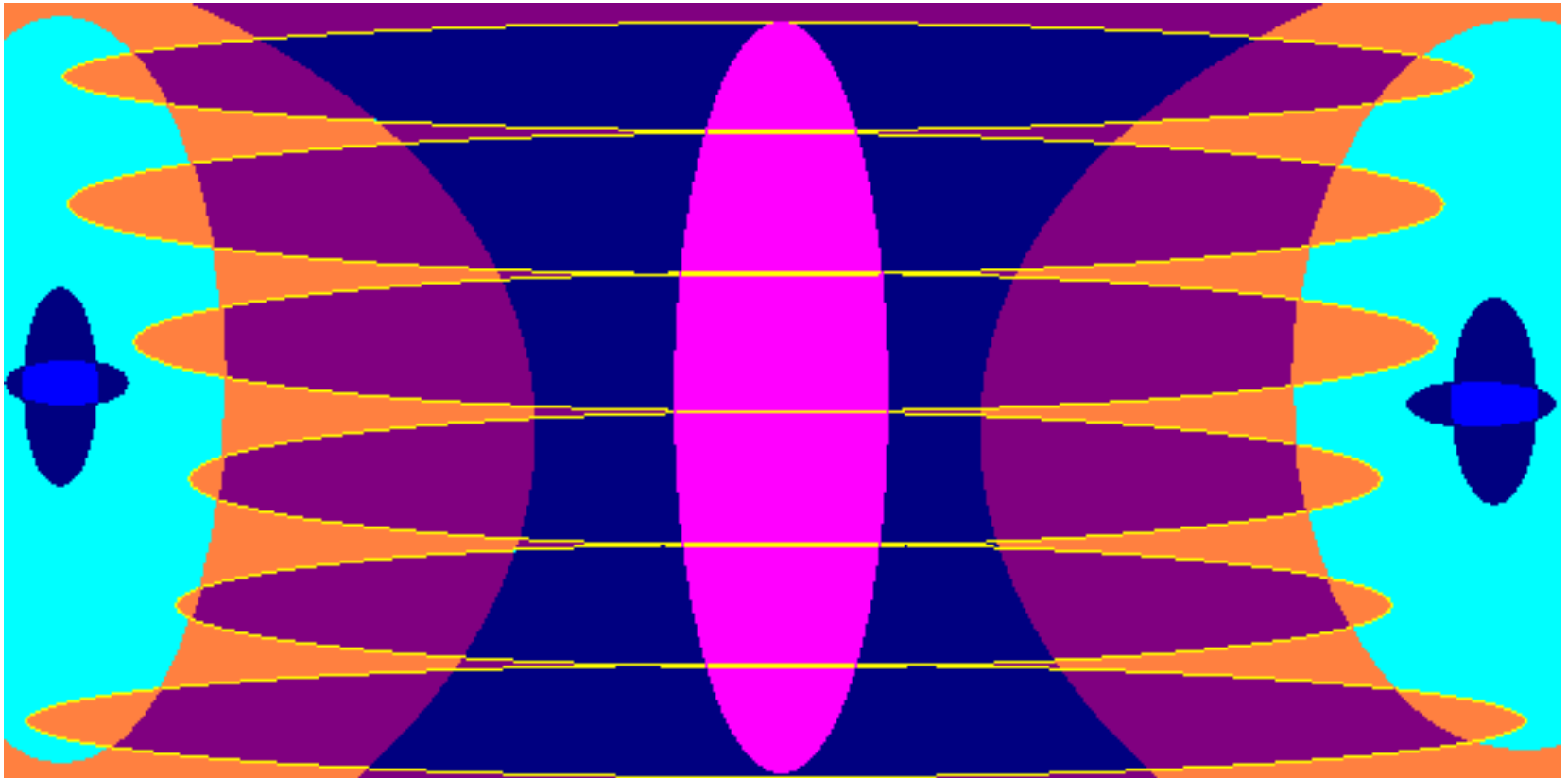


# Perinatální infekce



Klinická mikrobiologie – BZKM021p + c

Téma 7A

Ondřej Zahradníček

# Obsah této prezentace

Úvod

Chlamydie a kapavka

Streptokoky a listerie

Ostatní původci

úvod

# Porod

- **fyziologický proces**
- nicméně výrazná **zátěž pro matku i dítě.**
- **v dřívějších dobách** docházelo k závažným onemocněním i **úmrtí dítěte či i rodičky**, mezi příčinami významný podíl **infekce**
- **dnes je novorozenecká úmrtnost u nás jedna z nejnižších na světě** – dáno mimo jiné **dostupností zdravotní péče**, nicméně i dnes existují četná rizika, včetně přenosu infekce během porodu
- u nás jsou zvykem porody vedené lékařem **nebo možnost přivolání lékařské pomoci** (každý porod se může neočekávaně zkomplikovat, ne všechny komplikace – včetně infekčních – jsou známy předem)

