

VÝZNAM PRIMÁRNÍ PREVENCE V PERINATOLOGII - DOPORUČENÍ PRO PRIMÁRNÍ PREVENCI

prof. MUDr. Drahošlava Hrubá, CSc., prof. MUDr. Zuzana Brázdová, DrSc.

Ústav preventivního lékařství, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně

Během prvního týdne po porodu proběhne základní adaptace na podmínky zevního životního prostředí. Tato adaptace představuje významnou zátěž, kterou úspěšně zvládne dítě fyziologicky zralé a zdravé, žijící v optimálních podmínkách zevního prostředí.

Zdravotní stav novorozence je determinován podmínkami jeho prenatálního vývoje. Faktory, které nejvíce ohrožují zdravý vývoj plodu, jsou rizikové způsoby života jeho rodičů: kouření, konzumace alkoholu, užívání drog. V některých případech se mohou uplatnit rizika v pracovním prostředí (expozice matky organickým rozpouštědly, olovu, hluku, nefyziologickým ergonomickým faktorům). Nesprávná výživa matky může být spojena se specifickými malnutricemi (deficit kyseliny listové, jodu, vápníku, železa).

Po narození potřebuje dítě především optimální stravu (výhradně mateřské mléko), dobrou péči o tělesnou hygienu, čistý vzduch, vhodné podmínky pro spánek a adekvátní podněty pro psychický vývoj. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zabránění přenosu infekcí (vzdušných, alimentárních, kontaktních).

Klíčová slova: kouření, alkohol, drogy, výživa, kojení, hygiena.

IMPORTANCE OF PRIMARY PREVENTION IN PERINATOLOGY

The basic adaptation on external environmental conditions is going through the first week after delivery. This adaptation means an important load and newborn who is healthy and developed and living in optimal environment can copy this load successfully.

Newborn's health status is determined by the prenatal developmental conditions. The most risk factors jeopardized the fetal healthy development are involved in the parental risk live styles: smoking, alcohol abuse, drug use. In some cases also risk occupational conditions can take part (mothers exposure to organic solvents, lead, noise, non-physiological ergonomic factors).

Mother's wrong nutrition may be associated with some specific malnutritions (deficit of folic acid, iodine, calcium, iron).

After delivery, newborn needs primarily optimal nutrition (fully breast feeding), good care about body hygiene, clean air, good conditions for sleeping, and adequate stimulation for psychical development. Close attention must be concerned on the prevention of transfer of infections (respiratory, alimentary, contact).

Key words: smoking, alcohol, drugs, nutrition, breast feeding, hygiene.

Perinatální období patří k nejrizikovějším obdobím lidského života: během prvního týdne po porodu proběhne základní adaptace na podmínky zevního životního prostředí. V zásadě lze konstatovat, že pro snížení zátěže, kterou tato adaptace představuje, a s ní souvisejícího rizika, poškození zdraví novorozence je třeba, aby jednak bylo nově narozené dítě fyziologicky zralé a zdravé a aby podmínky zevního prostředí, v němž žije, byly optimální.

Zdravotní stav novorozence je výsledkem průběhu jeho prenatálního vývoje. Pomineme-li možné dědičné vlivy a mutagenní změny zárodečných buněk rodičů, je růst a vývoj plodu ovlivněn podmínkami, v nichž žije těhotná žena. I když fyziologický průběh těhotenství je „nastaven“ tak, že embryonální a fetální vývoj probíhá v optimálním a stabilním prostředí, případně i na úkor mateřského organismu, mohou těžší onemocnění matky, její nedostatečná výživa a expozice rizikovým faktorům postihnout i embryo a plod.

V podmínkách České republiky je třeba věnovat pozornost **rizikovým faktorům nejčastěji ohrožujícím reprodukční zdraví**, jimiž jsou: konzumace alkoholických nápojů, kouření, u mladých rodiček i užívání nelegálních drog, možná expozice některým rizikovým faktorům při výkonu povolání a určité typy malnutrice. Jiné možné příčiny, jako celková podvýživa matky, její expozice těžké fyzické

práci, ionizujícímu záření či virovým infekcím, jsou u nás spíše ojedinělé.

