

## AN UP-TO DATE LOOK AT THE MODE OF DELIVERY IN DIAMNIOTIC TWIN PREGNANCIES

**Sergei Slavov**

University Obstetrics and Gynecology Hospital “Maichin dom”- Sofia, Bulgaria, Department of Obstetrics and Gynecology, Medical University, Sofia, Bulgaria, [sergeislavov66@gmail.com](mailto:sergeislavov66@gmail.com)

**Abstract:** After the introduction of assisted reproduction methods more than forty years ago, the incidence of twin pregnancies has increased significantly worldwide. This makes the issues related to childbirth in these patients extremely relevant. The mode of delivery in twin pregnancy depends on multiple factors and is very controversial in the literature. The most important factors to be considered on deciding the delivery mode are the fetus presentation, especially the first twin, fetal weight, weight difference between the fetuses, gestational weight and maternal clinical conditions. Nulliparity and non-vertex presentation of the second twin were found to be independently associated with cesarean delivery for both twins. It is important to consider that indications for a cesarean section in singleton pregnancies should also be applied in multiple pregnancies. The decision on mode of delivery must consider the best neonatal and maternal outcomes. The biggest risk in a vaginal delivery is for the second twin, as complications can occur after the delivery of the first twin, including placental abruption or umbilical cord prolapse. According to some studies vertex-first twins born between 32 and 37 gestational weeks by planned caesareans as compared to vaginal deliveries had higher neonatal mortality and morbidity rates, while other randomized trials has proven, that in twin pregnancy between 32 weeks 0 days and 38 weeks 6 days of gestation, with the first twin in the cephalic presentation, planned cesarean delivery did not significantly decrease or increase the risk of fetal or neonatal death or serious neonatal morbidity, as compared with planned vaginal delivery. The American College of Obstetricians and Gynecologists also recommends that in diamniotic twin pregnancies at 32 0/7 weeks of gestation or later with a presenting fetus that is vertex, regardless of the presentation of the second twin, vaginal delivery is a reasonable option and should be considered, provided that an obstetrician with experience in internal podalic version and vaginal breech delivery is available. Unfortunately, because of the rising rate of cesarean deliveries in twin pregnancies combined with decline in operative obstetrics, the number of obstetricians skilled in vaginal deliveries of twins is constantly decreasing. Most obstetricians would prefer a cesarean delivery when the second twin is not in a cephalic presentation. Efforts are needed to improve the skills of obstetricians in conducting normal deliveries in twins in order to change the trend of excessive use of cesarean section as a method of delivery in twin pregnancies.

**Keywords:** twins, vaginal delivery of second twin

## АКТУАЛЕН ПОГЛЕД КЪМ НАЧИНА НА РОДОРАЗРЕШЕНИЕ ПРИ БИАМНИАЛНА ДВУПЛОДНА БРЕМЕННОСТ

**Сергей Славов**

Университетска болница по Акушерство и Гинекология „Майчин Дом“ – София, България  
Катедра по Акушерство и Гинекология, Медицински Университет, София, България  
[sergeislavov66@gmail.com](mailto:sergeislavov66@gmail.com)

**Резюме:** След въвеждането на методите за асистирана репродукция преди повече от четиридесет години се наблюдава значително увеличение на честотата на двуплодните бременности в световен мащаб. Това прави въпросите, свързани с раждането при тези пациенти, изключително актуални. Начинът на раждане при двуплодна бременност зависи от множество фактори и не е с еднозначен отговор. Най-важните фактори, които трябва да се вземат предвид при вземането на решение за начина на раждане, са предлежанието на плода, особено на първият близък, очакваното тегло и разликата в теглата на двата плода, теглото и клиничните състояния на бременната жена. Установено е, че нулипаратет и предлежание на втория близък различно от главичното са независими рискови фактори за извършване на цезарово сечение и на двата плода. Важно е да се има предвид, че индикациите за цезарово сечение при едноплодна бременност трябва да се прилагат и при многоплодна бременност. Решението за начина на раждане трябва да отчита постигането на най-добри перинатални резултати за новородените и майката. Най-големият риск при вагинално раждане е за втория близък, тъй като може да настъпят определени усложнения след раждането на първия близък, включващи абрупция на плацентата или пролапс на пъпната връв. Според някои проучвания близнаците, при които първия плод е в главично предлежание, раждането е между 32 и 37

