ВЕДЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И СРОКИ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ ПРИ МОНОХОРИАЛЬНОЙ МОНОАМНИОТИЧЕСКОЙ ДВОЙНЕ

Михайлов А. В.^{1,2}, Романовский А. Н.^{1,2,4}, Каштанова Т. А.¹,
Кянксеп И. В.¹, Кузнецов А. А.^{1,3}, Мовчан В. Е.²,
Овсянников Ф. А.⁵, Базаров И. Р.²

Контактная информация:

Романовский Артем Николаевич,
СПб ГБУЗ «Родильный дом № 17»,
ул. Леснозаводская, д. 4/1, Санкт-
Петербург, Россия, 193174.
E-mail: artemrom@yandex.ru

¹Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Родильный дом № 17», Санкт-Петербург, Россия

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

³Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

⁴Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

⁵Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Статья поступила в редакцию 05.03.2019
и принята к печати 01.10.2019.

Резюме

Актуальность. Моноамниотическое монохориальное многоплодие (МХМА) характеризуется крайне высоким риском антенатальной гибели плодов с перинатальной смертностью, достигающей 8–42 %. **Целью исследования** являлась оценка сроков родоразрешения, осложнений и исходов беременности при наличии МХМА. **Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование исходов беременности у 18 пациенток, родоразрешенных путем кесарева сечения по достижении срока 32 недели в СПб ГБУЗ «Родильный дом № 17» в 2014–2018 годах. **Результаты исследования.** Все пациентки были родоразрешены путем операции кесарева сечения. Средний срок родоразрешения составил 34 недели 1 день. В 16 (88,9 %) случаях кесарево сечение было выполнено в плановом порядке, в 2 (11,1 %) случаях — в экстренном. Показанием для экстренного родоразрешения послужило в 1 случае (5,6 %) ухудшение показателей плодово-плацентарной гемодинамики и в 1 случае (5,6 %) — преждевременное излитие околоплодных вод с началом родовой деятельности. Средний вес плодов составил 2078 грамм при средней оценке по шкале Апгар 7,4 / 8,3 балла. В 14 (77,8 %) случаях имело место наличие коллизии пуповин плодов. Не было зарегистрировано ни одного случая антенатальной гибели плодов после достижения срока беременности 24 недели. **Заключение.** Полученные данные указывают на низкий риск антенатальных потерь при моноамниотическом многоплодии после достижения срока 24 недели, несмотря на присутствие в большинстве случаев коллизии пуповин, что обосновывает возможность планирования

оперативного родоразрешения после достижения 36 недель беременности при неосложненном течении беременности.

Ключевые слова: моноамниотическая двойня, узлы пуповин, коллизия пуповин, плановое кесарево сечение, гибель одного плода из двойни, сроки родоразрешения, осложнения моноамниотической двойни.

Для цитирования: Михайлов А.В., Романовский А.Н., Каштанова Т.А. и др. Ведение беременности и сроки родоразрешения при монохориальной моноамниотической двойне. Трансляционная медицина. 2019;6(5):39–44.

////////////////////////////////////

ANTENATAL MANAGEMENT AND TERMS OF DELIVERY IN MONOAMNIOTIC TWIN PREGNANCY

Mikhailov A. V.^{1,2}, Romanovsky A. N.^{1,2,4}, Kashtanova T. A.¹,
Kyanksep I. V.¹, Kuznetsov A. A.^{1,3}, Movchan V. E.²,
Ovsyannikov F. A.⁵, Bazarov I. R.²

Corresponding author:
Romanovsky Artem N.,
Maternity Clinic № 17,
Lesnozavodskaya str. 4/1, Saint Petersburg,
Russia, 193174.
E-mail:artemrom@yandex.ru

¹Saint Petersburg State “Maternity Clinic № 17”, Saint Petersburg, Russia

²North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

³Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education «Academician I. P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University» of Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

⁴Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education «Saint-Petersburg State University», Saint Petersburg, Russia

⁵Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia

Received 05 March 2019; accepted 01 October 2019.