V konzumaci **alkoholických nápojů** má Česká republika neslavné světové prvenství. Bohužel, riziko není populací vnímáno adekvátně, alkohol se pije od dětství a abstinence nedodržují ani těhotné ženy. Ve studii ELSPAC (European Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood) byla sledována konzumace alkoholických nápojů u žen z Brna a okresu Znojmo, které byly těhotné v letech 1990–1992 (7). Více než tři čtvrtiny ze souboru téměř 6 000 žen uvedly, že v době šesti měsíců před otěhotněním konzumovaly alkoholické nápoje, z nich téměř 2 % denně a více než 22 % alespoň jednou týdně. V těhotenství sice ženy konzumaci alkoholu výrazně omezily, přesto však třetina žen pila alkoholické nápoje i během celého prvního trimestru (5 % pravidelně každý týden či dokonce denně), a téměř pětina těhotných pokračovala v pití alkoholu i ve druhém trimestru. Více než 8 % žen konzumovalo najednou taková množství alkoholických nápojů, která musela vyvolávat různý stupeň opilosti.

Teratogenní účinky alkoholu shrnul Jones (6) do diagnostické jednotky „fetální alkoholový syndrom“, zahrnující růstovou retardaci, kraniofaciální dysmorfismus a dysfunkci centrálního nervového systému (CNS), častěji se mohou vyskytovat i vrozené poruchy genitálního a močového

vého ústrojí. Po porodu mohou mít novorozenci abstinenci příznaky. Konzum alkoholu v těhotenství bývá spojen i s vyšším výskytem spontánních abortů a s vyšší dětskou úmrtností. Vyšší výskyt nedonošených dětí, vrozených vad CNS a mikrocefalie popsala u slovenských žen Hutová (5), vyšší frekvenci abnormalit placenty, vrozených vývojových vad a růstové retardace byl nalezen i ve zmíněné studii ELSPAC (7). Dosud neumíme určit, jaká množství alkoholu vyvolávají klinické příznaky poruch vývoje plodu. Proto důrazné nabádání k abstinenci v těhotenství je jediný správný přístup: náznak tolerance lékaře ke konzumaci malého množství může být těhotnou ženou mylně vnímán odlišným způsobem.

Dalším rozšířeným reprodukčním rizikem je **kouření**. Cigaretový kouř obsahuje více než 4000 různých chemických látek, u mnoha z nich dosud neznáme jejich toxické či teratogenní účinky: jsou jim vystaveni nejen aktivní, ale i pasivní kuřáci. Řada chemických látek prochází placentární bariérou do krevního oběhu plodu: v pupečnickové krvi jsou detekována rezidua nikotinu i jeho metabolitu kotininu, oxidu uhelnatého (vázaného na hemoglobin), olova, polycyklických aromatických uhlovodíků, specifických nitrosaminů. Jiné látky (např. kadmium) dokáže placenta zadržet, ale může být jimi toxicky poškozena s následným narušením fyziologických funkcí.

V porovnání s kardiovaskulárními a karcinogenními účinky kouření se zdají být jeho negativní vlivy na plodnost mužů i žen, průběh těhotenství a vývoj plodu méně výrazné. Nicméně kombinace aditivního nikotinu, radioizotopu polonia 210 (alfa záření), oxidu uhelnatého, těžkých kovů a mnoha dalších toxinů a mutagenů je důvodem, proč užívání tabáku, především pak kouření cigaret, je pokládáno za nejčastější závažný rizikový faktor ovlivňující reprodukci významné části světové populace. V České republice má kuřáckou anamnézu v průměru 40 % žen, řada z nich přestane kouřit při plánování těhotenství, další po otěhotnění. Nicméně jsou velké geografické rozdíly v prevalenci kouřících těhotných žen: zatímco na jižní Moravě kouří během celého těhotenství cca 5–8 % žen, v Praze kouří asi pětina a v severních Čechách dokonce až čtvrtina všech těhotných.

