

## VIACPLODOVÁ TEHOTNOSŤ

Peter Kaščák, Miroslav Korbeľ, Ladislav Maršík, Zuzana Nižňanská

Napriek veľkému množstvu publikácií o viacplodovej tehotnosti je málo odporúčaní podporených požiadavkou evidence based medicine. Článok rozoberá diagnostiku, špecifické komplikácie, prenatálnu starostlivosť, vedenie pôrodu a odporúčané postupy pri viacplodovej tehotnosti.

**Kľúčové slová:** viacplodová gravidita, gemini, trigemini, manažment, riziková gravidita, cisársky rez

### MULTIPLE PREGNANCY

Despite of the numerous publications issued on multiple pregnancies, there are only few recommendations consistent with evidence based medicine approach. The article gives a review of diagnostic procedures, prenatal care, specific complications and intrapartum management in multiple pregnancy.

**Key words:** multiple pregnancy, twins, triplets, management, risk pregnancy, caesarean section

Gynekol. prax 2010; 8 (3): 120-123

### Úvod

Modelovou a najčastejšou situáciou viacplodovej tehotnosti (multiple pregnancy - MP) sú gemini. Ak platí, že vo všeobecnosti považujeme v perinatológii za najväčšie komplikácie a výzvy problematiku predčasného pôrodu, preeklampsie a hypotrofie, tak treba hneď v úvode konštatovať, že pri MP sa uvedené komplikácie a ich vzájomné kombinácie vyskytujú výrazne častejšie. Nie je však možné zjednodušene hovoriť len o gemini. Prenatálny a intrapartálny manažment sa odvíja od toho, o aké gemini ide. Podľa chorionicity a amnionicity sa gemini rozdeľujú na:

- Gemini bichoriales biamniales = tehotnosť nízkeho rizika (*low risk pregnancy*)
- Gemini monochoriales biamniales = riziková tehotnosť (*high risk pregnancy*)
- Gemini monoamniales = vysokoriziková tehotnosť (*extreme high risk pregnancy*)

### Diagnostika viacplodovej tehotnosti

Klasicky je incidencia viacplodovej tehotnosti udávaná podľa tzv. Hellinovho pravidla (gemini 1:85, trigemini 1:85<sup>2</sup>). S rozvojom techník asistovanej reprodukcie (AR) a so zvyšujúcim sa vekom rodičiek incidencia MP stúpa napriek tomu, že v posledných rokoch vidieť tendenciu k tzv. SET (single embryo transfer)<sup>(1,2)</sup>. K zvýšeniu dochádza hlavne u dizygotických (dvojvaječných) gemini (DZ)<sup>(3)</sup>. Výskyt jednovaječných (monozygotických) gemini (MZ) je rasovo, vekovo a geneticky nezávislý a relatívne dlhodobostabilizovaný (3-4/1 000 pôrodov). Je dokázané, že komplikácie viacplodovej tehotnosti po technikách AR sú častejšie ako po spontánnej koncepcii<sup>(4)</sup>. Frekvencia MZ po spontánnej koncepcii je 33 % a po in vitro fertilizácii (IVF) len 7%. Frekvencia DZ po spontánnej koncepcii je 67 % a po IVF 93 %<sup>(4,5)</sup>.

Zásadné vyšetrenie určujúce ďalšiu starostlivosť o viacplodovú tehotnosť je ultrazvukové vyšetrenie (UZV) v I. trimestri tehotnosti. Okrem samotnej diagnózy MP je nutné určiť i chorionicitu a amnionicitu. Preto by to malo byť vykonané erudovaným sonografistom a v prípade

nejasností overené na konziliárnom pracovisku prenatálnej ultrazvukovej diagnostiky. Chorionicita viac ako zygozita je hlavným faktorom určujúcim perinatálne výsledky. Exaktne je možné opísať chorionicitu a amnionicitu vo viac ako 90 % gravidít (lambda sign, T sign, ale i počet žltkových vakov, gestačných vakov, amniových dutín a embryí v gestačnom vaku)<sup>(5,6)</sup>.

