



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

---



Ústav pro péči o matku a dítě v Praze Podolí

**Otakar Málek**

**Epidemiologie a vyhledávání  
rizikových skupin těhotných žen v  
prevenci**

*Complications during pregnancy-  
Epidemiology and risk factors*

*Diplomová práce*

Praha, říjen 2009

Autor práce: Otakar Málek

Studijní program: Všeobecné lékařství

Vedoucí práce: MUDr. Petr Velebil, CSc.

Pracoviště vedoucího práce: Ústav pro péči o matku a dítě v  
Praze Podolí

Datum a rok obhajoby: 12.11.2009

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 2008

Otakar Málek

# Obsah

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ÚVOD.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2. UŽÍVANÉ POJMY, VÝČET RIZIKOVÝCH FAKTORŮ, OBECNÝ POSTUP OD IDENTIFIKACE RIZIKOVÉHO FAKTORU K DIAGNOZE TĚHOTENSKÉ PATOLOGIE..</b> | <b>7</b>  |
| 2.1. UŽÍVANÉ POJMY.....   | 7         |
| 2.1.1. Epidemiologie.....   | 7         |
| 2.1.2. Prevence.....  | 7         |
| 2.1.3. Rizikové těhotenství.....  | 7         |
| 2.1.4. Patologické těhotenství.....   | 8         |
| 2.1.5. Rizikové faktory.....  | 8         |
| 2.2. Jak časté je rizikové těhotenství?.....  | 9         |
| 2.3. Kdy vzniká rizikové těhotenství?.....  | 9         |
| 2.3.1. Rizikové mohou být podmínky s nimiž žena do těhotenství vstupuje.....  | 9         |
| 2.3.2. Někdy vstupuje žena do těhotenství v již patologickém stavu.....   | 10        |
| 2.3.3. Další patologické stavy vznikají v průběhu těhotenství.....  | 10        |
| 2.4. Všeobecný screening je součástí všeobecné anamnézy.....  | 11        |
| 2.5. Specifický screening navazuje a rozvíjí screening všeobecný.....   | 12        |
| <b>3. SEXUÁLNĚ PŘENOSNÉ INFEKCE V TĚHOTENSTVÍ.....</b>  | <b>13</b> |
| 3.1. INFEKCE V GRAVIDITĚ OBECNĚ.....  | 13        |
| 3.1.1. Infekce v těhotenství, sexuálně přenosné infekce.....  | 13        |
| 3.2. SEXUÁLNĚ PŘENOSNÉ INFEKCE V TĚHOTENSTVÍ I MIMO TĚHOTENSTVÍ-CO ZVYŠUJE RIZIKO NÁKAZY?... 13                                       |           |
| 3.3. SEXUÁLNĚ PŘENOSNÉ INFEKČNÍ CHOROBY V TĚHOTENSTVÍ A SCREENING-PŘEHLED.....  | 14        |
| 3.4. CHLAMYDIE.....   | 14        |
| 3.4.1. Urogenitální chlamydiové infekce jsou závažným, globálním zdravotnickým problémem.....   | 14        |
| 3.4.2. Urogenitální chlamydiová infekce je téměř výhradně způsobena chlamydií trachomatis.....  | 15        |
| 3.4.3. Klinické projevy urogenitální chlamydiové infekce.....   | 16        |
| 3.4.4. Epidemiologie chlamydiové urogenitální infekce.....  | 16        |
| 3.4.5. Rizika pro těhotnou ženu trpící infekcí chl. Trachomatis a pro její dítě.....  | 17        |
| 3.4.6. Screening chlamydií-pro a proti.....   | 17        |
| 3.4.7. Screening chlamydií v České republice.....   | 20        |
| 3.4.8. Metody detekce chlamydií.....  | 20        |
| 3.4.9. Léčba chlamydiové urogenitální infekce.....  | 21        |
| 3.5. HEPATITIDA B V TĚHOTENSTVÍ.....  | 22        |
| 3.5.1. Hepatitida B v těhotenství.....  | 22        |
| 3.5.2. Účel a strategie screeningu těhotných žen na hepatitidu B.....   | 22        |
| 3.5.3. Rizikové faktory pro HBV.....  | 23        |
| 3.5.4. Faktory ovlivňující prevalenci HBV v populaci.....   | 23        |
| 3.5.5. Plošný screening HBV je nazastupitelný jinou strategií screeningu.....   | 24        |
| 3.5.6. Podání aktivní a pasivní imunizace.....  | 25        |
| 3.6. VIRUS LIDSKÉ IMUNODEFICIENCE-HIV, SYNDROM ZÍSKANÉ ZTRÁTY IMUNIT- AIDS.....   | 26        |
| 3.6.1. Epidemiologická data HIV/AIDS ve světě.....  | 26        |
| 3.6.2. HIV/AIDS v České republice.....  | 27        |
| 3.6.3. Cesty přenosu HIV, vertikální přenos.....  | 27        |
| 3.6.4. Rizikové faktory ovlivňující vertikální přenos infekce.....  | 28        |
| 3.6.5. Prevence přenosu HIV z matky na dítě.....  | 28        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.7. SYFILIS.....                            | 3         |
| 0  |           |
| 3.7.1. Syfilis.....                          | 30        |
| 3.7.2. Screening syfilis.....                | 30        |
| 3.7.3. Prevence syfilis v těhotenství.....   | 31        |
| 3.8. KAPAVKA.....                            | 3         |
| 1  |           |
| 3.9. DALŠÍ SEXUÁLNĚ PŘENOSNÉ<br>INFEKCE..... | 32        |
| <b>4. SOUHRN .....</b>                       | <b>33</b> |
| <b>5. SUMMARY.....</b>                       | <b>34</b> |
| <b>6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>     | <b>35</b> |

# 1.Úvod

Téma epidemiologie a vyhledávání rizikových skupin těhotných žen v prevenci je velmi rozsáhlé.Mezi riziková těhotenství, což jsou těhotenství rizikových skupin těhotných žen patří podle odhadů každá čtvrtá až každá třetí gravidita.

Okolnostem, které zařadí dané těhotenství do skupiny rizikových, se říká rizikové faktory.Mohou to být nejrůznější anamnestické údaje, již před těhotenstvím přítomná onemocnění matky nebo onemocnění, která vznikají až v průběhu gravidity.Rizikových faktorů je mnoho a rozsah této práce umožňuje pouze jejich výčet.Tento je podán v první části práce.Kromě toho jsou v první části definovány některé užívané pojmy a je zde také uveden nástin postupu, jak identifikovat rizika a diagnostikovat patologii.

Ve druhé části je pojednáno o sexuálně přenosných infekcích jako rizikovém faktoru pro graviditu, jejich epidemiologii, možnostech prevence jak primární, tak také sekundární.Větší prostor je věnován hodnocení vhodnosti screeningu u jednotlivých nozologických jednotek.Takto je pohlédnuto na urogenitální infekci chlamydií trachomatis, infekci virem hepatitidy B v těhotenství, infekci HIV/AIDS v těhotenství a infekci treponemou pallidum-těhotenský syfilis.V menším rozsahu je zmíněna epidemiologie a možnosti prevence u kapavky, herpes simplex, lidských papilomavirů a bakteriální vaginózy(která sice nepatří mezi sexuálně přenosné infekce, ale vzhledem k vyššímu výskytu u sexuálně aktivních žen je do této skupiny řazena).

## **2.Užívané pojmy, výčet rizikových faktorů, obecný postup od identifikace rizikového faktoru k diagnóze těhotenské patologie**

### **2.1 Užívané pojmy**

#### **2.1.1. Epidemiologie**

Epidemiologie je podle jedné z definic obor lékařství zabývající se příčinami vzniku a zákonitostmi šíření nemocí hromadného výskytu.Pomáhá rozpoznat rizikové faktory a určuje optimální postupy léčby.Jiná definice říká, že epidemiologie je nauka, která se zabývá zkoumáním distribuce a determinant stavů a jevů vztahujících se ke zdraví.