Na škodlivé účinky kouření poukazovaly nejdříve početné epidemiologické studie, popisující vyšší výskyt nejružnějších poruch těhotenství a poškození plodů mezi kouřícími rodičovskými páry. S rozvojem biochemických, morfologických a genetických metod zkoumání jsou postupně odhalovány i mechanismy, kterými kouření v organismu různá poškození vyvolává, a tak získáváme stále více důkazů o tom, že kouření se v poruchách lidské reprodukce uplatňuje jako samostatný rizikový faktor, nezávislý na ostatních podmínkách života a prostředí. U gravidních kuřáček je udáván vyšší výskyt mimoděložních těhotenství, spontánních potratů, abrupce placenty, polyhydramnionu, placenta previa, předčasného protržení plodových blan a předčasných porodů: některé z těchto komplikací jsou s dalším vývojem plodu neslučitelné, jiné se podílejí na tom, že novorozenci kouřících žen bývají nezralí, případně se rodí s vrozeným poškozením.

Nejčastějším následkem kouření ženy v těhotenství je proporcionální růstová retardace novorozence narozeného v termínu, pro niž nemáme jiná vysvětlení. Projevuje se snížením porodní hmotnosti (v průměru o 100 až 300 gramů) zkrácením tělesné délky, obvodu hlavičky a obvodu hrudníku. Dvojnásobně je zvýšeno riziko narození dítěte s porodní hmotností nižší než 2500 gramů. Ke zpomalení tělesného vývoje plodu, které bývá někdy označováno také jako „fetální tabákový syndrom“, přispívá hypoxie a hyponutrice plodů chronických kuřáček. Ze známých látek se podílí vazokonstrikční účinek nikotinu (trvající cca 30–45 minut po vykouření každé jednotlivé cigarety), přestup oxidu uhelnatého placentou a jeho vazba na fetální hemoglobin, případně toxické poškození placenty (např. kadmium vyvolává cévní změny s následnou nekrotizací tkáně). Protože nikotin i oxid uhelnatý se nacházejí ve zvýšených koncentracích i v zakouřených interiérech, nacházíme příznaky růstové retardace i u novorozenců narozených nekouřícím natkám, ale chronicky exponovaným pasivnímu kouření (2).

Stav hypoxie přetrvává u prenatálně exponovaných novorozenců i po porodu, neboť spolu s tělesným růstem je zpomalen i růst a vývoj vnitřních orgánů, především plic.

Vliv kouření rodičů na výskyt vrozených vývojových vad jejich potomků má několik aspektů. Genotoxické poškození oocytů se u kouřící ženy nepředpokládá, neboť jsou zakládány již v intrauterinním období jejího života a jejich kvalita by tedy mohla být ovlivněna kuřáctvím její matky a následky by se projeví až ve druhé generaci. Četné epidemiologické studie však našly o 10 % až 30 % vyšší výskyt některých vrozených vývojových vad (malformace končetin, rozštěpy patra, vrozené srdeční vady). Řada dalších studií nachází naopak významnější vliv kouřících otců (na výskyt malformací neurální trubice, rozštěpů patra, hydrocefalu, defektu komorového septa, uretrální stenózy, Downova syndromu). Za příčinu jsou pokládány mutagenní změny, které škodliviny z cigaretového kouře vyvolají ve spermích, aniž by porušily jejich morfologické a funkční vlastnosti a tedy oplodňovací schopnosti.

