

**RYCHLÉ ZHODNOCENÍ** RIZIKA

**Epidemie eboly v západní Africe**

Osmé aktualizované vydání, 18. listopadu 2014

**Nové skutečnosti od vydání sedmé aktualizace**

Od prosince 2013 a ke dni 17. listopadu 2014 bylo v osmi zemích, které oznámily nákazu (Guinea, Libérie, Mali, Nigérie, Senegal a Sierra Leone v západní Africe, Španělsko a USA) Světovou zdravotnickou organizací (WHO) nahlášeno 14 415 případů eboly, z toho 5177 úmrtí.

Poté, co byl v Mali ve městě Kayes dne 23. října zaznamenán první případ zavlečený z Guineje, oznámila WHO pět dalších případů v Bamaku, které s prvním případem nesouvisely. Z těchto pěti případů byly čtyři potvrzené a jeden pravděpodobný. Čtyři z těchto nakažených osob zemřely. Všechny tyto nové případy jsou spojeny se sedmdesátiletým nakaženým mužem z Guineje, který byl na klinice v Bamaku přijat 25. října a zemřel 27. října. Mezi čtyřmi potvrzenými případy v Bamaku byli dva zdravotničtí pracovníci, kteří pečovali o zavlečený případ eboly. O zbývajících dvou nakažených nejsou v současnosti dostupné žádné informace.

Toto aktualizované vydání rychlého zhodnocení rizika obsahuje nedávná epidemiologická data a nejnovější informace o léčbě a vývoji vakcíny. Hlavní závěry a rizika, která ebola představuje pro Evropu, zůstávají nezměněné. Možnosti snížení rizika se nemění, přičemž k nim bylo přidáno shrnutí postupů pro hodnocení expozice a možná opaření, pokud jde o vracející se zdravotnické pracovníky. Tyto informace byly převzaty z technické zprávy ECDC věnující se tomuto tématu, publikované 10. listopadu 2014.

**Hlavní závěry a možnosti snížení rizika**

Rozvoj epidemie eboly v uplynulých týdnech s sebou nadále přináší pravděpodobnost, že se rezidenti a cestující z EU v zemích zasažených ebolou dostanou do styku s nakaženými nebo nemocnými osobami. Pro rezidenty zasažených oblastí nebo návštěvníky těchto oblastí je riziko nákazy v rámci komunity považováno za nízké, pokud jsou dodržována doporučená preventivní opatření. Rezidenti a návštěvníci v zasažených oblastech jsou vystaveni expozici viru ebola ve zdravotnických zařízeních. Míra tohoto rizika je závislá na tom, jak důkladně jsou implementována opatření pro kontrolu přenosu infekce v těchto zařízeních, a na zdravotnické péči, která je vyžadována.

Vzhledem k tomu, že epidemie se dále rozšiřuje a v zasažených zemích působí více osob, které epidemii pomáhají kontrolovat, je riziko zavlečení případů eboly do EU stále vyšší. Riziko rozšíření viru ebola prostřednictvím nakaženého pacienta, který se v EU objeví v důsledku plánované zdravotnické evakuace, je považováno za nízké, pokud jsou striktně dodržována vhodná opatření, ale za výjimečných okolností se nedá vyloučit. Nakažení zdravotní sestry ve Španělsku poukazuje na propojení epidemie v západní Africe a rizika pro EU a dále podtrhává nutnost regulovat epidemii v západní Africe.

Pokud se pacient vykazující příznaky eboly objeví v členském státě EU, nemůže být vyloučen sekundární přenos na pečovatele v rámci rodiny a zdravotnického zařízení. K takovémuto přenosu může dojít zejména v raném stadiu nemoci, kdy pacient ještě není příliš nakažlivý, ale kdy dochází k nechráněným kontaktům, a v pozdním stadiu



Doporučená citace: Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí. Epidemie eboly v západní Africe. Osmé aktualizované vydání, 18. listopadu 2014. Stockholm: ECDC; 2014.

© Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí, Stockholm, 2014

nemoci, poté, co je nákaza ebolou potvrzena, kdy v sobě pacienti při provádění invazivních postupů na jednotkách intenzivní péče, u nichž hrozí kontaminace, mají značnou virovou nálož.

Možnosti snížení rizika jsou následující:

• Pro snižování rizika nákazy v západní Africe jsou k dispozici následující možnosti: doporučuje se vyvarovat se cest do zasažených zemí, pokud to není nutné, a důsledně dodržovat preventivní opatření zabraňující šíření eboly v rámci komunit. Vzhledem k tomu, že je riziko nákazy ve zdravotnických zařízeních vyšší, je možností vedoucí ke snížení rizika také volba vhodné lokální zdravotnické péče předtím, než se cestující vydá do zasažené země.

• Pro snižování rizika zavlečení do EU ze zasažených zemí je třeba dodržovat doporučení Světové zdravotnické organizace v souladu s postupy v případě události mezinárodního významu týkající se veřejného zdraví (PHEIC), zejména pokud jde o efektivní kontroly při odjezdu. Tyto kontroly nemohou odhalit nakažené pacienty, u nichž stále probíhá inkubační doba a u nichž se ještě neprojevují žádné syndromy.

• Na základě poznatků o validitě metod, které se v současné době používají při vstupních kontrolách na hlavních vstupních místech, a vzhledem k tomu, že u většiny nakažených osob je možné odhalit přítomnost eboly již při odjezdové kontrole, je přidaná hodnota vstupních kontrol (pokud jsou kontroly při odjezdu prováděny efektivně) pravděpodobně velmi malá, a dopady na náklady značné. Pokud není možné vyhodnotit efektivitu kontrol při odjezdu, zůstávají vstupní kontroly možností, jež přichází v úvahu.

• Pro snížení rizika přenosu viru ebola po jeho zavlečení do EU jsou k dispozici následující možnosti:

− kontrola epidemie spočívající v přerušení přenosu díky opatřením pro kontrolu infekce a izolaci a léčbě pacientů a dále v monitoringu a sledování kontaktů nakažených osob;

− zvyšování povědomí a instruování poskytovatelů zdravotnické péče v EU o ebole a jejich podpora prostřednictvím zdrojů, jež jim pomohou identifikovat potenciální pacienty nakažené ebolou a nakládat s nimi odpovídajícím způsobem;

− šíření informací mezi osobami cestujícími ze zemí zasažených ebolou a zefektivnění komunikace s nimi.

• Přenosu eboly na zdravotnické pracovníky lze zabránit striktním dodržováním opatření pro kontrolu infekce v souladu s doporučeními WHO. I při důsledném uplatňování opatření pro kontrolu infekce však k přenosu nemoci na zdravotnické pracovníky může ve výjimečných případech dojít. K nakažení zdravotnického pracovníka může dojít v důsledku porušení striktního uplatňování opatření pro kontrolu infekce při péči o pacienta, likvidaci odpadu nebo sundávání osobních ochranných prostředků (OOP).

Mezi postupy, které je třeba zvážit pro optimalizaci bezpečné péče o pacienty, patří opakovaná, pravidelná, praktická školení pro práci s OOP, provádění simulovaných nácviků, neustálý dohled a monitorování jak péče o pacienty, tak nasazování a sundávání OOP a práce ve dvojicích. Je možné zvážit také přeložení pacienta na speciální jednotku s vysokým stupněm izolace při zohlednění dostupnosti, proveditelnosti a bezpečnosti převozu.

**Zdroj a datum požadavku**

Interní rozhodnutí, 12. listopadu 2014.

**Otázka veřejného zdraví**

Cílem je v souladu s aktuálními informacemi znovu zhodnotit riziko zavlečení a přenosu viru ebola v rámci EU spojené s vypuknutím epidemie onemocnění ebolou v západní Africe, jež v současné době probíhá v Guineji, Libérii, Mali, Sieře Leone, Španělsku a ve Spojených státech amerických. Doplnili jsme údaje o riziku přenosu a o kontrole přenosu infekce v nemocnici vzhledem k tomu, že se ebolou nakazili tři zdravotničtí pracovníci (ZP), kteří se starali o pacienty s ebolou mimo území západní Afriky.