#### **2.1.2. Prevence**

Prevence je v nejširším smyslu slova předcházení něčemu, ochrana před něčím.V medicíně tímto slovem rozumíme jakoukoli aktivitu, která vede k zamezení vzniku zranění nebo nemoci.

#### **2.1.3. Rizikové těhotenství**

Rizikové těhotenství je obecný název pro všechna těhotenství, kdy je zvýšená pravděpodobnost, že se nenarodí dítě zcela zdravé. Nejčastěji se jedná o hrozící potrat nebo předčasný porod, o těhotenství, kdy je podezření na vrozenou vývojovou vadu plodu ap. Rizikové těhotenství může způsobit nemoc nebo nepravidelnost matky (např. příliš vysoký nebo nízký věk, dědičná zátěž, neúspěšná předcházející těhotenství, léčená neplodnost, vícečetná těhotenství ap.). Riziková těhotenství vyžadují zvýšenou preventivní péči. Těhotná žena navštěvuje poradnu,

kteře se řiká poradna pro riziková těhotenství.

#### **2.1.4. Patologické těhotenství**

Patologické těhotenství znamená, že těhotná žena je buď sama vážně nemocná, anebo jen její dítě. Často mohou problémy potkat oba současně. U některých žen mohla existovat choroba již před otěhotněním, ale v těhotenství se může případně zhoršit (např. diabetes, některá plicní a srdeční onemocnění). Jindy se může onemocnění objevit až v průběhu těhotenství (např. tzv. Gestační diabetes, preeklampsie ap.). U dítěte se mohou vyskytnout vrozené vývojové vady, stavy s poruchou výživy, projevy Rh-izoimunizace matky ap. Patologická těhotenství vyžadují léčebnou péči, u lehčích forem často jen ambulantní, u těžších pobyt v nemocnici. Některé nepravidelnosti, vícečetné těhotenství, nepravidelné uložení dítěte, nízko nasedající placenta ap. vyžadují často tzv. preventivní hospitalizaci před porodem. Rodička leží na oddělení pro riziková těhotenství. Porod u řady tzv. rizikově těhotných může proběhnout nakonec zcela fyziologicky.

#### **2.1.5. Rizikové faktory**

Rizikové faktory jsou faktory spojené se zvýšeným rizikem vzniku nějaké nemoci. Rizikový faktor může být příčinným faktorem nemoci nebo jen marker zvýšené pravděpodobnosti jejího vzniku. Od rizikového faktoru se odděluje časná známka nemoci (počáteční stadium). Obecně je přítomnost lehkého onemocnění nejlepším prediktorem budoucího závažného onemocnění.

## **2.2. Jak časté je rizikové těhotenství?**

Je třeba předeslat, že každé těhotenství je zatížené určitým rizikem. Jedná se o rizika populační. Do této skupiny spadá dvě třetiny až tři čtvrtiny gravidit.

Teprve přítomnost dalších faktorů, které jsou spojeny se zvýšeným výskytem nežádoucích jevů, zařadí dané těhotenství do skupiny rizikových. Tyto gravidity tvoří z celkového počtu asi jednu čtvrtinu až třetinu. (medline-nih)

Pouze u 20 – 30% rizikových těhotenství dojde k patologickému průběhu těhotenství nebo patologickému porodu.

## **2.3. Kdy vzniká rizikové těhotenství**

### **2.3.1. Rizikové mohou být podmínky, s nimiž žena do těhotenství vstupuje,**

Antropometrické charakteristiky:

- ⑩ Nízký i vysoký věk
- ⑩ Nízký vzrůst
- ⑩ Nízká i vysoká hmotnost
- ⑩ Abnormality dělohy a porodních cest

Sociální charakteristiky

- ⑩ nízký socioekonomický status
- ⑩ svobodné matky

Komplikace v předchozím těhotenství

### **2.3.2. Někdy vstupuje žena do těhotenství v již patologickém stavu (je přítomno onemocnění)**

(patologický stav je v tomto případě současně rizikovým faktorem)

- ⑩ Chronická hypertenze
- ⑩ Kardiopatie matky
- ⑩ onemocnění plic matky
- ⑩ onemocnění ledvin matky (nefropatie)
- ⑩ diabetes mellitus, zejména 2. typu
- ⑩ tyreopatie
- ⑩ STD (sexually transmitted diseases)
- ⑩ kolagenózy
- ⑩ hematologická onemocnění (trombofilie)
- ⑩ genetická onemocnění
- ⑩ poruchy funkce adenohipofýzy, nadledvinek, příštítných tělísek
- ⑩ interní choroby (hepatopatie)
- ⑩ neurologická onemocnění
- ⑩ léčená sterilita

### **2.3.3. Další patologické stavy vznikají v průběhu těhotenství**

- ⑩ krvácení v časně a pozdní graviditě
- ⑩ předčasný porod (předčasný nástup děložní činnosti, předčasný odtok plodové vody, inkompetence děložního hrdla)
- ⑩ preeklampsie, eklampsie
- ⑩ Rh-izoimunizace
- ⑩ gestační diabetes
- ⑩ anemie
- ⑩ vrozené vývojové vady plodu
- ⑩ vícečetná gravidita způsobující rozvoj některé patologie (předčasný

porod, preeklampsie, hepatopatie)

- ⑩ intrauterinní růstová retardace plodu (IUGR),
- ⑩ malpozice plodu
- ⑩ infekční onemocnění matky (virové, cytomegalovirus – CMV, herpes virus – HPV, hepatitida B, C, parvovirus, HIV, antropozoonózy)

## **2.4. Všeobecný screening je součástí všeobecné anamnézy**

Mnoho rizikových faktorů je možné zjistit při odebírání anamnézy.

Ptáme se na faktory demografické. Zde za RF považujeme: Věk nižší než 17 let, manželský stav – rozvedená, vdova, špatný socioekonomický stav – bytové podmínky, hrubost partnera, alkohol, špatnou výživu – vegetariánka, anorexie, avitaminóza, rizikové zaměstnání – zdravotnictví, chemický průmysl, horké provozy.

Odebereme podrobnou anamnézu předcházejících těhotenství: jak těhotenství probíhalo, kdy a jak skončilo, šlo-li o porod, jakým způsobem žena rodila, výsledek porodu, průběh poporodního období.

V osobní anamnéze je rizikovým faktorem: kouření více než 10 cigaret/den, užívání tvrdých drog, vážné interní onemocnění, abúzus léků, břišní operace, transfuze, problémy při narkóze (resuscitace).

V rodinné anamnéze hledáme: vrozené vývojové vady, diabetes mellitus, hypertenzi, onemocnění ledvin, trombofilii, hepatitidu B a C

Základní vyšetření odhalí nízký vzrůst (pod 155 cm), vysokou tělesnou hmotnost (nad 90 kg), abnormality pánve. Abnormální nález v moči (cukr, aceton, krev, bílkovina). Vyšetřuje se krevní obraz, krevní skupina, Rh faktor a přítomnost nepravidelných protilátek. Provádějí se serologická

vyšetření: HIV, BWR, triple test, rutinní ultrazvuk. Onkologická cytologie, kolposkopie (při podezření na maligní onemocnění děložního hrdla). Na podkladě pravidelných kontrol tlaku krve se zjistí hypertenze.

V průběhu gravidity se mohou objevit tyto rizikové faktory: vícečetné těhotenství, krvácení, změny frekvence pohybů, malpozice plodu, změny množství plodové vody.