гестационна седмица и е чрез планово цезарово сечение, показват по-високи нива на неонатална смъртност и заболяемост в сравнение с родените по нормален механизъм близнаци, докато други рандомизирани проучвания доказват, че при бременност с близнаци между 32 седмици 0 дни и 38 седмици 6 дни бременност, когато първия близък е в главично предлежание, раждане чрез планово секцио не променя риска от фетална или неонатална смърт или сериозна неонатална заболяемост в сравнение с планираното вагинално раждане. Американското дружество по акушерство и гинекология също така препоръчва при биамниална двуплодна бременност след 32 0/7 гестационна седмица с първи плод в главично предлежание, независимо от предлежанието на втория плод вагинално раждане като разумен вариант който трябва да се има предвид, при условие че има акушер с опит в извършването на класическо верзео и седалищно раждане. За жалост поради увеличаващия се брой на цезаровите сечения при близнаци и намаляването на оперативните вагинални раждания, броя на опитните акушери в ръководенето на вагинално раждане при близнаци непрекъснато намалява. Повечето акушер-гинеколози биха предпочели цезарово сечение, когато вторият близък не е в главично предлежание. Необходими са усилия за подобряване на уменията на акушер-гинеколозите при ръководене на нормални раждания при близнаци, за да се промени тенденцията за прекомерно използване на цезарово сечение като метод за раждане при тези бременни.

**Ключови думи:** близнаци, вагинално раждане на втори близък

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

След въвеждането на методите за асистирана репродукция и по-специално Ин витро оплождането (IVF) преди повече от четиридесет години се наблюдава безпрецедентно покачване на честотата на двуплодната бременност, достигайки до 2-3% от всички раждания.<sup>5,28</sup> Честотата на спонтанно възникналата ДБ остава константна през годините. Вероятността да се развие двуплодна бременност след употребата на асистирана репродукция е 20 пъти по-висока спрямо тази в общата популация.<sup>1</sup> Не е рядкост поради редица фактори свързани със самата IVF процедура като лошо качество на яйцеклетките или ембрионите, или пък поради извършване на сложни методи на оплождане да се трансферират повече ембриони в матката, което неминуемо повишава честотата на двуплодните бременности.<sup>12-17</sup> Тъй като тези бременности се асоциират с по-висок риск по отношение на редица усложнения, най-вече предтерминно раждане и раждане на плодове с ниско тегло, то през последните години се полагат усилия за намаляването на тяхната честота. Най-ефикасната политика за редуцирането на честотата на двуплодните бременности е връщането на един ембрион в матката при двойки с добра прогноза, подлагани на Ин витро фертилизация.<sup>18</sup> Важна част при проследяването на двуплодните бременности е планирането на раждането. Факторите, които оказват влияние при определяне и планиране начина на родоразрешение са срокът на бременността, състоянието на плодовете, тяхното предлежание и тегло. Важно е да се определи хориалността и амниалността, както и да се отчете наличието на съпътстващи заболявания на бременната или усложнения, произтичащи от многоплодната бременност. Не на последно място има значение и опитът на акушерския екип, извършващ раждането.

## 2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Въпросът за метода на родоразрешение при двуплодна бременност продължава да е актуален и днес. Основно предизвикателство пред клиницистите е кой метод за родоразрешение – планирано вагинално раждане или елективно цезарово сечение е свързан с по-ниска перинатална заболяемост и смъртност. Въпреки липсата на категорични доказателства за предимствата на цезаровото сечение пред вагиналното раждане при жени с доносена двуплодна бременност, честотата на цезарово сечение в тези случаи продължава да нараства в световен мащаб.<sup>2,19</sup> Едно малко рандомизирано проучване не установява разлика в перинаталния изход от двуплодните бременности в зависимост от метода за родоразрешение – планово цезарово сечение или планирано вагинално раждане.<sup>25</sup> За разлика от това, други автори установяват, че перинаталния риск и за двата плода или само за втория плод е по-нисък при родоразрешение чрез цезарово сечение при жените, които са близо до термина за раждане.<sup>3,11,26,27</sup> Може би най-съществен принос в анализирането на перинаталния изход от двуплодните бременности спрямо метода за родоразрешение има едно голямо рандомизирано проучване, в което се сравняват два метода за родоразрешение – планово цезарово сечение и планирано вагинално раждане.<sup>4</sup> В проучването участват пациенти с биамниални двуплодни бременности между 32+0 и 38+6 гестационна седмица, при които първия плод е в главично предлежание, и двата плода са живи и с тегло в интервала 1500-4000 г. Не се установява разлика в перинаталната заболяемост и смъртност както по отношение на новородените, така и на майките в зависимост от метода на родоразрешение. Така както е известно от други проучвания<sup>3,26,27</sup>, това също установява по-висок перинатален риск по отношение на втория близък независимо от метода за

