

11. srpna 2014

Osobní ochranné prostředky (OOP) při onemocnění virem Ebola (EVD) Často kladené otázky (FAQ)

Společnost 3M obdržela v nedávné době řadu dotazů ohledně vhodných osobních ochranných prostředků pro potenciální expozici vůči onemocnění virem Ebola (EVD). V následujícím textu naleznete odpovědi na mnohé z nejčastěji kladených otázek (FAQ). Je důležité si uvědomit, že tyto odpovědi na FAQ nejsou v žádném případě náhradou za instrukce poskytované Střediskem pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) Spojených států amerických, Světové zdravotnické organizace (WHO), Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) nebo místních úřadů ve zdravotnictví. Proto prosím vždy nahlédněte na webové stránky výše uvedených organizací pro získání více aktuálních informací a postupů pro kontrolu infekce týkající se onemocnění virem Eboly (EVD).

Středisko pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) USA	http://www.cdc.gov/vhf/ebola/index.html
Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC)	http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola_marburg_fever/information-travellers/Pages/information-travellers.aspx
Světová zdravotnická organizace (WHO)	http://who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/

Pro další informace týkající se použití osobních ochranných prostředků (OOP) se obraťte na Divizi Bezpečnosti (Personal Safety Division) firmy 3M.

Web: www.3M.cz/OOPP
E-mail: mhajkova@mmm.com
Telefon: +420 261 380 111 +420 602 559 626

Co je onemocnění virem Ebola (EVD)?

Onemocnění virem Ebola (také známá jako krvácivá = hemoragická horečka vyvolaná virem Ebola) je závažné, často smrtelné onemocnění, způsobené infekcí určitým druhem viru Ebola. EVD je těžké akutní virové onemocnění, často charakteristické náhlým nástupem horečky, intenzivní slabostí, bolestí svalů, bolestmi hlavy a bolestmi v krku. To je zpravidla doprovázeno zvracením, průjmem, vyrážkou, poškozením funkcí ledvin a jater, a v některých případech také interním i externím krvácením.

Ohniska viru Ebola: ohniska se sporadicky vyskytují v některých částech Afriky, Jižní Ameriky, Středního východu a východní Evropy. Je to těžké, zpravidla smrtelné onemocnění u lidí s úmrtností dosahující až 90 %.

Jak se Ebola přenáší?

Ebola se šíří prostřednictvím přímého kontaktu s krví nebo tělními tekutinami (např. slinami a močí) infikované osoby nebo zvířete, nebo prostřednictvím kontaktu s objekty, které byly kontaminovány krví nebo jinými tělními tekutinami infikované osoby, ať již živé nebo mrtvé. Předpokládá se, že k přenosu dochází prostřednictvím kontaktu se sliznicemi a poraněnou pokožkou (tj. vyrážky, říznutí, apod.). Rizika infekce inhalací kontaminovaných aerosolů zdravotnickými pracovníky nebyla dosud zdokumentována, jsou aktuálně považována za nízká, a to na základě skutečných dat v evidenci.

Virus Ebola lze snadno zlikvidovat pomocí mýdla, čisticích a dezinfekčních prostředků, slunečního záření nebo usušením. Strojní praní oděvů (pračka), které byly kontaminovány tekutinami, vede ke zničení viru Ebola. Virus Ebola přežívá na površích, které jsou vystaveny slunečnímu záření nebo již uschly, pouze po velmi krátkou dobu.¹

Co doporučuje WHO jako osobní ochranné prostředky (OOP) proti onemocnění virem Ebola?

Prevence infekce virem Ebola zahrnuje opatření k zabránění styku s krví a tělními tekutinami infikovaných osob a předmětů kontaminovaných těmito tekutinami. Bariérová bezpečnostní opatření se používají k zabránění expozice kůže nebo mukózních membrán, tj. sliznice očí, nosu a úst, krví a jinými tělními tekutinami, sekrety (včetně respiračních kapiček) nebo exkrementy. Pro ty, kteří pracují na kontrole onemocnění virem Ebola (EVD) a léčí pacienty, doporučuje WHO základní sadu osobních ochranných prostředků pro většinu činností, která zahrnuje:

- Nепropustné rukavice
- Nепropustnou obuv
- Ochranu očí a obličeje
- Ochranný oděv
- Masku s filtrem na záchyt aerosolů nebo filtrační polomasku (respirátor)

Některé pracovní úkony vyžadují další ochranu těla. Některé pracovní úkony, včetně provádění léčebných procedur generujících aerosoly, dále některé laboratorní úlohy a pitvy vyžadují ochranu dýchacích cest.

