

# TRANSFÚZNÍ SYNDROM DVOJČAT (Feto-fetálnítransfúze, TTTS nebo FFFT)

**Poznámka:** Následující informace jsou poskytovány pro vaši informovanost a nemusí nezbytně odrážet vaši konkrétní situaci. Máte-li nějaké obavy ohledně vašeho těhotenství, kontaktujte neprodleně vašeho lékaře.

Transfuzní syndrom dvojčat je občasná porucha monochorionální placenty, která způsobuje, že jedno z jednovaječných dvojčat je zasobováno krví méně než je normální a druhé naopak více. V placentě se vytvoří společné cévní spojky a to způsobuje nerovnováhu v přísunu živin a krve mezi oběma dětmi. Rozlišujeme různé stupně závažnosti této poruchy, ale protože se může kdykoli během těhotenství zhoršit, patří mezi ty život ohrožující. Níže uvádíme a shrnujeme rozdíly mezi těhotenstvím u jednovaječných a dvojevaječných dvojčat. Transfuzní syndrom může nastat pouze u jednovaječných dvojčat nebo vícčetat, pokud dvojice má jednu společnou (monochorionální) placentu.

Existují dva typy dvojčat:

**Dvojevaječná** (dyzigotní) – dvě vajíčka byla oplodněna dvěma spermii. Tato dvojčata jsou technicky vzato sourozenci, kteří se narodili ve stejný čas. Každé má vždy svůj placentu a svůj chorion – plodový obal (bichorionální dvojčata).

**Jednovaječná** (monozygotní) – jedno vajíčko je oplodněno jednou spermií. Tato dvojčata mají vždy stejné pohlaví a jsou nazývána „identická“ dvojčata. U těhotenství jednovaječných dvojčat je vysoký výskyt komplikací, obzvláště tehdy, když proces dělení proběhne déle než za 4 dny po oplodnění. Výsledkem je jedna monochoriální placenta společná pro dvě nebo více dětí.

Existují dva typy monochoriálního těhotenství, u kterých může dojít k transfuznímu syndromu:

## **Monochoriální biamniální**

Zárodek se náhodně rozdělí mezi 4.-8.dnem po početí, výsledkem je těhotenství, kdy dvojčata mají každé svůj vlastní amniový vak (biamniální) a mají společnou placentu (monochoriální). Většina těchto těhotenství probíhá bez komplikací. Ale přibližně 15% z doby trvání těhotenství bude přísun krve mezi dětmi v nerovnováze a varovné příznaky transfuzního syndromu se objeví na ultrazvuku (viz varovné příznaky níže). Syndrom se může vyskytnout u dvou nebo více dětí u vícečetného těhotenství jakmile mají děti jednu společnou monochoriální placentu.

## **Monochoriální monoamniální**

Zárodek se náhodně rozdělí mezi 8.-12. dnem po početí, výsledkem je těhotenství, kdy děti mají společnou placentu (monochoriální) a společný amniotický vak (monoamniální). Tento typ těhotenství může být rovněž postižen transfúzním syndromem, ale je mnohem těžší ho diagnostikovat, neboť děti mají společný amniotický vak. Jsou zde také větší obavy, že budou mít omotanou pupeční šňůru kolem krku. Odhaduje se, že přibližně 50% dětí zemře na omotanou pupeční šňůru kolem krku. Doporučuje se, aby matky byly ve 24.týdnu těhotenství hospitalizovány a monitorovány 24 hodin denně až do porodu.

Jedním z varovných příznaků transfúzního syndromu dvojčat na ultrazvuku je rozdíl ve velikosti dětí. Jedno dvojče (dárce) je omezeno v růstu tím, že dostává méně krve a živin než normálně. Dvojče-dárce vylučuje málo a má jen málo nebo žádnou plodovou vodu ve svém amniotickém vaku. Někdy mluvíme o tzv. oligohydramnionu.