## **2.5. Specifický screening navazuje a rozvíjí screening všeobecný**

V několika stupních se zvyšuje specifita dané prevence a zároveň se vyřazují z cílené péče ty ženy, u nichž se riziko nepotvrdilo. Pokud zjistíme zkrácení vzdálenosti fundus-spona odpovídající 3 nebo více týdnům gestačního stáří, je výsledek tohoto specifického screeningového vyšetření pozitivní. Pokračuje se diagnostikou těhotenské patologie, provede se flowmetrie, biofyzikální profil, což umožní potvrdit IUGR. U některých žen se mohou rizikové faktory kombinovat. Riziko pro danou graviditu se tím zvyšuje. Významnost některých rizikových faktorů je poměrně nízká a většinou se riziko při dalších stupních screeningu neprokáže. Nejvýznamnější jsou rizikové faktory vzniklé v průběhu gravidity. (krvácení, hypertenze, vícečetné těhotenství, malpozice plodů) Velmi závažnou skupinou jsou těhotné, které vstupují do těhotenství s vážným onemocněním.

## **3. Sexuálně přenosné infekce v těhotenství**

### **3.1. Infekce v graviditě obecně**

#### **3.1.1. Infekce v těhotenství, sexuálně přenosné infekce**

Problematika infekčních onemocnění v těhotenství se mění se získáváním nových znalostí. Do začátku 20. století byla největším problémem mateřská mortalita a morbidita, která byla způsobena nozokomiálními infekcemi streptokoky skupiny A. S rozvojem zásad asepse a zavedením širokospektrých antibiotik tyto komplikace prakticky vymizely. Na druhé straně se však stále setkáváme s úmrtím novorozence na sepsi vyvolanou streptokoky skupiny B (GBS). Některé infekční choroby způsobují kongenitální malformace, poškození plodu a mohou způsobit i jeho smrt (zarděnky, syfilis, toxoplazmóza a další). Některé nitroděložní infekce mohou probíhat subklinicky. Patří mezi ně sexuálně přenosné infekce (chlamydiové infekce, virus HIV, virus hepatitidy B, infekce neisserií gonorrhoe, infekce herpes simplex, infekce lidskými papillomaviry, syfilis, trichomoniáza a bakteriální vaginóza).

### **3.2. Sexuálně přenosné infekce v těhotenství i mimo těhotenství – co zvyšuje riziko nákazy?**

Jsou to jednak individuální rizikové faktory, jednak populační rizikové faktory.

Individuální riziko nákazy zvyšuje rizikové chování jako pohlavní styk s několika nebo novými partnery, styk s rizikovými partnery, nechráněný styk, styk pod vlivem omamné látky a styk za peníze. Toto chování je teoreticky ovlivněno znalostmi jednotlivce, jeho postoji a schopnostmi. Proto je individuální riziko považováno za ovlivnitelné.

Populační rizika nákazy se odvíjí od vyšší incidence sexuálně přenosných

infekcí v daných skupinách obyvatelstva. Například dospívající a mladí dospělí, homosexuálové, duševně nemocní, lidé žijící v chudinských čtvrtích měst.

### **3.3. Sexuálně přenosné infekční choroby v těhotenství a screening – přehled**

Infekce v některých případech probíhá subklinicky a přináší rizika pro těhotenství. Kombinace těchto skutečností vede k úvaze o možnosti screeningu jednotlivých infekcí u těhotných žen. Mnoho studií se zabývá zkoumáním přínosu screeningu sexuálně přenosných infekcí a řada významných pracovišť vydává doporučení. Zde jsou doporučení americké CDC – Centers for Disease Control and Prevention z roku 2006.

- ⊗ Všechny těhotné ženy by měly být testovány na HIV, chlamydie, hepatitidu B a syfilis.
- ⊗ Těhotné ženy, u kterých je přítomno zvýšené riziko nebo žijí v oblasti s vysokou prevalencí dané infekce, by navíc měly být vyšetřeny na kapavku a hepatitidu C.

### **3.4. Chlamydie**

#### **3.4.1. Urogenitální chlamydiové infekce jsou závažným, globálním zdravotnickým problémem.**

Celosvětová roční incidence urogenitálních chlamydiových infekcí se vyčísluje na 89 milionů. To představuje asi 50% všech bakteriálních sexuálně přenosných urogenitálních nákaz. Tyto infekce jsou časté v průmyslově vyspělých zemích světa. (např. Spojené státy americké – 3 miliony/rok). Zjišťovaná prevalence v posledních desetiletích neustále stoupá, což je zčásti zapříčiněno zdokonalováním diagnostických

metod.(viz. dále). Nejvyšší prevalence infekcí chlamydia trachomatis je u sexuálně aktivních ve věkové skupině 15-25 let.Rozšíření infekce je závislé na stupni sexuální promiskuity obyvatelstva a na projevech infekce.(Pokud infekce probíhá asymptomaticky, není stanovena správná diagnóza, případně je nižší motivace k léčbě.)V Evropské unii byl boj proti chlamydiové urogenitální infekci zařazen mezi prioritní zdravotnické programy.

### **3.4.2. Urogenitální chlamydiová infekce je téměř výhradně způsobena chlamydií trachomatis**

Chlamydie jsou obligatorní intracelulární parazité, které jsou podobné gramnegativním bakteriím ( mají obě nukleinové kyseliny a stavba buněčné stěny je podobná jako u ostatních G-bakterií ).

Rod Chlamydia má 4 nejrozšířenější a známe druhy :

- ⑩ Chlamydia trachomatis (CTR)
- ⑩ Chlamydia pneumoniae (CPN), dle nové klasifikace Chlamydophila pneumoniae
- ⑩ Chlamydia psittaci (CPS) , novější název Chlamydophila psittaci
- ⑩ Chlamydia pecorum (CPC)

V humánní medicíně mají hlavní význam Chlamydia trachomatis (CTR) a Chlamydia pneumoniae (CPN), které jsou lidskými patogeny. Chlamydia psittaci (CPS) - je primárně zvířecí patogen s možností přenosu na člověka. Nejrozšířenějším druhem chlamydií v lidské populaci je chlamydia pneumoniae, která vyvolává jednak onemocnění respiračního traktu, jednak onemocnění mimorespirační.Urogenitální chlamydiová infekce je téměř výhradně způsobena chlamydií trachomatis.Jedná se o serotypy D-K, které jsou příčinou infekcí urogenitálního traktu a také očních infekcí.Další serotypy chlamydie trachomatis způsobují trachom(následek oční infekce, jizvení rohovky, hlavní příčina

preventabilní slepoty, v ČR se nevyskytuje), třetí skupina serotypů způsobuje lymphogranuloma venereum (velmi infekční sexuálně přenosné onemocnění, v ČR se nevyskytuje od roku 1991).

### **3.4.3. Klinické projevy urogenitální chlamydiové infekce**

Primární infekce u žen probíhá v jednovrstevném cylindrickém epitelu cervixu a parauretrálních žláz. Může se šířit na endometrium, vejcovody i do dutiny břišní. Nejtěžším průběhem je infekce se vznikem adhezivního procesu až ve formě Fitz-Hugh-Curtisova syndromu.

Na druhé straně velká část infekcí (až 70%) probíhá zcela asymptomaticky nebo jen s minimálními příznaky. I asymptomatický průběh ovšem může způsobit pozdější komplikace.

Objevuje se purulentní nebo mukopurulentní výtok z děložního hrdla, které je edematózní a může kontaktně krváčet. Ženy si často stěžují na menstruační obtíže, bolest v podbříšku a při sexuálním styku.

### **3.4.4. Epidemiologie chlamydiové urogenitální infekce**

Chlamydiová infekce je nejčastější pohlavně přenosná bakteriální infekce. Ve Spojených státech je ročně hlášeno 900 tisíc nových případů a odhaduje se, že další 2 miliony případů proběhnou nehlášeny.