Úplné pokyny najdete v dokumentu „Prozatímní prevence infekce a pokyny ke kontrole pro péči o pacienty s podezřením na onemocnění nebo potvrzením filoviru hemoragické horečky v nastavení zdravotní péče se zaměřením na virus Ebola“: <http://www.who.int/csr/resources/who-ipc-guidance-ebolafinal-09082014.pdf>

Je důležité, aby si každý, kdo se podílí na kontrole infekce při onemocněních virem Ebola (EVD), důkladně přečetl tento dokument a porozuměl mu.

Osobní ochranné prostředky (OOP) musí být vybrány primárně na základě potenciálních rizik a potřeby ochrany proti infekčním tekutinám a číndlům. Nicméně je vždy nutné rovněž zvážit pracovní podmínky, podmínky prostředí, charakter prováděných úkolů a možnost přístupu k zařízením pro dekontaminaci.

Silně zdůrazněna je hygiena rukou, maximální důležitost je nutné věnovat tomu, aby byla hygiena rukou prováděna důkladně a často, a to jak před, tak i po oblékání, jakož i před a po sundávání OOP.

Vezměte prosím v úvahu, že v současné době neexistují žádné pokyny, které by určovaly kritéria pro osobní ochranné prostředky (oděvy, rukavice, zakrytí nohou, apod.), specifická pro problematiku EVD. Důraz by měl být kladen na zabránění kontaktu infekčních materiálů s mukózními membránami (sliznice úst, nosu a očí) či s poraněnou kůží.

OOP mohou pomoci poskytnout účinnou překážku vůči infekčnímu materiálu, je však velmi důležité, aby byly dodržovány všechny místní předpisy pro kontrolu infekce a uživatelské instrukce výrobců při odstraňování (sundávání) používaného vybavení, aby se zabránilo další kontaminaci. Kromě toho je nutné dodržovat místní postupy kontroly infekce a uživatelské instrukce výrobců rovněž při dekontaminaci (čištění) všech opakovaně používaných OOP. Pokyny WHO obsahují doporučení pro navlékání, snímání a čištění OOP.

Podrobnější shrnutí doporučení WHO týkající se používání OOP, jakož i pokyny CDC USA, ECDC a doporučení Spojeného království pro používání OOP při ohrožení EVD lze nalézt v Dodatku 4.

Ochrana očí

Ochrana očí vytváří účinnou bariéru vůči infekčnímu materiálu, a to proti jeho vniknutí do očí, a je

často používána v kombinaci s dalšími osobními ochrannými prostředky (OOP) jako jsou rukavice, oděvy a masky nebo respirátory. Viz Dodatek 1

Ochranné brýle

Brýle jsou navrženy tak, aby dobře seděly, ale nemusí nutně těsnit kolem očí nositele. NIOSH (Americký Národní institut pro bezpečnost práce a ochranu zdraví) st.²: „vhodně přizpůsobené, nepřímo odvětrávané brýle*, vybavené z výroby povlakem proti zamlžení, poskytují nejspolehlivější praktickou ochranu očí před stříkajícími tekutinami, spreji a respiračními kapičkami. Nicméně, aby byly brýle účinné, musí pevně přiléhat, zejména od koutků očí napříč přes čelo. Přestože jsou brýle vysoce efektivní jako ochrana očí, neposkytují ochranu proti pocákání a postříkání ostatních částí obličeje.“

*Přímo větrané brýle mohou dovolit penetraci v případě postříkání nebo rozprášení infekčního materiálu; proto jsou pro kontrolu infekce **preferovány nepřímo větrané nebo nevětrané (uzavřené a plynotěsné) brýle.**

Obličejové štíty

Obličejové štíty jsou navrženy tak, aby napomohly ochraně částí obličeje nositele. Nejvhodnější by bylo v případě kontroly infekce nosit obličejový štít v kombinaci s ochrannými brýlemi. Zatímco brýle pomáhají chránit oči nositele před postříkáním, spreji a kapkami; obličejový štít může napomoci snížení expozice očí a poskytnout ochranu v dalších oblastech obličeje. Obličejové štíty musí mít ochranu temene hlavy a brady, a musí chránit celý obličej kolem až k bodu ucha. To napomáhá snížení možnosti postříkání, rozprášeného materiálu a kapiček okolo rohů a okrajů štítu a zasažení očí nebo jiných partií obličeje.