### Prenatálna starostlivosť

Pri prenatálnej starostlivosti je nutné si uvedomiť riziká spojené s MP a myslieť na možné špecifické komplikácie.

Platí všeobecný konsenzus, že bichoriálne gemini môže sledovať praktický gynekológ. Rast plodov, množstvo plodovej vody a symetriu vývoja je vhodné kontrolovať opakovanou UZV od 24. týždňa tehotnosti (t. t.) každé 3 týždne, od 32. t. t. a 2 týždne<sup>(3,5)</sup>.

Monochoriálne gemini treba sledovať od 16. t. t. v perinatologických centrách, resp. v ambulanciách pre rizikovú tehotnosť<sup>(1,5)</sup>. Vývoj monochoriálnych gemini (MG) treba sledovať UZV od 20. t. t. a 2 týždne. Funkciu fetoplacentárnej jednotky sa odporúča sledovať non-stres testom a dopplerovským meraním fetoplacentárnej cirkulácie raz týždenne od 34. t. t. pri bichoriálnych geminách (BG), od 32. t. t. raz týždenne pri monochoriálnych (MG) a častejšie pri odchýlkach vývoja<sup>(5,7)</sup>.

Poučenie o dostatočnej výžive tehotnej, suplementácia vitamínov a železa, častejšie kontroly hodnôt krvného obrazu a liberálny prístup k posudzovaniu práceneschopnosti sú u tehotnej s MP samozrejmosťou<sup>(8,9)</sup>.

### Riziká viacplodovej gravidity

Tehotná s viacplodovou tehotnosťou má 6-krát vyššie riziko hospitalizácie v porovnaní s jednoplodovou, hlavne pre riziko hroziaceho predčasného pôrodu, predčasného odtoku plodovej vody (PROM) a preeklampsie<sup>(10)</sup>. Pre častejší výskyt abrupcie a vcestnej placenty je vyššie riziko krvácania v tehotnosti. Manažment je rovnaký ako pri jednoplodovej tehotnosti. Nie je jednoznačne potvrdená vyššia incidencia gestačného diabetu. Skríning a následný ma-

nažment je rovnaký ako pri tehotnosti s jedným plodom. Perinatálna mortalita u dvojčiat je asi 7-krát vyššia ako pri jednoplodovej tehotnosti. Spôsobená je hlavne prematuritou a je vyššia u monochoriálnych (5 %) než bichoriálnych (2 %) dvojčiat<sup>(3)</sup>.

**Spontánnny potrat.** Pravdepodobnosť fetálnej straty u bichoriálnych dvojčiat je asi 2 %, u monochoriálnych dvojčiat asi 10 %. Nie sú známe žiadne opatrenia, ktoré by znížili uvedené riziko<sup>(11)</sup>.

**Predčasný pôrod.** Jednou z najväznejších komplikácií akejkolvek tehotnosti je predčasný pôrod, zvlášť pred 32. t. t. Kým pri jednoplodovej tehotnosti je priemerný gestačný týždeň pôrodu 39., u gemini je to 35.-36. a u trigemini 32.-33. Pôrod medzi 24.-32. t. t. je spojený s výrazným rizikom smrti alebo handikepu plodu. Riziko predčasného pôrodu jednoplodovej gravidity v tomto období je asi 1 %, riziko pre BG je 5 % a pre MG až 10 %<sup>(12)</sup>. Publikované riziko predčasného pôrodu pred 37. t. t. bolo vo Francúzsku 44,3 % (relatívne riziko 8,8 oproti jednoplodovej gravidite)<sup>(3)</sup>. Napriek snahe o redukciu rizika predčasného pôrodu nemožno v súčasnosti považovať žiadne diagnostické ani liečebné opatrenia za jednoznačne prínosné. Odhadnutie rizika predčasného pôrodu palpačným vyšetrením (cervikálne skóre), cervikometriou a vyšetrením fetálneho fibronektínu sú sporné intervencie. Kritická dĺžka cervixu 25 mm v 24. t. t. ako indikácia na serkláž je sporná, preto treba k serkláži pristupovať prísne individuálne<sup>(12)</sup>. Profylaktická serkláž, profylaktická tokolyza, rutinná hospitalizácia a naloženie vaginálneho pesaru sú považované za neefektívne<sup>(2,12-14)</sup>. Aj keď význam podania kortikoidov pri hroziacom predčasnom pôrode pri MP nebol jednoznačne dokázaný tak ako pri jednoplodovej tehotnosti, na aplikáciu platia tie isté zásady ako pri jednoplodovej tehotnosti<sup>(8,15)</sup>.