////////////////////////////////////

Abstract

Background. Monochorionic monoamniotic twin pregnancies (MCMA) have very high rates of antenatal fetal loss (8–42 %). **Objective.** The aim of the study was to estimate the terms of delivery, complications and pregnancy outcomes in MCMA. **Design and methods.** A retrospective study of MCMA outcomes was conducted in 18 patients. Delivery was planned by cesarean section after 32 weeks of gestation. **Results.** The average term of delivery was 34 weeks 1 day. In 16 (88.9 %) cases was performed the elective cesarean section, in 2 (11.1 %) — the emergency. The indication for emergency delivery was in 1 case (5.6 %) the deterioration of fetoplacental hemodynamics and in 1 case (5.6 %) premature rupture of membrane. The average weight of the newborns was 2078 g with an average Apgar score of 7.4/8.3 points. There was a collision of the umbilical cord in 14 (77.8 %) cases. There were no cases of antenatal death in the study group after reaching 24 weeks of gestation. **Conclusion.** The study indicate a low risk of antenatal loss in MCMA after 24 weeks of gestation, despite the presence of umbilical cord collision in most of the cases, which justifies the planning of delivery after 36 weeks of gestation in uncomplicated course of pregnancy.

Key words: monoamniotic twin, cord entanglement, elective cesarean section, terms of delivery, monoamniotic pregnancy complications, cords collision, one fetal death.

For citation: Mikhailov AV, Romanovsky AN, Kashtanova TA et al. Antenatal management and terms of delivery in monoamniotic twin pregnancy. *Translyatsionnaya meditsina = Translational Medicine*. 2019;6(5):39–44. (In Russ.)

Список сокращений: МХМА — монохориальное моноамниотическое многоплодие.

Введение

Монохориальные моноамниотические двойни развиваются в результате деления бластоцисты с 8 по 12 сутки эмбрионального развития и диагностируются при наличии развития двух плодов в одной амниотической полости с единой плацентой. Моноамниотическими являются 1–5 % всех монозиготных двоен с частотой от 1 на 5000 до 1 на 25 000 родов [1, 2]. Этот тип многоплодия характеризуется крайне высоким риском антенатальной гибели плодов с перинатальной смертностью, достигающей 8–42 % [1, 2, 3, 4].

Материалы и методы

Целью исследования являлась оценка сроков родоразрешения, осложнений и исходов беременности при наличии монохориального моноамниотического многоплодия (МХМА). Проведено ретроспективное исследование исходов беременности при наличии МХМА у 16 пациенток, родоразрешенных в СПб ГБУЗ «Родильный дом № 17» в 2014–2018 годах. В группе исследования до достижения срока беременности 30 недель проводилось динамическое амбулаторное наблюдение, включающее ультразвуковое и доплерометрическое исследование фетоплацентарной гемодинамики с интервалом в 2 недели. При сроке беременности 30–32 недели пациентки были госпитализированы для стационарного наблюдения с ежедневным доплерометрическим исследованием гемодинамики в артерии пуповины, средней мозговой артерии и венозном протоке обоих плодов, а также кардиоотографией 2 раза в сутки. У всех пациенток родоразрешение планировалось путем операции кесарева сечения по достижении срока 32 недели после проведенного курса антенатальной профилактики респираторного дистресс-синдрома плодов путем внутримышечного введения 24 мг дексаметазона в течение 48 часов.

Результаты исследования

В группу исследования вошли 11 (61,1 %) первородящих и 7 (38,9 %) повторнородящих. Беременность в результате экстракорпорального оплодотворения наступила у 1 пациентки (5,6 %). В 6 (33,3 %) случаях во время беременности имела место истмико-цервикальная недостаточность, которая корректировалась в 5 (83,3 %) случаях с применением акушерского разгрузочного pessaria и терапии гестагенами. Средний срок госпитализации составил 30 недель и 4 дня. Все пациентки