Ochranný oděv

V současné době neexistují žádné pokyny, určující kritéria účinnosti ochranných oděvů (kombinézy, rukavice, zakrytí nohou, atd.), specifické pro problematiku EVD. Až do zveřejnění takovýchto pokynů musí být výběr sad osobních ochranných prostředků založen vždy na specifickém posouzení nebezpečnosti a rizik v místě použití OOP. Kritéria účinnosti zahrnuté v **EN 14126:2006** – Požadavky na účinnost a zkušební metody pro ochranné oděvy vůči infekčnímu materiálu by měly být vždy pečlivě zváženy. Viz Dodatek 2 Obecně vzato, ochranné oděvy poskytující nejvyšší úroveň ochrany vůči infekčním materiálům, jako je např. ochranný overal 3M™ 4565 nebo 4570, jsou také nejméně prodyšné a mohou s sebou přinášet rizika související s vyšší tepelnou zátěží.

Prodyšný ochranný oděv poskytuje menší ochranu, ale může být vyžadován pro pracovní úkoly v extrémně horkých podmínkách, kde je riziko kontaktu s infekčním materiálem nízké, kde jsou k dispozici v dostatečné míře zařízení pro dekontaminaci po dokončení pracovních úkolů, a kde je vysoké riziko poškození organismu způsobené tepelným stresem a dehydratací.

Výběr OOP pro účely EVD musí být primárně založeno na potenciální expozici a potřebě ochrany proti infekčním tekutinám a materiálům. Nicméně je vždy nutné rovněž zvážit pracovní podmínky, podmínky prostředí, charakter prováděných úkolů a možnost přístupu k zařízením pro dekontaminaci.

Ochrana dýchacích cest

Masky nebo filtrační polomasky (respirátory) odolné proti působení aerosolů a kapalin jsou dalším typem doporučených OOP pro ty osoby, které jsou kontaktu s potenciálními případy onemocnění vorem Ebola (EVD). Tento dokument popisuje použití ochrany dýchacích cest.

Další informace o rozdílech mezi chirurgickými maskami a respirátory naleznete v bulletinu „3M Technical Data Bulletin #231“ (Evropa) – Respirátory a chirurgické masky: Srovnání.

Filtrační polomaska (respirátor) je ochranný prostředek určený k tomu, aby pomáhal poskytovat ochranu dýchacích cest nositele OOP proti vdechnutí nebezpečné atmosféry:

Chcete-li snížit expozici nosu, úst a dýchacích cest vůči částicím které jsou potenciálně obsažené ve vzduchu (< 100 mikronů), jsou často doporučovány filtrační polomasky (respirátory) eliminující částice. OOP eliminující částice jsou k dispozici jako:

1. filtrační polomaska-respirátor, kde je filtrem celý respirátor – **FFP3**
2. elastomerová (opakovaně použitelná) polomaska s filtrem – **P3**
3. elastomerová (opakovaně použitelná) celoobličejová maska s filtrem – **P3**
4. filtroventilační jednotka poháněná vzduchem (PAPR), který obsahuje filtr – **P3**

Respirátory jsou konstruovány k tomu, aby napomohly snížit expozici nositele vůči určitým částicím obsaženým ve vzduchu. V současné době zdravotnické orgány doposud nezdokumentovaly, že by bylo onemocnění virem Ebola (EVD) způsobováno přenosem z infikovaných osob prostřednictvím viru Ebola obsaženým ve vzduchu. Kapky obsahující virus Ebola, které se do vzduchu dostanou jako aerosol (např. při kašli, kýchní, zvracení, léčebných procedurách, atd.), však mohou mít potenciál přijít do kontaktu se sliznicemi osob v jejich nose nebo ústech nebo vstoupit do těla přes poraněnou kůži. Proto je ochrana dýchacích cest užitečná při vytváření bariéry, která zabraňuje kontaktu infekčních materiálů s mukózními membránami. Mohou také pomoci omezit neúmyslné dotýkání se nosu, úst nebo očí (v případě použití celo-obličejové masky nebo filtro-ventilační jednotky s kuklou). Viz Dodatek 3

Další informace o rozdílech mezi chirurgickými maskami a respirátory naleznete v bulletinu „3M Technical Data Bulletin #231” (Evropa) – Ochrana dýchacích orgánů vůči biologickým rizikům při expozici ve vzduchu

