



Projekt primární prevence vrozených vývojových vad

Působení mikroorganismů na vývoj plodu.

Každá těhotná žena je v průběhu gravidity vystavena **působení choroboplodných zárodků**, či už běžných (rýma, zánět průdušek, chřipka) nebo méně obvyklých (herpes, mononukleosa), některé infekce jsou mimo těhotenství **banální**, ale v těhotenství představují **zvýšenou hrozbu** pro dítě nebo i pro matku (toxoplazmóza, listerióza, plané neštovice). V naprosté většině případů matka svým imunitním systémem (nebo i s pomocí léků) infekcí úspěšně zvládne a pro dítě a jí samotnou nezůstanou žádné následky. Dítě je před infekcí chráněno dvěma systémy:

- **placenta** – krev matky a dítěte se nemíchá, jsou odděleny v placentě bariérou, která může bránit přestupu infekce
- **plodové obaly** – blány, které obalují plod v plodové vodě a chrání ho před přestupem infekce z pochvy

Kromě toho úlohu sehrává i **poševní imunita** a čípek, který obsahuje hustý **hlen** s obrannými látkami, který chrání před přestupem infekce. K infekci dítěte může dojít dvěma základními způsoby: **nitroděložně** a **během porodu**.

Nitroděložní infekce může vzniknout těmito způsoby:

- **krevní rozšíření** zárodků do placenty a přes ni k plodu
- šíření zárodků **přes pochvu a čípek** k plodovým obalům
- přímý přechod infekce **z dutiny břišní** v okolí dělohy

Infekce může narušit zdárný vývoj plodu následovným způsobem:

- **přímá infekce plodu** a její důsledky
- infekce placenty a následná **porucha výměny** kyslíku a živin

- dlouho trvající **vyšoká horečka matky** může ovlivnit vývoj plodu i bez jeho přímé infekce
- závažná, **život ohrožující** infekce matky zároveň ohrožuje i život plodu
- infekce plodových obalů může způsobit **předčasný porod nebo potrat** jinak zdravého plodu
- některé poruchy vývoje může způsobit i **neadekvátní léčba** infekce

Typickým obrazem celkové infekce plodu je tzv. **TORCH syndrom** (zkratka **T**oxoplazmóza, **O**statní, **R**ubeola [zarděnky], **C**ytomegalovirus, **H**erpes). I když je způsoben různými zárodky, jsou jeho projevy typické: **zánět oka, malá hlavička plodu, hluchota, mentální retardace**, zvětšení jater a žloutenka, mohou být i kožní projevy (celková vyrážka).

V dalším textu se budeme zabývat konkrétními infekčními nemocemi a jejich vlivem. Infekční nemoci mohou být způsobené viry, bakteriemi, parazity a houbami.

Běžné sezónní infekce:

Máme na mysli běžnou infekční **rýmu, chřipku**, zánět průdušek, angínu. Tyto infekce nejsou pro těhotenství nebezpečné, většinou imunita matky a placentární bariéra zabrání přechodu k dítěti. Snad dlouhotrvající horečky u chřipky by mohly ohrozit vývoj plodu, proto je vhodné **chřipku vyležet a vyléčit**. Těhotné obecně jsou více náchylné na komplikace chřipky (zánět plic, zánět srdcového svalu) proto se někdy doporučuje těhotné proti chřipce **očkovat**.

Jako poměrně běžnou infekci možno uvést i **infekční průjem** – virový nebo bakteriální, těhotenství nebývá ohroženo, důležitý je **příjem tekutin** a úzkostlivá **hygiena** rukou.

Ženy obecně, a zvláště těhotné častěji trpí na **zánět močových cest**, infekce se k plodu nešíří, ale neléčený zánět močových cest může vést k zvýšenému **riziku předčasného porodu**, proto je důležité ho včas a razantně **léčit**.

Pohlavně přenosné infekce:

Téměř všechny tyto infekce mohou přímo, nebo nepřímo **ohrozit vývoj plodu**. Proto se v těhotenství doporučuje **nestřídat partnery**, to platí nejenom pro těhotnou samotnou, ale samozřejmě i pro jejího partnera.