Naproti tomu se mnohem více krve dostává druhému dvojčeti-příjemci. Díky spojkám mezi cévami v placentě dojde k propojení krevních oběhů a krev nerovnoměrně protéká přes dárce a hromadí se u příjemce, který se nedokáže efektivně této nadbytečné krve zbavit. Dvojče-příjemce často více vylučuje a vytváří zvýšené množství plodové vody v amniotickém vaku (polyhydramnion).

## **Společná placenta**

Jedním z hlavních důvodů omezení růstu u dítěte je nerovnoměrné zásobování dítěte placentou. Dvojče-dárce může dostávat z placenty až méně než polovinu živin. To je jeden z důvodů proč Organizace pro transfúzní syndrom dvojčat (The Twin to Twin Transfusion Syndrome Foundation) prosazuje vyšetření ultrazvukem jednou týdně od 16 týdne až do porodu. Jestliže má dítě z placenty málo živin, v určitém gestačním týdnu přestane růst. Nebude mít pro růst ze společné placenty dostatek živin a kyslíku. Růst u dětí je mimořádně důležitý a je často podceňován. Přísun krve u transfúzního syndromu rovněž ovlivňuje rozdíl ve velikosti u dětí. Transfúzní syndrom je často kombinován s problémem nerovnoměrného přísunu živin ze společné placenty.

## **Návrhy léčebných postupů:**

Amnioredukce – odstraňování nadbytečné plodové vody kolem příjemce, které se může několikrát opakovat

Laserová operace – odstraní spojky mezi krevními cévami a oddělí krevní oběhy dvojčat ve společné placentě laserovým paprskem. Každé dítě tak dostává krev nezávisle na druhém. Pro tento zákrok musí být splněna určitá kritéria na základě ultrazvukového vyšetření.

Klid na lůžku a správná výživa (vysvětleno níže, kombinováno s výše uvedenými metodami)

## **Co můžeme jako rodiče udělat?**

1. Ujistěte se, že váš porodník má dost zkušeností s vysoce rizikovým těhotenstvím.

2. Ujistěte se, že váš porodník provádí co nejdříve je to v těhotenství možné (do konce prvního trimestru) ultrazvuková vyšetření k určení počtu vnějších plodových obalů (zda je jeden nebo dva). Jsou-li děti stejného pohlaví, potřebujete vědět, jestli mají společnou placentu nebo každé svojí. Mají-li společnou placentu, je velmi důležité provádět ultrazvuk každý týden. Trvejte na tom, i když o toto vyšetření budete muset opravdu bojovat. Nenechte se odbýt. Jsou-li děti opačného pohlaví, jsou vždy dvojvaječná a nemohou mít transfuzní syndrom. Ptejte se lékaře tak dlouho, dokud nejste spokojeni a dokud nerozumíte všem jeho odpovědím.
3. Pokud mají děti společný chorion, opravdu o sebe pečujte. Jednou z možností je řídit se radami Dr. Juliana De Lia, který položil základy laserové chirurgie téměř před 20 lety. Doporučuje přidat ke stravě proteinové nápoje. Myslí si, že matky s transfuzním syndromem mohou trpět podvýživou a navíc je zde problém s nadbytečnou plodovou vodou kolem dvojčete-příjemce. Pití proteinových nápojů může pomoci vrátit hladinu proteinů v krvi zpět k normálu. Mnoho žen se, poté co začalo s pitím proteinových nápojů, cítilo lépe. Většina doktorů výživu zcela přehlíží. Spolu s pitím proteinových nápojů je doporučován i klid na lůžku. Klid na lůžku je definován jako horizontální poloha (nejlépe na levém boku), kdy se vstává pouze k jídlu, do sprchy, na záchod a na vyšetření k lékaři. Poloha na levém boku snižuje tlak na děložní hrdlo a pomáhá zvýšit množství krve a kyslíku v placentě, což dětem prospívá.
4. Ujistěte se, že váš doktor kontroluje děložní hrdlo každý týden. Mnoho lékařů to také často přehlíží. Zkrátí-li se délka hrdla na dva a méně cm, může být provedena cerkláž (steh na děložním hrdle) do a během 25.týdne. To zachránilo již mnoho těhotenství. Laserový zákrok může být proveden ještě po cerkláži, ale jen do 26.týdne těhotenství.
5. Objeví-li se příznaky transfuzního syndromu nebo náhle zaznamenáte zvětšení objemu svého břicha, neprodleně žádejte schůzku s odborníkem-specialistou, který navrhne možnosti léčby. Zeptejte se, co si myslí o laserové operaci a zda je vhodná ve vašem případě. Znovu opakujeme, že **ne** není odpověď. Organizace TTTS Foundation také doporučuje kontaktovat laserového odborníka přímo, abyste získali přesné a aktuální informace přímo od doktora, který takové operace provádí (v ČR mají s těmito operacemi zkušenost v Hradci Králové a v Praze u Apolináře).
6. Prostudujte a pochopte problematiku týkající se placenty a transfuzního syndromu. Výslovně se zaměřte na tyto ukazatele: rozdíly ve velikosti dětí, obvod vašeho břicha, množství plodové vody kolem každého dítěte, poloha placenty v děloze, Dopplerovské vyšetření a děložní hrdlo.