Shrnutí




Ti, kteří budou vystaveni osobám s prokázanými nebo předpokládanými případy onemocnění virem Ebola (EVD) musí nosit osobní ochranné prostředky (OOP), které poskytují bariéru vůči infekčnímu materiálu a napomáhají tak zabránit kontaktu s mukózními membránami (sliznice úst, nosu, očí) a poraněnou kůží (tj. vyrážky, řiznutí, atd.). Vždy se ujistěte a zkontrolujte, že jsou uživatelé OOP řádně vyškoleni a znají výhody a omezení tohoto ochranného vybavení, které jsou uvedeny ve všech příslušných pokynech a předpisech, jakož i uživatelských instrukcích od výrobců OOP. V případě jakýchkoli otázek se prosím poraďte se svým zdravotnickým pracovníkem, odpovědným za bezpečnost a ochranu zdraví při výkonu povolání, příslušným orgánem ve zdravotnictví a výrobcem OOP.

V případě, že se musíte vypravit do oblasti, o které je známo, že se zde vyskytuje EVD, měli byste se vždy vyhnout kontaktu s krví a tělesnými tekutinami infikovaných osob, nebo předmětů kontaminovaných těmito tekutinami.










Reference

- 1) ECDC http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola_marburg_fever/information-travellers/Pages/information-travellers.aspx
- 2) Národní institut pro bezpečnost a ochranu zdraví (při práci NIOSH). *Ochrana očí při kontrole infekce*. Září 2004. <http://www.cdc.gov/niosh/topics/eye/eye-infectious.html>
- 3) CDC USA: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/index.html>
- 4) WHO <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>
- 5) Dokument WHO „Prozatímní prevence infekce a pokyny ke kontrole pro péči o pacienty s podezřením na onemocnění nebo potvrzením filoviru hemoragické horečky v nastavení zdravotní péče, se zaměřením na virus Ebola.” <http://www.who.int/csr/resources/who-ipc-guidance-ebolafinal-09082014.pdf>
- 6) CDC USA: „Prevence infekce a doporučení kontroly u hospitalizovaných pacientů s prokázanými nebo předpokládanými případy krvácivé (hemoragické) horečky viru Ebola v nemocnicích v USA.” <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>
- 7) Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí vydalo dokument „Ohniska onemocnění virem Ebola v západní Africe”. Třetí aktualizace, 1 srpna 2014. <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-outbreak-west-africa-1-august-2014.pdf>
- 8) ECDC: Informační list (factsheet) pro profesionální zdravotnické pracovníky. http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola_marburg_fever/factsheet-for-health-professionals/Pages/factsheet_health_professionals.aspx
- 9) Poradní výbor Velké Británie pro „POSOUZENÍ NEBEZPEČÍ RIZIKA VIROVÉ HEMORAGICKÉ HOREČKY (verze 2: 09.07.2014)” http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317135155050






Příloha 1 - Specifikace pro 3M ochranu zraku

	Ochranné brýle		Obličejové štíty	
				
Výrobek	2890SA	Alternativa: 2890S	G500-GU s 5F-11	3M™ H8 náhlavní souprava se zorníkem 3M™ řady WP
Popis	2890SA Ochranné utěsněné brýle acetátové AF (ošetření proti zamližování)	2890S Ochranné utěsněné brýle PC AS/AF (ošetření proti poškrábání/zamližování)	G500-GU Náhlavní souprava s 5F-11 – polykarbonátovým zorníkem AS/AF (ošetření proti poškrábání/zamližování)	H8 náhlavní souprava s některým z následujících: WP96 – 2mm PC zorník WP98 – 2mm acetátový zorník
Ochrana zraku (Potřísnění, postříkání a vdechované kapičky)	Ano		Ano	Ano
Ochrana obličeje (Potřísnění, postříkání a vdechované kapičky)	Ne		Ano	Ano