родоразрешение, като раждането с планово цезарово сечение не намаля този повишен риск. Задължително условие за този изход е присъствието на опитен акушер по време на раждането. Подобни данни за раждането при близнаци дава и Американския колеж по акушерство и гинекология.<sup>7</sup> Изводите направени от това проучване показват, че вагиналното раждане при двуплодна бременност трябва да се насърчава и акушерите да усвояват и усъвършенстват методите за ръководенето му. Много важен елемент от ръководенето на раждане при близнаци е активното ръководене на раждането на втория близнак. Счита се, че интервал по-голям от 30 минути между раждането на първия и втория близнак води до повишена неонатална заболеваемост и смъртност при втория близнак.<sup>10,20,21</sup> Също така активното водене на раждането на втория близнак може значително да редуцира честотата на цезарово сечение при вагинално роден първи близнак. За постигане на тази цел е необходимо акушерите да владеят добре методите класическо вътрешно верзио и седалищна екстракция на плода.<sup>8</sup> За съжаление не всички акушери имат необходимия опит за извършването на тези процедури. Установено е, че сред най-важните фактори при взимане на решение за метода на родоразрешение при двуплодна бременност е предложението на двата плода и особено на първия близнак. Това се явява най-важният фактор за взимане на решение за вагинално раждане при близнаци. По отношение на предложението на втория плод е установено, че готовността да се води вагинално раждане е три пъти по-голяма когато той е в главично предлежание спрямо случаите с различно от главично предлежание.<sup>9</sup> За да се повишава квалификацията на акушерите при воденето на вагинални раждания при близнаци са създадени програми за обучение със симулатори, където да се практикуват различните сценарии, които могат да възникнат при всяко едно раждане на близнаци. Интересни са резултатите от едно такова проучване, които са свързани с оценката на акушерите преди и след обучението. Преди обучението 40.6% от участниците се чувстват уверени при извършването на класическо вътрешно верзио спрямо 91.2% след обучението. Честотата на комфорт при извършване на седалищна екстракция нараства от 69.7% на 97.1% след обучението. Като цяло след обучението 73.5% от участниците биха препоръчали вагинално раждане при близнаци спрямо 55.9% преди обучението.<sup>8</sup> Всичко това показва колко е важно в клиничната практика да се поддържа и повишава квалификацията на лекарите по отношение на вагиналното раждане при близнаци. В подкрепа на подобна клинична практика, насърчаваща вагиналните раждания при двуплодна бременност, са резултатите от проучване което установява, че когато втория плод е в предлежание, различно от главично, това не повлиява негативно неговия перинатален изход. Единствено се повишава рискът втория плод да се роди с цезарово сечение.<sup>6</sup> При взимане на решение за начина на родоразрешение независимо от това дали бременността е едноплодна или многоплодна не бива да се забравя, че спрямо вагиналното раждане, цезаровото сечение е по-рисковия за майката метод. Цезаровото сечение е свързано с повече и специфични усложнения, при които може да се наложи по-дълъг болничен престой и лечение.<sup>22-24</sup>

### 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методът на родоразрешение при двуплодна бременност остава актуален въпрос в клиничната практика поради високата честота на тези бременности през последните години. Тъй като има достатъчно доказателства, че при определени условия вагиналното раждане не е свързано с по-висок риск за майката или плодовете е важно акушерите да поддържат и повишават квалификацията си за водене на нормално раждане при двуплодна бременност.

### БИБЛИОГРАФИЯ

- Adashi EY, Barri PN, Berkowitz R, Braude P, Bryan E, Carr J et al. (2003). Infertility therapy-associated multiple pregnancies (births): an ongoing epidemic. *Reprod Biomed Online*, 7(5):515-42.
- Arabin B, Kyvernitakis I, Liao A, Zugaib M. (2012), Trends in cesarean delivery for twin births in the United States: 1995-2008. *Obstet Gynecol*, 119(3):657-8.
- Armson BA, O'Connell C, Persad V, Joseph KS, Young DC, Baskett TF. (2006), Determinants of perinatal mortality and serious neonatal morbidity in the second twin. *Obstet Gynecol*, 108(3 Pt 1):556-64.
- Barrett JF, Hannah ME, Hutton EK, Willan AR, Allen AC, Armson BA et al. (2013). Twin Birth Study Collaborative Group. A randomized trial of planned cesarean or vaginal delivery for twin pregnancy. *N Engl J Med*, 369(14):1295-305.
- Bergh T, Ericson A, Hillensjö T, Nygren KG, Wennerholm UB. (1999). Deliveries and children born after in-vitro fertilisation in Sweden 1982-95: a retrospective cohort study. *Lancet*, 354(9190):1579-85.
- Bogner G, Wallner V, Fazelnia C, Strobl M, Volgger B, Fischer T et al. (2018). Delivery of the second twin: influence of presentation on neonatal outcome, a case controlled study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 18(1):176.

