

# VYBRANÉ ASPEKTY VYSOCE NAKAŽLIVÝCH NEMOCÍ



Simona Saibertová  
Katedra ošetřovatelství, LF MU  
Brno

# TÉMATĀ

- Vysoce nakažlivé nemoci (VNN)- charakteristika
- Specifika péče o pacienta s podezřením/prokázanou VNN
- Vybavení, specifické ochranné pomůcky

# CHARAKTERISTIKA VNN

- infekční onemocnění schopné šířit se velmi rychle mezi lidmi, ohrožující populace a mající vysokou smrtnost
  - pravé neštovice (variola, původce poxvirus varioly)
  - horečka Ebola (hemoragická horečka virového původu)
  - antrax (původce *Bacillus anthracis*)
  - pertuse (černý kašel, původce *Bordetella pertussis*)
  - mor
  - virová horečka Dengue
  - SARS

# STRATEGIE OBRANY PROTI VNN

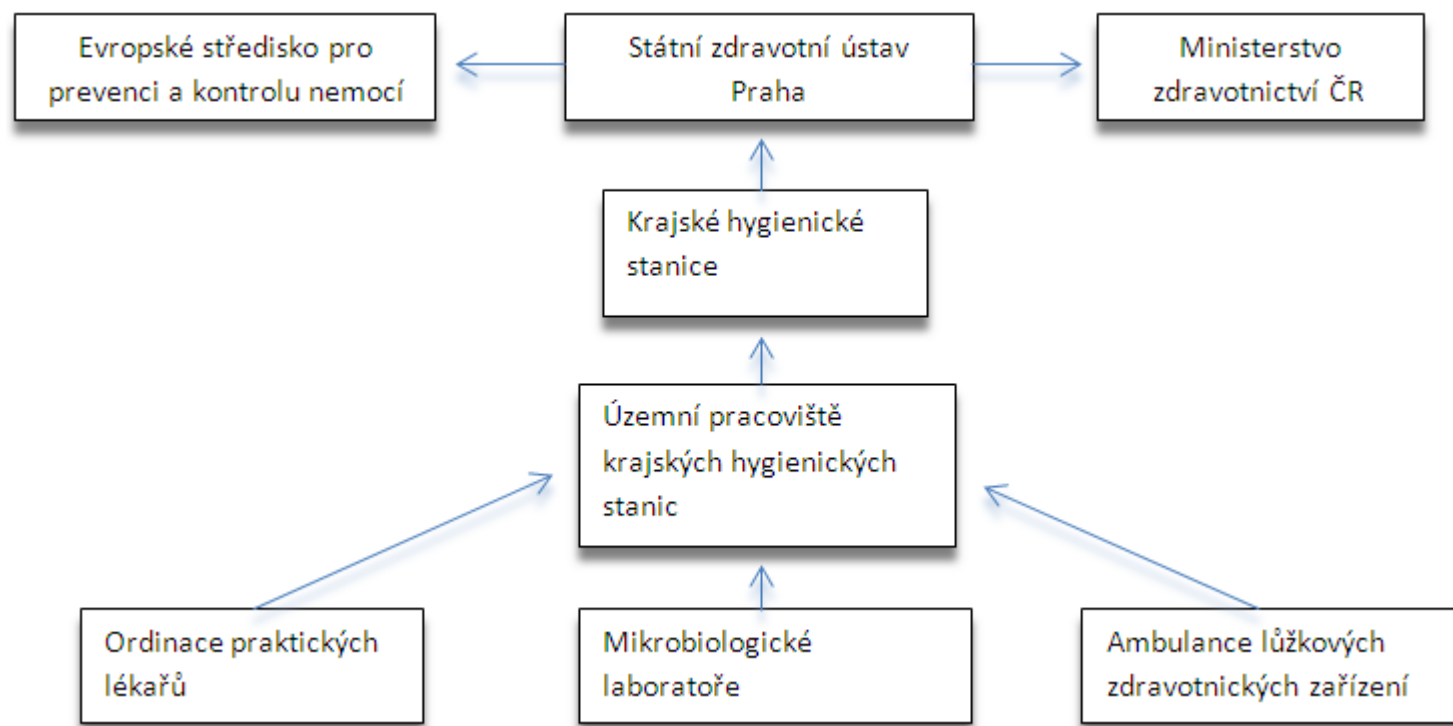
- ◉ Nadnárodní (WHO, International Health Regulations, 2005)
- ◉ Národní úroveň
  - Národní akční plán ČR
  - Směrnice pro jednotný postup při vzniku mimořádné události podléhající Mezinárodním zdravotnickým předpisům (2005) v souvislosti s výskytem vysoce nakažlivé nemoci na palubě letadla
  - Směrnice ..... s výskytem VNN ve zdravotnickém zařízení (vláda ČR, 2011, 2013)

# NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN, OBSAH

- ◉ Kapacity lůžek
- ◉ Klinické a laboratorní instrukce pro diagnostiku VNN
- ◉ máme pro vyšetření většiny původců vysoce nakažlivých onemocnění
- ◉ V ČR není laboratoř pro vyšetření s výjimkou viru varioly (pravých neštovic) a virů Ebola, Marburg, Lassa, Nipah a Hendra.
- ◉ Pro variola virus je možná pouze morfologická diagnostika, následně musí být vzorek odeslán k vyšetření do zahraničí

# NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN, OBSAH

## ◉ Postup hlášení infekční



# NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN, OBSAH

- vytypovaná vstupní místa pro leteckou/pozemní/lodní dopravu lidí a zvířat podezřelých/diagnostikovaných VNN, dále kontaminovaného nákladu a laboratorních vzorků
- obsahuje i platné postupy dohledu nad událostmi radiační a chemické povahy

# VÝSKYT VNN NA PALUBĚ LETADLA

## ◉ Spolupracující subjekty:

- **Letecký dopravce** (průvodní známky onemocnění pasažéra)
- **MZČR** - epidemiologická situace v destinaci vzletu
- **Lékařská služba vstupního místa** (letiště Václava Havla) - stav po přistání
- **IK FNB** - následný klinický stav
- **Krajské hygienické stanice** - následná epidemiologická šetření



# VÝSKYT VNN NA PALUBĚ LETADLA

1. Hemoragické horečky (Ebola, Lassa, Marburg)
2. SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome)
3. Pravé neštovice
4. Chřipka způsobená novým subtypem viru
5. Antrax
6. Invazivní meningokoková onemocnění
7. TBC dýchacího sy, zejm. multirezistení agens
8. Záškrt
9. Spalničky
10. Zarděnky

# TYPY SITUACÍ PŘI ODHADU RIZIKA NÁKAZY PŮVODCI NĚKTERÝCH VNN PRO POTŘEBU SOUČINNOSTI SE SLOŽKAMI IZS

- Onemocnění
- Typické příznaky zajištěné na palubě letadla
- Návštěva rizikové lokality od-do
- Kontakt s nemocným od-do
- Status osoby - azylant, uprchlík, jiná riziková skupina
- Destinace vzletu
- Délka letu
- Pravděpodobnost nákazy dalších osob v letadle
- Úroveň celkového rizika
- Požadavek na součinnost IZS

# ASPEKTY OVLIVŇUJÍCÍ MÍRU RIZIKA NÁKAZY VNN V LETADLE

- ◉ Technické vybavení letadla -  
vzduchotechnika s HEPA filtry
- ◉ Délka letu
- ◉ Lokace nemocného - stejná řada  $\pm$  2 řady
- ◉ Intenzita kontaktu s postiženým

**SLABINY SYSTÉMU ???**

# BSL

- ⊙ Dle nebezpečnosti biologických agens dělení do 4 úrovní rizika: Biological Safety Level - BSL
- ⊙ **BSL-1:** běžné patogeny v prostředí, nepravděpodobní vyvolavatelé lidských onemocnění a ohrožení zdravotnických pracovníků
- ⊙ **BSL-2:** mohou být ohrožením pro pacienty a zdravotníky, je nepravděpodobné rozšíření v komunitě, fungují běžná bariérová opatření a rutinní pomůcky, např. ústenka, rukavice