Příloha 2 - Specifikace pro 3M ochranné oděvy





		3M Model								
		3M™ Ochranný oděv 4570	3M™ Ochranný oděv 4565	3M™ Ochranný oděv 4545	3M™ Ochranný oděv 4540+	3M™ Ochranný oděv 4535	3M™ Ochranný oděv 4510	3M™ Ochrana na rukávy 444	3M™ Ochrana na obuv 440 / 450	3M™ Ochrana kapuce 446
Schválení podle směrnice pro OOP		CE kategorie 3	CE kategorie 3	CE kategorie 3	CE kategorie 3	CE kategorie 3	CE kategorie 3	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Typ látky		Vícevrstvý laminát	Neprodyšný laminát	Mikroporézní laminát	SMMMS / Mikro porézní laminát hybridní	SMMMS / Mikro porézní laminát hybridní	Mikroporézní laminát	Mikroporézní laminát (stejný materiál jako 4510)	Mikroporézní laminát (stejný materiál jako 4535)	Mikroporézní laminát (stejný materiál jako 4510)
Obráček výrobku										
Obecné údaje		Zkušební postup								
Ochranné oděvy - Všeobecné požadavky		EN ISO 13688:2013	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Neuvedeno
Ochranné prostředky dýchacích orgánů		EN 12941:1998	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Typ oděvu		ISO 16602:2007	Typ 3	Typ 4	Typ 5/6	Typ 5/6	Typ 5/6	Typ 5/6	Typ 5/6	Neuvedeno
Konstrukce švu		Neuvedeno	Obnitkovaný a utěs. páskou	Obnitkovaný a utěs. páskou	Obnitkovaný	Obnitkovaný	Obnitkovaný	Obnitkovaný	Obnitkovaný	Obnitkovaný
Rukavice		ISO 16602:2007	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Ochrana nohou		ISO 16602:2007	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Údaje o materiálech podle EN 14325										
Odolnost proti oděru, metoda 2		EN530:1994	5/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	Neuvedeno
Odolnost proti popraskání ohybem, metoda B		ISO 7854	1/6	1/6	3/6	4/6	5/6	5/6	5/6	Neuvedeno
Odolnost proti lichoběžníkovému roztržení		EN ISO 9073-4:1997	2/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	Neuvedeno
Pevnost v tahu		EN ISO 13934-1:1999	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	Neuvedeno
Odolnost proti proražení		EN 863:1996	2/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	Neuvedeno
Odolnost proti vznícení, metoda 3		EN13274-4	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje	Neuvedeno
Pevnost švu		EN ISO 13935-2:1999	3/6	2/6	2/6	1/6	2/6	2/6	2/6	Neuvedeno
Ochrana proti infekčním agens										
Odolnost proti průniku syntetické krve		ISO 16603:2004	6/6	6/6	3/6	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku krevních patogenů		ISO 16604:2004	6/6	0	0	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku kontaminovaných pevných částic		EN ISO 22612:2005	3/3	3/3	3/3	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku kapalných aerosolů		ISO/DIS 22611:2003	3/3	3/3	3/3	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku mokřých bakterií		EN ISO 22610:2006	6/6	6/6	6/6	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Průnik kapalných chemikálií										
Odolnost proti průniku chemikálií - H2SO4 98%		EN 374:2003	6/6	5/6	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku chemikálií - NaOH 40%		EN 374:2003	6/6	6/6	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku chemikálií - Metanol		EN 374:2003	2/6	0	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku chemikálií - Etylacetát		EN 374:2003	0	0	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku chemikálií - Dimethylformamid		EN 374:2003	6/6	0	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku chemikálií - Toluén		EN 374:2003	0	0	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
Odolnost proti průniku chemikálií - Methyllethylketon		EN 374:2003	0	0	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno

Příloha 3 - Specifikace pro 3M ochranné prostředky dýchacích orgánů

	Polomasky		Celoobličejová	PAPR	
	Filtrační Maska	Elastomerová Maska	Elastomerová Maska	Neutěsněná Maska	Neutěsněná Kuka/Přilba
					
Ochrana zraku (Potřísnění, postříkání a vdechované kapičky)	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano
Ochrana obličeje (Potřísnění, postříkání a vdechované kapičky)	Ne	Ne	Omezená	Omezená	Ano
Ochrana hlavy (Potřísnění, postříkání a vdechované kapičky)	Ne	Ne	Ne	Ano	Ano
Ochrana dýchacích orgánů* (Vzdušné aerosoly a vdechované kapičky)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano





*Když je vybavena příslušným a schváleným filtrem anebo patronou.

Jednorázové respirátory

				
Výrobek	3M™ Aura™ částicový respirátor 9320+ a 3M™ Aura™ zdravotnický respirátor 1862+	3M™ Aura™ částicový respirátor 9322+ a 3M™ Aura™ zdravotnický respirátor 1872V+	3M™ Aura™ částicový respirátor 9330+ a 3M™ Aura™ zdravotnický respirátor 1863+	3M™ Aura™ částicový respirátor 9332+ a 3M™ Aura™ zdravotnický respirátor 1873V+
S ventilkem	Bez ventilku	S ventilkem	Bez ventilku	S ventilkem
Klasifikace	EN 149:2001+A1:2009 FFP2 NR D	EN 149:2001+A1:2009 FFP2 NR D	EN 149:2001+A1:2009 FFP3 NR D	EN 149:2001+A1:2009 FFP3 NR D
	EN 14683:2005 Typ IIR	neuvédno	EN 14683:2005 Typ IIR	neuvédno
Zkoušeno potřísnění kapalinami	Ano (pouze 1862+)	Ne	Ano (pouze 1863+)	Ne
Schválení podle směrnice o OOP	Ano	Ano	Ano	Ano
Schválení podle směrnice MD	Ano (pouze 1862+)	Ne	Ano (pouze 1863+)	Ne