**Hypotrofia plodu (IUGR).** Plody u gemini rastú rovnako ako pri jednoplodovej gravidite asi do 28.-30. t. t., potom dochádza k spomaleniu rastu<sup>(2)</sup>. Pri graviditách s jedným plodom je riziko pôrodnej hmotnosti pod 5 percentil (small for gestational age - SGA) asi 5 %, u bichoriálnych dvojčiat 20 %, u monochoriálnych 30 %. Rast plodov je ovplyvnený geneticky, ale v praxi najčastejšie charakterom uteroplacentárnej perfúzie. Ak je rozdiel v hmotnosti plodov v III. trimestri viac ako 20-25 % alebo 500 g, alebo rozdiel v obvode AC väčší ako 20 mm, považuje sa tzv. diskordantný rast plodov za závažný. V takom prípade je nutné prísne sledovanie funkcie fetoplacentárnej jednotky (FPJ), hlavne hypotrofického plodu, a zväziť predčasné ukončenie gravidity<sup>(2)</sup>. Riziko obmedzenia rastu oboch plodov je asi 2 % u BG a 8 % u MG<sup>(11,16)</sup>. V súčasnosti nie sú známe žiadne liečebné opatrenia pri hypotrofizácii plodu.

**Preeklampsia.** Riziko preeklampsie je asi 4-krát vyššie ako pri jednoplodovej tehotnosti. Nie je rozdiel v incidencii medzi BG a MG, ale často vzniká skôr, môže byť atypická a je riziko ťažšieho priebehu<sup>(8)</sup>.

**Štruktúrne defekty.** Rozdeľujú sa na tie, ku ktorým dochádza len u jedného plodu, a špecifické pre obidva plody (charakteristické pre MZ). Zhoda v defektoch (oba postihnuté plody) nie je bežná - asi 10 % u bichoriálnych a 20 %

u monochoriálnych gemini. Viacpočetná tehotnosť s postihnutím jedného z plodov môže byť riešená selektívnou fetocidou alebo vyčkávacím postupom<sup>(11)</sup>.

**Monoamniálne gemini** sa vyskytujú veľmi zriedkavo (len 1 % gemini), ale sú ich najrizikovejším variantom. Opisované je až 40 % riziko mortality, na ktorej sa podieľa prematurita, twin-to-twin transfusion syndrome, vrodené vývojové chyby a hlavne pupečníkové komplikácie. Spoločný amniálny priestor predstavuje vysoké riziko náhlych nepredvídateľných asfyxií spôsobených pupečníkmi oboch plodov. Špecifickou situáciou monoamniálnych gemini sú podvojnité malformácie (zrastlice, siamské dvojčatá). Vzhľadom na uvedené je zásadne rozdielny manažment starostlivosti pri uvedenom type gravidity. Monoamnionicitu musí byť exaktne potvrdená konziliárnym UZV. Po jej potvrdení je nutné podrobné informovanie tehotnej o špecifických rizikách MG. Od 26. t. t. sa odporúča non-stres test 3-krát týždenne a prísne sledovanie pohybov plodov tehotnou. Vzhľadom na vysoké riziko prematurity sa odporúča podanie kortikoidov na indukciu pľúcnej zrelosti. Pre významné riziko pupečníkových komplikácií je indikovaný plánovaný pôrod po skončení 34. t. t. - v absolútnej väčšine cisárskym rezom<sup>(2,3,5)</sup>.