Hodnocení nezahrnuje probíhající epidemii eboly v Demokratické republice Kongo.

Současná epidemie byla poprvé hodnocena v Rychlém zhodnocení rizika ECDC, Outbreak of Ebola haemorrhagic fever in Guinea (Epidemie hemoragické horečky ebola v Guineji), vydaném 23. března 2014 [1]. Podrobné informace o viru ebola a epidemiologii eboly jsou dostupné v sérii publikací ECDC, které jsou dostupné na webových stránkách ECDC [1–8].

**Konzultovaní odborníci**

Přispěvatelé z Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (v abecedním pořadí): Sandro Bonfigli, Sergio Brusin, Mike Catchpole, Denis Coulombier, Josep Jansa, Kari Johansen, Laurence Marrama, Thomas Mollet.

**Základní informace o nemoci**

Infekce viry ebola pocházejícími z Afriky způsobují u lidí závažné onemocnění nazvané ebola (krvácivá/hemoragická horečka ebola). Existuje pět kmenů rodu Ebolavirus (čeleď Filoviridae): Ebola-Zair, Ebola-Súdán, Ebola-Reston, Ebola-Pobřeží slonoviny a Ebola-Bundibugyo [9, 10]. Současná epidemie v západní Africe je způsobena virem Ebola-Zair. Souběžná epidemie eboly byla oficiálně potvrzena dne 26. srpna v Demokratické republice Kongo (DRK). Tyto dvě epidemie spolu navzájem nesouvisí [11].

Viry ebola jsou patogeny vyžadující úroveň biologické bezpečnosti 4 (BSL-4; riziková skupina 4) a rovněž vyžadující speciální opatření pro omezení jejich šíření a bariérovou ochranu, zejména pokud jde o pracovníky ve zdravotnictví. Viry ebola mohou přežít v kapalném nebo sušeném materiálu po celou řadu dní [12]. Mohou být deaktivovány zářením gama, zahříváním na teplotu 60 °C po dobu 60 minut nebo vařením po dobu pěti minut a jsou citlivé na chlornan sodným (bělidlo) a jiné dezinfekční prostředky [13, 14]. Zmrazení nebo chlazení viry ebola nedeaktivuje [15, 16].

Inkubační doba (doba mezi nakažením a prvními příznaky) je většinou čtyři až deset dní, ale může také trvat pouhé dva dny nebo celých 21 dnů. Smrtnost při nakažení kmenem viru Ebola-Zair je odhadována na 44 % až 90 % [17].

Virus ebola je vysoce přenosný přímým kontaktem s infikovanou krví, sekrety, tkáněmi, orgány nebo jinými tělními tekutinami mrtvých nebo živých nakažených osob [18]. Možný je také přenos prostřednictvím neživých předmětů, které byly kontaminovány nakaženými tělními tekutinami [19]. Hlavní způsob přenosu je u lidských epidemií přenos z osoby na osobu přímým kontaktem se symptomatickým nebo mrtvým případem eboly (tabulka 1). Přenos nemoci vzdušnou cestou nebyl zdokumentován [20].

V rané fázi projevu symptomů (tj. v prodromální fázi) u lidí je pravděpodobnost přenosu považována za nízkou [17]. Riziko přenosu může s postupným přechodem do pozdějších stadií nemoci narůstat. Během epidemie eboly v Demokratické republice Kongo byl nejzávažnějším rizikovým faktorem přímý fyzický kontakt s nakaženou nemocnou osobou. Riziko bylo vyšší při styku s tělními tekutinami v pozdějších stadiích nemoci [21]. Během akutního stadia nemoci se virus eboly nachází v celé řadě tělních tekutin [22, 23]. Již dříve byl u viru Ebola-Zair pozorován značný rozdíl ve virové náloži (zejména v raných stadiích nemoci) mezi nakaženými, kteří přežili, a těmi, kteří ebole podlehli, s výraznou virémií spojenou se špatnými výsledky léčby [22].