Četné epidemiologické studie popisují dvakrát až třikrát častější výskyt syndromu náhlé smrti (SIDS) u dětí, narozených kuřáčkám. SIDS je pokládán za klinický projev dvou problémů: poruch ve vývoji řízení činnosti srdce a dýchacích orgánů a reakce na akutní hypoxii. Zdravý novorozenec je v prvních dnech po narození chráněn unikátním komplexem funkcí, které zajišťují automatické masivní vyplavování katecholaminů v reakci na hypoxii (např. v důsledku spánkové apnoe). Později tato reakce vyhasne, protože řízení převzme centra v CNS, vytvořená při diferenciaci nervových buněk.

Víme prokazatelně, že nikotin prochází placentární bariérou a v účinné dávce proniká do mozku plodu. Účinky nikotinu na mozek jsou zprostředkovány specifickými receptory, které jsou sice již přítomné ve fetálních nervových buňkách, ale aktivují se až po narození: přenášejí pak trofické signály, které zastavují dělení nervových buněk a startují proces jejich diferenciace. Z experimentálních studií víme, že nikotin dokáže zahájit aktivaci recep-

torů ještě před narozením. To zabrání vytvoření výše zmíněné automatické reakce kory nadledvin na hypoxii, ale pro převzetí řídicí funkce tato předčasná diferenciaci ještě dostatečně nepostoupila a dospělý typ reakce na hypoxii se ještě nevytvořil. Nikotin navíc ještě zvyšuje vnímavost srdečních buněk na hypoxii a proto každá hypoxická epizoda může být provázena i zástavou srdce (1). Proto epidemiologické nálezy zvýšeného rizika SIDS u dětí prenatálně exponovaných cigaretovému kouři mají biologicky přijatelné vysvětlení.

Prenatální expozice plodu mutagenům v cigaretovém kouři také zvyšuje výskyt chromozomálních aberací. Děti exponované prenatálně cigaretovému kouři mívají častější výskyt zhoubných nádorů v dětství, také poruchy štítné žlázy a odchylky až poruchy mentálního vývoje. Zajímavé a nijak ojedinělé jsou nálezy souvislosti mezi prenatální expozicí kouření a kriminální delikvencí dospívajících chlapců a dospělých mužů.

Marihuana, nejčastější **nelegální droga**, pravděpodobně teratogenní účinky nemá. V některých studiích měly děti pravidelných konzumentek častěji nižší porodní hmotnost. Lze předpokládat, že se podobně jako u kouření cigaret mohou uplatňovat vlivy hypoxie při zvýšené expozici konzumentek oxidu uhelnatému a dalším škodlivinám vznikajícím při spalování sušené rostliny a papírku, v níž je zabalena.

Ženy užívající tzv. tvrdé drogy v těhotenství mívají 3 až 7krát vyšší prevalenci předčasných porodů, děti se sníženou porodní hmotností, děti nezralých. Děti, jejichž matky užívají heroin, mívají poruchy vývoje mozku, často s klinickými příznaky psychomotorické dysfunkce (4), kokain a opiáty vyvolávají u 30 % až 90 % novorozenců dětí charakteristické abstinenční příznaky (10). Také SIDS se vyskytuje častěji u kojenců žen závislých na drogách.

Většina českých žen bývá zaměstnána, a proto je třeba pamatovat i na možná **rizika v pracovním prostředí**. K nejčastějším expozicím patří práce s organickými rozpouštědly (v ředidlech, čistících prostředcích, odmašťovacích, v laboratořích). Směsi různých alifatických a aromatických uhlovodíků, které se odpařují do ovzduší již při pokojové teplotě, se mohou vyskytovat i v domácnostech. Opakovaně byl potvrzen vyšší výskyt různých vrozených vývojových vad u dětí narozených ženám exponovaným v začátcích těhotenství i v jeho průběhu (8).