#### Komplikácie špecifické pre viacplodovú tehotnosť

V prípade MP sa môžeme stretnúť so špecifickými komplikáciami, ktoré sa pri jednoplodovej tehotnosti nevyskytujú. I keď ich výskyt nie je častý, ich závažnosť často určuje výsledok celej tehotnosti.

**Syndróm miznúceho dvojčata (Vanishing Twin Syndrome - VTS).** Až 20 % MP zistených UZV sa potratí, resp. odumrie a resorbuje sa jeden z plodov v I. trimestri. Pri odumretí jedného z plodov hovoríme o VTS. VTS väčšinou nemá klinické príznaky, nemá riziká, môže byť prítomné krvácanie. Prognóza v I. trimestri pri asymptomatickej resorpcii je excelentná, stav nevyžaduje liečbu<sup>(9)</sup>.

**Odumretie plodu in utero (Acute Intertwin Transfusion Syndrome - AITS).** Po I. trimestri je riziko odumretia plodu u gemini asi 2-5 %, u trigemini až 10-15 %. Riziko je až 3-4-krát vyššie u monochoriálnych gemini. Odumretie u BG je pre druhý plod hlavne rizikom v zmysle predčasného pôrodu a PROM. Riziko komplikácií pre druhý plod je 5-10 %. Naopak, odumretie jedného plodu u MG predstavuje závažné riziko i pre druhý plod vzhľadom na jednu spoločnú placentu, hypotenzné epizódy a hemorágie zo živého plodu do mŕtvej fetoplacentárnej jednotky. Patofyziológiou ťažkých komplikácií je exanguinácia živého plodu. Na rozdiel od predchádzajúcich názorov je veľmi zriedkavou komplikáciou diseminovaná intravaskulárna koagulopatia. Prípadný handikep u prežívajúcich detí je často spôsobený ischémiou - najčastejšie CNS<sup>(1,17)</sup>. Vzhľadom na uvedenú patofyziológiu je rozdielny manažment odumretia jedného plodu pri bichoriálnych a monochoriálnych gemini. V prípade BG sa odporúča sledovanie druhého plodu, funkcie jeho FPJ a faktorov hemokoagulácie. Pri MG je v prípade predpokladanej viability druhého plodu odporúčaný jeho pôrod po zistení diagnózy. V nízkych ges-

tačných týždňoch sa odporúča postupovať prísne individuálne<sup>(17)</sup>.

**Twin-to-twin transfusion syndrome (TTTS) - chronic intertwin transfusion syndrome.** Ide o špecifickú komplikáciu monochoriálnych gemini, ktorá je spôsobená intraplacentárnymi artério-venóznymi skratmi. Tie sú vytvorené u každej MG. Približne v 30 % sa vyvinie TTTS, v polovici prípadov môže byť závažný<sup>(18,19)</sup>. Ak je neliečený a zistený už v II. trimestri, vedie k 100 % mortalite. Pri TTTS je jeden plod donorom a jeden recipientom zvýšeného krvného prietoku. Každý z nich má iné potenciálne riziká, klinické prejavy a UZV nález. Pre donora je rizikom IUGR, anémia, hypotenzia, oligohydramnión (stuck twin), ischemické príhody gastrointestinálneho traktu, centrálného nervového syndrómu, obličiek. UZV typickým obrazom je okrem už uvedeného nenaplnený močový mechúr plodu. Pre recipienta je rizikom hypervolémia, hypertenzia, hyperviskozita, polyhydramnión a hydrops plodu. Je dôležité nezamieňať TTTS za IUGR a diskordantný rast plodov. UZV kritériá TTTS na stanovenie diagnózy musia byť exaktne splnené<sup>(5,18)</sup>. V liečbe používané dekompresné amniocentézy, tokolýza a indometacín sú spornými intervenciami. TTTS je špecifickým a závažným problémom prevažne monochoriálnych biamniálnych gemini. Vzhľadom na možné moderné diagnostické a liečebné metódy (laserová oklúzia skratov) je na zváženie vytvoriť jedno centrum pre TTTS v Slovenskej republike (ako je to v ČR)<sup>(1,17-19)</sup>. Pri suspícii na TTTS je indikované konzultovať najvyššie konziliárne perinatologické pracovisko.