- Committee on Practice Bulletins—Obstetrics; Society for Maternal–Fetal Medicine. Practice Bulletin No. 169 (2016), Multifetal Gestations: Twin, Triplet, and Higher-Order Multifetal Pregnancies. *Obstet Gynecol*, 128(4):e131-46.
- Frenken MWE, de Wit-Zuurendonk LD, Easter SR, Goossens SMTA, Oei SG. (2020). Simulation-based training of vaginal twin delivery for experienced gynaecologists: Useful or not? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 251:89-97.
- Goossens SM, Roumen FJ, Derks JB, Kessels FG, Dirksen CD, Nijhuis JG. (2015). Planning the mode of delivery for twin pregnancies: A web-based questionnaire. *J Obstet Gynaecol*, 36(2):172-7.
- Hjortø S, Nickelsen C, Petersen J, Secher NJ. (2014). The effect of chorionicity and twin-to-twin delivery time interval on short-term outcome of the second twin. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 27(1):42-7.
- Hoffmann E, Oldenburg A, Rode L, Tabor A, Rasmussen S, Skibsted L. (2012). Twin births: cesarean section or vaginal delivery? *Acta Obstet Gynecol Scand*, 91(4):463-9.
- Ingilizova G, Kostov I, Kovachev E, Necheva V, Slavov S. (2020). Preimplantation embryo quality in patients with low ovarian reserve: study of 72 ivf/icsi treatment cycles. *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, 73(8): 1143-1149.
- Ingilizova G, Kostov I, Kovachev E, Necheva V, Yaneva G. (2018). Survey of the influence of key factors on the number and percentage of preimplantation embryos obtained from patients with low ovarian reserve during IVF/ICSI procedure. *MOJ Anat &Physiol*, 5(4):245–248.
- Ingilizova G, Ivanov D, Kovachev E., Kostov I, Ivanov S. (2015). Morphological features of oocytes in patients with low ovarian reserve: study of 72 IVF/ICSI treatment cycles. *Varna Medical forum*, (4)2: 19-25.
- Ingilizova G, Ivanov D, Kovachev E, Evrev M, Kostov I, Necheva V. (2014). Oocyte quality as a predictive marker for assessment of IVF/ICSI procedure outcome. *Akusherstvo i ginekologia*, 53(6):41-46.
- Ingilizova G, Kostov I, Lazarov I, Velkova D. (2013). Biological aspects of in vitro fertilization in patient with poor ovarian reserve. *Varna Medical Forum*, 2(2):23-26.
- Ingilizova G, Kostov I, Lazarov I, Velkova D. (2013). Intracytoplasmic sperm injection (ICSI) - advantages and disadvantages. *Varna Medical Forum*, 2(2):27-30.
- Kissin DM, Kulkarni AD, Kushnir VA, Jamieson DJ. (2014). National ART Surveillance System Group. Number of embryos transferred after in vitro fertilization and good perinatal outcome. *Obstet Gynecol*, 123(2 Pt 1):239-247.
- Lee HC, Gould JB, Boscardin WJ, El-Sayed YY, Blumenfeld YJ. (2011). Trends in cesarean delivery for twin births in the United States: 1995-2008. *Obstet Gynecol*, 118(5):1095-1101.
- Leung TY, Tam WH, Leung TN, Lok IH, Lau TK. (2002). Effect of twin-to-twin delivery interval on umbilical cord blood gas in the second twins. *BJOG*, 109(1):63-7.
- Lindroos L, Elfvin A, Ladfors L, Wennerholm UB. (2018). The effect of twin-to-twin delivery time intervals on neonatal outcome for second twins. *BMC Pregnancy Childbirth*, 18(1):36.
- Ninova M. (2021). Awareness and insight of healthcare professionals into the nature, causes, and organization of health care to limit nosocomial infections. *Knowledge International Journal* (Skopje), 45(4):777-781.
- Ninova M. (2020). Knowledge and application of medical devices for the prevention of HAI by health care professionals. *Knowledge International Journal* (Skopje), 42(4):743-749.
- Ninova M. Prevention and control of nosocomial infections in the organization and management of health care. Dissertation work.
- Rabinovici J, Barkai G, Reichman B, Serr DM, Mashlach S. (1987). Randomized management of the second nonvertex twin: vaginal delivery or cesarean section. *Am J Obstet Gynecol*, 156(1):52-6.
- Smith GC, Fleming KM, White IR. (2007). Birth order of twins and risk of perinatal death related to delivery in England, Northern Ireland, and Wales, 1994-2003: retrospective cohort study. *BMJ*, 334(7593):576.
- Smith GC, Shah I, White IR, Pell JP, Dobbie R. (2005). Mode of delivery and the risk of delivery-related perinatal death among twins at term: a retrospective cohort study of 8073 births. *BJOG*, 112(8):1139-44.
- Wilcox LS, Kiely JL, Melvin CL, Martin MC. (1996). Assisted reproductive technologies: estimates of their contribution to multiple births and newborn hospital days in the United States. *Fertil Steril*, 65(2):361-6.