Poměrně častá může být i profesionální expozice žen olovu. Protože jde o těžký kov, který se v těle kumuluje a v průběhu těhotenství se může z tělesných zásob mobilizovat do krevního oběhu, mohla by být biologicky důležitá i expozice před otěhotněním. Olovo vcelku dobře prochází placentární bariérou a rovněž se kumuluje v kostech a ostatních tkáních plodu, takže vnitřní expozice pokračuje i po narození takto exponovaných dětí. Bohužel, prenatální i postnatální expozice olovu je „načasována“ do těch období organogeneze a vývoje, která jsou významná pro neurobehaviorální funkce. K účinkům olova na nervový systém jsou plody a děti významně vnímavější než dospělí: různé studie prokázaly významné snížení skóre testů ko-

gnitivního vývoje, jiné našly snížení rychlosti vedení vzruchu v periferních nervech (3).

Obecně uznávané jsou teratogenní účinky rtuti, v tomto směru je však situace v České republice monitorována. Naopak kontroverzní jsou výsledky sledování možných účinků perzistentních chlorovaných uhlovodíků: výsledky četných studií ukazují, že obvykle k poruchám vývoje dětí nepřispívají prokazatelným způsobem.

Kolem ergonomických podmínek práce existuje řada mylných názorů: je přeceňován význam fyzické námahy (která by se mohla škodlivě uplatnit maximálně ve 3. trimestru), není naopak věnována pozornost trvalé sedavé práci, která ztěžuje návrat krve ze žilního systému dolních končetin a v konci těhotenství může přispívat i k hypoxii placentárně-fetální jednotky mechanickým útlakem pánevních cév s následnou růstovou retardací plodu.

Všeobecně nebývá doceněn škodlivý vliv hluku: u exponovaných těhotných působí jako stresový faktor (aktivací sympatiku a kory nadledvin) s následnou vazokonstrikcí a růstovou retardací vlivem hyponutrice a hypoxie. V posledním trimestru se může uplatnit i přenos hluku napjatou stěnou břišní na sluchové ústrojí plodu: některé studie skutečně prokázaly zhoršení sluchu u novorozenců exponovaných hluku prenatálně.

Z různých druhů záření se obecně dbá na eliminaci či maximální redukci expozice těhotných ionizujícímu záření, které v našich podmínkách nastává prakticky jen při lékařských vyšetřeních či léčebných užitích. V začátcích širokého užívání osobních počítačů se zkoumala i úroveň expozice záření emitovaného z monitorů, ale její úroveň je nízká (11).

Výživa těhotných a kojících žen představuje velmi důležitý faktor pro fyziologický průběh těhotenství a vývoj plodu i v zemích, kde je dostatek potravin. Ve vyspělých státech bývá těhotenství paradoxně ohroženo nadměrným příívodem energeticky bohatých potravin, který však může být provázen deficitem specifických důležitých nutričních, zejména vitaminů a jejich prekurzorů (beta-karoteny, vitamin C, vitamin D, kyselina listová), a některých prvků (železa, zinku, jodu, fluoru, vápníku). Uvedené malnutrice se mohou klinicky manifestovat různými poruchami zdravotního stavu matek (anémie, těhotenská struma, karies, předčasná osteomalacie s deformitami pánve), ale i závažnými poruchami vývoje plodu (vrozené defekty neurální trubice, růstová retardace, kretenismus, předčasné porody a zvýšená úmrtnost v perinatálním období).

Tradiční výživová doporučení, která násobila energetickou potřebu gravidní ženy dvakrát vycházející z představy, že těhotná kryje metabolické nároky dvou organismů, se ukázala být nesprávná. Skutečná energetická potřeba těhotné ženy se ve 3. trimestru zvyšuje pouze o cca 830 kJ (200 kcal) za den, což kryje např. 75 g uhlohydrátů, tj. ekvivalent dvou krajíců chleba. Podobně ani denní potřeba bílkovin u těhotné ženy nevzrůstá dvojnásobně, nýbrž z cca 47 g denně u netěhotné a nekojící ženy na 48–60 g za den.