# Budoucnost

- *porodní domy bez účasti lékaře?*
- pokud ano, tak pro nekomplikované porody (tedy ty, které se předem nejeví jako komplikované) **a se zajištěním řešení při komplikaci**
- v každém případě **velká zodpovědnost porodních asistentek**
  - musí být schopny **rozeznat hrozící nebezpečí**
  - mít vždy **v záloze rychlé řešení při komplikaci**

# Budoucnost

- *domácí porody?*

- v některých zemích časté, tam to ovšem má **historické kořeny** a zpravidla je zaběhnutá péče, když něco selže
- *má ale smysl zavádět něco potenciálně rizikového v zemi, kde to nemá tradici?*
- *dle některých statistik údajně domácí porody nejsou rizikové – ale kvalitní dvojité slepý pokus zde nelze udělat (z etických a praktických důvodů)*
- *k úvaze: není lepší cestou „zlidštit“ prostředí v porodnicích, případně zřizovat porodní domy „kde to nevypadá jako v nemocnici“, ale je zajištěna veškerá péče i v případě komplikací?*

# Pojmy

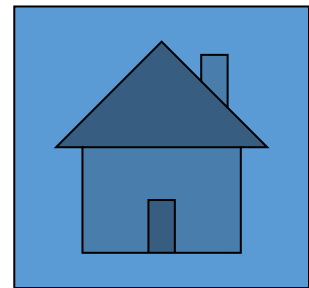
- **Perinatální infekce** = získané během porodu
- **Postnatální infekce** = získané později
- Někdy je lépe držet se pojmu "**neonatální infekce**", protože není jasné, kdy byly získány. Při použití tohoto pojmu platí následující dělení:
  - **časné** (zpravidla do 4. dne po porodu) = zpravidla perinatální
  - **pozdní** (později) = zpravidla postnatální, ale např. streptokokové a listeriové meningitidy jsou perinatální a příznaky mohou mít později

# Charakteristika perinatální infekce

- **Cesta:**

- infikovanými porodními cestami
- méně často matčinou krví

- **Nebezpečí** hrozí zvláště při předčasném odtoku plodové vody
- Na rozdíl od kongenitálních infekcí se zde vyskytují **častěji bakterie než viry**
- Může přitom jít i o bakterie, které pochvu ženy pouze kolonizují, tj. žena nemá potíže





Chlamydie a  
kapavka

# *Chlamydia trachomatis* – novorozenecké infekce

- Jedno **z nejčastějších pohlavně přenosných agens** ve vyspělých zemích.
- U žen často **asymptomatická** či s minimálními příznaky.
- **Riziko infekce** při porodu je 60 až 70 %.
  - U 20–50 % novorozenců konjunktivitida (spojivka je vstupní branou infekce)
  - U 10–20 % pneumonie
- **Diagnostika** průkazem antigenu nebo nukleové kyseliny
- V **léčbě** se používají makrolidy

# *Chlamydia trachomatis*

- onemocnění závisí na serotypu:

- **Serotypy D až K**

- způsobují pohlavně přenosná onemocnění ve vyspělých zemích, které jsou velmi rozšířené
- často bez příznaků
- možné záněty různých částí pohlavního ústrojí
- možná neplodnosti
- mohou též způsobit záněty spojivky – paratrachom
- možný přenos na novorozence

- **Serotypy L1, L2, La2 a L3**

- vyvolávají tropickou pohlavní nemoc – lymphogranuloma venereum, kterou je také možné na novorozence přenést

# *Chlamydia trachomatis*

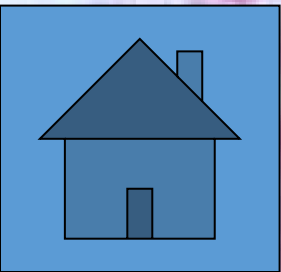
## • Serotypy A, B, Ba a C

- způsobují trachom – nejčastější příčinu slepoty v rozvojových zemích
- postižen téměř každý desátý obyvatel zeměkoule (tj. asi půl miliardy lidí!)
- začíná jako zánět spojivek
- slepota přichází během 25–30 let
- přenos dotykem a nespecifickými přenašeči (mouchy)
- také tady jsou ale možné poševní infekce a možný přenos na novorozence

