



••••• Jednovaječná
či dvojvaječná?

Proč a jak to zjišťujeme

„A jsou jednovaječná?“ To je jedna z nejčastějších otázek, se kterou se maminka dvojčat setká. Bohužel ne každý rodič o svých dvojčatech ví, zda jsou jedno či dvojevaječná.

Určování „vaječnosti“ je vlastně zjištění, zda jsou dvojčata, trojčata nebo vícčata identická (jednovaječná – vzniklá z jednoho vajíčka a jedné spermie) nebo neidentická (dvojevaječná – vzniklá ze dvou samostatných vajíček oplodněných dvěma spermii).

Je samozřejmě přirozené, že rodiče o svých dětech chtějí vědět úplně vše a rodiče dvojčat si přejí znát, zda jsou jedno či dvojevaječná. Později to chtějí vědět i sama dvojčata. Důvody, proč rodiče chtějí znát vaječnost svých dětí, jsou převážně tyto:

- ✓ Vlastní zájem.
- ✓ Vyhnutí se rozpakům při nejběžnější otázce „Jsou identická?“
- ✓ Odhodlání vychovávat dvojčata jako samostatné jedince, právě jsou-li jednovaječná.
- ✓ Vyloučení rizika opětovného těhotenství s dvojčaty (riziko se zvyšuje u žen, které měly dvojevaječná dvojčata).
- ✓ Kdyby se dvojčata nebo jejich rodiče chtěli zapojit do jakéhokoliv výzkumu dvojčat, je znalost jejich vaječnosti nutností.

… Metoda vyšetření DNA

Nejpřesnější metodou určení vaječnosti je vyšetření DNA. První fáze tohoto vyšetření je sběr malého množství DNA stěrem z ústní sliznice každého z dvojčat za pomoci tamponu ze soupravy DNA Collector. V poslední době se díky molekulárním technikám užívá porovnání malých úseků z určitého množství (zpravidla 12) speciálně vybraných plošek podél DNA.

Laboratorní zkoušky prověří specifické znaky (představující jednotlivé oblasti genetického kódu) přítomné u obou dvojčat. Tyto oblasti byly vybrány proto, že většina jedinců v populaci má na těchto ploškách trochu odlišnou verzi DNA kódu. Kdyby byly náhodně vybrány a porovnány jen jeden nebo dva znaky, při jejich shodě by některá dvojevaječná dvojčata mohla být považována za jednovaječná. Proto se laboratoře při testování zaměřují na minimálně 12 těchto znaků. Přestože i dvojevaječná dvojčata mohou mít až pět znaků na kódu DNA náhodně stejných, jednovaječná dvojčata se shodují ve všech dvanácti znacích.



…❖ Kam se obrátit

V Čechách se lze obrátit se žádostí o laboratorní vyšetření např. na Forezní DNA servis, s.r.o. (<http://dna.com.cz/> nebo [www.dnaservis.cz.](http://www.dnaservis.cz/)). Odběr vzorků je velmi snadný a lze jej provést i v domácích podmínkách. Vzorky lze zaslat do laboratoře poštou či předat osobně. Cena zpracování jednoho vzorku (výtěr z ústní dutiny) stojí podle běžného ceníku 2 500 Kč bez DPH, přičemž cena je konečná a zahrnuje zdarma odběrovou soupravu, vypracování expertizního posudku a 30minutovou konzultaci. Zpracování vzorků včetně vypracování posudku provádí tato firma standardně během 14 dnů. Tato firma provádí tes-

tování pomocí sady 15 STR systémů, při tomto testování hraničí pravděpodobnost správnosti výsledku s jistotou (99,99 % a vyšší).

…❖ Jak se vyznat ve výsledcích vyšetření

Výsledky vyšetření se zobrazují v grafu, který můžeme převést do tabulky – viz ukázka na straně 21.

V tabulce č. 1 můžeme porovnat výsledné genetické profily sourozenců – dvojvaječných dvojčat. STR oblasti, které jsou shodné, jsou označeny tučně. V tabulce č. 2 můžeme porovnat genetické profily jednovaječných dvojčat. Jejich výsledný genetický profil je

Tabulka č. 1: Výsledky STR analýzy – DVOJVAJEČNÁ DVOJČATA

Vzorek	D3S1358	TH01	D21S11	D18S51	Penta E	D5S818	D13S317	D7S820
Honza	14/15	6/9	28/31.2	16/16	12/13	11/12	10/10	9/11
Tomík	14/16	6/9	28/31.2	16/17	12/13	11/13	10/10	9/11

Vzorek	D16S539	CSF1PO	Penta D	AME	vWA	D8S1179	TPOX	FGA
Honza	10/13	10/14	10/12	XY	17/18	12/14	8/8	20/23
Tomík	10/13	10/14	10/11	XY	17/18	12/12	8/9	20/22

Poznámka: Genetický profil obou bratrů je velmi podobný, ne však identický. Jedná se dvojvaječná dvojčata či sourozence s rozdílným věkem.