Samostatný zdroj rizika tvoří nadměrná konzumace multivitaminových a multiminerálových preparátů, kte-

rá při neuváženě vysoké preskripci může mít i nežádoucí vliv na vývoj plodu. Např. vyšší dávky vitamínu A (nad 10 000 m. j. denně) mohou mít teratogenní účinek na plod, přičemž je zapotřebí mít na zřeteli fakt, že tento lipofilní vitamin se kumuluje v tukové tkáni a jeho vylučování je tedy ve vyšších dávkách relativně pomalé.

Po narození potřebuje dítě především optimální stravu, adekvátní péči o tělesnou hygienu, čistý vzduch, vhodné podmínky pro spánek a správné podněty pro psychický vývoj.

Po přechodné éře doporučování náhrady kojení podáváním přípravků umělé mléčné výživy prožívají všechny vyspělé státy návrat k **bezvýhradné podpoře kojení**. Zdůrazňují se nejen výživové kvality mateřského mléka, které optimálně vyhovuje potřebám dítěte v novorozeneckém a kojeneckém věku. Kojení představuje rovněž ochranu proti mnoha nemocem: při kojení je jen velmi malá pravděpodobnost kontaminace mléka infekčními agens, do mateřského mléka přecházejí protilátky a představují významný zdroj pasivní imunizace. V mateřském mléce jsou obsaženy důležité minerální látky a vitamíny, optimální složení lipidů, které příznivě ovlivňuje dispozice k ukládání tělesného tuku v dalším období života. Kojení má podstatný vliv na vývoj psychických vazeb mezi matkou a dítětem.

Nejen fyziologické nutrienty, ale i mnohé nežádoucí chemické škodliviny přecházejí do mateřského mléka, nejčastěji alkohol, nikotin a řada dalších chemických škodlivin z cigaretového kouře, většina drog. Mnoho epidemiologických a klinických studií (včetně českých prací) rovněž prokázalo, že **kojení je nepříznivě ovlivňováno kouřením** (9). Nikotin inhibuje produkci prolaktinu, kuřačky mívají sníženou produkci mléka, které může mít i nepříjemnou pachutí po nikotinu a jiných chemických látkách z cigaretového kouře. Je možné, že určitým způsobem se podílejí i sociální aspekty, neboť jak kuřáctví, tak předčasné ukončení kojení se častěji vyskytuje v nižších sociálních vrstvách populace.

Proto v období kojení musí matka dále věnovat zvýšenou pozornost své výživě, dodržovat absolutní abstinenci ve vztahu k alkoholu, tabáku a nelegálním drogám, v případě nutnosti užívání léků upozornit lékaře na to, že kojí. Do mateřského mléka přestupují i lipofilní perzistentní cizorodé látky, kterým byla matka v předchozím období života exponována. Hladiny reziduí těchto škodlivin jsou však všeobecně natolik nízké, že nepředstavují pro kojeného novorozence zdravotní riziko. Přeceňování zdravotního rizika některých těchto látek (např. DDT, PCB aj.), jak je prezentují hromadné sdělovací prostředky, ale někdy – bohužel – i lékaři, je zdrojem zbytečného stresu a často i podnětem k nežádoucímu předčasnému ukončení kojení.

V posledních dvaceti letech byly publikovány četné studie zaměřené na hodnocení souvislostí mezi **kouřením rodičů v místech pobytu dítěte** a respirační nemocností jejich dětí exponovaných jak v prenatálním, tak v postnatálním období: v průměru se riziko závažných akutních onemocnění horních a dolních cest dýchacích a jejich komplikací (otitis media), pro něž byla nutná hospitalizace dětí, zvyšovalo v kuřáckých rodinách dvojnásobně. V poporodním období zvýšeného růstu a vývoje plic jsou orgány dýchacího ústrojí zvýšeně citlivé k účinkům chemických i biologických kontaminantů ovzduší, přičemž ještě nejsou dostatečně vyvinuté specifické obranné mechanismy (zejména funkce řasinkového epitelu) a imunitní systém novorozence je ještě nezralý.