были родоразрешены путем операции кесарева сечения. Средний срок родоразрешения составил 34 недели 1 день. В 16 (88,9 %) случаях кесарево сечение было выполнено в плановом порядке, в 2 (11,1 %) случаях — в экстренном. Показанием для экстренного родоразрешения послужило в 1 случае (5,6 %) ухудшение показателей плодово-плацентарной гемодинамики и в 1 случае (5,6 %) — преждевременное излитие околоплодных вод с началом родовой деятельности. Средний вес плодов составил 2078 грамм при средней оценке по шкале Апгар на первой минуте 7,4 баллов, на пятой минуте — 8,3 балла. В 14 (77,8 %) случаях имело место наличие коллизии пуповин плодов. При этом в 1 (5,6 %) случае имело место наличие нарушения плодово-плацентарной гемодинамики у обоих плодов (у I плода — II степени, у II плода — III степени) и в 1 (5,6 %) случае у II плода — I степени. В 1 (5,6 %) случае отмечалась диссоциация роста плодов (2350 и 1850 грамм соответственно). В исследуемой группе не было зарегистрировано ни одного случая антенатальной гибели плодов после достижения срока беременности 24 недели. В течение первого года жизни у новорожденных из группы исследования не было выявлено тяжелой неврологической патологии, в том числе детского церебрального паралича.

Обсуждение

Высокая частота перинатальных потерь связана не только со специфическими осложнениями, общими для всех монохориальных двоен (фето-фетальный трансфузионный синдром, синдром обратной артериальной перфузии, селективный синдром замедления роста плода), но и с частым формированием врожденных аномалий (до 26 %), включая феномен неразделившихся близнецов [3]. Наиболее распространенным осложнением моноамниотических двоен является коллизия пуповин, которая может приводить к гибели одного или обоих плодов.

Большинство ученых считают ведущей причиной антенатальных потерь при моноамниотических двойнях — аномалии развития. По данным мета-анализа, проведенного T Van Mieghem и соавторами (2014), частота аномалий плода составила 23,3 %, при этом более чем у трети плодов были выявлены врожденные пороки сердца, которые встречались в 9 раз чаще, чем при одноплодной беременности [3].

Неразделившиеся («сиамские») близнецы — это моноамниотические двойни, неразделившиеся какими-либо частями тела в результате неполного деления эмбрионального диска после 13 суток

с момента оплодотворения. Термин «сросшиеся» является некорректным, поскольку основной патогенетической причиной является нарушение полного разделения эмбрионов, а не их сращение. Частота развития составляет 1–3 случая на 100 000 родов, частота живорождения — 5 на 1 000 000 родов. Наиболее частый вариант неразделившихся близнецов — торакопаги (40–74 %), омфалопаги (10–33 %), пигопаги (18 %), ишиопаги (6 %) и кра-ниопаги (1–6 %) [5].

Частота развития фето-фетального трансфузионного синдрома при моноамниотической двойне ниже, чем при монохориальной диамниотической, и составляет 6 %, что объясняется протективным действием артериоартериальных анастомозов [1, 6, 7].

Формирование в первой половине беременности узлов или переплетения пуповин плодов, начиная с 12 недель беременности, по данным разных авторов, достигает частоты 42–95 % [2] и связано с близким расположением отхождения пуповин от плаценты и большой подвижностью плодов в процессе развития. Большинство современных ученых считают, что коллизии пуповин в той или иной степени присутствуют фактически во всех случаях моноамниотических двоен, однако далеко не всегда приводят к антенатальным потерям. Если исключить смертность плодов в результате врожденных аномалий, синдрома обратной артериальной перфузии и неразделившихся близнецов, а также спонтанное невынашивание до 22 недель беременности, то антенатальные потери составляют 5–10 % [2].

С целью снижения перинатальных потерь моноамниотические двойни требуют тщательного динамического наблюдения в условиях специализированных центров. Начиная с 16 недель беременности, показано ультразвуковое исследование каждые 2 недели с целью своевременного выявления фето-фетального трансфузионного синдрома и селективного замедления роста плода. После достижения срока беременности 26–28 недель необходимо ультразвуковое и доплерометрическое исследование 2–3 раза в неделю в сочетании с кардиотокографическим мониторингом жизнедеятельности плодов. В настоящее время оптимальная стратегия антенатального наблюдения по-прежнему не разработана, однако ряд исследований указывает на улучшение перинатальных исходов при стационарном ведении таких беременностей [3].

