. В связи с искривлением позвоночника гипербарические растворы анестетика могут накапливаться в искривленных частях, что приводит к недостаточному уровню блока.

Таким образом, уровень сенсорной блокады при использовании спинальной анестезии менее предсказуем.

Несмотря на технические сложности выполнения эпидуральной анестезии ее использование, по мнению ряда авторов, позволяет избежать вышеизложенных проблем [18]. Эпидуральная анестезия более предсказуема в достижении верхнего уровня блока и является более безопасной у пациентов с кифосколиозом по сравнению со спинальной анестезией. Кроме того, она обеспечивает возможность проведения длительного послеоперационного обезболивания.

### Литература/References

1. Kulkarni A.H., Ambareesha M. Scoliosis and anesthetic considerations // *Indian J. Anaesth.* – 2007. – V. 51. – P. 486–495.
2. Chopra S., Adhikari K., Agarwal N. et al. Kyphoscoliosis complicating pregnancy: maternal and neonatal outcome // *Arch. Gynecol. Obstet.* – 2011. – V. 284 (2). – P. 295–297.
3. Jones D.H., Cantab M.B. Kyphoscoliosis Complicating Pregnancy // *The Lancet.* – 1964. – V. 283 (7332). – P. 517–520.

4. Ranasinghe J.S., Birnbach D. Current Status of Obstetric Anaesthesia: Improving Satisfaction and Safety // *Indian J. Anaesth.* – 2009. – V. 53 (5). – P. 608–617.

5. Дж. Эдвард Морган-мл. Клиническая анестезиология: книга 1-я / Дж. Эдвард Морган-мл., Мэрид С. Михаил. – Пер. с англ. – М.: Издательство БИНОМ, 2004. – 392 с.

Dzh. Jedvard Morgan-ml. Klinicheskaja anesteziologija: kniga 1-ja / Dzh. Jedvard Morgan-ml., Mjigid S. Mihail. – Per. s angl. – M.: Izdatel'stvo BINOM, 2004. – 392 s.

6. Afolabi B.B., Lesi F.E. Regional versus general anaesthesia for caesarean section // *Cochrane database of systematic reviews.* – 2012. – Available at: <http://summaries.cochrane.org/CD004350/regional-versus-general-anaesthesia-for-aesarean-section>.

7. Шифман Е.М., Филиппович Г.В. Спинально-мозговая анестезия в акушерстве. – Петрозаводск: ИнтелТек, 2005. – 558 с.

Shifman E.M., Filippovich G.V. Spinnomozgovaja anesteziya v akusherstve. – Petrozavodsk: IntelTek, 2005. – 558 s.

8. Collins A.W. Indications and Contraindications for the Use of Spinal Anesthesia // *Cal State J. Med.* – 1910. – V. 8 (10). – P. 329–330.

9. Kopenhagen T. A review of 50 pregnant patients with kyphoscoliosis // *Br. J. Obstet. Gynaecol.* – 1977. – V. 84 (8). – P. 585–587.

10. Hilton G., Mihm F. et al. Anesthetic management of a parturient with VACTERL association undergoing Cesarean delivery // *A. Can. J. Anaesth.* – 2013. – V. 60 (6). – P. 570–576.

11. Daley M.D., Morningstar B.A., Rolbin S.H. Epidural Anesthesia for Obstetrics after Spinal Surgery // *Regional Anesthesia & Pain Medicine.* – 1990. – V. 15 (6). – P. 280–284.

12. Harshad C.D., Khalid I.K., Ajit S.B. Principles of anesthetic management in patients with congenital kyphoscoliosis undergoing laparotomy // *Indian J. Applied Research.* – 2013. – V. 3 (9). – P. 444–446.

13. Baydur A., Milic E.J. Respiratory Mechanics in Kyphoscoliosis // *Monaldi Chest Dis.* – 1993. – V. 48 (1). – P. 69–79.

14. Gupta S., Singaria G. Kyphoscoliosis and pregnancy // *Indian J. Anaesth.* – 2004. – V. 48 (3). – P. 215–220.

15. Stoelting R.K., Dierdorf S.F. Anesthesia and co-existing diseases. – 3rd edition. – New York: Churchill, Livingston, 1993. – P. 452–453.

16. Bansal N.I., Gupta S. Anaesthetic management of a parturient with severe kyphoscoliosis // *Kathmandu Univ. Med. J. (KUMJ).* – 2008. – V. 6 (23). – P. 379–382.

17. Ozyurt G., Basagan-Mogol E., Bilgin H., Tokat O. Spinal anesthesia in a patient with severe thoracolumbar kyphoscoliosis // *Tohoku J. Exp. Med.* – 2005. – V. 207 (3). – P. 239–242.

18. Pan P.H., Moore C.H. Doxorubicin-induced Cardiomyopathy: Three Case Reports of Anesthetic Management for Caesarean and Vaginal Delivery in Two Kyphoscoliotic Patients // *Anesthesiology.* – 2002. – V. 97. – P. 513–515.

Ситкин Сергей Иванович (контактное лицо) – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии ГБОУ ВПО «Тверской ГМУ» Минздрава России. Тел. 8-903-631-28-43; e-mail: [sergei\\_sitkin@mail.ru](mailto:sergei_sitkin@mail.ru).