Poznámka: Jsou k dispozici i jiné modely jednorázových respirátorů 3M.

Opakovaně použitelné respirátory

	Polomasky		Celoobličejové masky		Částicové filtry	
						
Výrobek	3M™ polomaska 6000	3M™ polomaska 7500	3M™ Celoobličejová maska 6800	3M™ Celoobličejová maska 7907S	3M™ 2135 P3 R	3M™ 6035 P3 R
Popis	6100 – malá (světle šedá) 6200 – střední (šedá) 6300 – velká (tmavě šedá)	7501 – malá (šedomodrá) 7502 – střední (světle modrá) 7503 – velká (tmavě modrá)	6700 – malá 6800 – střední 6900 – velká	7907S – jedna velikost	Částicový filtr	Opláštěný částicový filtr
Klasifikace	EN 140:1998	EN 140:1998	EN 136:1998 třída 1	EN 136:1998 třída 2	EN 143:2000 P3 R	EN 143:2000 P3 R

Jednotky s pohonem vzduchu

Jednotka s pohonem vzduchu	Řada S		Řada M			Dýchací hadice & kryt
	3M™ Versaflo™ Náhlavní díly S-133 nebo S-333G	3M™ Versaflo™ Kukly S-433 nebo S-533	3M™ Versaflo™ Obličejový štít M-106	3M™ Versaflo™ Přilba M-306	3M™ Versaflo™ Přilba M-406	
						
3M™ Versaflo™ jednotka s pohonem vzduchu TR-300 s filtrem TR-3710E P	EN 12941:1998+A2:2008 TH3 EN 166:2001 2:F:3		EN 12941:1998+A2:2008 TH3 EN 166:2001 1:BT:3	EN 12941:1998+A2:2008 TH3 EN 166:2001 1:BT:3		3M™ Versaflo™ dýchací hadice BT-20 S (735mm) nebo BT-20 L (965mm)
	EN 12941:1998+A2:2008 TH3 EN 166:2001 2:F:3		EN 12941:1998+A2:2008 TH2 EN 166:2001 1:BT:3	EN 12941:1998+A2:2008 TH3 EN 166:2001 1:BT:3		3M™ Versaflo™ jednorázový kryt na dýchací hadici BT-922

Příloha 4:

Pokyny WHO:

V srpnu roku 2014 WHO vydala dokument „Prozatímní pokyny k prevenci a kontrole infekce při péči o pacienty se suspektní nebo potvrzenou filovirovou hemoragickou horečkou ve zdravotnických zařízeních, se zaměřením na virus ebola.“

<http://www.who.int/csr/resources/who-ipc-guidance-ebolafinal-09082014.pdf>

Je důležité, aby si každý, kdo se podílí na potírání infekce virem ebola (EVD), důkladně prostudoval tento dokument a aby ho zcela pochopil. Další text obsahuje shrnutí, pokud jde o doporučené osobní ochranné prostředky, ale tento dokument WHO obsahuje i rozsáhlé informace týkající se postupu při nasazení i sejmutí OOP a metodách jejich čištění. Hygiena rukou je silně zdůrazněna a je maximálně důležité, aby byla prováděna důkladně a často, včetně před nasazením OOP a po něm a také před sejmutím OOP a po něm.

Minimálně WHO doporučuje základní sadu OOP pro většinu aktivit, která zahrnuje rukavice, chirurgický plášť, vysoké boty nebo boty s uzavřenou špičkou zakryté ochranou, masku a ochranu zraku. Některé úkoly si vyžadují dodatečnou ochranu těla. Určité úkoly si vyžadují i ochranu dýchacích orgánů.

Každý, kdo vstupuje do místnosti, kde jsou izolovaní pacienti, musí provést hygienu rukou a musí mít oblečeny minimálně rukavice, chirurgický plášť, vysoké boty / boty s uzavřenou špičkou zakryté ochranou, masku a ochranu zraku. Toto doporučení se vztahuje i na návštěvníky. Tato souprava OOP se také doporučuje pro osoby manipulující s prádlem znečištěným pacienty.