Domácí expozice novorozence cigaretovému kouři má vliv i na časnější začátek astmatického onemocnění, zvyšuje počet záchvatů a exacerbací nemoci, spotřebu léků i nutnost hospitalizací, u nichž byla nalezena přímá korelace k hodnotám kotininu nalezených v moči dětí – nedobrovolných obětí kuřáctví jejich rodičů.

První dny po narození dítěte většinu dne prospí, přičemž **spánek** není hluboký a dítě se často budí vlivem různých zevních podnětů. Spánek je polyfázický, chybí pevnější spánkový rytmus. Lůžko pro dítě, má-li sloužit i v dalším období, musí být zabezpečeno proti možnosti úrazu: typizovaný dětský nábytek tyto požadavky splňuje. Místnost, kde dítě spí, musí být pravidelně větrána, je třeba zamezit kontaminaci ovzduší škodlivinami z tabákového kouře, kuchyně, z lokálního topení.

Po narození je dítě náhle vystaveno mikrobiální kontaminaci, přičemž má jen velmi omezenou schopnost jí čelit: na jedné straně sliznice dýchacího i trávicího ústrojí a také pokožka jsou prostupnější, na straně druhé – i přes určitou míru vrozené imunity – je jeho imunologická reaktivita velmi omezená, především v prvním týdnu života. Vysoká **vnímavost novorozence k nákazám** vyžaduje vysoké nároky na čistotu prostředí, v němž dítě žije: začíná zvýšenou pozorností na osobní hygienu ošetřujících osob, přes udržování čistoty lůžka, pravidelné ošetřování pokožky dítěte, omezování kontaktu s cizími osobami. Je-li dítě uměle živeno, musí být lahve a savičky sterilizovány. Rodiče by měli být poučeni o riziku časného přenosu ústní mikroflory z dospělého na dítě (nejčastěji olizováním dudlíku nebo lžičky): tyto starosti odpadají u výhradně kojených dětí.

Po narození je dítě náhle vystaveno mikrobiální kontaminaci, přičemž má jen velmi omezenou schopnost jí čelit: na jedné straně sliznice dýchacího i trávicího ústrojí a také pokožka jsou prostupnější, na straně druhé – i přes určitou míru vrozené imunity – je jeho imunologická reaktivita velmi omezená, především v prvním týdnu života. Vysoká **vnímavost novorozence k nákazám** vyžaduje vysoké nároky na čistotu prostředí, v němž dítě žije: začíná zvýšenou pozorností na osobní hygienu ošetřujících osob, přes udržování čistoty lůžka, pravidelné ošetřování pokožky dítěte, omezování kontaktu s cizími osobami. Je-li dítě uměle živeno, musí být lahve a savičky sterilizovány. Rodiče by měli být poučeni o riziku časného přenosu ústní mikroflory z dospělého na dítě (nejčastěji olizováním dudlíku nebo lžičky): tyto starosti odpadají u výhradně kojených dětí.

Doporučení pro působení neonatologů v primární prevenci o novorozence lze shrnout:

1. Ověřit si u rodičky její případné autoagresivní chování (**kouření, užívání alkoholu, drog**) a **důrazně varovat** před pokračováním tohoto způsobu života. Využít v této poradenské činnosti vysokého stupně motivace matky k ochraně zdraví jejího dítěte. U žen, které by nedokázaly přestat kouřit, doporučit některou formu náhradní nikotinové terapie, event. péči odborníků v poradnách pro odvykání kouření. Odbornou péči rovněž potřebují ženy závislé na alkoholu či ostatních drogách. Rodiče dětí prenatálně exponovaných kouření by měli být upozorněni na zvýšené riziko syndromu náhlé smrti a poučeni o možnosti prevence.

