



Veterinární a farmaceutická  
univerzita Brno  
Farmaceutická fakulta  
Farmaceutická péče

# Respirační onemocnění



# Infekce HCD – co vše sem patří?

---

- rhinitis (rýma)
- rhinopharyngitis (zánět nosohltanu)
- tonsilopharyngitis (zánět sliznic a lymfatické tkáně v oblasti hltanu)
- laryngitis acuta (zánět hrtanu)
- epiglottitis acuta (těžký zánět podslizničního tkaniva, lokalizovaný na hrtanovou příklopku)
- difterie (záškrt)
- .....

# Rýma



# Nosní dekongestiva

---



- **Sympatomimetika**
- **Osmoticky působící**
- **Olejové kapky**

# Sympatomimetika



- Efedrin, pseudoefedrin- IVLP, Modafen
- Naphazolin- Sanorin
- Oxymethazolin- Nasivin
- Xylomethazolin- Olynth, Nasic
- Phenylephrin- Vibrocil, Coldrex, Febrisan, Vicks Symptomed Complete



# „Léčba“ rýmy - dekonescence

- jakýmkoliv místním přípravkům (nosní kapky, spreje) se dává přednost před celkovou léčbou (tablety)
- přípravky by se neměly používat déle než 1 týden
- přípravkům se musí vyhnout pacienti se zvýšeným krevním tlakem!
- nosní spreje se obecně pokládají za vhodnější a šetrnější než nosní kapky
- všechny přípravky vysušují nosní sliznici, i když občas je v reklamě uváděn opak!

# Osmoticky působící



Hypotonické  
0-0,9 % NaCl

Isotonické  
0,9 % NaCl

Hypertonické  
1 – 3,5 %  
NaCl

# Silice

---



- Regenerují a prokrvují nosní sliznici, usnadňují průchodnost nosu, zlepšují dýchání
- Antiseptické, mírně protizánětlivé
- Šetrné, bezpečné, vhodné pro všechny věkové skupiny a mohou se podávat dlouhodobě
- Vhodné kombinace osmotické + siličné
- HVLP : Aspecton spray, Muconasal plus, Afrin menthol....



# Geriatrická rinitida



- Zúžení dýchacích cest
- Úbytek slizničných žlázek
- Změny v mikrocirkulaci – vysychání, nálepy
- Gastroesofageální reflux
- Diuretika, antihypertensiva,  $\beta$ -blokátory, anxiolytika, antivertiginosa



# Geriatrická rinitida - terapie

- Zvlhčování vzduchu v nose
- Mukolytika
- Antihistaminika 2. generace
- Dekongestiva ne, zvl. spreje
  
- Spánek s podloženou hlavou
- Nejíst, nepít před spaním

# Sinusitida



# Sinusitida



- Charakteristický je průběh ve vlnách (cca. 14 dní)
- Bolest dutin, hlavy, možná progrese k infekcím středního ucha
- Pocit plného, ucpaného nosu

# Sinusitida

---



- Acetylcystein
- ATB (peniciliny, makrolidy)
- Chirurg. punkce

# Léčba kašle



<b>Expektorancia</b>	<b>x</b>	<b>antitusika</b>
<b>Vlhký</b>	<b>x</b>	<b>suchý kašel</b>



# Význam lékové formy

- LF vybíráme podle preferencí pacienta
- Roztok ( ↓ cena), sirup (sladká chuť, pozor diabetici!), tablety (pohodlnost aplikace, nutnost vody na zapití), prodloužené uvolňování (lepší compliance), pastilky (chuť, atraktivita pro děti, není potřeba zapíjet)
- Vysvětlivky:
  - TBL- tablety
  - SOL- roztok
  - SIR- sirup
  - TBL EFF- šumivé tablety
  - CPS PRO- tobolky s prodlouženým uvolňováním
  - ORM SPR- **orální sprej?**
  - GRA SOL- granulát k přípravě roztoku
  - ORM PAS- orální pastilky
  - CPS DUR- tvrdé tobolky
  - PLV SOL- prášek k přípravě roztoku
  - GRA SUS- prášek k přípravě suspenze



# Expektorancia

## Bromhexin, ambroxol

↑ sekrece surfaktantu

ředění sekretu

aktivace řasinkového epitelu

NÚ GIT, alergie, po jídle, hydratace





# Expektorancia- HVLP

---

Bromhexin- různé firmy (SOL, SIR, TBL)

Bromhexin

Ambrobene (SOL, SIR, TBL, CPS PRO)

Ambroxol

Ambrosan (SOL, SIR, TBL, CPS PRO)

