



Základní principy antibiotické terapie v zubním lékařství

Michal Holub
Klinika Infekčních nemocí 1. LF UK a ÚVN

1. Je antibiotikum indikováno na základě klinických příznaků?

Jasně známky bakteriální infekce

- Lokalizované infekce: abscesy v bukalních prostorech, vestibulární abscesy, retrofaryngeální abscesy a další
- Infekce s charakteristickými klinickými nálezy: dentální infekce, celulitida a streptokoková tonzilitida
- (Zánětlivé ukazatele: leukocytóza, neutrofilie, posun doleva, přítomnost tyčů a zvýšený C-reaktivní protein (CRP))

2. Naléhavost situace?

- Málo naléhavá situace: lehké infekce nevyžadující léčbu, chronická periodontitis, akutní exacerbace chron. periodontitis = u většiny pacientů atb nejsou potřeba
- Zvýšená opatrnost u pacientů s leukemií, diabetem a imunosupresí – jsou léčeni na specializovaných pracovištích
- Většina pacientů nepotřebuje atb, někdy je však nutná extrakce
- Naléhavá situace – pacient se závažnější infekcí:
 - difúzní šíření zánětů: 1. CAVE moláry v dolní čelisti + celkové příznaky; 2. difúzně se šířící záněty v horní čelisti

Infekce z dentálního původu vyžadující urgentní podání antibiotik a léčbu na specializovaném pracovišti

- Difúzní šíření do měkkých tkání
- Nekrotizující fascitida (krk)
- Bakteriální meningitida (absces CNS)
- Trombóza kavernózního sinu
- Mediastinitida (50–100% smrtelnost!!!)
- Sepse (20% smrtelnost)

3. Byly odebrány odpovídající kultivace?

- Barvení dle Grama, latexová aglutinace (Strep test®)
- Standardní kultivace – anaerobní a aerobní kultury
- Možná úprava antibiotické léčby po obdržení výsledku kultivací
- Vzorky odebrané při atb terapii nejsou vhodným materiálem (!)

4. Který mikroorganismus pravděpodobně způsobuje infekci?

- Typ fokální infekce
- Epidemiologická data: nemocniční vs. komunitní infekce; předchozí užívání atb a další
- Pravidelné kultivace u imunokompromitovaných pacientů

Dentální a periodontální infekce

- Způsobeny špatnou dentální hygienou; vyskytují se ve vyšším věku
- Diabetes a hormonální změny (puberta a gravidita)
- *Streptococcus* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Veillonella* spp., *Lactobacillus* spp., *Corynebacterium* spp., *Bacteroides* spp., *Prevotella* spp., *Actinomyces* spp., *Fusobacterium nucleatum*

Ludwigova angína

Bolestivá celulitida
v submandibulárních
a sublingválních prostorech

Hnědavý edém na spodině
dutiny ústní patrný při elevaci
jazyka

Infekce sliznic dutiny ústní: gangrenózní stomatitida

- Špatná ústní hygiena
- HIV infekce, spalničky
- Kouření
- *Fusobacterium nucleatum*, *Borrelia vincenti*, *Prevotella melaninogenica*
- Barvení dle Grama + aerobní i anaerobní kultivace

Infekce slinných žláz

- Příušnice (snížený výskyt díky vakcinaci)
- Bakteriální infekce (pacienti >60 let, diabetes, chronické choroby)
- Viry – parainfluenza, coxsackievirus, echovirus, EBV a CMV

Klinické příznaky a patogeny

- Příušnice – paramyxovirus
- Primární bakteriální parotitida – *S. aureus*, *S. pyogenes*, viridující streptokoky a *Haemophilus influenzae*
- Otok slinné žlázy při HIV infekci – cytomegalovirus (CMV)

Actinomykóza – diagnostika a management

- Otok hlavy a krku
- Špatná ústní hygiena
- Drobné píštěle, ze kterých secernují žlutavá granula
- Klinický materiál je kultivován za anaerobních podmínek
- I.v. benzylpenicilin (3–6 týdnů) a poté perorální penicilin (6–12 měsíců)
- Alternativně amoxicilin i.v.