### Redukcia viacplodovej tehotnosti

Pod redukciu viacplodovej tehotnosti sa rozumie terminácia jedného alebo viacerých obvykle normálnych plodov pri trigemini a vyššom počte plodov. Obvyklá redukcia je na gemini v 11.-14. t. t. Bolo dokázané, že uvedený postup signifikantne znižuje riziko tehotenských strát, prenatalných komplikácií, predčasného pôrodu a perinatálnej úmrtnosti v porovnaní s expektačným postupom. Redukcia gemini je eticky sporná. Viac ako 90 % žien súhlasí s redukciou a urobilo by to znovu, aj keď je to eticky diskutabilný výkon<sup>(1,8,10,20)</sup>. Poučenie o možnosti redukcii viacpočetnej gravidity (trigemini a viac) má byť súčasťou prenatalnej starostlivosti a má byť dokumentované v zdravotnej dokumentácii.

### Intrapartálny manažment

Ak nedôjde k predčasnému pôrodu, je vhodné v prípade gemini tehotnosť plánovane ukončiť v 38.-39. t. t.<sup>(17,21,22)</sup>.

**Vedenie pôrodu gemini.** Pôrod pred dokončeným 32. t. t. je indikované viesť v perinatologickom centre. V 33.-36. t. t. možno viesť pôrod v perinatologickom centre alebo v centre intermediárnej starostlivosti. Od 37. t. t. možno viesť pôrod v pôrodnici, ktorá spĺňa technické a personálne kritériá na vedenie pôrodu pri viacplodovej tehotnosti<sup>(1,2,8,17,21)</sup>.

1. Ak sú oba plody hlavičkou a majú odhadovanú hmotnosť vyššiu ako 1 500 g, je možné vedenie pôrodu per vias naturales.
2. Ak je prvý plod hlavičkou a druhý plod panvovým koncom, je možný pôrod per vias naturales i cisárskym rezom (S. C.). Ak je druhý plod primárne uložený priečne, je vhodné preferovať pôrod S. C.
3. Ak prvý plod nie je hlavičkou, je indikovaný pôrod S. C.
4. Cisársky rez v anamnéze je pri MP indikáciou k iteratívnej sekcii.
5. Pri ostatných všeobecných a združených indikáciách je MP významným faktorom pri indikovaní S. C. Prematurita sama nie je indikáciou na S. C. Pokiaľ má menšie dieťa odhad hmotnosti menej ako 1 500 g, je vhodné ukončiť graviditu per S. C.
6. Ak po pôrode prvého plodu dôjde k priečnemu uloženiu druhého plodu, možno vykonať S. C. na druhý plod alebo vnútorný obrat s extrakciou plodu.
7. V dobe kontinuálneho CTG a UZV monitorovania na pôrodnej sále neplatí 30 minút ako maximálny interval medzi pôrodom prvého a druhého plodu. S dĺžkou nad 60 minút však výrazne stúpa riziko neúspechu vaginálneho pôrodu druhého plodu.
8. Pri PROM platí obvyklý postup indukcie pľúcnej zrelosti, tokolýzy a antibiotickej liečby ako pri jednoplobovej tehotnosti.

**Predĺžený interval pôrodu druhého plodu.** V prípade pôrodu, resp. potratu prvého plodu vo veľmi nízkych gestačných týždňoch (<26. t. t.) možno uvažovať o oddialení pôrodu druhého plodu do obdobia viability. Predĺžený interval (dni - týždne) medzi pôrodom prvého a druhého plodu je možný jedine u bichoriálnych-biamniálnych gemini. Ide vždy o kazuistický čin. Rozhodnutie o predĺženom intervale pôrodu gemini by malo byť po konziliárnom konsenze v perinatologickom centre. Tehotná musí byť dôsledne informovaná o rizikách a výhodách postupu. Zdá sa vhodná indikácia tokolýzy, antibiotík a urgentnej serkláže<sup>(17)</sup>.