Ambrosprey 5% (ORM SPR )

Ambroxol- různé firmy (TBL, CPS PRO, SOL, SIR)

Flavamed (TBL EFF, SOL, TBL)

Halixol (TBL)

Mucosin (SIR)

Mucosolvan (ORM PAS, SOL, TBL, SIR, CPS PRO)

Neo-bronchol (ORM PAS)

Solvolan (SIR)

# Expektorancia



## N-acetylcystein, carbocystein

štěpí disulfidické vazby glykoproteinů hlenu  
antioxidační účinek

NÚ cefalgie, alergie

KI astmatici

i.v.-detoxikace při otravě paracetamolem, zdroj cysteinu v  
parenterální výživě

# Expektorancia



**Erdostein** štěpí disulfidické vazby  
antioxidační účinek  
progrug » ↓ dráždění GIT  
protizánětlivý účinek .  
↑ účinnost antibiotik

# Expektorancia- HVLP



ACC (TBL EFF, CPS DUR, SIR, )

Fluimucil (GRA SOL, TBI EFF)

Mucobene ( GRA SOL)

NAC AL (TBL EFF)

Solmucol (ORM PAS, SIR, POR GRA)

Fenorin (CPS DUR)

Pectodril (SIR)

Erdomed (CPS DUR, PLV SOL, GRA SUS)

Acetylcystein

Carbocystein

Erdostein

*DISPENZAČNÍ MINIMUM: zvýšit příjem tekutin, ne ve večerních hodinách (zbytečné dráždění ke kašli v noci)*

# Sekretomotorika



- Menthae piperitae etheroleum
- Anisi etheroleum
- Pini pumilionis etheroleum
- Eucalypti etheroleum



# Ostatní expektoračně působící léky

- Emetin
- Kalii iodidum
- Bromoform
- Amonii chloridum
- **Guaifenesin** (HVLP Coldrex broncho proti kašli, Guajacuran, Robitussin expectorans na vykašlávání)



# Antitusika kodeinového typu

---

- Působí v mozkovém kmeni
- Kodein, ethylmorfin, dextromethorphan

Interakce – SSRI (fluoxetin, paroxetin), IMAO (moclobemid, selegilin, třezalka)

# Antitusika kodeinového typu- HVLP

---



Codein Slovakofarma (TBL)

Kodein

Humex pro děti na suchý kašel (SIR)

Dextromethorfan

Meddex Vicks (ORM PAS, SIR)

Robitussin antitussicum na suchý kašel (SIR)

Stopex (TBL)

Tussidrill (TBL)





# Antitusika nekodeinového typu

---

- Lokálně anestetický účinek
- **Butamirát, dropropizin, levodropropizin**
- KI gravidita
- NÚ GIT

# Antitusika nekodeinového typu- HVLP

---



Sinecod (TBL, SIR, SOL)

Tussin (SOL)

Ditustat (SOL)

Levopront (SOL, SIR)

Butamirát

Dropropizin

Levodropropizin



# Kombinované přípravky

- Obsahují NSAIDs nebo paracetamol v kombinaci s pseudoefedrinem nebo fenylefrinem.

*(Modafen, Nurofen Stopgrip, Panadol plus grip, Coldrex, Paralen hot drink)*

- Může být přidán i dextromethorfan (*Paralen plus*)



# Pseudoefedrin- výdej bez receptu s omezením

- *Modafen, Paralen plus, Aspirin Complex, Daleron proti chřipce a nachlazení, Nurofen Stopgrip a Panadol Plus Grip*
- Vydává pouze farmaceut
- Maximálně 900 mg pseudoefedrinu/ výdej (většinou 30 tablet)
- Určeny pro pacienty od 12 let (Aspirin complex od 16 let)
- Farmaceut edukuje pacienty o správném způsobu užívání, maximální dávce, kontraindikacích, vedlejších účincích...
- Zvýšené opatrnosti je zapotřebí u pacientů s hypertyreózou, diabetem, hyperplazií prostaty, epilepsií, Crohnovou chorobou, ulcerózní kolitidou a bronchiálním astmatem

A cluster of white and orange pills, some whole and some broken, scattered on a white surface.

