

5A. Infekce v těhotenství (obecně a virové)

5.6 Infekce v těhotenství (obecně a virové)

Kapitoly 5.6 a 6.4 se zabývají infekcemi v těhotenství, zejména těmi, které ovlivňují vývoj plodu.

5.6.1 Infekce v těhotenství obecně

5.6.1.1 Úvod do problematiky

Mnohé **infekce, které mimo těhotenství nejsou závažné, v těhotenství závažné jsou**. Například toxoplasmosa mimo těhotenství až na vzácné výjimky způsobuje jen bezpříznakovou infekci, nebo má mírný průběh s uzlinovým syndromem. Naproti tomu v těhotenství zásadním způsobem ovlivňuje plod.

Jinde je komplikovaná situace způsobena **obtížností léčby**, protože optimální léčebný preparát může být v těhotenství či v některé jeho části kontraindikován.

Problematika těhotenských infekcí je velice složitá, protože ve hře je tu

- **organismus matky** (a jeho imunita, ovlivněná těhotenstvím)
- **organismus dítěte** (a jeho vyvíjející se imunita)
- **mikroorganismus** (a jeho virulence)

Plodové obaly a placenta poskytují dostatečnou ochranu proti běžným mikrobům. Existují přesto mikroby, které tuto ochranu překonávají a nakazí plod.

- V některých případech (a zejména při infekci v prvním trimestru těhotenství) je infekce embrya či plodu natolik těžká, že je neslučitelná se životem a **dochází k potratu**.
- Je-li tato infekce mírná, plod přežívá a narodí se **dítě s vrozenou infekcí**, zjevně nemocné **nebo s vrozenými vadami**. Pro svůj nezralý imunitní systém nedovede infekci zlikvidovat a zůstává nakaženo ještě dlouho po narození. Vady mohou přetrvávat i celoživotně
- V poslední době narůstá význam infekcí, u kterých nedojde ani k potratu, ale ani k výrazné malformaci. Infekce má v takovém případě **subklinický průběh** a nemusí být vůbec zaznamenána. Její negativní vliv na plod se projeví až různě dlouho po porodu (například dětská mozková obrna) a často se na souvislost s infekcí vůbec nepříjde.

V dalším textu této kapitoly a kapitoly 6.4 jsou uvedeny některé specifické infekce, které jsou v těhotenství významné. Používá se tu zkratka STORCH (S = syfilis, T = toxoplasmosa, O = ostatní, R = rubeola čili zarděnky, C = cytomegalovirus, H = různá virová onemocnění začínající na H, jako jsou hepatitidy, herpesviróva onemocnění, HIV aj.) Je ale třeba si uvědomit, že v těhotenství se může vyskytnout i jakákoli jiná nákaza.

5.6.1.2 Přehled pojmů

Infekce plodu se označují jako infekce **kongenitální** (vrozené), méně často jako infekce **intrauterinní**, těsně před porodem získané se někdy nazývají **prenatální**. Jsou následkem matčiny nákazy, jež se přenesla na její plod. Plod však může být ohrožen i infekcí matky, která na plod přímo nepřestoupila, mění se však fyziologický stav matky, což může ovlivnit i vývoj plodu.

5.6.1.3 Význam období gravidity

Důležitým faktorem, který určuje výsledek infekce plodu, je období gravidity, kdy k matčině infekci došlo. **V prvním trimestru** je většinou menší riziko přechodu infekce na plod, je ale větší riziko potratu nebo závažných vývojových vad. Naopak **na konci těhotenství** se riziko přechodu infekce na plod většinou zvyšuje; infekce ovšem mají jiný charakter, neboť vývoj orgánů je již v tomto období ukončen. Může ale docházet např. k závažným orgánovým infekcím.

5.6.1.4 Screening infekcí v těhotenství

Nejdůležitější je správnou diagnostikou kongenitálním infekcím předejít. Pokud však už k infekci dojde, je nutno ji včas odhalit. I pokud již došlo např. k potratu, není diagnostika zbytečná, jednak s ohledem na možné pozdější právní řešení, jednak také proto, že infekce může nadále ohrožovat zdraví matky, mít vliv na její další těhotenství apod.

Screening v těhotenství se týká například syfilis či infekce *Streptococcus agalactiae*. Jinde, např. u toxoplasmózy, není součástí standardního schématu, ale rozhodně není na škodu.

Doporučené screeningové schéma je zpravidla výsledkem konsensu odborných společností (tedy mikrobiologů, infektologů, gynekologů a dalších odborníků) a s ohledem na stav poznání se tato doporučení neustále mění. Technicky se vyšetřování v těhotenství zpravidla neliší od vyšetření jakékoli jiné osoby.

Vyšetření při potížích by mělo být samozřejmostí. Těhotná žena by si měla být vědoma, že případná infekce neohrožuje jen ji samotnou, ale i její plod. I zde se zpravidla vyšetřuje klasickým způsobem, až na výjimky, například mikrobiologické vyšetření plodové vody, které by se ovšem provedlo jen výjimečně.