Pohřební obřady a manipulace s mrtvými těly hrají při přenosu významnou roli [24]. Genom viru ebola byl zaznamenán ve spermatu po uplynutí doby až 91 dnů od nástupu nemoci [25] a replikativní virus ebola byl zaznamenán ve spermatu 41 dnů po nástupu nemoci [18, 26].

**Tabulka 1: Úrovně rizika přenosu virů ebola podle typu kontaktu s infikovaným pacientem**

|  |  |
| --- | --- |
| **Úroveň rizika** | **Typ kontaktu** |
| Nízké riziko | • Běžný kontakt s horečnatým, ale chodícím pacientem, který o sebe pečuje. Příklady: sdílení sedadla nebo kontakt v rámci hromadné dopravy, práce recepční. |
| Vysoké riziko | • Blízký kontakt tváří v tvář (tedy do vzdálenosti jednoho metru) bez použití vhodných osobních ochranných prostředků (včetně ochrany očí) s pravděpodobným nebo potvrzeným případem, který kašle, zvrací, krvácí nebo má průjem; nebo má nechráněný pohlavní styk s osobou trpící ebolou po dobu až tří měsíců od jejího vyléčení.  • Přímý kontakt s jakýmkoliv materiálem znečištěným tělními tekutinami pravděpodobného nebo potvrzeného případu.  • Perkutánní zranění (např. jehlou) nebo mukózní expozice tělním tekutinám, tkáním nebo laboratorním vzorkům pravděpodobného nebo potvrzeného případu.  • Účast na pohřebních obřadech, kdy je osoba přímo vystavena lidským ostatkům v zasažené oblasti nebo ostatkům ze zasažené oblasti aniž by použila odpovídající osobní ochranné prostředky.  • Přímý kontakt s netopýry, plazy, primáty, živými či mrtvými, v zasažených oblastech nebo ze zasažených oblastí, nebo s masem z divoce žijících zvířat. |

Publikace vydané od nástupu této epidemie přinesly další informace o klinickém obrazu série případů v Conakry (Guinea) a Kenemě (Sierra Leone) [27–29]. Pro všechny pacienty s ebolou byly ve všech lokalitách společné horečky a slabost. U téměř poloviny případů byly příznaky doprovázeny gastrointestinálními symptomy (průjem, nevolnost, zvracení). Během hospitalizace se frekvence hemoragických projevů nebo krvácení mezi studiemi lišila – pohybovala se mezi 2 % v Sieře Leone (n = 43 případů eboly) a 26 % (n = 90) a 51 % v sérii případů v Conakry (n = 37).

**Léčba a vývoj vakcíny**

V září 2014 publikovala WHO prozatímní pokyny pro státní zdravotnické orgány a transfuzní stanice s názvem „Využití plné krve nebo plazmy osob vyléčených z eboly pro transfuzi v rámci empirické léčby během epidemií“ [30, 31]. Důvodem pro léčbu krví nebo plazmou vyléčených osob je skutečnost, že obsahují neutralizující protilátky působící proti viru. Prozatímní pokyny obsahují doporučení týkající se odebírání plné krve nebo plazmy od osob, které přežily ebolu, kontroly dárců na přítomnost infekčních činitelů, jako například HIV, žloutenka typu B, žloutenka typu C, syfilis a jiné; dále pokyny týkající se skladování a aplikace transfuzních jednotek podle krevní skupiny a Rh faktoru u potvrzených případů eboly, nejlépe v raných stadiích nemoci. Dostupnost plazmy vyléčených osob v EU/EHP je monitorována sdružením European Blood Alliance, avšak v současnosti je takováto plazma velmi vzácná.