75% případů u žen a 95% případů u mužů probíhá asymptomaticky. 40% neléčených případů infekce chl. *Trachomatis* progreduje do pánevní zánětlivé nemoci (PID). Odhaduje se, že 20% žen s PID se stane neplodnými, u 18% se vyvine chronická pánevní bolest a 9% vyvine mimoděložní těhotenství.

Prevalence chlamydiové infekce se velmi liší v různých skupinách obyvatelstva. Očekávaná prevalence u žen, které nemají zvýšené riziko, je 0,1%. U žen mezi 25-29 lety bez dalších rizikových faktorů 1,0%. U sexuálně aktivních žen mezi 15-24 lety 5,0%. 10% prevalence byla v jedné americké studii zjištěna u vojenských branců ženského pohlaví.

Nejsilnějším prediktorem rizika jak u žen tak u mužů zůstává věk. Nejvyšší procento infekce je mezi 15-19letými, jen o něco nižší u 20-24letých. Dalšími rizikovými faktory jsou faktory behaviorální i demografické. Několik sexuálních partnerů, nový nebo infikovaný sexuální partner, nepravidelné užívání bariérové antikoncepce a anamnéze dřívější nebo současně probíhající jiné sexuálně přenosné infekce. Větší incidence chlamydií je mezi Afroameričany a Hispánci.

### **3.4.5. Rizika pro těhotnou ženu trpící infekcí chl.**

#### **Trachomatis a pro její dítě.**

Kromě rizik popsaných výše existují další rizika vztahující se přímo k těhotenství. Patří mezi ně potrat, předčasný odtok plodové vody, předčasný porod, nízká porodní hmotnost, zvýšená novorozenecká úmrtnost (několik studií spojitost mezi infekcí a těmito komplikacemi prokazuje, jedna studie dobré kvality ovšem neprokázala žádnou asociaci), přenos infekce na novorozence (riziko infekce novorozence po perinatální expozici je 60-70%. U 20-50% novorozenců se vyvine konjunktivitida a u 10-20% pneumonie) a poporodní endometritida.

### **3.4.6. Screening chlamydií – pro a proti**

Meyers a kol. Se ve své analýze zabývali třemi klíčovými otázkami.

⊗ Snižuje screening chlamydiové infekce u netěhotných žen výskyt zdravotních komplikací?

□ U žen se zvýšeným rizikem screening a následná léčba významně snížily incidenci pánevní zánětlivé nemoci v 1 ročním follow-up.

□ U žen, které neměly zvýšené riziko, nebyly nalezeny studie prokazující, že by tyto ženy měly ze screeningů a následné léčby prospěch. Naopak bylo poukázáno na nevýhody screeningů.

⊗ Snižuje screening chlamydiové infekce u těhotných žen výskyt

zdravotních komplikací?

▣ Byly nalezeny jasné důkazy pro přínosnost screeningu jak pro matku, tak pro její dítě. Tento přínos byl velký ve skupině matek se zvýšeným rizikem. Menší benefity byly zjištěny pro skupinu matek s nízkým rizikem. To vedlo k následujícím doporučením.

▣ Screenovat matky se zvýšeným rizikem, t.j. Všechny do věku 25 let nebo s jinými rizikovými faktory.

▣ Pro matky s nízkým rizikem nebylo vydáno žádné doporučení.

⊕ Snižuje screening chlamydiové infekce u mužů výskyt zdravotních komplikací u mužů, výskyt zdravotních komplikací u žen nebo incidenci infekce u žen?

▣ Léčení asymptomatické chlamydiové infekce u mužů má malý přínos, protože dlouhodobé následky se objevují zřídka a léčba symptomatické infekce je efektivní.

▣ Je přijímána hypotéza, že screenování mužů může snížit incidenci chlamydiové infekce u žen. Nebyl ovšem nalezen dostatek kvalitních důkazů, na jehož základě by bylo možno vydat doporučení.

Několik kvalitativních studií se zabývalo nežádoucími efekty screeningu chlamydií.

Skotský článek z roku 2003 se zaměřil na posouzení psychologického dopadu testování a zjištění infekce chlamydií. Vzorek obsahoval 17 žen s recentně zjištěnou infekcí. Ve strukturovaných rozhovorech ženy udávaly negativní prožitky jako pocit provinění a pocit nečistoty. Také pociťovali sociální stigma spojené s diagnózou. Ženy vyjadřovaly obavy týkající se významu diagnózy, přijetí u jejich mužských partnerů, obavy týkající se budoucí plodnosti a obavu jak tuto skutečnost jejich partner přijme.

Částí jedné velké anglické studie byly rozhovory s více než 400 ženami po absolvování testování. Screening byl všeobecně akceptován a většina žen ho hodnotila jako přínosný. Účastnice, které měly pozitivní testy obvykle udávaly pocit nečistoty, studu, pocit, že jsou přenašečkami infekce. Některé z pozitivně testovaných uvedly, že nález vedl k napětí a

podezírání v jejich vztahu. Nebyly ale zjištěny žádné dlouhodobé důsledky pro vztahy pozitivně testovaných.

Kvalitativní studie 12 heterosexuálních mužů a 12 heterosexuálních žen, u kterých byla právě učiněna diagnóza chlamydie, poukázala na významné rozdíly v reakcích obou pohlaví na zjištění diagnózy. Ženy, stejně jako tomu bylo ve výše uvedených studiích, popisovaly obavy o své budoucí reprodukční zdraví, obávaly se stigmatizace a obviňovaly samy sebe, že se nakazily. Muži celkově byli méně znepokojeni a projevovali menší ochotu sdělit svou diagnózu svému sexuálnímu partnerovi. Někteří muži obviňovali svoje partnerky a nechtěli sami přijmout zodpovědnost.

Dosud také nebyly uspokojivě zodpovězeny všechny otázky týkající se finančního hlediska screeningu. Existuje mnoho studií, které se zaměřují na hodnocení screeningu chlamydií z pohledu cost-benefit. Metaanalýza z roku 2006 (Screening for Chlamydia trachomatis: a systematic review of the economic evaluations and modelling) podává jejich přehled. Výsledky většiny studií hodnotí screening chlamydií jako cost effective. Dále je poukazováno na užitečnost momentu, že pozitivně testovaná na infekci upozorní partnera. Validita těchto výstupů je ovšem omezena ze dvou důvodů. Prvním je použití statických modelů, které je nevhodné pro hodnocení infekčních nemocí, druhým je operování s vysokými údaji o komplikacích. Takto mohla být finanční efektivita screeningu nadhodnocena.

### **3.4.7. Screening chlamydií v České republice**

V České republice není zatím navržen žádný screeningový program, který by byl hrazen ze zdravotního pojištění. Podle literárních údajů má screening význam dělat u populace, kde prevalence onemocnění převyšuje 3-4%. To znamená, že výhody převažují nevýhody pouze u žen se zvýšeným rizikem, tj. Např. U žen do 25 let a u těhotných.

### 3.4.8. Metody detekce chlamydií

Diagnostické metody umožňují přímou vizualizaci bakterií v odebraných vzorcích barvením, průkaz protilátek sérologickými testy (nejlépe průkaz rostoucího titru protilátek v dvojici sér, akutním a rekonvalescentním), přímou izolaci bakterie z tkáně pacienta, detekci specifických chlamydiálních genů nebo antigenů.