### **Varovné příznaky transfuzního syndromu u dvojčat**

- nápadně se zvětšující děloha
- voda v těle jednoho nebo obou dvojčat (srdeční selhání - vodnatelnost)
- jedna placenta
- děti stejného pohlaví
- nesoulad v růstu, děti rostou každé jiným tempem

- příliš mnoho plodové vody v jednom amniovém vaku a příliš málo ve druhém
- v 16.-26. týdnu těhotenství neúměrně velké břicho (30 cm a více)
- Dopplerovské vyšetření u dětí bez diastolického a reverzního toku v cévách
- děložní hrdlo se ztenčuje a zkracuje na 2 cm a méně
- náhlý váhový nárůst nebo otoky u matky

Organizace pro transfuzní syndrom (TTTS Foundation) tvrdí, že bez léčebného postupu by se počet úmrtí u dvojčat s transfuzním syndromem od poloviny těhotenství (16.-26.týden) pohyboval kolem 80 ze 100, většinou jako důsledek předčasného porodu. Čím později se syndrom vyvine, tím větší šance na donošení dětí mají. Váš ošetřující lékař by měl být tím nejlepším zdrojem informací ohledně vaší osobní situace a může s vámi podrobně projednat, jak tuto situaci zvládnout. Ale pamatujte, že konečné rozhodnutí o vašich dětech je VAŠE.

### **Slovníček užitých pojmů:**

Biamniální dvojčata: dvojčata, která se vyvinula v samostatných amniových váčcích. Mohou být jak dvojvaječná, tak jednovaječná.

Bichoriální dvojčata: dvojčata, která se vyvinula v samostatných chorionech.

Dyzigotní dvojčata: dvojčata, která se vznikla ze dvou samostatných vajíček

Vícerčata: trojčata, čtyřčata, paterčata a vícerčata

Vodnatelnost: stav způsobený abnormálním hromaděním serózní tekutiny v tkáních a tělních dutinách

Monoamniální dvojčata: dvojčata, která se vyvinula v jednom amniovém vaku. Tato dvojčata jsou vždy jednovaječná.

Monochorionální dvojčata: dvojčata, která se vyvinula v jednom chorionu. Tato dvojčata jsou vždy jednovaječná.

Monozygotní dvojčata: dvojčata, která vznikla z jednoho vajíčka.

Oligohydramnion: snížené množství plodové tekutiny v amniovém vaku

Polyhydramnion: zvýšené množství plodové tekutiny v amniovém vaku

Plodová voda: čirá a vodnatá tekutina

Transfuzní syndrom dvojčat: vzniká z abnormalit placenty v těhotenství jednovaječných dvojčat. Následkem je nerovnoměrný přísun krve cévními spojkami ve společné placentě. (podle TTTS Foundation)

Zygota: oplodněné vajíčko

---

Podle materiálů Lyndy P. Haddon, zpracovala v roce 2004 Mgr. Klára Rulíková