

Instinkt, 4.2.2010, Sex bude zbytečný!

Ludmila Hamplová

Realita lidského rozmnožování je stále krutější. Stále více párů má problém počít potomka přirozenou cestou. Zatím se neplodnost týká každé sedmé dvojice, ale jejich počet stále roste. Hrozí nám, že už se nebudeme rozmnožovat v posteli, ale jen v laboratoři?

Ještě před dvaceti lety se většina párů obávala nechtěného otěhotnění, dnes je to přesně opačně. Miliony lidí podstupují náročné lékařské zákroky a procházejí hormonální léčbou v naději, že se dočkají vytouženého potomka. Z „umělé výroby“ pochází stále více dětí. Důvod je prostý, schopnost lidstva se přirozeně rozmnožovat je horší a horší. Na vině je mimo jiné zničené životní prostředí, nezdravý životní styl, zvyšující se životní úroveň i zákeřné infekce.

Sci-fi realitou?

Jen v Česku se „ze zkumavky“ narodí asi čtyři procenta dětí, což je ale hluboko pod evropským průměrem. Ve Finsku, Dánsku nebo Belgii je to dokonce 17 procent dětí. Pravděpodobné je, že se bude podíl „uměle vyrobených“ dětí s klesající lidskou plodností zvyšovat. Přitom ještě před čtyřiceti lety umělé oplodnění existovalo jen ve vědecko-fantastické literatuře.

Jeden z mála, kdo si pohrával s myšlenkou umělého oplodnění, i když jen na papíře, byl i český gynekolog a porodník profesor Antonín Doležal. V sedmdesátých letech napsal do šuplíku sci-fi román Krvavé bestie, kde nové možnosti reprodukce popisoval. „S klonováním jsem ještě nepočítal, ale fertilizaci in vitro jsem považoval za reálnou,“ říká. Sám považuje klonování neboli vytvoření nového jedince, který je geneticky zcela shodný s předlohou, za naději pro budoucnost rozmnožování lidstva. „Myslím, že to nebude dlouho trvat a klonování se stane technologicky bezpečnou metodou pro rozmnožování savců a od nich je jen krůček k člověku. Pokud bude v budoucnosti ohrožena reprodukce lidí přirozeným způsobem, bude klonování jedinou možností, aby člověk jako druh přežil,“ je přesvědčený profesor Doležal. Čistě technicky by klonování člověka bylo možné už nyní, ale naráží na odpor veřejnosti i mnohých politiků.

Dnešní autoři sci-filiteratury jdou ale mnohem dál. Nejen umělé oplodnění, ale i klonování považují za samozřejmý způsob rozmnožování lidí. „Ve sci-filiteratuře se běžně objevuje motiv, kdy se reprodukce i následný vývoj embrya odehrává jen v laboratořích. Potomci lidí a lidem podobných ras se nevyvíjejí v děloze matky, ale v umělém prostředí,“ popisuje knihkupec a odborník na sci-filiteraturu Vojtěch Běhounek. V současnosti v rámci technik umělého oplodnění probíhá v laboratoři spojení vajíček a spermií, tedy vznik embryí, která se v umělých podmínkách vyvíjejí tři až pět dní. Ta se následně zavádějí do dělohy matky. Nadbytečná embrya je možné zamrazit a uchovat na pozdější dobu. Delší laboratorní „pěstování“ embryí není zatím možné. Role matky je zatím nezastupitelná. Autoři sci-fi někteří biologové si pohrávají i s myšlenkou, že by se člověk rozmnožoval nepohlavně. K reprodukci by tak stačil jeden jedinec, nikoliv dva opačného pohlaví. Takto se běžně rozmnožují rostliny. U savců, tedy i u člověka, bylo nepohlavní rozmnožování v laboratoři teoreticky možné, ale je extrémně drahé, komplikované a hlavně s mnoha riziky pro takto vzniklé jedince. Hrozí, že by brzy umírali. Pohlavní rozmnožování je pro člověka stále výhodnější, dochází k žádoucímu promíchávání genů.