### Trigemini a tehotnosť s vyšším počtom plodov ako tri<sup>(17,21)</sup>

Prenatálna starostlivosť má byť vedená v ambulancii pre rizikóvu graviditu.

Rozhodnutie o čase a zaistení pôrodu je vždy individuálne po konzultácii pôrodnika s erudovaným neonatológom.

Ak nedôjde k spontánnemu predčasnému pôrodu, je indikované plánovať pôrod v prípade trigemini v 34.-36. t. t.

Pôrod viesť vždy per S. C. (s individuálnym prístupom) v perinatologickom centre alebo v centre intermediárnej starostlivosti podľa odhadu hmotnosti najmenšieho plodu s prihliadnutím na viability plodov.

### Odporúčané postupy v starostlivosti o viacplodovú tehotnosť

1. **Stanovenie diagnózy viacplodovej tehotnosti:**
  - ultrazvukovým vyšetrením v I. trimestri
  - exaktne popísať chorionicitu a amnionicitu

**2. Vedenie tehotnosti:**

- tehotnú dôsledne poučiť o rizikách vyplývajúcich z viacplodovej tehotnosti (zohľadniť typ viacplodovej tehotnosti)
- bichoriálne gemini možno sledovať v ambulancii praktického gynekológa
- monochoriálne gemini sledovať od 16. t. t. v perinatologickom centre, resp. v ambulancii pre rizikovú tehotnosť
- monoamniálne gemini sú extrémne rizikovou formou viacplodovej tehotnosti, vyžadujú dôsledné poučenie tehotnej a prísne monitorovanie počas gravidity v perinatologickom centre, resp. v ambulancii pre rizikovú tehotnosť
- profylaktická serkláž, profylaktická tokolyza, rutinná hospitalizácia a naloženie vaginálneho pesaru sú neefektívne v starostlivosti o viacplodovú graviditu
- pri akejkoľvek odchýlke normálneho priebehu gravidity využiť konziliárne a superkonziliárne služby

**3. Časovanie pôrodu gemini:**

- pôrod biamniálnych gemini plánovať najneskôr v 38.-39. t. t.
- tehotnosť monoamniálnych gemini ukončiť po 34. t. t. (preferencia cisárskeho rezu)

**4. Vedenie pôrodu gemini:**

- povinne dvaja pôrodníci, z toho jeden má najvyššiu kvalifikáciu v odbore
- dve pôrodné asistentky
- neonatológ a dve detské sestry

- informovaný (výhodnejšie prítomný) anesteziológ a anesteziologická sestra v II. pôrodnej dobe (pre prípad urgentnej S. C. alebo extrakcie plodu)
  - inštrumentárka a ošetrovateľ prítomní v pôrodnej sále v II. pôrodnej dobe
  - kardiokograf pre dvojčiky je povinným vybavením pôrodnej sály
  - UZV prístroj pri vedení pôrodu gemini v pôrodnej sále
- 5. Starostlivosť a vedenie pôrodu v prípade vyššieho počtu plodov ako dva:**
- prísne individuálna, ide vždy o vysokorizikovú tehotnosť

**Adresa pre korešpondenciu:**

MUDr. Peter Kaščák, PhD.  
Gynekologicko-pôrodná klinika FN  
Legionárska 28, 911 71 Trenčín  
e-mail: pkascak@gmail.com

doc. MUDr. Miroslav Korbel, CSc.,  
MUDr. Ladislav Maršík, PhD., MUDr. Zuzana Nižňanská, PhD.  
I. gynekologicko-pôrodná klinika LF UK a UNB