Pokud zdravotnický pracovník provádí jakékoliv namáhavé činnosti, jako je například přenášení pacienta, nebo plní takové úkoly, při kterých se předpokládá kontakt s krví a tělesnými tekutinami, měl by také používat dvoje rukavice a nepromokavou zástěru přes chirurgický plášť v případě, že tento plášť není nepropustný. Nejsou-li k dispozici vysoké boty, musí se také používat jednorázové návleky na obuv a na nohy.

Pracovníci vyšetřující ostatky nebo manipulující s mrtvým tělem by měli používat nepromokavý chirurgický plášť, masku, ochranu zraku, dvojité rukavice a uzavřené nebo vysoké boty.

Při úklidu místa nebo manipulaci s nebezpečným odpadem musí pracovníci používat silné gumové rukavice, nepropustný chirurgický plášť a uzavřené boty (vysoké boty). Pokud je s úklidovou činností spojeno riziko postříkání nebo kontaktu s krví nebo tělesnými tekutinami, měla by se používat i ochrana dýchacích orgánů a obličeje, jako například maska a brýle nebo obličejový štít.

Ochrana dýchacích orgánů se doporučuje pro několik aktivit, včetně používání takových postupů u pacienta, při kterých vznikají aerosoly, dále při provádění laboratorních operací a během pitvy. Jsou-li postupy, při kterých vzniká aerosol, nezbytné, musí zdravotnický pracovník používat respirátor, například FFP3 certifikovaný podle EN nebo NIOSH N95 nebo ekvivalent. WHO cituje příklady postupů, při kterých vzniká aerosol, jako ty postupy, které stimulují kašláni nebo při kterých mohou vznikat aerosoly, jako je bronchoskopie, endotracheální intubace, odsávání dýchacích cest, přetlaková ventilace přes masku nebo podávání léků v aerosolu nebo mlze. Jednorázové filtrační respirátory FFP3 nebo N95 jsou doporučeny pro laboratorní personál, který manipuluje s potenciálně infikovanými klinickými vzorky, dále uzavřené boty zakryté ochranou nebo vysoké boty, rukavice, jednorázový nepropustný chirurgický plášť a ochrana zraku nebo obličejový štít. Pracovníci, který rozdělují vzorky, provádějí odstředování nebo jakékoliv jiné postupy, při kterých by mohly vznikat aerosoly, musí používat respirátor s pohonem a čištěním vzduchu (PAPR). Pracovníci provádějící pitvy by měli používat filtrační polomasky (FFP3 nebo ekvivalent nebo NIOSH N95) nebo přetlakový systém – filtrovnetilací jednotku s kuklou a také ochranu zraku, dvojité rukavice, jednorázové nepropustné pláště a uzavřené nebo vysoké boty.

V poradním dokumentu WHO „Prevence a kontrola infekce akutními respiračními onemocněními, které mohou vyvolat epidemii a pandemii, ve zdravotní péči“, z června 2007 WHO také doporučuje „částicové respirátory poskytující alespoň takovou ochranu jako N95 certifikovaný podle NIOSH, EU FFP3 nebo ekvivalent“ pro osoby provádějící postupy, při kterých vznikají aerosoly. Zmiňované

příklady ekvivalentních jednorázových filtračních polomasek (respirátorů) v různých částech světa:

- Austrálie/Nový Zéland: P2 (94%), P3 (99,95%)
- Čína: II (95%), I (99%)
- Evropská unie: Podle CE certifikovaná filtrační maska třídy 2 (FFP2) (95%) nebo třídy 3 (FFP3) (99,7%)
- Japonsko: 2. třída (95%), 3. třída (99,9%)
- Korejská republika: 1. třída (94%), speciální (99,95%)
- USA: Certifikováno podle NIOSH N95 (95%), N99 (99%), N100 (99,7%).