Pro úspěšný screening je nezbytné zvolit vhodnou diagnostickou techniku. Standard pro diagnostiku chlamydiové infekce se změnil v průběhu posledních 20 let. Kultivace na buněčných kulturách byla dlouhou dobu zlatým standardem. Má však v nejlepších laboratořích senzitivitu 75-85%, a v průměru se pohybuje mezi 60-70%. V 80. letech byly zavedeny do praxe metody pro diagnostiku antigenu, DFA (detrended fluctuation analysis, detekce fluktuací metodou) a EIA (enzymimunoanalýza). Senzitivita pro EIA a DFA techniky se pohybuje mezi 70-75% pro stěry z cervixu a pro stěry z mužské uretry mezi 60-70%. Specificita pro DFA je 98-99%, pro EIA bez konfirmačního testu 97% a s konfirmačním testem až 99,5%. EIA na rozdíl od DFA jsou vhodné pro screeningová vyšetření.

Dalším stupněm v diagnostice bylo zavedení hybridizačních metod, které mají senzitivitu podobnou jako DFA a jsou vysoce specifické.

Přelomem bylo zavedení amplifikačních metod (LCR-ligase chain reaction, PCR-polymerase chain reaction, TMA-transcription mediated amplification). Tyto metody jsou vysoce specifické (až 99,7%). Předpokládalo se, že se jejich senzitivita bude pohybovat mezi 98-99%. V praxi se však senzitivita pohybuje od 88 do 99%. Příčinou je přítomnost inhibitorů v klinických vzorcích. Vysoká senzitivita těchto metod umožnila provádět diagnostiku nejen ze stěru z uretry a cervixu, ale umožňuje diagnostikovat infekci z moči i ze stěrů z introitu. Pro svoji citlivost, možnost testování bez nutnosti specializovaného gynekologického vyšetření jsou vhodné pro screening. Nevýhodou v našich podmínkách je jejich vysoká cena.

Výsledky jsou závislé také na kvalitě odběrů, skladování vzorků a na možném znehodnocení vzorků při transportu.

Je mnohem lehčí prokázat symptomatickou infekci, protože chlamydie jsou přítomny v odebraném vzorku ve velkém množství. Při chronické infekci je v tkáni přítomno menší množství chlamydií v hlubších vrstvách.

### **3.4.9. Léčba chlamydiové urogenitální infekce**

Jsou doporučována 7, 10 nebo 14 denní schémata léčby doxycyklinem, obdobně i roxytromycinem a erythromycinem.

Často používaná je jednorázová aplikace 1 gramu azithromycinu. Jedna studie u jednorázového podání prokazuje lepší compliance, méně gastrointestinálních nežádoucích účinků a srovnatelnou efektivitu oproti erytromycinu podávaném v dávce 500 mg každých 6 hodin.

Stále probíhá diskuze o léčbě chlamydiové infekce v graviditě. Doporučuje se zahájení terapie až po ukončení 1. trimestru. Lékem 1. volby zůstává erythromycin. Z dalších má dobrou perspektivu azitromycin, jehož použití v graviditě je dále studováno.

## **3.5. Hepatitida B v těhotenství**

### **3.5.1. Hepatitida B v těhotenství**

Hepatitida B má mimo jiné tyto rysy

- Ⓢ Perinatální nákaza ústí ve většině případů v perzistující infekci. Naproti tomu pokud onemocní dospělý, je riziko přechodu do chronicity pouze okolo 10%. Nosiči perzistentní nákazy se stávají rezervoárem viru hepatitidy B.
- Ⓢ Perzistující infekce je asociována se zvýšenou morbiditou a mortalitou v důsledku chronických jaterních onemocnění a v důsledku vývoje hepatocelulárního karcinomu.
- Ⓢ Akutní novorozenecká hepatitida B může být život ohrožujícím

stavem.

Z těchto důvodů americká CDC (centers for disease control and prevention) dnes doporučuje rutinní screening všech těhotných žen na povrchový antigen hepatitidy B (HBsAg).

### **3.5.2. Účel a strategie screeningu těhotných žen na hepatitidu B**

Účelem screenování těhotných žen je identifikovat ta těhotenství, kde intervence by přinesla prospěch matce nebo dítěti. Intervence v případě hepatitidy B znamená buď jenom očkovat vakcínou proti hepatitidě B nebo očkovat a navíc podávat pasivní profylaxi-hyperimunní globulin. Byly zkoumány různé strategie screeningu hepatitidy B. Screenování všech těhotných, selektivní screening založený na zhodnocení rizika v zemích s nízkou prevalencí a testování vzorků sér. V zemích s velmi nízkou prevalencí, tj. méně než 0,5% HBsAg, byla zkoumána možnost uplatnění selektivního screeningu. Tato strategie zahrnovala časově náročný proces odebrání podrobné anamnézy, na jejímž základě byla zhodnocena míra rizika, že je matka infikována HBV. Oba přístupy, screenování všech těhotných i selektivní screening, byly srovnávány ve více než 20 studiích. Ukázalo se, že selektivní screening zachytí obvykle kolem 50% matek z celkového počtu HBsAg pozitivních.

### **3.5.3. Rizikové faktory pro HBV**

Tyto anamnestické informace byly zjišťovány v rámci selektivního screeningu.

- Ⓢ Intravenózní užívání drog
- Ⓢ Transfúze krevního produktu
- Ⓢ Odmítnut jako dárce krve
- Ⓢ Pohlavně přenosná choroba v anamnéze
- Ⓢ Sdílení domácnosti s nakaženým

- Ⓣ Jiný kontakt s nakaženým
- Ⓣ Hemodialýza
- Ⓣ Imigrace, pobyt v zemi s vysokou prevalencí

### **3.5.4. Faktory ovlivňující prevalenci HBV v populaci**

V zemích s nízkou prevalencí HBV je nejdůležitějším faktorem míra imigrace ze zemí s vysokou prevalencí. Toto zjištění se dá ilustrovat výsledky holandské studie, která zkoumala podíl HBsAg pozitivních jedinců v městských oblastech, kde je podíl imigrantů relativně vysoký, jednak na venkově. Na rozsáhlých vzorcích populace byly v městských oblastech zjišťovány prevalence 1,4-1,8%, ve venkovských oblastech byla celková prevalence 0,3%.

Anglické studie, které zkoumaly distribuci HBsAg pozitivních matek mezi různými etniky potvrdily nízké procento těchto mezi běloškami, vyšší mezi černošskou a asijskou populací. Celkově tvořily bělošky stále největší skupinu HBsAg pozitivních, protože jich ve zkoumaných anglických vzorcích bylo nejvíce. Procento nosičů infekce korelovalo s prevalencí HBV v zemi původu.

Jedna další studie identifikovala jako další rizikovou skupinu obyvatelstva tyto ženy, které se neúčastní antenatální péče. Předpokládá se, že matka která je HBsAg pozitivní s menší pravděpodobností začne navštěvovat předporodní péči. V Holandsku bylo mezi ženami, které se nechaly testovat v časně graviditě 1,8% pozitivních nálezů, u skupiny screenované až při porodu 4,0%. V USA 0,8% respektive 6,7%. Mezi rodičkami bez anamnézy intravenózní narkomanie 0,5% respektive 0,0% a s anamnézou intravenózní narkomanie 3,3% respektive 14,6%.

### **3.5.5. Plošný screening HBV je nezastupitelný jinou strategií screeningu.**

S jeho pomocí jsou odhalovány matky, jejichž děti jsou ohroženy. Je důležité, aby dětem těchto matek bylo podáno očkování do 12 až 24 hodin po porodu. Očkování má tyto pozitivní efekty.

- ⊗ Zabraňuje přechodu infekce do chronicity.
- ⊗ Zabraňuje vzniku novorozenecké akutní hepatitidy B, která může být život ohrožující.
- ⊗ Zabraňuje infekci od starších sourozenců, kteří se nakazili před zavedením očkování.
- ⊗ Zabraňuje nákaze dětí po jejich případném návratu do země s vysokou prevalencí.