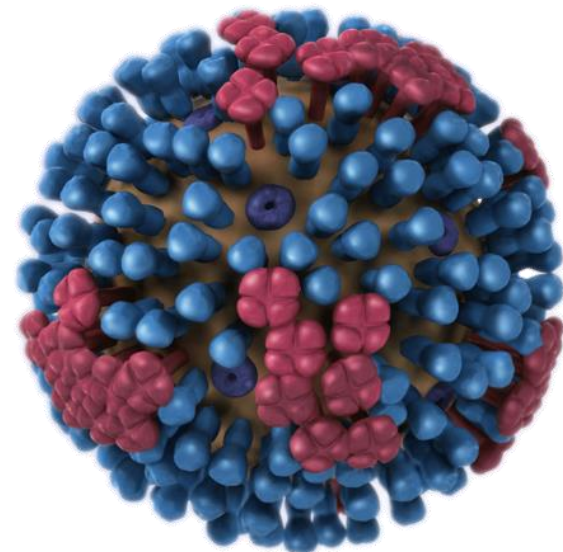
# Pseudoefedrin- výdej bez receptu s omezením

- Interakce
- ↓ účinku antihypertenziv
- ↑ rizika vzniku nežádoucích účinků u SSRI (serotoninový syndrom), kortikosteroidů, ASA (zvýšení krvácivosti) a tricyklických antidepresiv (hypertenze, arytmie)
- pozor na kombinace s dalšími léčivy – možnost předávkování (paracetamol, antitusika...)
- Farmaceut lék nevydává, jestliže:
- má pacient v anamnéze duodenální vřed
- poruchy hemokoagulace
- těžkou hypertenzi, závažné selhávání srdce, jater, ledvin
- pacientkám, které jsou těhotné nebo kojí
- pokud pacient užívá IMAO (a období 14 dní po ukončení terapie), sympatomimetika, barbituráty, warfarin

# Chřipka



- Myxovirus influenzae typu A, B, C
- 2 povrchové atg hemaglutinin (15) a neuramidáza(9)
- Antigenní drift a shift
- Velké pandemie jen typ A



# Příznaky



- Inkubace 18 -24 hod
- Horečka 38 - 40°C, zimnice, cephalgie, artralgie, myalgie, celková únava a vyčerpání, za 1-2 dny suchý kašel
- Trvání 4 – 7 dní
- Komplikace pneumonie, karditidis, otitis

# Terapie



- Klid na lůžku
- Antipyretika
- NSAID
- Hydratace
- Antitusika
- Inhibitory neuraminidázy zanamivir, oseltamivir



# Chřipka - léčba



**Oseltamivir (Tamiflu tbl.; inj.)**

## Indikace

Léčba chřipky u pacientů (starších 1 roku), u kterých se projeví příznaky typické pro chřipku v době jejího výskytu v populaci. Účinnost přípravku byla prokázána v případě, že léčba byla zahájena během 2 dnů po nástupu příznaků.

## Léčba

75 mg (1 tobolka) 2krát denně po dobu 5 dnů

# Chřipka - léčba



## Zanamivir (Relenza inh. plv.)

### Indikace

Léčba a profylaxe chřipky typu A a B u dospělých, mladistvých a dětí od 12 let.

### Léčba

2 inhalace (10 mg) 2krát denně po dobu 5 dnů. Maximálního efektu léčby se dosáhne podáním přípravku při prvních příznacích chřipkového onemocnění, nejlépe v průběhu prvních 2 dnů.

# Chřipka - vakcíny



## Způsob podání:

Vakcína se podává intramuskulárně, nejčastěji do deltoidní oblasti.

Stejně jako u všech přípravků biologické povahy nelze vyloučit projev přecitlivělosti vůči některé ze složek vakcíny, a proto je třeba mít při očkování k dispozici adrenalin v ředění 1:1.000 nebo kortikosteroidy pro snížení projevů těchto reakcí vzniklých bezprostředně po očkování. Z tohoto důvodu by měla být očkovaná osoba pod dohledem lékaře 30 minut po aplikaci vakcíny.

# Chřipka - vakcíny



Vakcíny proti chřipce mají obvykle dobu použitelnosti 12 měsíců, jsou-li skladovány v lednici v neporušeném obalu při teplotě od +2°C do +8°C.

Vakcínu je nutné chránit před světlem.

Vakcína by měla být před aplikací důkladně protřepána a opticky zkontrolována na přítomnost cizorodých částic.

Vakcína musí být spotřebována do 8 hodin po jejím vybalení z vnitřního obalu.