Tento dokument můžete nalézt na adrese

http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_EPR_2007_6c.pdf

US CDC:

V srpnu 2014 the US CDC zveřejnila dokument „Doporučení k prevenci a kontrole infekce pro pacienty hospitalizované v nemocnicích v USA s potvrzenou nebo suspektní hemoragickou horečkou ebola.“ Tento dokument je zaměřen na osoby pracující ve zdravotnických zařízeních. Je důležité, aby si každý, kdo se podílí na potírání infekce virem ebola (EVD), důkladně prostudoval tento dokument a aby ho zcela pochopil. Další text obsahuje shrnutí, pokud jde o doporučené ochranné pracovní prostředky, ale tento dokument CDC obsahuje i rozsáhlé informace týkající se postupu při nasazení i sejmutí OOP a metodách jejich čištění. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>

Podobně jako WHO, i US CD zdůrazňuje hygienu rukou a doporučuje, aby hygiena rukou byla prováděna důkladně a často, včetně před nasazením OOP a po něm a také před sejmutím OOP a po něm. Obecně se dá říci, že doporučení US CDC jsou podobná jako doporučení WHO. US CDC doporučuje, aby zdravotní pracovníci nosili rukavice, chirurgický plášť (odolný vůči kapalinám nebo nepropustný), ochranu na obuv, ochranu zraku (brýle nebo obličejový štít) a obličejovou masku. Dvojitě rukavice, jednorázové návleky na boty a návleky na nohy mohou být nutné pro situace, při kterých se pracovníci mohou setkat s velkým množstvím krve nebo tělesných tekutin.

Ochrana dýchacích orgánů tak účinná jako podle NIOSH certifikovaný na utěsnění testovaný filtrační respirátor N95 nebo vyšší (tj. respirátor s pohonem a čištěním vzduchu nebo elastomerový respirátor) se doporučuje pro osoby přítomné při postupech, při kterých vznikají aerosoly.

Poskytovatelé zdravotní péče provádějící úklid a dezinfekci musí nosit doporučené OOP (popsané výše) a zvážit použití dodatečných bariér (tj. obuvi a ochrany na nohy) podle potřeby. Ochrana obličeje (obličejový štít nebo maska s brýlemi) se doporučuje při provádění takových úkolů jako je likvidace kapalného odpadu, při které hrozí potřísnění.

Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí

Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí zveřejnilo dokument „Vypuknutí onemocnění virem ebola v západní Africe. Třetí aktualizace, 1. srpna 2014“

<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-outbreak-west-africa-1-august-2014.pdf> Jejich doporučení jsou velmi podobná jako doporučení WHO. **Je důležité, aby si každý, kdo se podílí na potírání infekce virem ebola (EVD), důkladně prostudoval tento dokument a aby ho zcela pochopil.** ECDC doporučuje, aby se zacházení s pacientem řídilo opatřeními jako v případě možné kapénkové infekce; v případě invazivních postupů, při kterých mohou vznikat aerosoly a tudíž hrozí přenos vzduchem, musí být přijata příslušná opatření.

Navíc ECDC zveřejnila informační list pro poskytovatele zdravotní péče. http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola_marburg_febvers/factsheet-for-health-professionals/Pages/factsheet_health_professionals.aspx

Velká Británie

Poradní komise pro nebezpečné patogeny Spojeného království sestavila [Protokol posouzení rizik VHF](#) dostupný pro zdravotnický personál, který poskytuje rady turistům, již se při návratu necítí dobře. Tento dokument, který byl aktualizován v červenci 2014 „**POSOUZENÍ RIZIK SPOJENÝCH S VIROVÝMI HEMORAGICKÝMI HOREČKAMI** (verze 2: 09.07.2014)“ se také zabývá OOPP pro zdravotnické pracovníky. Tento dokument je zahrnut do aktualizovaných pokynů pro zdravotnický

personál přicházející v systému zdravotní péče do styku s turisty z 3. června 2014.

http://www.nathnac.org/pro/clinical_updates/ebola_030614.htm

Je důležité, aby si zdravotní pracovníci potenciálně přicházející do styku s vracejícími se turisty, kteří se necítí dobře, důkladně prostudovali tento dokument a aby ho zcela pochopili.

Dokument doporučuje, aby „personál vystavený riziku“, tedy takový, který se stará o pacienty s velkou pravděpodobností onemocnění virovou hemoragickou horečkou a podobnými infekčními nemocemi s vážnými následky (včetně eboly), nosil rukavice, plastovou zástěru, respirátor FFP3 a ochranu zraku při postupech, při kterých by mohlo dojít k postříkání nebo vzniku aerosolu. „Personál vystavený velkému riziku“, tedy takový, který se stará o pacienty, u kterých byla potvrzena virová hemoragická horečka, musí nosit kapaliny odpuzující jednorázový chirurgický plášť, dvojité rukavice, ochranu zraku a respirátor FFP3.

Posouzení rizik můžete najít na adrese

http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317135155050