5. Pokud lze podávat více antibiotik, které je nejlepší volbou?

- Alergie
- Průnik atb do ložiska (např. CNS)
- pH – aminoglykozidy jsou více účinné v alkalickém prostředí
- Vedlejší účinky – chloramfenikol → aplastická anémie
- Baktericidní (bc) vs. bakteriostatické atb – bc u život ohrožujících infekcí nebo imunokompromitovaných pacientů

6. Co je vhodná kombinace antibiotik?

- Synergismus – účinek atb se navzájem potencuje
 - mnohočetná inhibice bakteriálního růstu; atb vzájemně zesilují penetraci (penicilinová a aminoglykosidová atb)
- Široké spektrum účinku – např. těžká sepsis nejasné etiologie
- Smíšené infekce – např. dentální abscesy

Nevýhody antibiotických kombinací

- Riziko alergické reakce
- Zvýšená toxicita
- Riziko kolonizace rezistentními mikroorganismy
- Možnost antagonismu (např. peniciliny a tetracykliny)
- Vyšší náklady
- Falešný pocit bezpečí

7. Existují zvláštní faktory ve vztahu k pacientovi?

- Genetické predispozice
- Gravidita a laktace:
 - A. bezpečná atb – peniciliny, cefalosporiny, erytromycin;
 - B. atb použitelná s opatrností – aminoglykosidy, vancomycin, klindamycin, imipenem–cilastatin a kotrimoxazol
- Renální a jaterní funkce

8. Jak posuzovat účinek antibiotické terapie?

- Klinické posouzení – snížení teploty do 48 hod. při použití bc atb, 3 až 4 dnů u bs atb; zlepšení lokálního nálezu
- Zánětové ukazatele – snížení S-CRP > 25 % oproti vstupní koncentraci
- Infekčnost – bc atb. 24 hod., bs atb. – 5 dní

9. Je nutné modifikovat iniciální (empirickou) antibiotickou terapii?

- Atb terapie se upravuje na základě klinického efektu (tj. ústup potíží), změn nálezů a výsledků kultivací
- Preferují se atb s úzkým spektrem účinku (snížení rizika kolonizace)
- Negativní kultivace infekcí nevylučují – anaerobní infekce, tuberkulóza, oportunní infekce u imunokompromitovaných pacientů apod.

10. Co je odpovídající dávka

Generický název	Perorální podávání	I.v. aplikace
phenoxymethylpenicillin	500 mg á 6 hod.	1.2 g á 4 hod.*
amoxicilin/klavulonát	625 mg á 8 hod.	1,2 g á 8 hod
cefuroxim	500 mg á 12 hod.	750 mg á 8 hod.
metronidazol	250 mg á 12 hod.	400 mg á 8 hod.
klindamycin	300 mg á 6 hod.	450 mg á 8 hod.
fluconazol	100 mg á 12 hod.	200 mg á 12 hod.

* benzylpenicilin

Phenoxymethylpenicillin

- **charakteristika:** penicilinové baktericidní atb s úzkým antibakteriálním spektrem
- **kontraindikace:** přecitlivělost na penicilinová atb a těžká renální insuficience
- **nežádoucí účinky:** nauzea, zvracení, průjem, alergické kožní reakce a vzácně anafylaktický šok
- **interakce:** zvyšuje toxicitu methotrexátu, antacida snižují jeho biologickou dostupnost

Amoxicilin/klavulonát

- **charakteristika:** kombinace širokospektrého penicilinového atb a inhibitoru β -laktamázy kyseliny klavulanové
- **kontraindikace:** přecitlivělost na penicilinová atb, infekční mononukleóza, těžká renální i hepatální insuficience
- **nežádoucí účinky:** nauzea, zvracení, průjem, alergické kožní reakce, anafylaktický šok, zvýšení transamináz až poléková hepatitida a pseudomembranózní kolitida
- **interakce:** zvyšuje toxicitu methotrexátu, účinek perorálních antikoagulancií a současné podávání allopurinolu zvyšuje výskyt alergických kožních reakcí

Klindamycin

- **charakteristika:** linkosamidové bakteriostatické atb s úzkým antibakteriálním spektrem
- **kontraindikace:** přecitlivělost na linkosamidová atb, průjem neznámé etiologie, těžká renální i hepatální insuficience
- **nežádoucí účinky:** nauzea, zvracení, průjem (vede k přerušení terapie!), alergické kožní reakce, vzácně pseudomembranózní kolitida a poruchy krvetvorby
- **interakce:** zvyšuje účinek nedepolarizujících myorelaxancií, jeho účinek snižují až antagonizují makrolidová atb