Chcete umělé spermie?

Technologie umožňující lidské rozmnožování jdou kupředu milovými kroky. V současnosti díky vynálezu českých vědců je možné zajistit, že i muž bez jediné vlastní spermie může mít geneticky vlastního potomka. Češi objevili látku, jež dokáže označit spermie, přesněji

nabarvit nažluto ty, které se dokáží dostat do vajíčka. To je pro úspěšnou reprodukci rozhodující schopnost. Díky této metodě dokáží lékaři poznat, zda má smysl dělat u muže operaci, při níž se odebere část tkáně, ze které se spermie „uměle vypěstují“, a následně vyberou vhodnou metodu asistované reprodukce. Objektivně neplodný muž se tak může dočkat dítěte.

V loňském roce tým britských vědců oznámil, že se mu podařilo vyrobit umělé spermie. Ty vznikly z kmenových buněk, které mají schopnost vyvinout se z jakékoliv buňky lidského těla. Podle tvůrců umělých spermií se během příštích let stane technologie bezpečnou. „Může nám to pomoci při nacházení nových způsobů, jak pomoci lidem, kteří nemohou mít děti,“ uvedl profesor Karim Nayernia z britské Newcastle University pro BBC. Nicméně podle britských zákonů nesmí být uměle vzniklé spermie použity k reprodukci. Sám profesor Nayernia je přesvědčen, že objev jeho týmu neznamena, že se lidé začnou vyrábět zcela uměle v laboratořích.

Lidská vajíčka se zase podařilo uměle připravit už v roce 2005 a na jejich výrobě se podíleli čeští vědci. Zjednodušeně řečeno z povrchu ženských vaječníků „seškrábali“ buňky, ze kterých pomocí moderních technologií vytvořili vajíčka. Zdaleka to ale neznamena, že by se za pár let běžně začaly používat univerzální uměle vytvořené zárodečné buňky, kterým by se přidaly genetické informace rodičů. „Autoři obou studií jsou velice opatrní a upozorňují, že je potřeba další výzkum. Současně upozorňují na to, že tyto umělé zárodečné buňky nejsou plnohodnotné,“ říká docentka Jana Pěkníková z **Ústavu molekulární genetiky Akademie věd**.

Může za to mužská neplodnost?

Ještě před pár lety byly za častější viníky neplodnosti považovány ženy.

Dnes se situace otočila. Rapidně se zhoršuje mužská plodnost. Ještě před čtyřiceti lety byl za zdravého považován muž, který má 60 milionů spermií na 1 mililitr.

Později se norma snížila na 40 milionů a dnes je muž v pořádku, když má jen 20 milionů spermií na 1 mililitr. Paradoxně i muž se sedmdesáti procenty patologických spermií může splňovat normu. „Je to tragické, ale mnoha mladým a jinak zdravým mužům, kteří k nám přicházejí jako potenciální dárci spermatu, sdělujeme, že nebudou moci mít děti přirozenou cestou,“ vysvětluje embryoložka Olga Teplá, vedoucí laboratoře centra pro léčbu neplodnosti Iscare. Uměle, nebo přirozeně? V současnosti mnoho vědeckých týmů pracuje na tom, aby počty umělých oplodnění astronomicky nenarůstaly. To i přesto, že je zcela zřejmé, že se bez moderních technologií rozmnožování člověk neobejde. Například se hledají příčiny zhoršování kvality spermatu. „Myslím si, že užitečnější a daleko důležitější směr výzkumu je udělat vše pro to, aby metody asistované reprodukce byly potřeba stále méně. Zlepšit podmínky pro přirozený vznik života je důležitější, než zdokonalovat umělé technologie za každou cenu,“ je přesvědčená Jana Pěkníková z **Ústavu molekulární genetiky AV**.

Foto popis|