# Kapavka

- poměrně časté onemocnění.
- i zde hrozí konjunktivitida, tzv. **blenorhoea neonatorum**.
- původce však choulostivější, reaguje dobře na tzv. **crédeisaci**.
- crédeisace se provádí u všech dětí, dnes Ophthalmo-Septonexem nebo Ophthalmo-Framykoinem)
- ačkoli byla původně zavedena kvůli kapavce, poskytuje zároveň ochranu i proti jiným agens

leukocyt s gonokoky



Streptokoky  
a listerie

# Infekce *Streptococcus agalactiae* („GBS“, „SAG“)

- GBS = SAG (Group B streptococcus = skupina B dle Lancefieldové = *Streptococcus agalactiae*)
- **U žen bezpříznakový**, i když občas i potíže.
- **Časně novorozenecké** infekce 2 až 3 na 1000 dětí
- Méně často jako **pozdní novorozenecké** infekce.
- Infekce nejčastěji začíná mezi 20 a 48 hodinami po narození dítěte.
- Děti jsou často předčasně narozené.
- Infekce dýchacích cest, sepse, hnisavé meningitidy (ty mohou začít i později)



# Screening *Streptococcus agalactiae*

- Provádí se **poševní výtěr**. Je vhodné na žádance vyznačit, že jde o screening (i když u těhotných se v laboratořích zpravidla dělá specifické vyšetření na „SAG“ automaticky)
- **V laboratoři** se provede
  - normální kultivace na běžné patogeny, plus
  - speciální selektivně pomnožovací bujón (podporuje streptokoka, potlačuje jiné bakterie)
  - nebo speciální chromogenní půda, na které má tento streptokok kolonie typické barvy
  - oboje s cílem zvýšit šanci na záchyt streptokoka mezi běžnou vaginální mikroflórou.

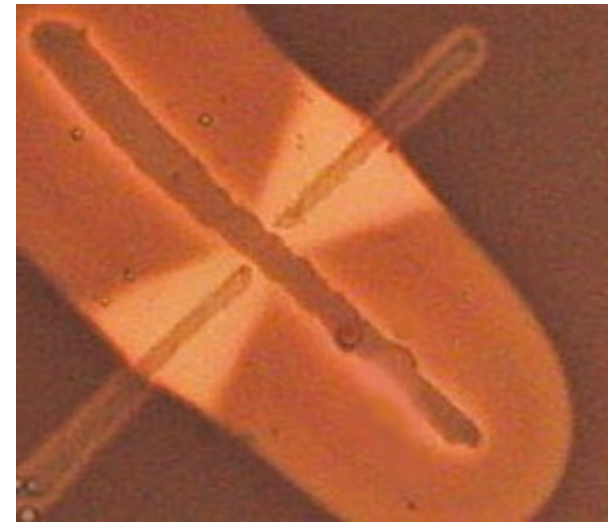
# Otázky

- **Doplnit i rektální výtěr?**
- **Mikrobiologové** spíše doporučují (zvyšuje se záchyt)
- **Gynekologové** považují za zbytečné (drahé)
- V USA **vaginorektální výtěr** (tampon postupně zasunut do obou otvorů, nebo dva tampony v jedné zkumavce; z ekonomických důvodů); sporné, příliš mnoho různé kontaminující mikroflóry
- **Kdy provádět screening?**
- Někteří porodníci **doporučují co nejpozději** (ale pak hrozí, že při předčasném porodu již nestačí být proveden)
- Mikrobiologové tvrdí, že v naprosté většině případů je zřejmě mikrob přítomen v pochvě již dlouhé týdny před porodem a **nemá smysl čekat**

# V případě positivity screeningu

- **Těhotná se nepřelěčuje** (na rozdíl od případu, kdy se *S. agalactiae* zachytí před těhotenstvím)
- Doporučuje se **antibiotická profylaxe** při porodu, pokud není veden císařským řezem. Používá se při ní většinou **penicilin**. Podá se jen jednorázově, cílem není „vyléčit“ ženu, ale zabránit přenosu na novorozence

Foto O. Z.

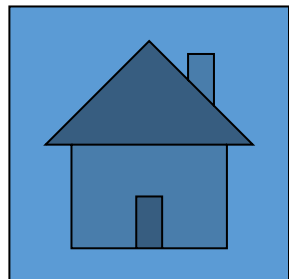


# Infekce *Listeria monocytogenes*

- Může způsobovat **kongenitální i neonatální infekce**.
- U kongenitální infekce vzniká tzv. **granulomatosis infantiseptica** – septické postižení mnoha orgánů.
- Neonatální forma se zpravidla objeví za asi pět dnů po porodu, nastane často **obraz hnisavé meningitidy**, podobný infekci *Streptococcus agalactiae*, anebo **jiné závažné infekce** (záněty plic, sepse)
- Žena se zpravidla nakazí potravinami, časté jako zdroj jsou mléčné produkty
- Podobně jako u infekce *Streptococcus agalactiae* také zde žena **může být zcela bez potíží**.

# Screening, prevence a léčba listeriózy

- **Specifický screening se neprovádí**
- Mikrob se však zachytí při běžném kultivačním vyšetření (většinou i při screeningu *Streptococcus agalactiae*)
- Prevencí je zejména sledování potravinářských provozů. Potravinářská mikrobiologie věnuje listeriím velkou pozornost a rizikové produkty jsou na přítomnost listerií testovány. Přesto se těhotným doporučuje vyhýbat se zejména rizikovým mléčným výrobkům apod.
- Pro léčbu je doporučena **vysoká dávka ampicilinu**.
- Zcela neúčinné jsou cefalosporiny, stejně jako v případě enterokoků.



Ostatní

původci

# Kandidóza

- Může rovněž dojít k infekci novorozence, **především u nezralých novorozenců**
- Často se vyskytuje **soor** (moučnivka) v dutině ústní, kandidóza ale může postihovat i různé jiné orgány (například vulvární kandidóza u děvčátek).
- Riziková je systemizace infekce, tj. vznik infekce vnitřních orgánů nebo celkové sepse. Ta hrozí zejména u nedonošených novorozenců, při poruchách imunity a podobně.
- **Léčba je u slizničních forem lokální.**

# Hepatitidy

- V průběhu porodu může dojít k přenosu hepatitid, zejména B a C.
- **U hepatitidy B** má novorozenec infikovaný při porodu 80% riziko chronického nosičství, přitom při porodu matky s virémií je 7% riziko přenosu na dítě
- **V případě, že je rodička nosičkou VHB**, měl by novorozenec během prvních dvanácti hodin po porodu
  - první dávku očkování proti hepatitidě typu B,
  - jednu dávku imunoglobulinu (pasivní imunizace)
- Je ale také důležité další přeočkování
- Mateřské mléko neškodí, není tedy nutné omezení kojení
- **U hepatitidy C** je také možný přenos a také tady může dojít k chronicitě.



# Genitální herpes (opar)

- Infekce **perinatální je častější než kongenitální**, o které byla řeč v páté části
- K příznakům může patřit **kromě postižení kůže i postižení jater a CNS**.
- **Screening není nutný**, neboť příznaky infekce jsou klinicky patrné
- Pokud patrné nejsou, je **riziko přenosu minimální**
- Základem úspěchu **pečlivé předporodní vyšetření**
- V případě aktivního oparu v porodních cestách je indikován **císařský řez**.

# Další perinatální infekce

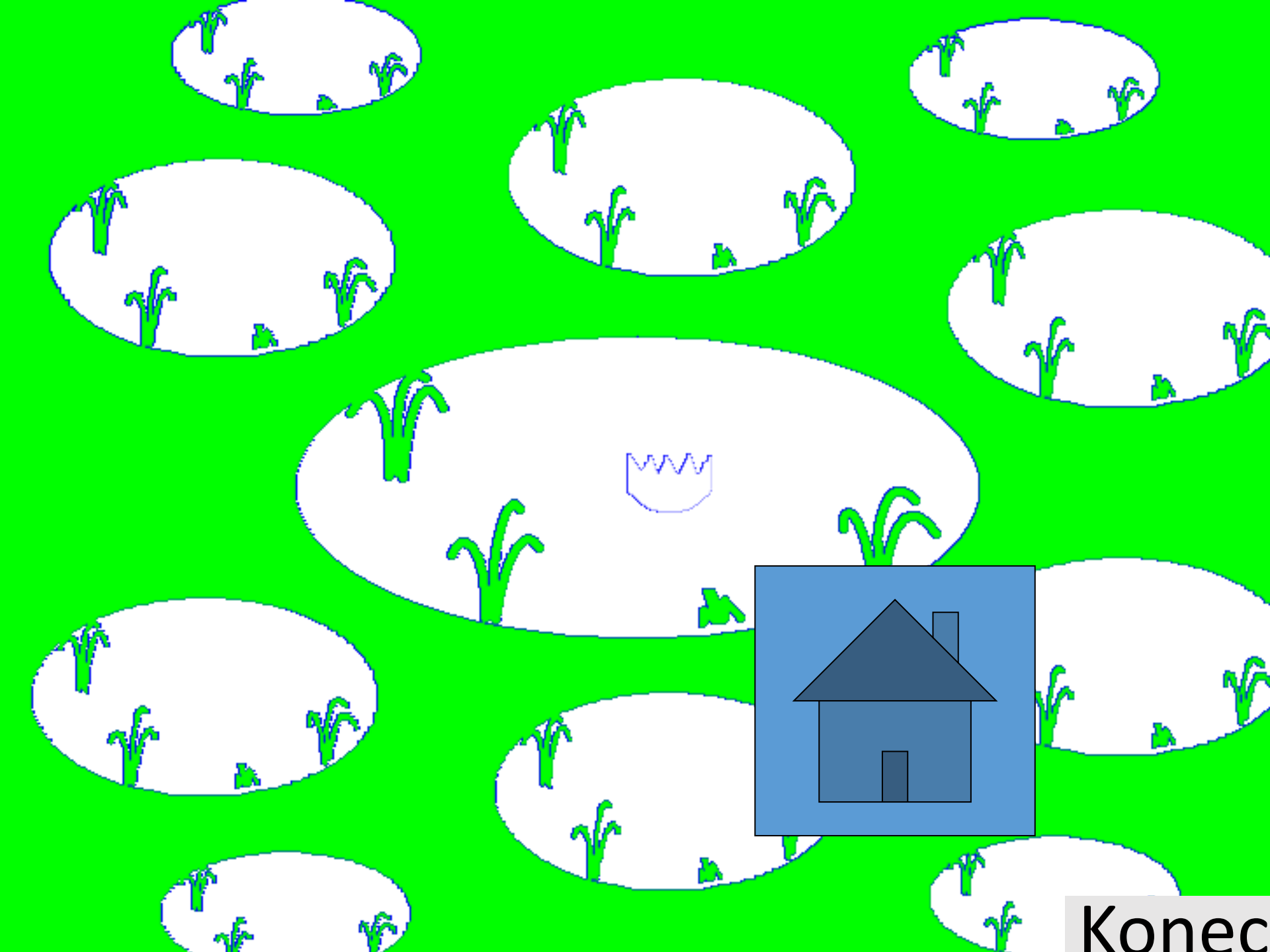
- Některé typy **lidského papilomaviru** (jiné typy téhož viru se podílejí na rakovině děložního čípku) mohou způsobit u dítěte vytvoření papilomů v krku
- U pozdních infekcí se podílejí **enterobakterie**, často jde o nemocniční kmeny, často bývají rezistentní na antibiotika

# Laboratorní průkaz novorozeneckých infekcí

- Odběr odpovídá klinickým příznakům a situaci.
- **Před porodem**
  - poševní výtěr
  - odtékající plodová voda
- **Po porodu**
  - hemokultivace (do speciálních pediatrických lahviček)
  - další vzorky (z dýchacích cest, mozkomíšní mok...)
- Zvláštní způsob odběru nutný u některých patogenů (*Chlamydia trachomatis* na suchém tamponu, protože jde o průkaz antigenu a ne o kultivační průkaz jako např. u *Streptococcus agalactiae*)
- Uvést na průvodku, o jaké vyšetření jde

# Obecné poznámky k léčbě perinatálních infekcí

- V empirické léčbě perinatálních infekcí (tedy v počáteční fázi, než se najde původce) se často používá **ampicilin**
- Postihuje totiž nejčastější bakteriální původce (zejména streptokoky a listerie).
- Je ovšem vždy třeba **modifikovat léčbu podle mikrobiologického nálezu** (u kvasinkové infekce by samozřejmě ampicilin stejně jako jakékoli jiné antibiotikum nezabral)
- V poslední době se někdy ampicilin nahrazuje cefalosporiny I. generace či jinými antibiotiky



Konec