



Biohazardtým ZZS JmK

Nácviky zásahu při mimořádné události „Podezření na VNN“ v Jihomoravském kraji

MUDr. René Mezulianík

Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje; p.o.
(s využitím materiálu nám. OKPV ZZS JmK MUDr. Jany Kubalové)

XXII. mezinárodní konference Nemocniční epidemiologie a hygieny

22. - 23. 9. 2015

Brno

Biohazard tým ZZS Jmk



- Je skupina zaměstnanců se speciální přípravou a prostředky
- Účel: zajištění nepřetržité připravenosti ZZS JMK k vyslání náležitě vybavené a proškolené výjezdové skupiny typu RLP při MU „VNN“
- Cíl: bezpečný transport zajištěného pacienta s podezřením na VNN do určeného specializovaného zdravotnického zařízení



Biohazard tým ZZS JMK - vznik



- Vznik na přelomu podzim/ zima 2013, výběrové řízení
- První školení tým absolvoval v armádním středisku biologické ochrany v Těchoníně v prosinci 2013
- Celkem 13 členů (4 lékaři, 9 NLZP)



Vybavení BHT

- Kombinéza Microchem 3000
- Holínky Dunlop Purofort
- Nitrilové rukavice chemicky odolné
- Těsnící kroužky, lepící páska
- Celoobličejová maska CA 6 s vloženou polomaskou
- Dýchací jednotka CleanAir Chemical 3F, filtr částicový P3, hadice, postroj
- Termoprádlo
- Transportní izolační prostředek



Vybavení BHT - OOPP



Vybavení BHT



Foto M. Tlamka, ZZS JMK

Transportní izolační prostředek EBV 20



- Zapůjčen ze Zdravotnického zabezpečení krizových stavů (org. MZ, Příbram)
- Nefunkční - přetlak, vysoké opotřebení, vrácen



Transportní izolační prostředek EBV 30



- Přetlakový režim



EBV 30 ZZS PK

Transportní izolační prostředek EBV 30/40



- Podtlakový i přetlakový režim, problém se zatékáním při dekontaminaci, nepohodlný
- Firma zapracovala na připomínkách, inovovaný biovak vyzkoušen na taktickém cvičení- pohodlnější, minimální zatečení



Transportní izolační prostředek „Biobox AČR“



- Zápůjčka OBO Těchonín,
- Problémy s upevněním na nosítka (improvizace)



Transportní izolační prostředek Isoark N36-6



- Výrobce Izrael, vysoký airflow, monitorace podtlaku, teploty, vlhkosti
- Úzký, krátký, zateče minimální množství tekutiny



Transportní izolační prostředek – ideální vlastnosti

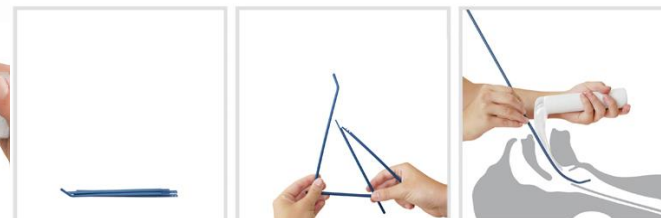


- Podtlakový režim: přetlakový TIP je **nepřípustný** (primárně určen pro ochranu „zdravého“ interiéru proti nebezpečnému prostředí)
- Lehký, odolný, pevný, dobře dekontaminovatelný
- Možnost ošetřovat pacienta uloženého v TIP bez otevření
- Schopný zajistit tepelný komfort pacienta (nepřehřívat se)
- Finančně dostupný
- Bezpečné upevnění pacienta a v sanitce
- Zatím takový na trhu není ☹

I. Balíček „Dýchací cesty a oxygenoterapie“



- PEEP ventil
- Cathejell (Lidocain 2%)
- BACT (bužie
jednorázová, skalpel
jednorázový, TR č. 6,0)
- LMA č. 4 a 5 (event.
jiné velikosti k výměně
podle pacienta
z vybavení IP)
- Fixace – náplast 1cm
šířka, 1 ks
- Stříkačka 20 ml



II. Balíček „Umělá plicní ventilace“



- Odsávačka ruční jednorázový rezervoár
- Jednorázový samorozpínací vak s rezervoárem a 2 obličejovými maskami (velikost 3, 5)
- Filtr bakteriální
- PEEP ventil



III. Balíček „Vyšetření a SZM“



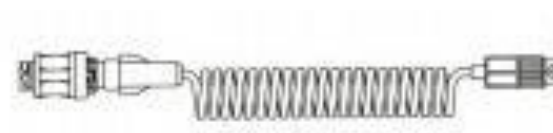
- Comboelektrody
- Manžeta tonometru k Lifepaku
- Pulzní oxymetr (prstový)
- Diagnostická svítilna jednorázová
- Sterilní krytí 2x
- Buničina
- Sáček na zvratky
- Podložka, absorpční plena
- Pitná voda 1l v láhvi s ventilkem
- Obal na dokumentaci



