

## KOUŘENÍ A REPRODUKCE

Kouření poškozuje lidskou reprodukci na mnoha úrovních. Přestože nemáme dosud detailnější poznatky o působení většiny toxických látek v tabáku, resp. v cigaretovém kouři, víme, že za hlavní reprodukční toxiny, působící bezprostředně, mohou být pokládány nikotin, oxid uhelnatý, olovo, kadmium a dále četné produkty metabolismu chemických látek, které vytvářejí volné kyslíkové radikály – oxidativní stres (např. polycyklické aromatické uhlovodíky, metabolity nikotinu, nitrosaminů a další).

U obou pohlaví kouření poškozuje **zárodečné buňky**: snižuje se hustota spermií i ovariální rezerva, zvyšuje se podíl spermií s narušenými funkcemi a morfologickými vlastnostmi, i těch, které mají nereparabilní poruchy DNA. Výsledkem je poškození DNA, meiotického dělení, reparačních a fertilizačních schopností. Poruchy zárodečných buněk se mohou projevit i jako vrozené vývojové vady.

Nikotin, možná i jiné látky, narušují metabolismus steroidů v ovariu i varleti a tím i **hormonální rovnováhu** důležitou pro regulaci jednotlivých reprodukčních prvků: u žen jsou poruchy menstruace, dřívější menopauza, u mužů narušení spermiogeneze.

V časném stádiu **těhotenství** je alterována blastocysta, je zpomalen vývoj embrya, jeho transport vejcovodem i implantace v endometriu. Klinicky se tyto poruchy manifestují jako neplodnost (v důsledku většího počtu časných abortů), mimoděložní těhotenství, spontánních potratů a předčasných porodů, abrupce placenty, případně placenta praevia.

Kouření – aktivní i pasivní – je pokládáno za prokázaný **humánní teratogen**. Nejčastějším projevem je symetrická růstová retardace plodu (tzv. fetální tabákový syndrom), se současným narušením vývoje plic a pravděpodobně i mozku. Toxické látky z cigaretového kouře mohou narušit gonády plodu a být příčinou poruch plodnosti v další generaci. Děti kouřících rodičů mají častěji některé vrozené vývojové vady, zejména rozštěpy patra a malformace končetin. Genotoxické vyšetření zjišťuje u prenatalně exponovaných novorozenců vyšší výskyt chromosomálních aberací (1,5% vs. 0,5%, odpovídá hodnotám třicetiletých osob). Poruchy vývoje mozku jsou dávány do souvislosti se syndromem náhlé smrti, s výskytem poruch chování a hyperkinetického syndromu s poruchami soustředění, se snížením kognitivních schopností.

Kouření bývá obvykle spojeno s dalšími rizikovými faktory životního stylu, zejména s poruchami výživových zvyklostí, větší konzumací kávy, alkoholických nápojů i nelegálních drog; tyto okolnosti působení kouření ještě dále potencují. Moderní způsoby léčby neplodnosti metodami asistované reprodukce mají u kouřících párů podstatně nižší úspěšnost. Zanechání kouření před otěhotněním, resp. v prvním trimestru, případně před zahájením léčby neplodnosti, snižuje výše uvedené poruchy reprodukce na úroveň nekuřáků. Poruchy lidské reprodukce jsou závažným komplexem onemocnění, které mají nejkratší latentní období. Proto by měly být zdůrazňovány zejména v programech protikuřácké výchovy cílených na věkové skupiny pubescentů, adolescentů a mladých dospělých. Důrazná motivace k zanechání kouření by měla být součástí rutinní práce gynekologů, porodníků a pediatriů.

Literatura:

**Augood C** aj: Smoking and female infertility: a systematic teview and meta-analysis. *Hum Reprod* 1998; 13: 1532-1539

**Crha I** aj: The results of infertility treatment by in-vivo fertilisation in smoking and non-smoking women. *Cent Europ J Prev Med* 2001; 9: 64-68

**Day NL**, aj: Effect of prenatal tobacco exposure on preschoolers' behavior. *J Dev Behav Pediatr* 2000; 21\_180-188

**Vine MF** aj: Cigarette smoking and sperm density: a meta-analysis. *Fertil Steril* 1994; 61: 35-43

**Zenzes MT**: Smoking and reproduction: gene damage to human gametes and embryos. *Human Reprod Update* 2000; 6: 122-131