# BSL

- ◉ **BSL-3:** schopnost vyvolat závažná onemocnění, nebezpečné pro zdravotníky i komunitu, známá ochranná opatření i léčba onemocnění, nutné zabezpečení specifickými pomůckami, např. *Mycobacterium tuberculosis*, *Bacillus anthracis*
- ◉ **BSL-4:** vyvolávají velmi závažná onemocnění, nejvyšší riziko zdravotníky i komunitu, nejsou známá ochranná opatření a léčba, viry: SARS, původci hemoragických horeček - Ebola, Dengue nebo poxvirus varioly



**BSL - 1**





## BSL - 2





## BSL - 3

### BSL-3

---

#### Infekční agens

- mohou vyvolat těžké onemocnění u lidí
- představují významné riziko pro zdravotnické pracovníky
- mohou se rozšířit do komunity
- ale existuje profylaxe a účinná léčba

Např.: *antrax*,  
*tuberkulóza*,...







## BSL - 4

### BSL-4

---

#### Infekční agens

- schopná vyvolat těžké onemocnění u člověka
- představují významné riziko pro zdravotnické pracovníky
- je vysoké riziko pro šíření do komunity
- není dostupná účinná profylaxe a léčba

Např.:

*SARS, variola, lassa, ebola,  
tbc – MDR kmeny*



# PODMÍNY A VYBAVENÍ PÉČE VNN

- ◉ Zaměřeno na přenos vzduchem a kontaktem
- ◉ Pacienti s vysoce nakažlivými nemocemi spadají do BSL3 a 4.

## VYBAVENÍ BUDOV

- ◉ vzduchotechnika s HEPA filtry
- ◉ Stálý podtlak v místnosti
- ◉ BSL-4: přetlakové obleky



- ◉ BSL-4 pouze v Centru biologické ochrany Těchonín
- ◉ <http://www.acr.army.cz/informacni-servis/filmoteka/centrum-biologicke-ochrany-techonin-47762/>

# PODMÍNY A VYBEVENÍ PÉČE VNN

## MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ PRO IZOLACI

### Izolační komory



### Izolační stany



### Transportní izolační lůžko, tzv. Biovak



# PODMÍNY A VYBEVENÍ PÉČE VNN

## DEKONTAMINACE, TRANSPORT SANITKOU

- ◉ <http://www.pozary.cz/clanek/88873-hasici-cvicili-ve-fakultni-nemocnice-v-brne-bohunicich-transport-vysoce-infekcniho-pacienta/>















# PODMÍNY A VYBAVENÍ PÉČE VNN

## SPECIFICKÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY

Celoobličejová maska



Polomaska



Respirátor



Ochranný oblek



# (NOUZOVÁ) OPATŘENÍ

V případně bezvýhradné nutnosti okamžitě zahájit či pokračovat v ošetřování po vyslovení podezření na VNN



Nutno zabránit proniknutí do organismu očními spojivkami, dýchacími cestami



Užijte veškeré ochranné pomůcky, které máte k dispozici - jaké to jsou ???

*Co dělat v případě, že pacient je stabilní? Jaký je postup činností ???*

# POSTUP OBLÉKÁNÍ

1. celotělový oblek/plášt'
2. holínky
3. celo obličejová maska/polomaska/respirátor /operační čepice, filtr je součástí masky nebo připevnění k pasu/na záda
4. vnitřní rukavice a zevní rukavice
5. Boty/vnitřní rukavice se zajišťují proti pohybu či vyhrnutí obleku lepící páskou



# POSTUP SVLÉKÁNÍ

nejprve CELOTĚLOVÁ DEKONTAMINACE jinou osobou



1. Uvolnění vnějšího zipu obleku
2. Zevní rukavice, desinfekce vnitřních rukavic
3. Uvolnění fixace vnitřních rukavic páskou
4. Svlečení obleku: při rolování směrem ven i s holíčkami zároveň
5. Desinfekce vnitřních rukavic/sundání druhých a ponechání třetích (na kůži)
6. Sundání polomasky/posledních rukavic
7. Závěrečná desinfekce rukou

# POSTUP SVLÉKÁNÍ

- ◉ <https://www.facebook.com/dorra.africa/videos/814201411936422/>

# SOUHRN

- Vysoce nakažlivé nemoci (VNN)-  
charakteristika
- Specifika péče o pacienta s  
podezřením/prokázanou VNN - PROSTOROVÁ  
OPATŘENÍ
- Specifické ochranné pomůcky

DĚKUJI ZA POZORNOST