# Chřipka - vakcíny

## Kontraindikace

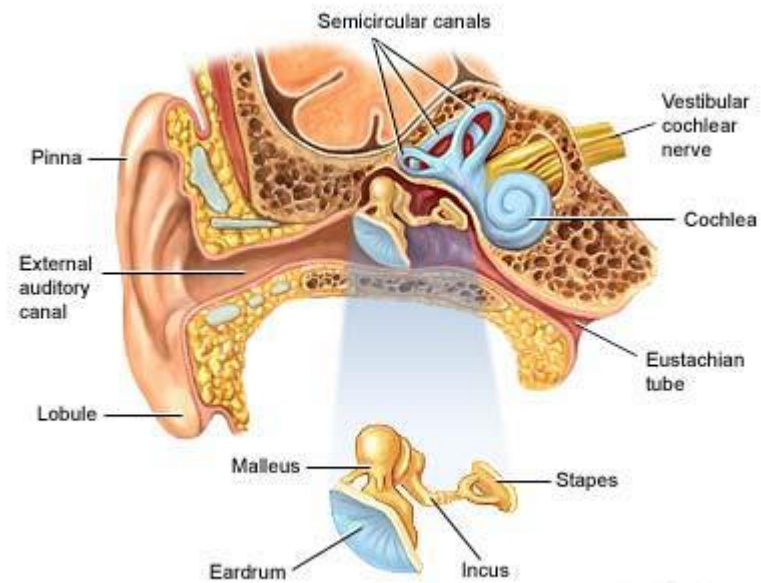
Osoby s akutním horečnatým onemocněním nesmí být očkovány minimálně do 2 týdnů po úplném vyléčení.

Známé těžké alergické reakce (např. na vaječné bílkoviny) na alespoň jednu ze složek vakcíny jsou kontraindikací pro očkování proti chřipce.

Pokud po imunizaci dojde ke vzniku komplikací, pak imunizace další dávkou téže vakcíny je kontraindikována do té doby, dokud nejsou vyjasněny příčiny této komplikace.

1. trimestr (nebo 1. polovina) těhotenství je kontraindikací pro očkování vůči chřipce, ve 2. a 3. trimestru je toto očkování možné, zejména tehdy, pokud se předpokládá, že těhotná žena bude vytavena možnému riziku nákazy během epidemie chřipky, zejména u zdravotně stigmatizovaným.

# Bolest ucha



ADAM.



# Bolest ucha – 4 stadia

---

- **Tubární okluze** - Eustachova trubice uzavřena, mírná exudace, pobolívání, pocit zalehnutého ucha
- **Exudace** – množství exudátu větší, bubínek je vyklenut, větší bolestivost
- **Supurace** – bubínek je prosáklý, nutná jeho perforace, velká bolestivost
- **Reparace** – exudát resorbován, případně vytéká, bubínek se hojí, úleva od bolesti

# Bolest ucha



- Volně prodejné přípravky s obsahem mořské vody – čistící efekt
- Přípravky obsahující **peroxid vodíku**
- Přípravky obsahující **kys. boritou**

**Aurecon gtt., spray**

**Audispray**

**Phyteneo Otic Solution gtt.** (*glycerin, butylenglycol + bylinné extrakty*)





# Bolest ucha – vázány na LP

---

***Otobacid N gtt.*** (dexamethazon, cinchokain, butandiol)

***Otipax gtt.***(fenazon, lidokain)

***Infalín Duo gtt.*** (ciprofloxacín, fluocinolon)

***ATB lokálně*** (*Pamycon gtt., Maxitrol gtt., Ciplox gtt....*)

***ATB celkově*** (*preferenčně peniciliny (potenc. Amoxicilin)*)

# Bolest v krku



„Bolest v krku“ je bolest lokalizovaná do oblasti horních polykacích cest resp. dýchacích cest – hltanu, vchodu do hrtanu, hypofaryngu a proximální části jícnu, resp. je do těchto partií přenesená. Obvykle způsobuje obtíže při polykání.

- Diagnostika
- charakter bolesti + doba jejího trvání
  - okolnosti jejího vzniku a zhoršování
  - doprovodná symptomatologie
  - dušnost
  - teplota
  - zduření krčních mandlí

# Bolest v krku



Kdy odeslat k lékaři:

Pacient nemůže přijímat potravu a má problémy i s příjmem tekutin.

Bolest trvá déle než tři dny a je doprovázená vysokými horečkami.

Bolest u dětí je doprovázena horečkami a trvá déle než dva dny.

Zarudnutí v krku je viditelně rudé, případně je viditelný bílý plak, nebo jsou „zduřené“ mandle.

U malých dětí je velmi nebezpečná epiglottitis!