Balíček „intravaskulární vstup“



- Desinfekční polštářky alkoholové
- Stříkačka 10 ml 2x
- Aqua 4x
- Flexila 2x růžová, 2x zelená, 2x modrá
- Spojovací hadička prodloužená spirálová 3m s bezejhlovým vstupem
- Y spojka s clavem
- Trojcestný kohout
- Fixace - náplast
- Kontejner na ostré předměty malý



Vybavení všech výjezdových skupin



Pro lepší ochranu všech členů výjezdových skupin byly do vozů ZZS JMK, p. o. přidány balíčky s bariérovými pomůckami. V každém voze jsou 3 sady, mimo bměnského RV, kde jsou sady 2. Pro stážisty není s balíčkem počítáno. Stážista se nebude v tomto případě dále účastnit ošetřovatelského procesu. Balíček se použije v případě, že posádka zjistí vysokou míru rizika.

Balíček obsahuje:

1. jednorázový overal bílý, typ Shield Plus, velikost XL
2. polomaska s filtrem FFP2
3. ochranné brýle
4. návod na odběr anamnézy a stanovení rizika vysoce nebezpečné nemoci, postup výjezdové skupiny při pozitivním vyšetření a anamnéze



ZJIŠTĚNÍ MÍRY RIZIKA PŘÍTOMNOSTI VNN

A: přítomnost nespecifických obtíží u pacienta

NESPECIFICKÉ POTÍŽE: SUB/ FEBRILIE, MALÁTNOST, BLEDOST, ÚNAVA, POCENÍ, KAŠEL, DECHOVÉ OBTÍŽE, NEVOLNOST, ZVRACENÍ, KRVÁČIVÉ PROJEVY, EXANTEM, OBĚHOVÁ NESTABILITA, BEZVĚDOMÍ, SELHÁVÁNÍ VITÁLNÍCH FUNKCÍ

B: pozitivní cestovatelská anamnéza u pacienta

CESTOVATELSKÁ ANAMNÉZA

1. Byl nedávno pacient či někdo z jeho blízkých v zahraničí?
2. Jak dlouho má příznaky?

Dvoje rukavice - jednu pod overal, druhé přes rukáv overalu. Postup při svlékání: vrchní s overalem, spodní na úplný závěr - jako poslední součást bariérových pomůcek.

Zásah BHT – systém dvou týmů



- **Tým 1:** dvoučlenný lékař + záchranář, TIPO + zdravotnické vybavení na místo
- Úkol: zajistit pacienta, léčba komplikací, uložení do TIPO
- **Tým 2:** dvou až trojčlenná posádka (RZP či RLP) v „čisté zóně“ přebírá pacienta již v dekontaminovaném TIP, transport vyčleněnou sanitou – redukce výbavy, plné využití všech OOPP
- Doprovod PČR, event. HZS a IP při cestě na KIPTN Nemocnice Na Bulovce
- Vedoucí zdravotnické složky spolupráce na místě ve štábu velitele, dále na vyčleněném pracovišti KZOS
- Pomocníci: checklisty pro BHT 1 a 2, KZOS, vybavení TIPO zdravotnickými prostředky, vybavení sanity, osobní box
- Proč: urychlení odjezdu pacienta, rozdělení náročného úkolu BHT

KZOS

Traumatologický plán ZZS JMK, p.o.
BHT - postup při podezření na vysoce nakažlivou nemoc (VNN)



CHECK LIST - KZOS - BHT (Bio Hazard Tým) SEKUNDÁRNÍ TÍSŇOVÁ VÝZVA - ZDRAVOTNICKÉ ZAŘÍZENÍ

DOPORUČENÝ POSTUP

Tísňová výzva - podezření
1. SEKUNDÁRNÍ -převoz ze
reakční doba připravenosti

ZJIŠTI INFORMACE O PA

Proběhla konzultace zdravotní

Zapiš jméno lékaře KHS:

a.) transport ze zdravotnického zařízení

Název nemocnice:

Název oddělení:

Jméno lékaře indikujícího transport

Telefonický kontakt:

b.) transport do zdravotnického zařízení

Název nemocnice:

Název oddělení:

Jméno lékaře přijímajícího transport

Telefonický kontakt:

c.) Pacient

Příjmení a jméno:

Rok narození:

d.) Klasifikace a indikace

Dg:

Typ VNN (zjištěné nebo podezření)

e.) Stav pacienta k transportu

respirační tíseň

nutnost podání O2

UPV

oběhová stabilita

předpoklad zajištění dýchacího

mentální stav pacienta (an

popis:

nutnost specifické léčby bi

popis:

Traumatologický plán ZZS JMK, p.o.