Vyšetření potracených plodů, resp. mrtvých novorozenců přímým průkazem (u bakterií kultivací, u virů izolací viru, přímá imunofluorescence apod.) připadá v úvahu při suspektní kongenitální cytomegalii, zarděnkách, listerióze a toxoplasmóze.

Vyšetření živě narozených dětí přímým průkazem může být opět provedeno u předpokládané kongenitální cytomegalie a zarděnek, výjimečně též u vrozené syfilis.

Serologický průkaz u novorozenců musí vzít v úvahu, že placentou procházejí (přesněji: jsou aktivně transportovány) jen mateřské IgG. Serologický průkaz je důležitý hlavně u kongenitální syfilis, toxoplasmózy, cytomegalie a zarděnek.

5.6.1.5 Léčba a prevence vrozených infekcí

Léčba závisí na tom, o kterou infekci jde. U bakteriálních se používají vhodná antibiotika (s ohledem na jejich použitelnost v těhotenství). U virových se v poslední době začíná zvažovat používání antivirotik.

K **prevenci** kongenitálních nákaz patří řádné proočkování populace proti zarděnkám a tuberkulóze. Důsledné a důkladné mytí rukou po kontaktu expozici vůči kočičímu trusu a po manipulaci se syrovým masem ochrání těhotnou i její plod před toxoplasmózou. Je zde také užitečné, aby těhotná věděla, zda již toxoplasmovou infekci prodělala, nebo ne. Ideální je vyšetření před otěhotněním nebo v jeho časné fázi; paradoxně je tu pozitivní výsledek serologického vyšetření – konkrétně IgG protilátek proti toxoplasmóze – důvodem k radosti, protože znamená, že je chráněna. Včasné vyšetření těhotné na syfilis umožní její léčbu a ochrání tak plod před nákazou.

5.6.1.6 Očkování v těhotenství

Rozhodně nelze obecně tvrdit, že očkování v těhotenství je kontraindikováno. Velmi záleží na konkrétní situaci, velikosti rizika a typu očkovací látky. Dnes je nutno počítat i s tím, že i v době těhotenství ženy cestují, takže připadá v úvahu i očkování před cestou. Velmi hrubý přehled je uveden v následující tabulce, je však nutno postupovat individuálně

Doporučení	Rutinní očkování	Očkování před cestou nebo ve speciálních případech
Doporučuje se očkovat stejně jako mimo těhotenství	Tetanus, záškrť, hepatitida B	Hepatitida B
Doporučuje se očkovat, pokud hrozí nebo pokud už nastala expozice	Dětská obrna	Břišní tyfus, meningokoková meningitida, cholera,
Doporučuje se očkovat pouze u mimořádného rizika expozice (riziková očkování)	Spalničky, zarděnky, příušnice, plané neštovice*	Žlutá zimnice, japonská encefalitida

*zatím nejsou součástí očkovacího kalendáře, v budoucnosti však možná budou

5.6.2 Virové infekce v těhotenství – přehled původců

5.6.2.1 Virus zarděnek

Virus může v období virémie pronikat placentou, nakazit plod a množit se v jeho orgánech.

Nejzávažnější je onemocnění v prvním trimestru těhotenství.

Klasickým **projevem** je tzv. Gregrovo trias – vrozené vývojové vady srdce, vady oka a hluchota. Při onemocnění matky ke konci druhého trimestru jsou už anatomické vady vzácné a při infekci ve třetím trimestru se nevyskytují vůbec. Nicméně děti stále mohou trpět poruchami sluchu a psychomotorického vývoje.

Screening se neprovádí vzhledem k tomu, že je u nás zavedeno plošné očkování. V případě rizika (výsev exantému, kontakt se zarděnkami, zejména pokud žena nebyla očkována) se provádí serologické vyšetření.

Cílená **léčba** není možná. U infekce žen v prvním trimestru se doporučuje ukončení těhotenství (nejpozději do konce 16. týdne).

5.6.2.2 Cytomegalovirus

Cytomegalovirus (CMV) je virus, který je poměrně běžně přítomný v populaci, přičemž zrádné je, že infikované osoby nemusí mít žádné potíže. Cytomegalová infekce je jednou z nejčastějších infekcí v těhotenství. Při primární infekci se virus přenáší na plod ve 40 % případů; riziko je vyšší v první polovině gravidity.

Typickými **projevy** infekce je nízká porodní váha, mikrocefalie a různé poruchy mozku, zánět sítnice, poruchy jater a sleziny.

Screening se příliš nedoporučuje, protože serologické vyšetření není spolehlivé, a i kdyby bylo (nebo kdybychom místo něj provedli přímý průkaz přítomnosti viru v krvi matky), samotná přítomnost viru u matky nemusí nic znamenat. Spolehlivý není ani průkaz IgM u plodu. Někdy lze prokázat malformace ultrazvukem, případně prokázat virus v plodové vodě.