# Bolest v krku - léčba



## Kloktadla

- salinická
  - Vincentka (min. voda, spray, pastilky)
  - „práškové“ (magistraliter příprava)
- s obsahem jódu
  - sol. jodi glycerolica
  - iodopovidonum

*Jox sol.* - nutno znát způsob užívání (ředí se v poměru 1:20 nebo 1:40 pitnou vodou, tj. 2,5-5 ml podle přiložené odměrky nebo 1/2-1 kávovou lžičku do 100 ml vody).

*Betadine sol.* - používá se 10 % koncentrace

**POZOR: alergie, těhotenství, štítná žláza!**

# Bolest v krku - léčba



## Kloktadla

- hexetidin (*Stopangin sol.*) - používá se neředěný
- „*Kutvirtovo kloktadlo*“ - magistraliter příprava, obsahuje formaldehyd, ředění - 20 kapek do sklenice vody
- 3% roztok peroxidu vodíku
- benzydramini hydrochl. (*Tantum verde sol.*) - používá se neředěný

# Bolest v krku - léčba



## Speje

- hexetidin (*Stopangin spray*)
- benzydaminu hydrochl. 0,15% (*Tantum verde spray*)
- benzydaminu hydrochl. 0,3% (*Tantum verde forte spray*)
- iodpovidonum (*Jox spray*)

# Bolest v krku - léčba



## Pastilky

- s obsahem látky s desinfekčním účinkem

chlorhexidin (*Septofort*)

aminotridecain adipát (*Septisan*)

dichlorbenzenmethanolium + amylmetacresolum (*Strepsils*)

benzydamin hydrochl. (*Tantum verde P*)

dichlorbenzenmethanolium + amylmetacresolum + menthol (*Neo Angin*)

hexylresorcinolum + benzalkonii chloridi (*Coldrex proti bolesti v krku*)

- obsahující navíc lokální anestetikum

chlorhexidin + tetracain (*Drill*)

dichlorbenzenmethanolium + amylmetacresolum + lidocain (*Strepsils plus*)

benzoxonium chlorid + lidocain (*Orofar*)

Chlorhexidin + benzokain (*Hexoraletten*)



# Bolest v krku - těhotenství

---

## **ANO**

- lze doporučit tridekanamin adipát (Septisan pastilky), chlorhexidin (Septofort pastilky)
- salinická kloktadla (Vincentka, práškové kloktadlo)

## **NE**

- vyhýbat se přípravkům obsahujícím lokální anestetikum (Drill pastilky, Strepsils plus pastilky, Orofar pastilky, Septolete)
- nesmí se používat přípravky s jodovaným povidonem (Jox, jodglycerin)
- přípravky obsahující šalvěj





# Alergická rýma

- Zánětlivé onemocnění nosní sliznice
- Hlavní příznaky: výtok a svědění v nose, ucpaný nos, kýchání, svědění a slzení očí a svědění v krku
- Farmakoterapie
- **Úlevová:** antihistaminika, dekonjestiva, mořské vody
- **Protizánětlivá terapie:** kortikosteroidy, kromony, antileukotrieny
- **Specifická alergenová imunoterapie:** podávání alergenových vakcín (Staloral, Phostal, Alutard, Oralair...)



# Antihistaminika 1. generace- sedativní

- bisulepin → Dithiaden
- dimetinden → Fenistil
- azelastin → Allergodil
- promethazin → Prothazin



# Antihistaminika 2. generace nesedativní

---

- cetirizin → Zyrtec, Zodac, Analergin,
- loratadin → Claritine, Flonidan
- loratadin + pseudoefedrin → Clarinase repetabs



# Antihistaminika s imunomodulačným účinkem

---

levocetirizin → Xyzal, Volnostin

desloratadin → Aeries

desloratadin + pseudoefedrin → Aerinaze



# Antihistaminika- dispenzace

---

- Nezávisle na jídle
- Může vyvolat únavu- pozor při řízení auta
- Pozor na alkohol a jiné látky tlumící CNS



# Alergie – topická léčba

---

## **Volně prodejné kortikoidy**

Beclomet nasal aqua 50 ucg

Flixonase (flutikazon) 50 ucg – novější, lepší

## **Antihistaminika pro nasální aplikaci**

Livostin spray, gtt. (levocabastin)

Allergodil spray, gtt. (azelastin)

# Hydratace



## Čajové směsi :

Lípa, bez, jitrocel, mateřídouška, tymián, divizna, podběl, anýz, fenykl, lékořice, majoránka, tužebník, pukléřka

HVPL: Pulmoran, Megafyt průdušková směs.....

# Závěr

---



- 80% onemocnění virového původu
- Racionální terapie atb
- Symptomatická léčba
- Režimová opatření, hydratace, nekouřit