BHT - postup při podezření na vysoce nakažlivou nemoc (VNN)

CHECK LIST - KZOS - BHT (Bio Hazard Tým)

SEKUNDÁRNÍ TÍSŇOVÁ VÝZVA - ZDRAVOTNICKÉ ZAŘÍZENÍ

DOPORUČENÝ POSTUP

Rozešli svolávací/odpovědní standardizovanou SMS - MU BHT

ve tvaru: místo události, pohlaví, věk, druh VNN, jméno.

Dostavím se ANO/NE počet minut, KZOS.

reakční doba připravenosti BHT - 60 minut!!!!

4. KONTAKTUJ KOPIS - informuj o vzniklé situaci

Čas aktivace:

4. KONTAKTUJ IKO - k otevření kanálu MU " 202 "

Čas aktivace:

4. KONTAKTUJ PČR - uzavření prostoru v terénu, D1 ..(Praha, Těchotín)

Čas aktivace:

5. Kontaktuj směnaře - oznam požadavek na přípravu prostředku

Sleduj odeslání SMS a reakční dobu BHT

6. vytiskni sestavu svolání

vytiskni sestavu reakční doby - SMS odpovědní

7. Vydej klíče od vybavení BHT oproti podpisu - oranžový kufřík

BHT - 1. TÝM (2-členná posádka = lékař + záchranář)

(VZS = lékař 1. týmu BHT, pokud se nedomluví jinak)

číslo vozu:

posádka:

Časová osa:

1. Výzva dle SMS svolání

2. Výjezd posádky k pacientovi s VNN

3. Přijezd do ZZ:

4. Odchod BHT k pacientovi:

5. Po ošetření + připraven k dekontaminaci:

6. Předání BHT č. 2:

7. Uvolnění - po dekontaminaci týmu

8. Základna

DOPORUČENÝ POSTUP

DOPORUČENÝ POSTUP

1.

Tísňová výzva - podezření
PRIMÁRNÍ TÍSŇOVÁ VÝZVA

LETIŠTĚ

BYT, ORDINACE

a) nespecifické potíže

ČERVENÁ - Z

○ be

○ decl

○ oběho

○ selhávání

○ krvi

Vyšli posádku (OO

b) pozitivní cestovatel
(týká se nejen samotného pacienta)

VYSOKÉ RIZIKO POBYTU

* vytřís

* vytřís

* vytřís

Specifikuj stát:

VYSOKÉ RIZIKO - DÉLKA

* pokud b

* pečoval o

* pečoval o

* pečoval o

* pečoval o

* pečoval o

* pečoval o

* pečoval o

* pečoval o

RIZIKO POZITIVNÍ NAKAŽLIVOSTI
POZITIVNÍ STÁT

V PŘÍPADĚ NAKAŽLIVOSTI

1.

2.

3.

V případě, že koordinátor BHT ZZS JMK není nepřijímá, vydej o minutu a kontaktuj dleširo.

Výcvik 1 – první kroky



- 5. prosince 2013: první seznámení a výcvik v OBO Těchonín



Metodický výcvik 2 – KICH FN Brno



- červen 2014, téma: zajištění a transport pacienta s podezřením na VNN z bioboxu KICH FN Brno Bohunice do FN Bulovka
- Účast: Biohazard tým ZZS JMK, p. o., KZOS ZZS JMK, p. o., HZS – PS Líšeň FN, Brno Bohunice – KICH, pozvaní hosté
- Na základě cvičení dopracování standardních pracovních postupů týmu, rozvoj spolupráce s HZS – chemickou jednotkou PS Líšeň

Zásah BHT – metodický nácvik transportu pacienta s VNN z Infekční kliniky FN Brno 25.6.2014



Zásah BHT – HZS příprava



Zásah BHT – vstup biobox



Zásah BHT - pacient



Zásah BHT – transport, dekontaminace



Zásah BHT - dekontaminace



Zásah BHT – transportní

2. tým



Výcvik 3

- Procvičení postupů, zkouška EBV 40
- HZS Brno Líšeň, červen 2014



Metodický výcvik 4



- Zajištění a transport pacienta s podezřením na VNN z „bytu“
- Výcvik na PS Brno Líšeň, podzim 2014
- Snížení stupně ochrany HZS
- Rozvoj spolupráce s KHS
- Otázky:
 - Jaký dezinfekční roztok? (riziko poleptání kůže)
 - Nutnost dekontaminace a oplachu biovaku?
 - Je nutné chodícího pacienta transportovat v leže v biovaku? (obtížný přístup, schody)
 - Jak nastavit spolupráci s KHS?
 - Velitel zásahu?