В ситуации наличия дискордантных летальных аномалий развития плода или выраженной диссоциации роста плодов применяются методы феталь-

ной хирургии, в основном селективный фетоцид путем биполярной коагуляции с последующим пересечением пуповины плода для профилактики улообразования. По данным большинства исследований, перинатальные исходы после проведения селективной коагуляции анастомозов плаценты хуже, чем после биполярной коагуляции пуповины, так как не исключают риск коллизии пуповины и гибели здорового плода [1, 6].

Учитывая высокие риски антенатальных потерь, большинство специалистов рекомендуют плановое оперативное родоразрешение при сроке 32–34 недели беременности после проведения курса антенатальной профилактики респираторного синдрома плодов [3, 8, 9]. Одним из возможных методов снижения перинатальных потерь рядом авторов предложено применение нестероидных противовоспалительных фармакологических препаратов, снижающих выработку околоплодных вод, с целью создания ятрогенного маловодия, что позволяет снизить подвижность плодов и вероятность затягивания сформировавшихся в первой половине беременности узлов пуповин. Тем не менее данная методика требует дальнейшего изучения ее эффективности в улучшении перинатальных исходов, оптимальных сроков использования, а также оценки рисков осложнений, связанных с высокой вероятностью закрытия общего артериального протока плодов после 32 недель беременности [8, 9, 10]. Однако как следует из представленных данных, частота неблагоприятных перинатальных исходов, связанных с коллизией пуповин во второй половине беременности при отсутствии сопутствующих осложнений, невысока. По данным нашего исследования, несмотря на присутствие в 77,8 % улообразования пуповин, только в 5,6 % случаев поводом для родоразрешения стало нарушение плодово-плацентарной гемодинамики, в остальных случаях кесарево сечение было проведено в плановом порядке. Несмотря на то, что в исследуемой группе не было ни одного случая родоразрешения после 35 недель беременности, при наличии тщательного динамического стационарного наблюдения представляется возможным в большинстве случаев пролонгирование беременности до достижения срока 36 недель, что позволяет плодам достичь большей морфофункциональной зрелости и снизить вероятность их пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных [2, 3, 11].

Заключение

Полученные данные указывают на низкий риск антенатальных потерь при моноамниотическом многоплодии после достижения срока 24 недель,

несмотря на присутствие в большинстве случаев коллизии пуповин, выявленной после родоразрешения, что обосновывает возможную целесообразность планирования оперативного родоразрешения после достижения 36 недель беременности при неосложненном течении беременности. Требуются дальнейшие исследования с целью выработки оптимального протокола стационарного наблюдения таких пациенток и оценки перинатальных исходов.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциально-го конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