Vakcína je kromě dětí pozitivně testovaných matek určena dětem starším 3 měsíců (v ČR plošně od roku 2001) a dospělým (osoby s rizikovým sexuálním chováním a drogově závislí, osoby žijící ve společné domácnosti s nemocným virovou hepatitidou B nebo HBsAg pozitivním, osoby, které při svém pracovním výkonu jsou vystaveny zvýšenému nebezpečí infekce virovou hepatitidou typu B, osoby, které se neprofesionálně poranily injekční jehlou podezřelou z kontaminace virovou hepatitidou typu B a u nichž je hladina protilátek vůči HBV nižší než 10 mIU/ml, osoby, které cestují do oblastí se zvýšeným výskytem virové hepatitidy typu B, a předpokládá-li se riziko expozice této nákazy).

### **3.5.6. Podání aktivní a pasivní imunizace**

Perinatálnímu přenosu HBV infekce lze zabránit tehdy, je-li dítě HBsAg pozitivní matky včas a správně podrobena imunoprofylaxi. Očkování spolu s jednou dávkou hyperimunního globulinu provedené do 24 hodin (někdy se uvádí do 12 hodin) po narození, poskytuje 85-95% ochranu novorozence před HBV infekcí i její chronickou formou. Je-li imunoprofylaxe prováděna pouze očkováním do 24 hodin po narození a následně se podají zbývající 2 nebo 3 vakcinační dávky, účinnost prevence je 70-95%. Pouze jen v několika málo případech imunoprofylaxe očkováním nebo kombinovaná imunoprofylaxe novorozenců selhává a to

zejména tehdy, došlo-li k vysoce pravděpodobné expozici novorozence v děloze nebo má-li matka vysoké hladiny mateřské HBV-DNA.

Sérologické testy na anti-HBs protilátky a HBsAg by měly být prováděny ve věku 9 až 15 měsíců a to u dětí, u kterých byla provedena imunoprofylaxe vůči HBV infekci po narození, aby byla zhodnocena účinnost této profylaxe a v případě jejího selhání, aby byly prokázány HBV nosiči či děti, kterým je nutné doplnit provedené základní očkování dalším podáním posilujících vakcinačních dávek.

### **3.6. Virus lidské imunodeficience – HIV, syndrom získané ztráty imunity – AIDS**

#### **3.6.1. Epidemiologická data-HIV/AIDS ve světě**

Podle údajů WHO bylo v roce 2007 na celém světě 33,2 milionu lidí nakažených virem HIV. V téže roce se nakazilo 2,5 milionu lidí a 2,1 milionu lidí zemřelo na AIDS. Celková prevalence ve světě byla vyčíslena na 0,8%.

V roce 2006 udávala WHO celosvětově počet nakažených 39,5 milionu, počet nově infikovaných 4,3 milionu a počet úmrtí na AIDS 2,9 milionu. Distribuce nemocných po světě je značně nerovnoměrná. Největší počet HIV pozitivních žije v subsaharské Africe (22,5 milionu), kde je také celková prevalence největší. Mezi dospělými 15-49 let dosahuje 5,0%. Druhý největší počet HIV pozitivních žije v Jižní a Jihovýchodní Asii (4,0 milionu), dále je vysoký počet nakažených v Jižní Americe (1,6 milionu). Oblast Karibiku, ačkoli se v absolutním počtu nemocných neobjevuje mezi nejvíce postiženými oblastmi, má druhou nejvyšší prevalenci (1,0%).

Tato čísla znamenají mírný pokles jak oproti roku 2006, tak ve srovnání s rokem 2001, kdy stejná organizace udávala celkový počet HIV/AIDS 40 milionů a také vyšší prevalenci jak celkovou (1,2%), tak v nejvíce postižených regionech (8,4% subsaharská Afrika, 2,2% oblast Karibiku).

### **3.6.2. HIV/AIDS v České republice**

V ČR bylo k 31.3. 2008 evidováno 1090 HIV pozitivních českých občanů a obyvatel, majících trvalé bydliště v Česku. Z toho 247 již rozvinulo obraz AIDS. Chlapci a dívky do 15 let tvoří mezi HIV pozitivními jen velmi malou skupinu, jednalo se o 14 případů. To koresponduje s údaji o způsobu nákazy. Přibližně polovina případů (540) byla evidována na území kraje Praha. V roce 2008 bylo v ČR otestováno 144 742 gravidních žen, 4 z nich byly HIV pozitivní. Počet pozitivně testovaných těhotných žen v jednotlivých letech nepřesahuje v ČR jednotky případů. Nejvíce pozitivně testovaných matek bylo v roce 1996, jednalo se o 7 případů ze 128424 vyšetření.

### **3.6.3. Cesty přenosu HIV, vertikální přenos**

HIV se přenáší 3 způsoby.

- 1) Krevní cestou - HIV kontaminovanou krví nebo krevními deriváty. Společným používáním jehel, stříkaček, event. roztoku drogy u injekčních uživatelů drog. Při krvavých sexuálních praktikách.
- 2) Pohlavním stykem – Spermatem, vaginálním sekretem při homo i heterosexuálním styku.
- 3) Vertikálně – z matky na dítě. Antenatálně, perinatálně i mateřským mlékem.

Rezervoárem infekce je pouze člověk, dosud není znám přenos ze zvířete na člověka. To znamená, že pokud bychom dokázali kontrolovat tyto tři cesty, mohli bychom HIV eradikovat.

První dva způsoby přenosu je velmi obtížné kontrolovat. Naproti tomu kontrolovat přenos infekce z matky na dítě je možné a ve vyspělých zemích světa se tomu tak již děje. Ve vyspělých zemích tedy v současné době převažuje nákaza sexuálním stykem. V ČR z celkového počtu HIV pozitivních 54,5% se nakazilo homo nebo bisexuálním pohlavním stykem,

30,8% heterosexuálním stykem. V americké studii zkoumající pouze HIV pozitivní ženy bylo zjištěno, že pohlavním stykem se nakazilo 64% žen. Z celkového počtu 1090 HIV pozitivních českých občanů a osob s trvalým bydlištěm na území Česka byly evidovány pouze 4 infikovaní, kteří se nakazili přenosem viru od matky.

### **3.6.4. Rizikové faktory ovlivňující vertikální přenos HIV infekce**

Nejdůležitějším rizikovým faktorem je pokročilá infekce matky (spojená s vysokou virovou náloží, vysokou koncentrací antigenu p-24 a nízkým počtem CD4 lymfocytů).

Mezi další patří předčasný odtok plodové vody, instrumentální vaginální porod, použití skalpové elektrody, epiziotomie, předčasný porod, nízká porodní hmotnost, kojení, současně probíhající infekce hepatitidou C nebo jiná infekce (syfilis, chorioamnionitida, herpes genitalis).

### **3.6.5. Prevence přenosu HIV z matky na dítě**

V České republice je prakticky u každé těhotné proveden odběr na diagnostiku přítomnosti protilátek proti HIV. Všechny pozitivně testované jsou centralizovány na klinice infekčních onemocnění FN Bulovka.

V USA je doporučeno screenovat všechny těhotné ženy při první návštěvě po zjištění těhotenství. Testování zde má být dobrovolné, bez jakéhokoli nátlaku. Ženy s vysokým rizikem (tj. Sexuálně přenosná choroba v anamnéze, prostitutky, vícero sexuálních partnerů, riziková a HIV pozitivní partneři) by měly být znovu testovány ve třetím trimestru. Testuje se pomocí EIA (enzyme immunoassay) na protilátky proti HIV. Pozitivní výsledky jsou potvrzovány Western blotem nebo imunofluorescencí.