Metod. Výcvik 4-Cvičné svolání BHT 30.10.2014 – VNN v bytě



- Svolávací SMS, 2 lékaři a 2 NLZP do 60 minut





Metodický výcvik 5



- Další výcvik týmu ve spolupráci se složkami IZS, KHS, nemocnice
- podzim 2014
- Cvičení „Zajištění a transport pacienta s podezřením na VNN z ordinace praktického lékaře“
- Výcvik zdravotnického týmu FN USA, nastavení spolupráce se složkami IZS
- Seminář – výstupy ze cvičení + postup při oblékání OOPP

Cvičení „Ebola“ FN U sv. Anny Brno 26.11.2014



Cvičení „Ebola“ FN U sv. Anny Brno 26.11.2014





Cvičení „Ebola“ FN U sv. Anny, Brno 26.11.2014

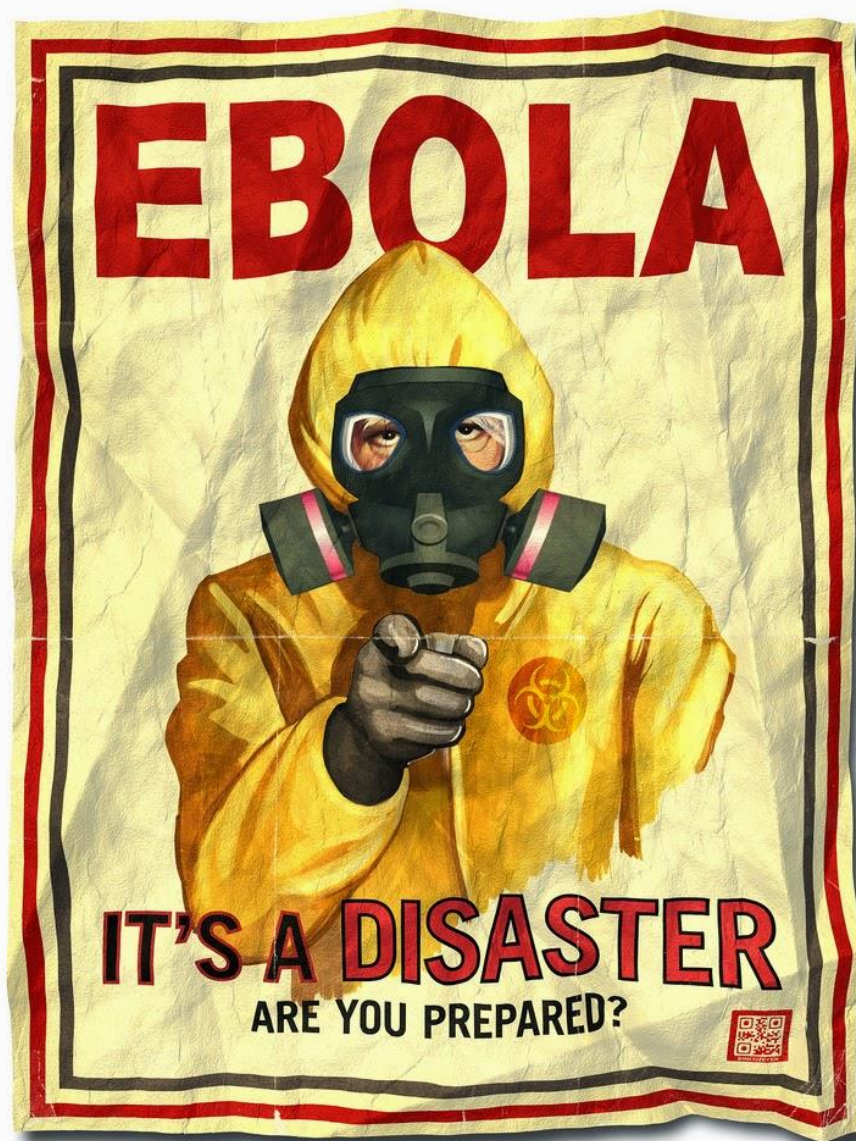




Budoucnost?



- Cvičení ve spolupráci s HZS, KICH, KHS, praktiky
- Ověřování směrnic, checklistů, výběru vybavení k pacientovi
- Řešení stále nově objevovaných problémů (MERS, mor)
- Pořízení vybavení adekvátního 21. století – biovaku, bioboxu
- Spolupráce a sdílení zkušeností s ostatními BHT
- Celokrajské vzdělávání ZZS JMK ev. dalších zájemců
- Soubor typových činností – VNN??



Děkuji za pozornost