Pro ebolu v současné době není k dispozici žádná další povolená antivirová léčba nebo očkování. Včasná a podpůrná klinická léčba a správné rozhodovací postupy jsou však zásadní a mohou zvýšit šance na uzdravení [32, 33].

Potenciální terapie a vakcíny proti ebole byly diskutovány během čtyř zasedání WHO a příslušných zainteresovaných subjektů, pořádaných od počátku září, a dále vyhodnocovány vědeckými metodami [34–36].

Řada potenciálních léčebných prostředků se projevovala slibně při užití na primátech mimo člověka, ačkoliv žádné z těchto léčiv není povoleno pro léčbu eboly a jejich dostupnost je v současnosti omezená. Celá řada těchto potenciálních léků byla v uplynulých měsících použita k léčbě jednotlivých případů eboly, jako například brincidofovir (Chimerix, USA), favipiravir (Toyama Chemicals, Japonsko a MediVector Inc, USA), TKM-Ebola (Tekmira pharmaceutical Corporation, Kanada) a ZMapp (Mapp Biopharmaceutical Inc, USA). Jeden nebo několik experimentálních léků bylo často používáno v kombinaci s plazmou osob vyléčených z eboly, což vyhodnocování klinického dopadu komplikuje.

První klinická hodnocení léčebných prostředků proti ebole budou zahájena v centrálách Médecins Sans Frontières (MSF) v západní Africe, přičemž testovány budou favipiravir, brincidofovir a plazma osob vyléčených z eboly [37].

Kromě toho se tři další potenciální vakcíny nacházejí v pokročilé fázi vývoje:

• vakcína ChAd3-ZEBOV (GSK)

• vakcína rVSV-ZEBOV (NEWLINK spolu s Public Health Agency Canada)

• Ad26 + MVA s expresí neznámého antigenu eboly (počáteční dávka vakcíny od společnosti Janssen a druhá dávka od společnosti Bavarian Nordic o dva měsíce později).

U dvou prvních potenciálních vakcín (ChAd3 (šimpanzí adenovirus 3)-ZEBOV a rVSV (rekombinantní vakcína proti viru vezikulární stomatitidy) – ZEBOV bylo zahájeno klinické hodnocení fáze 1 ve Švýcarsku, Velké Británii, Spojených státech a Mali a zahajuje se rovněž v Gabonu, Německu a Keni s cílem vyhodnotit imunogenicitu a bezpečnost. První výsledky budou dostupné v první polovině prosince, kdy bude zahájeno klinické hodnocení fáze 2. Je nepravděpodobné, že by údaje o účinnosti vakcín byly dostupné před jejich urychleným schválením. Pokud se vakcíny v klinických hodnoceních fáze 1 a 2 ukážou jako bezpečné, mohly by být v nejbližších měsících zpřístupněny k přednostnímu užití zdravotnickými pracovníky. Je však třeba si uvědomit, že pokud budou vakcíny zpřístupněny brzy, budou mít za sebou pouze omezené testování na lidech, a bude tak důležité monitorovat bezpečnost a účinnost po jejich uvedení na trh. Třetí potenciální vakcína poněkud zaostává; studie fáze 1 u ní budou zahájeny na jaře 2015.

Generální ředitel WHO ustanovil strategickou poradní skupinu expertů (SAGE) pro vakcíny a vakcinaci proti ebole [38]. SAGE bude požádána o vydání doporučení na základě nejlepších vědeckých důkazů a strategie v oblasti veřejného zdraví.

Evropská léková agentura vyhodnocuje dostupné informace o větším množství prostředků k léčbě eboly a vakcín, které jsou v současné době ve fázi vývoje, aby mohla podpořit jejich urychlené povolení v EU/EHP [39].