Diametrálně odlišná je stále ještě situace ve většině afrických zemí. Přestože jsou hlášeny úspěchy v primární prevenci HIV u žen ve fertilním věku, dobrá účinnost antiretrovirotik u kojených dětí i kojících žen,

celková situace je stále neuspokojivá. Úkolem budoucích let je zlepšení infrastruktury a zlepšení fungování někdy nevykonných zdravotnických systémů. Tyto předpoklady budou muset být splněny, aby byly dosaženy větší úspěchy v kontrole vertikálního přenosu AIDS v Africe.

V České republice se doporučuje přerušování těhotenství ze dvou důvodů. Prvním je riziko přenosu infekce na plod a druhým je otázka přežití matky a péče o zdravé dítě po několika letech. Pokud se nepřeručí těhotenství, provádí se opatření, aby se minimalizovalo riziko přenosu infekce na plod. Česká republika je zemí, kde umělé přerušování těhotenství HIV pozitivní matky je kulturně a společensky přijatelné. V některých zemích (například některé státy USA) je nutno postupovat alternativně.

Základem těchto postupů je snaha o snížení virové nálože HIV pozitivní matky. V metaanalýze devíti studií bylo shrnuto, že riziko vertikálního přenosu je 37% ve skupině matek s virovou náloží přes 10000 kopií/ml, ale pouze 15% u matek s virovou náloží 1000-9999 kopií/ml. V jiné studii bylo riziko přenosu při virové náloži 1000 kopií/ml pouze 2%. Současné vysoce aktivní režimy (HAART, highly active antiretroviral therapy) dokáží počet virových partikul v mililitru snížit hluboko pod tuto hranici. Doporučené postupy pro vedení antiretrovirové léčby se mění tak, jak postupuje vývoj těchto léčiv. Jejich pravidelně aktualizované shrnutí je k nalezení na tomto odkazu:

<http://www.aidsinfo.nih.gov/guidelines/default.aspx>

Před nástupem efektivní antiretrovirové léčby byl prokázán pozitivní účinek provedení plánovaného císařského řezu na pravděpodobnost vertikálního přenosu HIV. Dnes se tento postup uplatňuje u žen, které neberou antiretrovirová a je také přínosný u žen, které jsou léčeny monoterapií zidovudinem.

Dalším způsobem, jak efektivně snížit riziko přenosu, je pokud matka dítě nekojí. V keňské studii, 16,2% dětí HIV pozitivních matek se nakazilo v důsledku kojení. Riziko nákazy při kojení je největší v prvních týdnech po porodu, ale trvá v celém dalším průběhu kojení. Riziko nákazy HIV je

ovšem vyvažováno výhodami, které z kojení, zejména v některých oblastech pramení (nižší riziko průjmů a malnutrice, snížení mortality v důsledku jiných infekčních nemocí). Kojit by tedy neměly matky v případě, že existuje jiná přijatelná, bezpečná a dostupná alternativa. Pokud tato alternativa neexistuje, matkám je doporučeno kojit a případně přestat pokud získají možnost alternativní výživy.

Byly zkoumány další možnosti prevence přenosu HIV z matky na dítě. Suplementace matek vitamínem A i multivitamíny se ukázala jako neúčinná. Stejně tak i dezinfekce pochvy těhotných benzalkoniem.

### **3.7.1. Syfilis**

*Treponema pallidum*, vyvolavatel syfilis, je vysoce přenosná, a to i pokud infekce probíhá asymptomaticky. Onemocnění matky může vést ke komplikacím jako jsou hydramnion, spontální potraty, předčasný porod. Komplikacemi na straně plodu jsou fetální syfilis, fetální hydrops, prematurita vyjimečně i narození mrtvého plodu. Je ohrožen také novorozenec. Může se nakazit při porodu, je ohrožen pozdními následky infekce a může dojít ke smrti novorozence.

### **3.7.2. Screening syfilis**

Screening je prováděn na krevním vzorku. Používá se rychlý reaginový test (RPL, rapid plasma reagin) nebo VDRL (veneral disease research laboratories test), což jsou testy, které detekují protilátky proti *Treponema pallidum*. Pozitivní výsledky musí být dále potvrzeny.

### **3.7.3. Prevence syfilis v těhotenství**

Pokud je diagnóza učiněna po 20 gestačním týdnu, je třeba ultrasonograficky zhodnotit, zdali neprobíhá infekce plodu. Infekce plodu může být zvládnuta léčením matky, ale pokud je přítomna hepatomegalie,

ascites, hydrops plodu nebo polyhydramnion(tj. Znamky fetálního syfilis) je selhání léčby výrazně častější.

Preferovanou léčbou je benzathinpenicilin G.2,4 milionů jednotek intramuskulárně, s desenzitizací u matek, které jsou na penicilin alergické.

### **3.8. Kapavka**

Neisseria gonorrhoe může být na novorozence přenesena z matčiných porodních cest během porodu a může způsobit ophtalmia neonatorum, systémovou infekci, u matky endometritidu a zánětlivou pánevní nemoc. Riziko přenosu je 30-47%.

Screening kapavky se provádí kultivací kultur(doporučeno v populacích s nízkou prevalencí), hybridizačními testy vzorků z děložního čípku, a amplifikačními testy vzorků buď moči nebo z čípku.

Existuje několik rovnocenných možností v léčbě kapavky v těhotenství. Ceftriaxon, spectinomycin podávané intramuskulárně. Orálně potom amoxicilin s probenecidem.

### 3.9. Další sexuálně přenosné infekce

Herpes simplex je velmi častou sexuálně přenosnou chorobou. Infekce novorozence může mít vážné celkové následky včetně diseminace a postižení centrálního nervového systému. Nález genitálního herpesu v těhotenství je také rizikovým faktorem pro vertikální přenos HIV. Screening je prováděn pouze vizuálně, případně jsou afekce odhalovány anamnesticky. Diagnostika je určena pomocí PCR na vzorku z aktivní léze. Rutinní serologický screening není doporučen. Léčbou je podávání acykloviru nebo valacykloviru od 36. gestačního týdne.

Lidské papilomaviry (HPV) jsou také v populaci běžné. Hovoří se až o 80% prevalenci. Většina infekcí ale není aktivních, tyto představují nízké riziko pro novorozence. Přítomnost genitálních bradavic ukazuje na větší aktivitu onemocnění. Novorozenec může být ohrožen infekcí dýchacích cest, papilomatozou laryngu. Screening HPV v těhotenství spočívá pouze v aspekci. Podofylox, imiquimod a podofylin nejsou v těhotenství doporučovány. Bezpečná je léčba genitálních bradavic 80-90% roztokem trichloracetátu aplikovaná v týdenních intervalech.

Vaginální infekce trichomonas vaginalis (není sexuálně přenosnou infekcí, ale je častější u sexuálně aktivních žen) je asociována s předčasným porodem a nízkou porodní hmotností. Chronický zánět také facilituje vertikální přenos HIV. Vzorky žen s příznaky infekce by měly být otestovány mikroskopicky nebo kultivačně. Testování asymptomatických žen není doporučeno. Léčbou volby infekce trichomonádou v těhotenství je metronidazol v různých schématech.

## 4.Souhrn

Těhotenství, která jsou zatížena větším nebezpečím vzniku patologie než je v populaci běžné, se nazývají riziková. Mezi riziková těhotenství patří asi 30% z celkového počtu gravidit. Pouze 20-30% rizikových těhotenství probíhá patologicky. Větší než populační nebezpečí patologického průběhu může být přítomno již před početím nebo se může zvýšit v jeho průběhu. V identifikaci rizikových faktorů se postupuje od screeningu všeobecného (anamnéza a fyzikální vyšetření) ke screeningu specifickému. Pokud se riziko potvrdí, je zahájena cílená prevence. Jedním z rizikových faktorů těhotenství, na které se recentně pozornost zaměřovala, jsou sexuálně přenosné infekce zejména pokud probíhají asymptomaticky. Je zjišťována stoupající prevalence urogenitální chlamydiové infekce a opakovaně hodnocena vhodnost různých screeningových programů. Screening a účinná preventivní opatření v boji s hepatitidou B jsou již ve vyspělých zemích realizovány. Stejně tak ve vyspělých státech již existuje dobrá prevence přenosu viru HIV z matky na dítě. Tento zůstává závažným problémem v méně vyspělých regionech světa. Dále se provádí rutinní serologický screening na syfilis. Ostatní pohlavně přenosné choroby nejsou předmětem rutinního serologického screeningu.