Tabulka č. 2: Výsledky STR analýzy – JEDNOVAJEČNÁ DVOJČATA

vzorek	D3S1358	TH01	D21S11	D18S51	Penta E	D5S818	D13S317	D7S820
Klárka	15/16	9/9.3	29/29	16/19	7/13	11/14	8/11	9/12
Tereška	15/16	9/9.3	29/29	16/19	7/13	11/14	8/11	9/12

vzorek	D16S539	CSF1PO	Penta D	AME	vWA	D8S1179	TPOX	FGA
Klárka	12/13	9/14	10/13	XX	16/18	12/14	6/8	28/29
Tereška	12/13	9/14	10/13	XX	16/18	12/14	6/8	28/29

Poznámka: Genetický profil obou sester je naprosto shodný – identický. Na 99,99% se jedná o jednovaječná dvojčata.

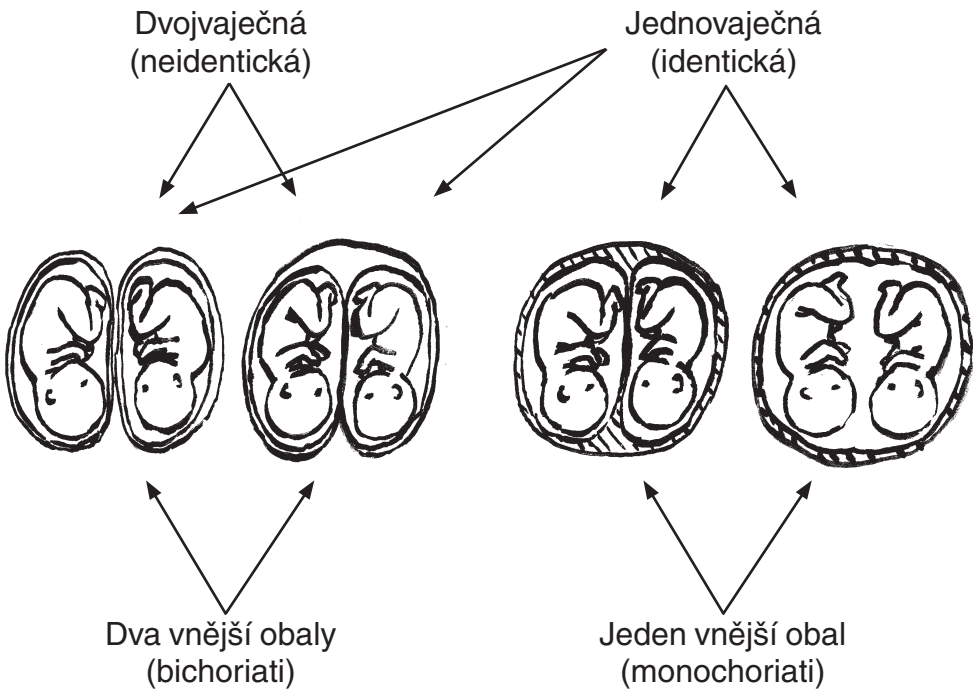
naprosto shodný a po provedení statistického ověření výsledků můžeme konstatovat, že se jedná o monozygotní dvojčata s pravděpodobností převyšující 99,99 %. Je zajímavé zmínit, že ačkoli se DNA jednovaječných dvojčat neliší, jejich otisky prstů jsou různé, i když velmi podobné.

V jedné třetině případů je určení zcela jasné, protože dvojčata jsou různého pohlaví, a tudíž musí být dvojvaječná.

I mezi dvojčaty stejného pohlaví lze od věku kolem dvou let jejich vaječnost snadno poznat podle vnějších těles-

ných znaků. Barva vlasů a očí, tvar uší, chrupu, rukou a chodidel, to vše jsou dostatečně dobré znaky, podle kterých lze určit, zda-li jsou dvojčata jedno či dvojvaječná.

U dvou třetin jednovaječných dvojčat může v určení vaječnosti pomoci vyšetření placenty. Mají-li dvojčata jeden vnější plodový obal (chorion), musí být vždy jednovaječná. Ale jedna třetina jednovaječných dvojčat, ta, jejichž vajíčko se rozdělilo dříve, než se začala placenta utvářet, má dva vnější plodové obaly a buď jednu placentu vzniklou srůstem dvou samostatných



Vztah mezi vaječností a vnějšími plodovými obaly

placent, nebo dvě samostatné placenty. Tyto placenty jsou nerozeznatelné od placent dvojvaječných dvojčat.

Obrázek viz výše ukazuje vztah mezi vaječností a vnějšími plodovými obaly.

Pokud dosud nevíte a chcete zjistit, zda jsou vaše dvojčátka jedno či dvojvaječná, zkuste si projít diagram na straně 23, snad vám pomůže zorientovat se ve vaječnosti vašich dětí.

Když jsme se vrátili domů z porodnice, starší syn (tehdy dvouletý) si se zájmem prohlížel dvojčátka Klárku a Honzíka. Když jsem je rozbalila, zamyslel se a povídá: „Klárinka nemá pindíka. Až bude velká, bude mít...“