Ženy, které rizikové způsoby chování v těhotenství dokázaly přerušit, je třeba podpořit v tom, aby se k nim již nevracely. Oba rodiče nově narozeného dítěte si musí být vědomi toho, že rizikovým chováním ohrožují nejen své, ale i jeho zdraví.

2. Ověřit si, že matky si v porodnici **dobře osvojily techniku kojení** a že jsou přesvědčeny o nutnosti kojit co nejdéle, alespoň šest měsíců: během kojení není vhodné dávat dítěti dudlík, jen v odůvodněných případech se doplňuje tekutiny.
3. Poučit ženy o specifčnosti jejich **výživy** v době kojení, zejména konzumaci potravin bohatých na vápník, plnohodnotné bílkoviny (mléko a mléčné výrobky alespoň 3 × denně), stopové minerály (ryby, hlavně mořské, alespoň 1 × týdně), tuky s vysokým obsahem nenasycených mastných kyselin (rostlinné oleje) a dostatek ovoce a zeleniny (5 až 9 porcí denně, včetně ovocných nápojů, zeleninových příloh, salátů). Při vyvážené stravě není nutno doplňovat nutrienty farmaceutickými přípravky. Nevhodné jsou kofeinové nápoje (káva, čaj, kola), neboť kofein přechází do mateřského mléka. Nevhodné jsou rovněž potraviny, které nadýmají.
4. Poučit ženy o **nevhodnosti rychlé redukce tělesné hmotnosti** v celém období kojení: cizorodé látky uložené v jejich tukové tkáni se při hubnutí uvolňují a vylučují se mateřským mlékem. I když nepředstavují prokazatelné riziko pro novorozence a kojence, je tato zátěž jeho organizmu zbytečná.
5. Přesvědčit se, že matky zvládly **praktickou péči o osobní hygienu** novorozence.
6. Zajímat se, zda **matky mají v rodině dostatečnou oporu**, či zda je třeba zajistit sociální podporu.

Literatura

1. Benowitz NL. Nicotine Safety and Toxicity. Oxford University Press Oxford 1998: 203.
2. Črha I, Hrubá D. Kouření a reprodukce. Edice kontinuálního vzdělávání v medicíně Brno MU 2000: 54s.
3. Davis MJ, Grant LD. The sensitivity of children to lead. In: S. Guzelien aj. Similarities and Differences between Children and Adults: Implications for risk assessment. ILSI Press Washington DC 1992: 150–162.
4. Drobná H, Chovancová D, Urbanová T, Belan V. Patologické změny CNS u novorozenců matek závislých od heroínu. Alkohol Drog Záv (Protialkohol Obz) 1999; (1): 17–20.
5. Huttová M, Glós J, Rapošová E, et al. Cerebrální paréza u dětí s nízkou porodnou hmotností. Alkohol Drog Záv (Protialkohol Obz) 1997; (2): 65–74.
6. Jones KL, Smith DW, Ulleland CN, et al. Pattern of malformation in offsprings of chronic alcoholic mothers. Lancet 1973: 1267–1271.
7. Kukla L, Hrubá D, Tyrlik M. Alkohol a drogy v těhotenství: rozdíly mezi nekuřačkami a kuřačkami. Alkohol Drog Záv (Protialkohol Obz) 1999; (4): 193–202.
8. Kukla L, Hrubá D, Tyrlik M. Expozice organickým rozpustidlům – potenciální riziko pro těhotenství a vývoj plodu. Čes Gynek 2001; (1): 24–29.
9. Kukla L, Hrubá D, Tyrlik M. Vliv kouření matek na výživu dětí v prvních šesti týdnech života. Čes Pediat 2003; 58: v tisku.
10. Ostrea EM, Chavez CJ, Strauss ME. A study of factors that influence the severity of neonatal narcotic withdrawal. J Pediatr 1976; 88: 642–645.
11. Paul M. Occupational and Environmental Reproductive Hazards: A Guide for Clinicians. Williams Wilkins Baltimore 1992: 426.