V neposlední řadě zřídilo ECDC extranet na podporu klinické sítě eboly [40]. Cílem tohoto síťového nástroje je umožnit odborným léčebným centrům eboly v členských státech EU/EHP, ať už mají či nemají zkušenost s případy eboly, aby se navzájem podporovala prostřednictvím výměny zkušeností a aktuálních technických poznatků, jakož i prostřednictvím důvěrného sdílení dostupných protokolů, metod a podobných materiálů a postupů, pokud jde o léčbu pacientů s ebolou, prevenci nákazy a kontrolní postupy a školení související s ebolou, a aby si navzájem mohla klást relevantní dotazy v bezpečném prostředí. Extranet obsahuje jasně formulované zřeknutí se odpovědnosti / soudní oznámení, pokud jde o závazky ECDC a Komise.

**Základní informace o současných událostech**

**Chronologie důležitých událostí**

**17. listopadu 2014**: V Mali nahlásila Světová zdravotnická organizace dva další případy v Bamaku; všechny tyto případy souvisejí s případem eboly zavlečeným z Guineje 25. října.

**12. listopadu 2014**: V Mali nahlásila WHO tři další případy v Bamaku, které nesouvisejí s případem oznámeným 23. října. Dva z nich jsou pravděpodobně nakažené osoby z Guineje, jeden z nich byl přijat na kliniku v Bamaku 25. října a zemřel 27. října; druhý nakažený navštívil tohoto pacienta a později rovněž zemřel (datum jeho smrti nelze zjistit). Zbývající dvě osoby jsou zdravotničtí pracovníci, u nichž byla potvrzena nákaza a kteří se starali o pacienta na klinice. Jeden z nich zemřel 11. listopadu [41].

**1. listopadu 2014**: Pracovník OSN byl na žádost WHO zdravotnicky evakuován ze Sierry Leone do Francie [42].

**28. října 2014**: WHO publikovala tiskovou zprávu o schválení testování vakcíny proti ebole v univerzitní nemocnici ve švýcarském Lausanne. Toto klinické hodnocení, podporované WHO, je posledním z řady hodnocení, která probíhají v Mali, UK a Spojených státech [43].

**23. října 2014**: Americká centra pro prevenci a kontrolu nemocí (CDC) oznámila nový případ v New Yorku. Jedná se o pracovníka zdravotnické pomoci, který působil jako dobrovolník v Guineji a nedávno se vrátil do Spojených států [44].

Ministerstvo zdravotnictví Mali oznámilo, že dvouletá dívka, která se nedávno vrátila z Guineje, měla pozitivní test na ebolu. Jednalo se o první potvrzený případ nákazy virem ebola v Mali [45].

**20. října 2014**: WHO oficiálně prohlásila, že šíření viru ebola v Nigérii skončilo [46].

**17. října 2014**: WHO oficiálně prohlásila, že šíření viru ebola v Senegalu skončilo [47].

**14. října 2014**: V americké Texas Health Presbyterian Hospital byl pozitivně testován na ebolu druhý zdravotnický pracovník, který se také staral o zavlečený případ eboly.

**10. října 2014**: V americké Texas Health Presbyterian Hospital byl pozitivně testován na ebolu zdravotnický pracovník, který se staral o první zavlečený případ eboly.

**6. října 2014**: Španělské úřady oznámily potvrzený případ eboly u zdravotnice, která se starala o druhého ze dvou pacientů s ebolou, kteří byli evakuováni do Španělska.

**3. října 2014**: V Senegalu uplynula u všech kontaktů zavlečeného případu eboly doba sledování 21 dnů, aniž by se u nich projevila nemoc. V Senegalu nebyl zaznamenán žádný místní přenos nákazy.

**30. září 2014**: Americká centra pro prevenci a kontrolu nemocí (CDC) oznámila první případ eboly zavlečený do USA spojený se současnou epidemií eboly v západní Africe.

**23. září 2014**: Studie publikovaná mimořádným týmem pro ebolu Světové zdravotnické organizace předpověděla výskyt více než 20 000 případů (5740 v Guineji, 9890 v Libérii a 5000 v Sieře Leone) na počátku listopadu 2014 [49]. Stejná studie odhaduje dobu zdvojení pro epidemii na 15,7 dne v Guineji, 23,6 dne v Libérii a 30,2 dne v Sieře Leone.