Prozatím nelze doporučit dostatečně spolehlivou a účinnou antivirotickou **léčbu**, ani vakcína není zatím dostupná.

5.6.2.3 Virus varicella-zoster (virus neštovic a pásového oparu)

Ačkoliv se u nás neočkuje proti planým neštovicím, je asi 90 % dospělé populace imunní, vzhledem k tomu, že značná část populace neštovice v dětství prodělá.

Neštovice v prvních měsících těhotenství mohou vést k **syndromu vrozených neštovic** (vady končetin, změny na kůži a na CNS), syndrom je však velmi vzácný a jeho riziko je jen asi 1 %. Mezi 20. a 36. týdnem těhotenství **infekce plod neovlivní**.

Při onemocnění matky v posledních dvou až třech týdnech před porodem může virus transplacentárně infikovat plod. Vzniká **neonatální varicela**. Pokud vyrážka vznikla u matky více než pět dní před porodem, dojde k transplacentárnímu přenosu protilátek a onemocnění většinou proběhne lehce. Pokud však onemocnění u matky propukne až těsně před porodem (nebo se dokonce vyrážka objeví až po porodu), nestačí se přenést protilátky, často vzniká poškození vnitřních orgánů.

Screening se neprovádí, vzhledem k vysokému procentu imunní populace. Pokud se těhotná dostane do kontaktu s neštovicemi, měla by být serologicky vyšetřena, a je-li negativní, podává se specifický imunoglobulin; hlavně je to ale kvůli prevenci komplikací u matky, nikoli kvůli prevenci infekce plodu.

U neonatální varicely se okamžitě zahajuje **intravenózní léčba acyklovirem**.

Poznámka: Pokud se během těhotenství vyskytne u matky výsev **pásového oparu**, těhotenství není ovlivněno. Zato kontakt s osobou, která má pásový opar, je pro neimunní těhotnou nebezpečný, protože může onemocnět neštovicemi.

5.6.2.4 Herpes simplex virus (virus prostého oparu)

Virus prostého oparu (HSV1, nebo častěji HSV2) se přenáší častěji při porodu než během těhotenství. O perinatální infekci je pojednáno v kapitole 7.3.

Při primární infekci virem prostého oparu je **ohrožena matka i plod**. Možnými komplikacemi mohou být spontánní potraty, růstová retardace a infekce plodu, i když ty jsou poměrně vzácné. Postihují především mozek a oko.

V případě závažného průběhu v těhotenství a diseminace infekce je indikována **celková léčba acyklovirem** bez ohledu na plod.

5.6.2.5 Parvovirus B19 (původce páté dětské nemoci)

Jde o poměrně běžný virus (asi 30 až 60 % dospělých je imunních). Neimunní žena se může nakazit kontaktem s infikovanou osobou. Při náhodném krátkodobém kontaktu je riziko asi pět procent, při dlouhodobém kontaktu (například učitelky při školní epidemii) se zvyšuje až asi na dvacet procent.

Sedmý den po nákaze virem se u pacienta projevuje virémie a virus se dostává například do kloubů a do kůže. Je-li pacientem těhotná žena, může dojít k infekci plodu; riziko je 15 až 30 %. Následkem je **těžká anémie** (v důsledku útlumu krvetvorby). Může dojít k potratu či porodu mrtvého plodu. Virus však není teratogenní.

Přítomnost **protilátek** proti viru B19 by se měla vyšetřit u těhotných se známkami infekce. Specifická **léčba** není k dispozici.

5.6.2.6 Virus HIV

Infekce virem HIV dnes bohužel v celosvětovém měřítku představuje závažný problém. Přenos z matky na plod může nastat v kterékoli fázi těhotenství (ale i při porodu a při kojení).

Pokud se narodí HIV pozitivní dítě, je **ohroženo nemocí AIDS**.

V Česku se u těhotných provádí **screening**, přičemž pozitivní případy jsou centralizovány na klinice infekčních chorob ve FN Praha-Bulovka. Porod je veden císařským řezem, aby se eliminoval přenos při porodu. Po porodu se dítěti podává polyvalentní imunoglobulin.

5.6.2.7 Viry hepatitid

U **hepatitidy A** není riziko kongenitálních abnormalit, přesto se v inkubačním období doporučuje aplikace imunoglobulinů.

U **hepatitidy B** se může virus přenášet z matky na plod z různými následky. Z toho důvodu se na počátku gravidity provádí serologický **screening** a děti narozené matkám s hepatitidou B se ihned po porodu očkují.

Hepatitida C je v Česku častější než předchozí, přesto se rutinní screening zatím neprovádí.

K přenosu dochází spíše při porodu (viz kapitola 7.3)

Hepatitida D zvyšuje závažnost infekce hepatitidou B u gravidních stejně jako u kohokoli jiného.

Hepatitida E může mít u gravidních žen často fulminantní průběh