- **Syfilis**

Syfilis způsobují bakterie *Treponema pallidum*, přenáší se pohlavním stykem, v minulosti zřídka krevní transfuzí – teď jsou krevní přípravky pečlivě kontrolovány. Po 4. měsíci těhotenství treponemy prochází placentou a **infikují plod**. Můžou způsobit jeho **odumření** a **potrat**, nebo tzv. **vrozenou syfilis** s typickými projevy na plodu – změny v obličeji, zubech, nohách, játrech i mozku. Každá těhotná je na případnou infekci v poradně **kontrolována**; ženy, které syfilis v minulosti překonaly, dostávají v těhotenství zajišťovací léčbu **penicilinem**.

- **Kapavka**

Samotná kapavka plod neohrožuje, zánět čípku nebo močových cest však může být rizikem **předčasného porodu**. Dítě se může **nakazit během porodu** a dostat kapavkový **zánět očí**, proto se dítěti po porodu kape do oka dezinfekce. Matka s neléčenou kapavkou je po porodu (i po potratu) ohrožena velice závažným **zánětem dělohy**.

- **Chlamydie**

Rozšířená pohlavně přenosná choroba, způsobuje zánět děložního krčka, dělohy a vejcovodů. Plod v děloze **neohrožuje** a není jasný důkaz ani o hrozbě předčasného porodu. Dítě se může **nakazit během porodu** a **hrozí zánět oka** podobně jako u kapavky.

- **Ureaplazmata**

O jejich šíření je málo informací, ale předpokládá se, že se šíří převážně pohlavním stykem. Jejich přítomnost je **riziková** z důvodu předčasného porodu nebo pozdního **potratu**, ale přesný mechanismus není znám. Samotný plod nepoškozuje.

- **HIV**

HIV infekce se přenáší převážně sexuálním kontaktem. Je to **chronické dlouhodobé onemocnění postihující imunitní systém**. Přenáší se k plodu u cca. 15 % případů, při dobré léčbě je riziko přenosu méně než 2 %. Dítě se může nakazit již přechodem infekce **v děloze**, nebo **během porodu**, rizikové je i **kojení**. Virus nezpůsobuje ani potrat, ani předčasný porod, ani viditelně nepoškozuje plod. Při nákaze se dítě rodí

jako HIV pozitivní a v průběhu několika let se u něho rozvíjí klasický **AIDS**. HIV pozitivní těhotné berou v těhotenství **léky** na snížení rizika přenosu a rodí **císařským řezem**.

- **Herpes genitalis**

Genitální herpes je nejčastěji způsoben **herpetickým virem 2**, ale roste počet případů, kdy se může projevit i infekce běžným **virem ústního oparu** na pohlavních orgánech. Virus způsobuje infekci plodu zcela výjimečně, tehdy se to projeví jako **TORCH syndrom**. Dítě se častěji nakazí **během porodu**, proto v případě výsevu v čase porodu je potřeba rodit **císařským řezem**. Když má partner těhotné projevy herpes genitalis a těhotná je nemá, je vhodné se celé těhotenství chránit před nákazou pomocí prezervativu.

Virová onemocnění:

- **Žloutenka typu B**

Žloutenka typu B nezpůsobuje poškození dítěte ani potrat. Dítě se může nitroděložně **nakazit** a mít žloutenku s následným poškozením jater. Proto se **těhotné vyšetřují** na nosičství žloutenky a v pozitivním případě se novorozenci po porodu proti infekci **očkují**.

- **Plané neštovice**

Plané neštovice můžou mít v těhotenství u ženy **závažný průběh**. Při infekci v průběhu těhotenství můžou výjimečně způsobit i TORCH syndrom u plodu. Při výsevu u ženy v čase porodu hrozí velice **závažná infekce novorozence**, který se nakazí od matky. Proto se porodníci snaží porod oddálit až do doby, kdy bude mít matka protilátky, které dítě ochrání. V případě porodu v čase výsevu se dítěti podávají **protilátky uměle**. Infekcí jsou ohroženy jenom ženy, které neštovice nepřekonaly v dětství; pokud je v dětství měly, jsou ženy a jejich potomci plně chránění před infekcí.