**Literatúra**

1. Consensus views arising from the 50<sup>th</sup> Study Group: Multiple Pregnancy. <http://www.rcog.org.uk/womens-health/clinical-guidance/multiple-pregnancy-study-group-statement>
2. Barrett J, Bocking A, et al. Management of Twin Pregnancies (Part I). The SOGC Consensus Statement. *J Soc Obstet Gynaecol Can* 2000; 22 (7): 519-529.
3. National French College in Obstetrics and Gynecology: Twin Pregnancies - French 2009 Guidelines. [http://www.cngof.asso.fr/D\\_TELE/RPC\\_Gemel\\_en.pdf](http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/RPC_Gemel_en.pdf)
4. Källén B, Finnström O, Lindam A, et al. Selectes neonatal outcomes in dizygotic twins after IVF versus non-IVF pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol* 2010; 117: 676-682.
5. Hruban L, Gerychová R, Dostálová Z. Využití ultrazvukové diagnostiky při sledování vícečetného těhotenství. *Prakt Gyn* 2004; 8 (3): 6-8.
6. Břešťák M, Calda P. Vícečetná gravidita. In: *Ultrazvuková diagnostika v těhotenství*. Aprofema; Praha 2007: 112-118.
7. Devoe LD. Antenatal Fetal Assessment: Multifetal Gestation - An Overview. *Semin Perinatol* 2008; 32: 281-287.
8. Guidelines On Management of Multiple Pregnancies: Part I. HKCOG Guidelines. [http://hkcog.obg.cuhk.edu.hk/docs/college\\_guidelines](http://hkcog.obg.cuhk.edu.hk/docs/college_guidelines)
9. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. *Williams Obstetrics*. 22<sup>nd</sup> Ed. McGraw Hill Medical Publishing Division: New York 2005; 911-948.
10. Barrett J, Bocking A, et al. Management of Twin Pregnancies (Part II). The SOGC Consensus Statement. *J Soc Obstet Gynaecol Can* 2000; 22 (8): 607-610.
11. Sebire N, Nicolaides K. Vícečetná těhotenství. In: *UZ screening v 11.-13+6. gestačním týdnu*. Fetal Medicine Foundation: Olomouc 2004: 99-117.
12. Steinman G. Difficulties in controlling and preventing preterm labor in multiple gestations: a clinical perspective. *J Reprod Med*. 2010; 55 (3-4): 143-146.
13. Enkin M, Keirse MJNC, Renfrew M, et al. Vícečetná těhotenství. In: *Efektivní péče v perinatologii*. Grada Publishing: Praha 1998: 121-123.
14. Crowther CA. Hospitalisation and bed rest for multiple pregnancy. *The Cochrane Library* 2010, Chichester: UK. [www.cochrane.org/reviews](http://www.cochrane.org/reviews).
15. Blickstein I. Multiple pregnancies. In: *Recommendations and guidelines for perinatal medicine*. Matres Mundi: Barcelona 2007: 115-119.
16. Cleary-Goldman J, D'Alton ME. Growth Abnormalities and Multiple Gestations. *Semin Perinatol* 2008; 32: 206-212.
17. Guidelines On Management of Multiple Pregnancies: Part II. HKCOG Guidelines [http://hkcog.obg.cuhk.edu.hk/docs/college\\_guidelines](http://hkcog.obg.cuhk.edu.hk/docs/college_guidelines)
18. Hodík K, Musilová I, Kopecký P, a spol. Syndrom twin-to-twin transfuze - nové metody léčby zlepšující přežití. *Komentář. Gynekol Prom* 2007; 7 (3): 65-72.
19. Chmait R, Kontopoulos E, Quintero R. Fetoscopic management of complicated monozygotic twins. *Clin Obstet Gynecol* 2009; 52 (4): 647-653.
20. Chervenak FA, McCullough LB. An ethically justified practical approach to offering, recommending, performing, and referring for induced abortion and feticide. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201 (6): 560-562.
21. Hájek Z, Roztočil A. Prenatální péče o vícečetná těhotenství a vedení porodu u vícečetného těhotenství - doporučený postup. *Čes Gynek* 2010; 75 (Suppl.1): 14-15.
22. Dodd JM, Crowther CA. Elective delivery of women with a twin pregnancy from 37 weeks' gestation. *The Cochrane Library* 2010. Chichester: UK. [www.cochrane.org/reviews](http://www.cochrane.org/reviews).