1. Peeters SH, Devlieger R, Middeldorp JM et al. Fetal surgery in complicated monoamniotic pregnancies: case series and systematic review of the literature. *Prenat Diagn.* 2014;34(6):586–591.
2. Dias T, Mahsud-Dornan S, Bhide A et al. Cord entanglement and perinatal outcome in monoamniotic twin pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010;35(2):201–204.
3. Van Mieghem T, De Heus R, Lewi L et al. Prenatal management of monoamniotic twin pregnancies. *Obstet Gynecol.* 2014;124(3):498–506.
4. Prefumo F, Fichera A, Pagani G et al. The natural history of monoamniotic twin pregnancies: a case series and systematic review of the literature. *Prenat Diagn.* 2015;35(3):274–280.
5. Mikhailov A, Romanovsky A. Multiple pregnancy under ultrasound umbrella. *Donald Sch J Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;5(3):219–230.
6. Ovsyannikov FA, Romanovsky AN. Current treatment of twin-to-twin transfusion syndrome. *Translyatsionnaya meditsina=Translational Medicine.* 2017;4(4):36–42. In Russian [Овсянников Ф. А., Романовский А. Н. Современные подходы к лечению фето-фетального трансфузионного синдрома. *Трансляционная медицина.* 2017;4(4):36–42].
7. Mikhailov AV, Romanovsky AN, Shlykova AV et al. Specific complications of monochorionic multiple pregnancy – twin-to-twin transfusion and twin anemia-polycythemia syndromes. *Akusherstvo i ginekologiya Sankt-Peterburga=Obstetrics and Gynaecology of Saint-Petersburg.* 2017;(2):18–23. In Russian [Михайлов А. В., Романовский А. Н., Шлыкова А. В. и др. Специфические осложнения монохориального многоплодия – фето-фетальный трансфузионный синдром и синдром анемии-полицитемии. *Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга.* 2017;(2):18–23].
8. Allen VM, Windrim R, Barrett J et al. Management of monoamniotic twin pregnancies: a case series and systematic review of literature. *BJOG.* 2001;108(9):931–936.
9. Pasquini L, Wimalasundera RC, Fichera C et al. High perinatal survival in monoamniotic twins managed by prophylactic sulindac, intensive ultrasound surveillance, and Cesarean delivery at 32 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006;28(5):681–687.
10. Peek MJ, McCarthy A, Kyle P et al. Medical amnioreduction with sulindac to reduce cord complications in monoamniotic twins. *Am J Obstet Gynecol.* 1997;176(2):334–336.
11. Romanovsky AN, Mikhailov AV, Kashtanova TA et al. Monochorionic monoamniotic multiple pregnancy – main complications and management. *Akusherstvo i ginekologiya Sankt-Peterburga=Obstetrics and Gynaecology of Saint-Petersburg.* 2019;(1):14–18. In Russian [Романовский А. Н., Михайлов А. В., Каштанова Т. А. и др. Монохориальное моноамниотическое многоплодие – основные осложнения и подходы к ведению беременности. *Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга.* 2019;(1):14–18].

Информация об авторах:

Михайлов Антон Валерьевич, д.м.н., профессор, главный врач СПб ГБУЗ «Родильный дом № 17»; заведующий кафедрой репродуктивного здоровья женщин ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России; главный внештатный специалист по акушерству и гинекологии Северо-Западного федерального округа Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Романовский Артем Николаевич, врач родильного отделения СПб ГБУЗ «Родильный дом № 17», ассистент кафедры репродуктивного здоровья женщин ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры акушерства, гинекологии и репродуктологии медицинского факультета СПбГУ;

Каштанова Татьяна Александровна, заведующий отделением пренатальной диагностики СПб ГБУЗ «Родильный дом № 17»;

Кянксеп Инна Викторовна, врач отделения пренатальной диагностики СПб ГБУЗ «Родильный дом № 17»;

Кузнецов Александр Александрович, врач родильного отделения СПб ГБУЗ «Родильный дом № 17», аспирант кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России;

Мовчан Вероника Евгеньевна, клинический ординатор кафедры акушерства, гинекологии и неонатологии имени С. Н. Давыдова ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России;

Овсянников Филипп Андреевич, к.м.н., врач — акушер-гинеколог ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Базаров Илья Рустамжанович, клинический ординатор кафедры акушерства и гинекологии имени С. Н. Давыдова ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России.

Author information:

Mikhailov Anton V., Dr. Sc., Professor, Chief of Maternity Clinic № 17, Chief of Department of Women's Reproductive Health, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Chief Obstetrician-Gynecologist of the Ministry of Health of the Russian Federation in Saint Petersburg and the North-West Federal District;

Romanovsky Artem N., Doctor of the Maternity Ward, Maternity Clinic № 17, Assistant of Department of Women's Reproductive Health, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Assistant of Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductology, St. Petersburg State University;

Kashtanova Tatiana A., Head of the Department of Prenatal Diagnostics, Maternity Clinic № 17;

Kyanksep Inna V., Doctor of Department of Prenatal Diagnostics, Maternity Clinic № 17;

Kuznetsov Alexander A., Doctor of the Maternity Ward, Maternity Clinic № 17, PhD Student of Obstetrics and Gynecology Department of FSBEI HE I. P. Pavlov SPbSMU MOH Russia;

Movchan Veronika E., Resident of Obstetrics and Gynecology Department of S. N. Davydov, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov;

Ovsyannikov Filipp A., PhD, Obstetrician-Gynecologist, Almazov National Medical Research Centre;

Bazarov Ilya R., Resident of Obstetrics and Gynecology Department of S. N. Davydov, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov.