

# Pohlavně přenosné infekce

Klasické pohlavní nemoci - přehled, odběr materiálu, přehled diagnostiky

Nemoci pohlavních orgánů, které nepatří mezi klasické pohlavní nemoci

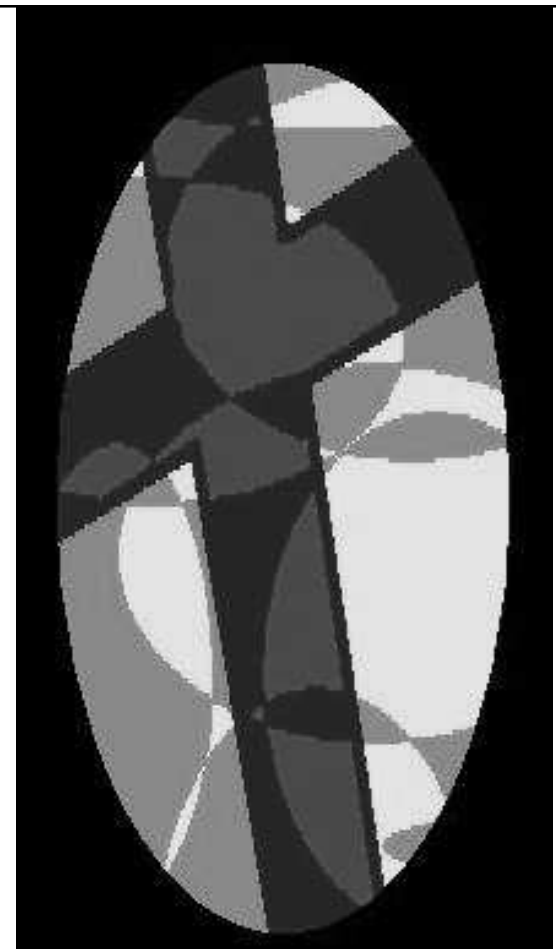
Infekce v těhotenství, infekce plodu a novorozence

Nemoci projevující se na kůži a jejich diagnostika. Infekce oka (základní přehled)

Klinická mikrobiologie – BZKM021p + c

Týden 8

Ondřej Zahradníček



# Normální stav pohlavních orgánů

- Za normálních poměrů nejsou mikroby
  - U ženy v děloze, vejcovodech, vaječnicích
  - U muže v prostatě, chámovodech, varlatech
- Specifickou normální flóru má vagina (laktobacily, příměs různých aerobních i anaerobních mikrobů)
- Vulva tvoří přechod vaginální a kožní flóry
- U muže je specifický předkožkový vak, vedle kožní flóry jsou tu i např. nepatogenní mykobakteria apod.

# Klasické pohlavní nemoci

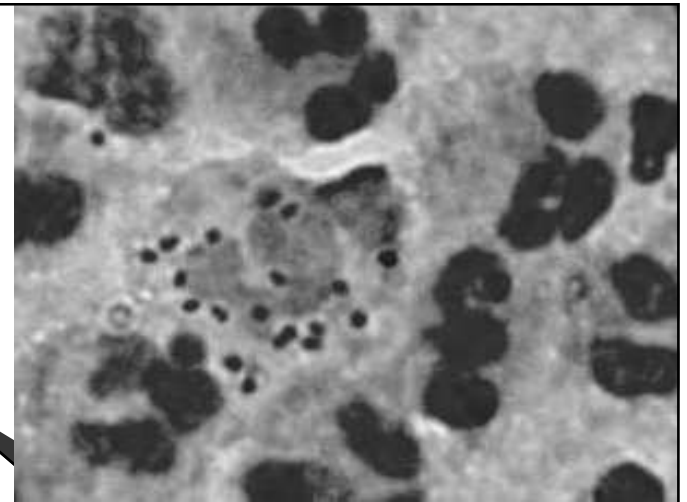
<b>Kapavka</b>	<b><i>Neisseria gonorrhoeae</i></b> („gonokok“)
<b>Syfilis (příjice, lues)</b>	<b><i>Treponema pallidum</i></b>
<b>Měkký vřed (ulcus molle)</b>	<b><i>Haemophilus ducreyi</i></b>
<b>Granuloma inguinale</b>	<b><i>Calymatobacterium granulomatis</i></b>
<b>Lymfogranuloma venereum</b>	<b><i>Chlamydia trachomatis</i></b> sérotypy L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub>

# Kapavka

- Původcem je *Neisseria gonorrhoeae*
- Hnisavý zánět urethry a děložního hrdla, nález také v řiti a případně faryngu
- Poměrně běžná (údaje podhodnoceny!)
- Netýká se jen „profesionálek“, ale i „nadšených amatérek“
- Léčba penicilinem, ceftriaxonem aj.
- Neléčená nebo špatně léčená kapavka může mít různé komplikace – záněty velkých kloubů, neplodnost mužů i žen

# Kapavka – diagnostika I

- **Mikrob je velmi choulostivý!**
- Kultivačně – výtěr na tampon s. Amiesovou či jinou transportní půdou. Výtěr z urethry, cervixu, řiti, popř. také faryngu. Poševní výtěr není vhodný
- Vždy nátěr na sklíčko (když gonokoka nelze kultivovat, je prokázán alespoň mikroskopicky – typický nález G – diplokoků uvnitř leukocytů). Nátěr však nemá smysl dělat z řiti a faryngu.



# Kapavka – diagnostika II

- Mikroskopie může být provedena i statimově (lze ji takto vyžádat)
- Běžné bakterie: na běžných půdách 24 hodin (negativní výsledek je k dispozici za 24 hodin, pozitivní obvykle za 48 hodin, včetně testu citlivosti)
- Hlavní je však kultivace na obohacené (čokoládový agar) a selektivně obohacené (GC agar) půdě na kapavku, trvá 48 až 72 hodin, v případě positivity se pak ještě testuje citlivost

# Syfilis

- Závažná pohlavně přenosná infekce
- Pouze v počátečních stádiích postihuje pohlavní orgány, rozvinutá syfilis napadá různé orgánové soustavy celého těla (neurolyues, aneurysma aorty a podobně)
- Také syfilis častější, než se myslí
- Léčba: velké dávky penicilinu



# Diagnostika syfilis I

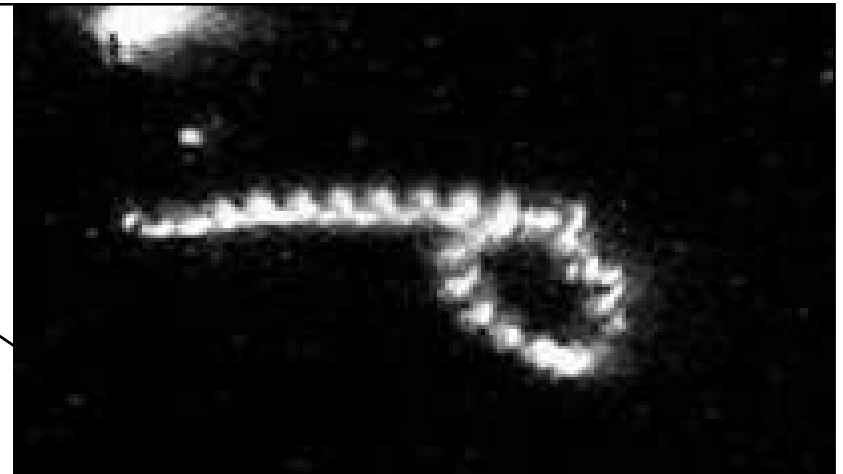
- Původce nelze kultivovat.
- Přímý průkaz např. ze seškrabu z tvrdého vředu je možný (přímá imunofluorescence, PCR)
- Kromě pracnosti je nevýhodou přímého průkazu i to, že jen málokdy je co odebrat (tvrdý vřed je přítomen jen v určité fázi nemoci)
- Daleko častější je sérologický průkaz





# Diagnostika syfilis II

- Odebírá se srážlivá krev běžným způsobem
- V první fázi se provádějí screeningové reakce – obvykle RRR (rychlá reaginová reakce) a TPHA (*Treponema pallidum* hemaglutinační test) či novější TPPA
- V případě pozitivní nebo alespoň hraniční reakce se pokračuje dalšími testy: imunoflorescence, ELISA, Western blotting. Jejich kombinací lze zjistit i fázi onemocnění a podobně



Ne vždy je to  
až taková  
legrace...



Já neprodávám sex. Prodávám kondomy  
a zdarma nabízím kurs používání...

# „Malé pohlavní nemoci“ a nemoci pouze podmíněně pohlavně přenosné

- Kromě klasických pohlavních nákaz je také řada dalších onemocnění, které se více či méně přenášejí pohlavně.
- U některých (chlamydie, papilomaviry) je pohlavní přenos stále převažující
- U jiných jsou hlavní jiné cesty, nicméně v případě infekce je nutno léčit oba (či všechny) sexuální partnery (kvasinky)

# Papilomaviry a chlamydie I

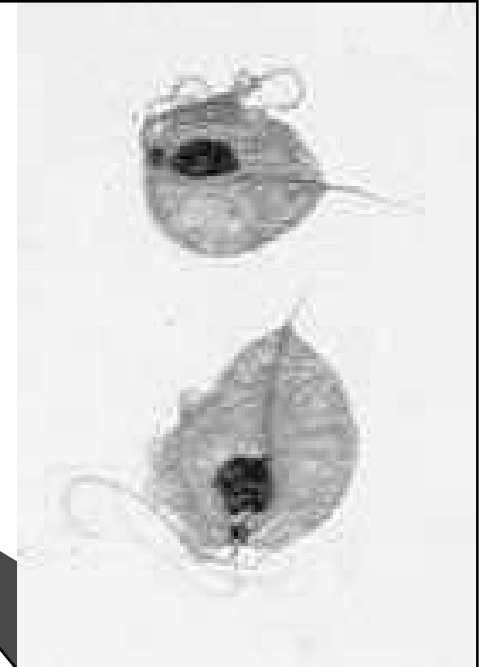
- Papilomaviry jsou viry, způsobující útvary v genitální oblasti, hlavně na děložním čípku
- Chlamydie jsou sice bakterie, ale svými vlastnostmi blízké virům. Na rozdíl od *Chlamydia trachomatis* L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> a L<sub>3</sub>, které způsobují klasickou pohlavní nemoc v. tropech, serotypy D až K jsou běžné ve vyspělých zemích a způsobují méně specifické postižení pohlavních orgánů

# Papilomaviry a chlamydie II

- Infekci oběma mikroorganismy lze považovat za prekancerózu
- Diagnostika těchto chorob je obtížná, nové šance nabízejí genetické metody (genové sondy, PCR)
- Papilomavirové onemocnění se léčí zákrokem na děložním čípku
- Chlamydiová infekce je léčitelná některými antibiotiky

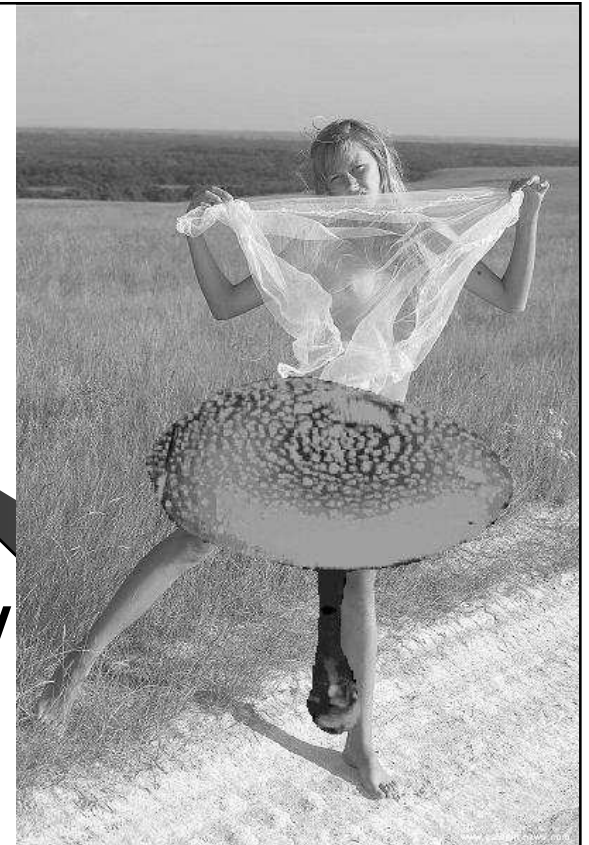
# *Trichomonas vaginalis* – bičenka poševní

- Je to prvok – bičíkovec, způsobuje poševní výtoky
- Přenos převážně pohlavní, avšak možný i přenos např. ručníkem apod.
- Diagnostika: mikrobiální obraz poševní; a/nebo souprava C. A. T. (Candida and Trichomonas), zároveň na kvasinky
- Léčba – metronidazol, působí kromě trichomonád i na poševní anaeroby

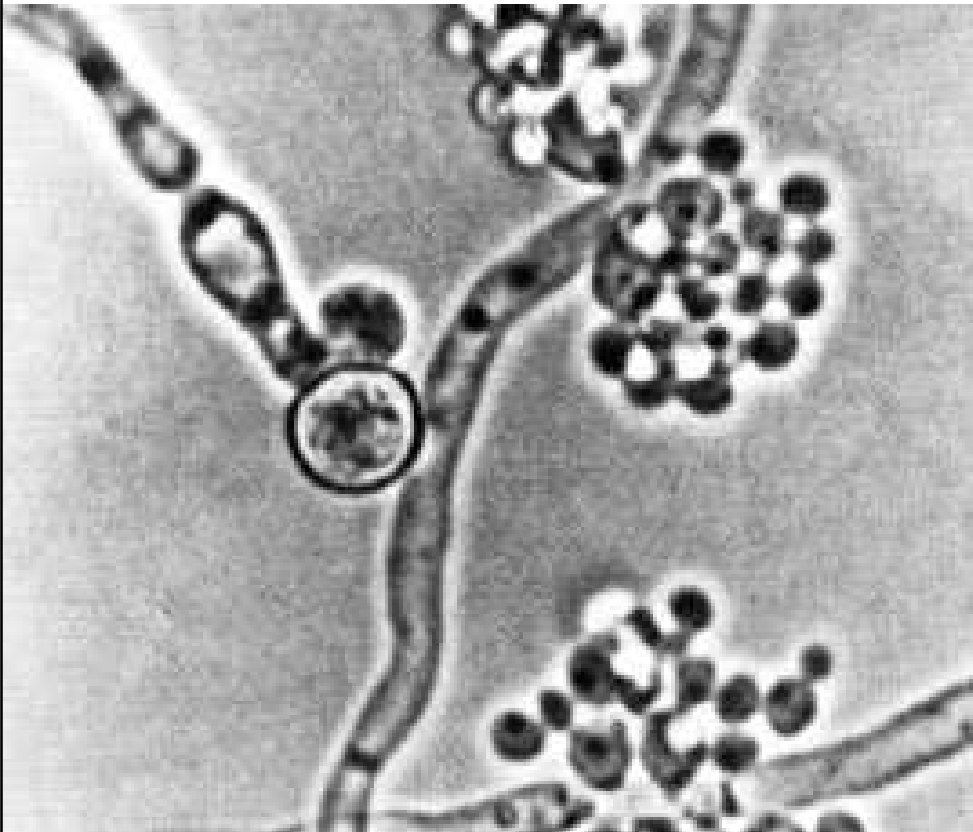


# Poševní mykózy

- Houbové (kvasinkové) onemocnění pochvy
- Pohlavní přenos relativně málo významný. Infekce se do pochvy dostává náhodnou manipulací nebo ze střevního rezervoáru
- Nicméně i v tomto případě je nutno léčit oba (všechny) sexuální partnery
- V léčbě významná dieta, úprava menstruačního cyklu apod.



# Candida albicans



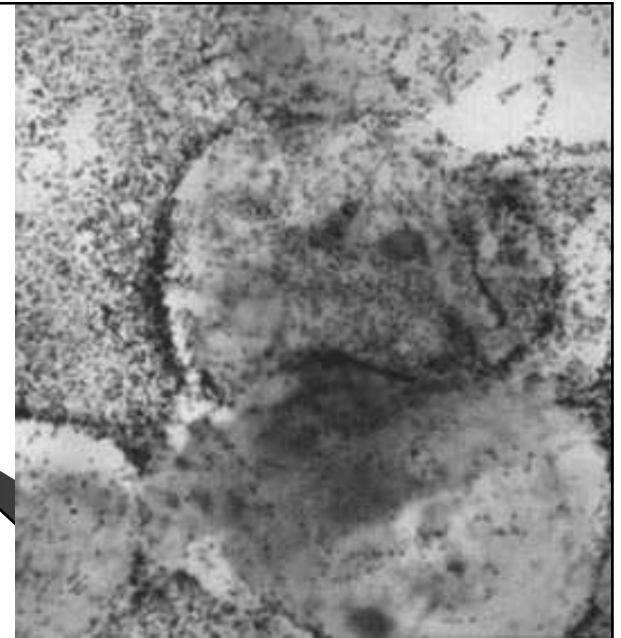


# Různé bakteriální záněty

- Vedle bakteriální vaginózy (viz dále) jsou možné i klasické bakteriální záněty pochvy (kolpitidy, nesprávně vaginitidy)
- Je však velmi obtížné odlišit původce zánětu od náhodného nálezu nebo kolonizace pochvy
- Nejčastěji nalézáme enterobakterie, enterokoky, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*
- Léčba závisí na přítomnosti příznaků, s.výjimkou *S. agalactiae* (novorozenci!)

# Bakteriální vaginózy

- Bakteriální vaginóza je stav, kdy normální flóra poševní je narušena a v pochvě se nacházejí jiné bakterie, zejména rody *Gardnerella*, *Mobiluncus*, *Mycoplasma*, *Ureaplasma* a anaerobní bakterie
- Nedá se určit jednoznačný původce
- Téměř nejsou přítomny leukocyty (hnis). V mikroskopii zato vidíme epitelie pokryté bakteriemi – clue cells
- Léčba: metronidazol, úprava flóry



# Další pohlavně přenosné nákazy

- Pohlavní přenos je jednou z cest přenosu u některých systémových onemocnění: hepatitidy, AIDS
- Při pohlavním kontaktu se mohou přenášet také herpesvirová onemocnění (zejména způsobená virem HSV2)
- Zvláštním případem je přenos některých ektoparazitů, především jde o veš muňku (*Phthirus pubis*, „filcka“).

# Diagnostika infekcí pohlavního systému

- Ke kultivaci se používá transportně kultivační souprava C. A. T. (kvasinky a trichomonády) a Amies (bakterie včetně gardnerel, mykoplazmat a anaerobů). Z CATu se provádí mikroskopie ve formě nativního preparátu
- Doporučuje se také poslat sklíčko nebo dvě sklíčka (podle situace) na barvení. Klasické zaslání dvou sklíček je MOP – mikrobní obraz poševní

# MOP – mikrobiální obraz poševní

- Posílají se dvě sklíčka. Jedno se obarví dle Grama, druhé dle Giemsy (hlavně kvůli trichomonádám)
- Hodnotí se jednak kvantita jednotlivých útvarů, jednak celkový vzhled preparátu
- MOP I – tzv. normální obraz zdravé ženy
- MOP II – bakteriální nehnisavý (i fyziol.)
- MOP III – bakteriální hnisavý
- MOP IV – kapavka
- MOP V – trichomonóza
- MOP VI – kvasinková infekce

# Infekce v těhotenství a při porodu

- Mnohé infekce získané v těhotenství mohou postihovat plod. V první fázi těhotenství jde především o stav „bud’ anebo“ (infekce často vedou k potratu), u pozdějších infekcí mohou infekce vést k různým deformitám
- Některé nemoci mají svoje specifické kongenitální formy, (kongenitální syfilis)
- Někdy se infekce u matky neprojeví, ale plod je postižen: často u toxoplasmózy, listeriózy a dalších

# Infekce získané při porodu

- Při porodu je pochva porodním kanálem
- Bakterie, které u ženy byly bezpříznakové, mohou být příčinou závažné infekce
- Typický je v tomto směru *Streptococcus agalactiae*, který se vyskytuje u značného procenta jinak zdravých žen
- Proto je to výjimka z pravidla, že léčit se má jen nemoc, která se nějak projevuje: u *S. agalactiae* se léčí i bezpříznakové nosičství

# Novorozenecké infekce

- Novorozenec je velice zranitelný. Jeho imunitní systém se ještě vyvíjí
- Ochranu mu poskytují mateřské IgG protilátky; IgM třída neprochází placentou
- V ochraně proti infekci se uplatňuje také kojení mateřským mlékem
- Novorozenecké infekce mohou vznikat prenatálně (kongenitálně), perinatálně (při porodu) nebo postnatálně (až po porodu)
- Často se generalizují na celý organismus



# Rizikové faktory - ze strany novorozence

- nezralost
- nedostatečná výživa plodu
- asfyxie za porodu, resuscitace po porodu (děti, které bylo potřeba křísit)
- dítě diabetické matky
- invazivní diagnostické a terapeutické postupy
- léčba železem



# Porodnické rizikové faktory

- bakteriální kolonizace matky
- předčasný porod / odtok plodové vody
- chorionamnionitis
- horečka matky za porodu  $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zvýšení CRP
- leukocytosa  $> 15 \times 10^9 /l$
- tachykardie matky nebo plodu
- páchnoucí plodová voda
- dráždivá děloha (neúspěšná tokolýza)

# Zdroj infekce

- Matka – hlavně u časných infekcí
- Nemocniční prostředí – hlavně u pozdních infekcí
- Toto je velmi důležité, neboť u pozdních infekcí jsou jiní původci a často jsou kmeny daleko více rezistentní na antibiotika

## Forma infekce

- Sepsa, pneumonie, různé jiné



# Léčba novorozeneckých sepsí

- po odběru kultivací empiricky  
ATB – dostatečné dávky
- časná sepse: ampicilin +  
gentamycin (amikacin,  
netilmicin)
- nosokomiální sepse: např.  
cefotaxim + netilmicin
- změna preparátu dle výsledků  
kultivací, citlivosti a klinické  
odpovědi



# Infekce projevují se na kůži

- Na kůži se mohou projevovat onemocnění, postihujících přímo kůži. To se týká různých stafylokokových dermatitid i kožních mykóz
- Na kůži mohou probíhat projevy mnoha virových a některých bakteriálních onemocnění, jejichž průběh je celkový (dále)
- Na kůži může být také přítomna toxická či alergická reakce na přítomnost mikroba, či v.souvislosti s imunitní reakcí, s podáním antibiotika a podobně. Jako alergie probíhají i infestace ektoparazity (např. svrab).

# Virová exantémová onemocnění

- Charakter exantému je často typický a zkušený lékař je schopen určit nemoc
- Prostý opar I. či II. typu, většinou lokálně
- Pásový opar (VZV) podél nervů
- Týž virus dělá i plané neštovice
- Očkování zredukovalo spalničky i zarděnky
- Vyskytuje se Pátá dětská nemoc – megalerythema infectiosum, a také Šestá dětská nemoc – roseola infantum
- Exantém bývá i u EB virózy a dalších

# Některá bakteriální exantémová onemocnění

- Spála – scarlatina: způsobuje ji *Streptococcus pyogenes*, kmeny produkující tzv. erythrogenní toxin
- Erysipel – růži vyvolává týž mikrob
- Petechie u meningokokové meningitidy jsou často tím jediným, co ji odliší od jiných onemocnění
- Některé nemoci od zvířat, např. erysipeloid - červenka

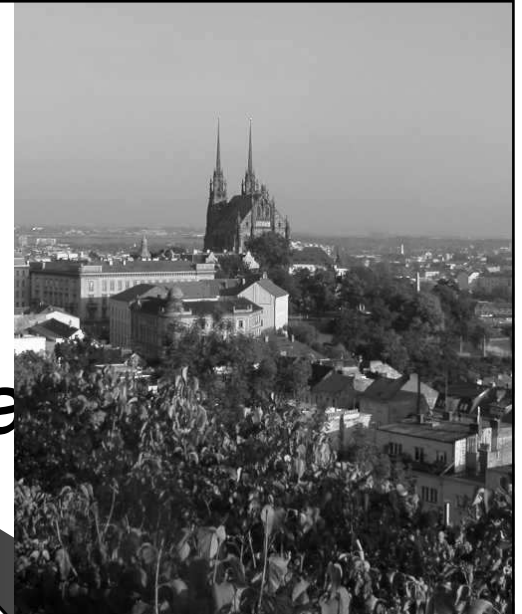
# Diagnostika nemocí s kožními projevy

- U řady běžných dětských nemocí není laboratorní diagnostika nutná, nemoci jsou poznatelné klinicky
- Pokud by se měly diagnostikovat, dělá se to zpravidla serologicky
- U spály je podstatné vyšetření výtěru z.krku, které odhalí streptokoka
- U skutečných kožních infekcí se provádějí stěry, otisky apod.; na mykologii se posílají šupiny aj.



# Infekce oka

- Infekce zevních částí oka mohou způsobovat kožní bakterie, zejména zlaté stafylokoky
- Infekce hlubších částí oka jsou působeny nejrůznějšími bakteriemi (*Moraxella*, dle švýcarského očního lékaře), houbami, prvoky (*Toxoplasma gondii*), houbami, viry (herpesviry) a dalšími
- V diagnostice infekcí spojivky apod. je nutno odlišit infekci od kontaminace
- Jsou vzácné, ale velmi závažné



# Děkuji za pozornost

Rád bych vás pozval

Do kabaretu POKUK,  
nejbližší POKUK se koná  
24. dubna 2006 v 19.30  
ve vinotéce U Karla na  
Starobrněnské 12. Téma  
„Havěť, aneb Na  
svatého Jíří“