- **Zarděnky**

Zarděnky (Rubeola) jsou nejnebezpečnější virovou nákazou pro těhotné. Způsobují **vážné poškození plodu** TORCH syndromem ve velkém procentu případů. Proto se přistoupilo k plošnému **očkování populace** a k poškození plodu již naštěstí nedochází.

- **Cytomegalovirus**

Cytomegalovirus způsobuje infekci podobnou angíně, ale nejčastěji nákaza probíhá bez projevů. V malém procentu případů se **může nakazit plod** a infekce plodu probíhá pod obrazem TORCH syndromu. Diagnostika a opatření jsou velice problematická, nedá se určit, ve kterém případě došlo k postižení dítěte a ve kterém ne. Prevence neexistuje. Ohroženy jsou hlavně učitelky a vychovatelky, protože cytomegalovirus je často **v dětských kolektivech**. Na rozdíl od neštovic, překonaná infekce v dětství nechrání naplno, protože cytomegalovirů je více druhů a proto může dojít k reinfekci.

Bakteriální infekce:

- **Listerióza**

Listerióza je infekční onemocnění, které probíhá většinou naprosto banálně jako horečka, zvracení, bolesti svalů. Může probíhat i bezpříznakově. U lidí s oslabenou imunitou a u těhotných žen však **může probíhat závažně** až pod obrazem zánětu mozkových plen. Možno se infikovat z půdy, **syrového masa**, nedostatečně zpracovaných uzenin a **nepasterizovaných sýrů**. Proto by se těmito potravinám těhotná měla vyhýbat, při práci v kuchyni je potřebné si pečlivě **mýt ruce** po práci s masem a používat jinou utěrku na ruce a jinou na nádobí. V současné době jsou všechny sýry prodávané v obchodech pasterizované.

Parazitární nemoci:

- **Toxoplazmóza**

Je to poměrně časté onemocnění, naprostá většina infekcí probíhá zcela nenápadně, až bezpříznakově. Nejčastěji se onemocnění projevuje **přechodnou horečkou**, zduřením uzlin. Zřídka může dojít k zánětu oka, nebo zánětu mozku, zvláště u lidí s poruchou imunity. Po překonané infekce je **celoživotní imunita**. Těhotná, která překonala toxoplazmózu, je celý život chráněná před infekcí a její dítě není ohroženo. Nebezpečná pro dítě je jenom první infekce matky, když je získaná v průběhu těhotenství. U dítěte probíhá pod obrazem **TORCH syndromu**. **Hostitelem parazita jsou kočkovité šelmy včetně domácích koček**. Člověk nebo jiný savci jsou jenom hostitelem přechodným. Parazit se množí ve střevě koček a vylučuje se stolicí, schopnost nákazy však získává až 2 dni po vyloučení. Takže možno shrnout: samotná kočka není infekční, jenom **její stolice 2 dni stará**. Parazit se pak může hromadit v

půdě, a těhotná se může nakazit během **práce na zahradě**. Nejčastěji však dochází k nákaze z **nedostatečně tepelně zpracovaného masa** a při práci s ním. Proto platí stejné doporučení jako u listeriózy. Když má těhotná kočku, tak by neměla čistit její „záchodek“.

Závěrem možno shrnout, že **infekce nejsou častým zdrojem poškození plodu**, nejčastěji dochází k potratu nebo vrozeným vadám na základě genetických změn. I tak je dobré o tom vědět, protože **infekcím je možné předcházet** a dá se tím riziko zmenšit na minimum.

MUDr. Josef Záhumenský, PhD,
Gynekologicko – porodnická klinika 1. LF UK a FN Na Bulovce, Praha,
Sekce infekčních nemocí v gynekologii a porodnictví ČGPS ČLS JEP

zahumenj@fnb.cz