## 5. Summary

Risk pregnancy is the term denoted to a pregnancy with a higher chance of developing a pathology than that of the normal population. Although risk pregnancies form 30% of all pregnancies only 20% to 30% of them actually develop a pathology. The higher than average risk can be present before conception or it is acquired during pregnancy. In order to identify risk factors general (medical history and physical examination) through specific screening is used. In case of a positive screening result specific prevention methods are applied. One of the late risk factors identified in pregnancies are sexually transmitted diseases, especially if their course is asymptomatic. Prevalence of urogenital chlamydia infections has been increasing, and various screening programs have been evaluated for their cost benefit ratio. Developed countries have introduced successful screening and preventive programs for hepatitis B infection. Also vertical transmission of HIV to the newborn is met by efficient preventive methods in developed countries. These methods, however, are not available in most of developing countries. Other than these there is also a serological screening for syphilis infections . There is no routine serological screening for the rest of sexually transmitted disease.

## 6. Seznam použité literatury

1. HÁJEK, Z. a kol. Rizikové a patologické těhotenství, Grada publishing, a.s., 2004. 444 s. ISBN 80-247-0418-8
2. Majeroni, B. A. and Ukkadam, S. Screening and treatment for sexually transmitted infections in pregnancy. *Am Fam Physician*. 2007 Jul 15; 76(2):265-70.
3. Kriebs, J. M. The global reach of HIV: preventing mother-to-child transmission. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2002 Dec; 16(3):1-10.
4. van Valkengoed, I. G.; Morre, S. A.; van den Brule, A. J.; Meijer, C. J.; Bouter, L. M., and Boeke, A. J. Overestimation of complication rates in evaluations of Chlamydia trachomatis screening programmes-- implications for cost-effectiveness analyses. *Int J Epidemiol*. 2004 Apr; 33(2):416-25.
5. Meyers, D. S.; Halvorson, H., and Luckhaupt, S. Screening for chlamydial infection: an evidence update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2007 Jul 17; 147(2):135-42.  
Notes: CORPORATE NAME: U.S. Preventive Services Task Force
6. Boxall E. Screening of pregnant women for hepatitis B. *Vaccine* 16 (1998) S30-S33
7. Provazník, K.: *Manuál prevence v lékařské praxi IX*. [on-line].  
Dostupnost z <http://centrumprev.sweb.cz/MANUAL/MANUALIX-1.htm>.
8. Workowski KA, Berman SM, for the Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2006 [Published correction appears in *MMWR*] *Recomm Rep* 2006;55(RR-11):1-94. Accessed March 8, 2007, at <http://www.cdc.gov/mmwrPDF/rr/rr5511.pdf>
9. Andrews WW, Klebanoff MA, Thorn EA, Hauth JC, Carey JC, Meis, PJ, et al., for the National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Midpregnancy genitourinary tract infection with chlamydia trachomatis: association with subsequent

- preterm delivery in women with bacterial vaginosis and *Trichomonas vaginalis*. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:493-500.
10. Olshen E, Shrier LA. Diagnostic tests for chlamydial and gonorrheal infections. *Semin Pediatr Infect Dis* 2005;16:192-8
  11. Adair CD, Gunter M, Stovall TG, McElroy G, Veille JC, Ernest JM. Chlamydia in pregnancy: a randomized trial of azithromycin and erythromycin. *Obstet Gynecol* 1998;91:165-8
  12. Duncan B, Hart G, Scoular A, Bigrigg A. Qualitative analysis of psychosocial impact of diagnosis of *Chlamydia trachomatis*: implications for screening *BMJ*. 2001;322:195-9.
  13. Pimenta JM, Catchpole M, Rogers PA, Hopwood J, Randall S, Mallinson H, et al. Opportunistic screening for genital chlamydial infection. II: prevalence among healthcare attenders, outcome, and evaluation of positive cases. *Sex Transm Infect*. 2003;79:22-7.
  14. Daroch J, Myers L, Cassel J. Sex differences in the experience of testing positive for genital chlamydia infection: a qualitative study with implications for public health and for national screening programme. *Sex. Transm. Infect*. 2003;79:372-3.
  15. Clark KL, Howell MR, Li Y, Powers T, McKee KT Jr, Quinn TC, et al. Hospitalization rates in female US Army recruits associated with a screening program for *Chlamydia trachomatis*. *Sex. Transm. Dis*. 2002;29:1-5.
  16. Public Health Service Task Force. Recommendations for use of antiretroviral drugs in pregnant HIV-1 infected women for maternal health and interventions to reduce perinatal HIV-1 transmission in the United States. U.S. Department of Health and Human Services, October 12, 2006.
  17. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for HIV: recommendation statement. *Ann Intern Med* 2005;143:32-7
  18. Read JS, Newel MK. Efficacy and safety of cesarean delivery for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(4):CD005479

19. Centers for Disease Control and Prevention. HIV/AIDS Surveillance in Women. [www. CDC.gov/hiv/graphics/image 1264/1264-1.htm](http://www.CDC.gov/hiv/graphics/image_1264/1264-1.htm). Accessed June 20, 2002.
20. UNAIDS. Regional HIV/AIDS statistics and features, 2001. [www. Unaids.org/epidemic\\_update/report\\_dec01/index.htm](http://www.Unaids.org/epidemic_update/report_dec01/index.htm).
21. UNAIDS. Regional HIV/AIDS statistics and features, 2006. [www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/EpiUpdate/EpiUpdArchive/2006/](http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/EpiUpdate/EpiUpdArchive/2006/)
22. UNAIDS. Regional HIV/AIDS statistics and features, 2007. [www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/EpiUpdate/EpiUpdArchive/2007/](http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/EpiUpdate/EpiUpdArchive/2007/)
23. European Collaborative Study. Risk factors for mother-to-child transmission of HIV 1. *Lancet*. 1992;339:1007-1012.
24. Fawzi WW, Msamanga G, Hunter D, et al. Randomized trial of vitamin supplements in relation to vertical transmission of HIV-1 in Tanzania. *J AIDS*. 2000;23:246-254.
25. World Health Organization. Effect of breastfeeding on mortality among HIV-infected Women. [Www. Who.int/HIV\\_AIDS/MTCT/Eff\\_of\\_Brfd\\_on\\_Mort.htm](http://Www.Who.int/HIV_AIDS/MTCT/Eff_of_Brfd_on_Mort.htm) (June 7, 2001). Accessed June 20, 2002.
26. Christie IL, Summer D, Palmer SJ, Kenney A, Banatala JE. Screening of pregnant women for evidence of current hepatitis B infection: selective or universal. *Health Trends* 1992;24:13-15
27. Stevens CE, Taylor PE, Tong MJ, et al. Yeast-recombinant hepatitis B vaccine: efficacy with hepatitis B immune globulin in prevention of perinatal hepatitis B virus transmission. *JAMA* 257: 2612-2616, 1987
28. Xu ZY, Liu CB, Francis DO, et al. Prevention of perinatal acquisition of hepatitis virus carriage using vaccine: preliminary report of a randomized, double-blind placebo-controlled and comparative trial. *Pediatrics* 76: 713-718, 1985