**18. září 2014**: Rada bezpečnosti OSN označila epidemii eboly za „hrozbu pro světové globální zdraví a bezpečnost“ a jednomyslně přijala rezoluci o zřízení iniciativy činné ve všech členských zemích OSN, která by v sobě sjednocovala síly všech příslušných agentur OSN, které lze využít při potírání současné krize [50].

**29. srpna 2014**: Senegalské ministerstvo zdravotnictví nahlásilo potvrzený případ eboly u 21letého muže původem z Guineje.

**8. srpna 2014**: Světová zdravotnická organizace prohlásila epidemii eboly v západní Africe za ohrožení veřejného zdraví mezinárodního významu (PHEIC) [51]. Dne 23. října 2014 Světová zdravotnická organizace potvrdila, že epidemie nadále představuje ohrožení veřejného zdraví mezinárodního významu.

**Konec července 2014**: Symptomatický pacient přicestoval letecky do nigerijského Lagosu, kde nakazil celou řadu zdravotnických pracovníků a letištních kontaktů, než byly jeho příznaky identifikovány jako onemocnění ebolou.

**Květen 2014**: V Sieře Leone a Libérii byly nahlášeny první případy [52, 53]. Předpokládá se, že se nemoc rozšířila z Guineje prostřednictvím pohybu nakažených osob přes státní hranice.

**22. března 2014**: Guinejské ministerstvo zdravotnictví upozornilo WHO na rychle se rozvíjející epidemii eboly [54]. První případy se objevily v prosinci 2013. Epidemii způsobuje klad viru Ebola-Zair, který je příbuzný s viry izolovanými při předchozích epidemiích ve střední Africe, ale přece jen se od nich liší. Výrazně odlišný je pak od viru Ebola-Pobřeží slonoviny, který byl izolován v Pobřeží slonoviny v letech 1994–1995 [24, 55, 56]. První případy byly nahlášeny v jihovýchodní Guineji a v hlavním městě Conakry.

**Aktualizované epidemiologické informace**

Od prosince 2013 a ke dni 17. listopadu 2014 zaznamenala Světová zdravotnická organizace 14 415 potvrzených, pravděpodobných a suspektních případů onemocnění ebolou v šesti zasažených zemích (Guinea, Libérie, Mali, Sierra Leone, Španělsko a Spojené státy americké) a ve dvou dříve zasažených zemích (Nigérie a Senegal) [57]. Nahlášeno bylo 5177 úmrtí. Od 4. listopadu 2014 se jedná o nárůst o 1145 případů a 217 úmrtí [58, 59].

**Rozložení případů**

Země s rozšířeným a intenzivním přenosem:

• Guinea: 1919 případů, z toho 1166 úmrtí ke dni 11. listopadu 2014;

• Libérie: 6878 případů, z toho 2812 úmrtí ke dni 10. listopadu 2014;

• Sierra Leone: 5586 případů, z toho 1187 úmrtí ke dni 11. listopadu 2014.

Země s počátečním případem nebo případy **nebo s lokálním přenosem:**

• Mali zaznamenalo pět potvrzených a jeden pravděpodobný případ, z toho čtyři úmrtí [60, 61].

• Spojené státy americké: čtyři potvrzené případy, z toho jedno úmrtí.

• Španělsko: jeden případ, žádná úmrtí.

• Nigérie: 20 případů, z toho osm úmrtí. Nigérie byla prohlášena za zemi bez výskytu eboly dne 19. října 2014.

• Senegal: jeden potvrzený zavlečený případ. Senegal byl prohlášen za zemi bez výskytu eboly dne 17. října 2014.

**Obrázek 1: Rozšíření případů eboly podle týdnů, kdy byly nahlášeny v Guineji, Sieře Leone, Libérii, Nigérii, Senegalu a Mali, týdny 48/2013 až 46/2014, ke dni 14. listopadu 2014**

3 000

2 500

\*\*

2 000

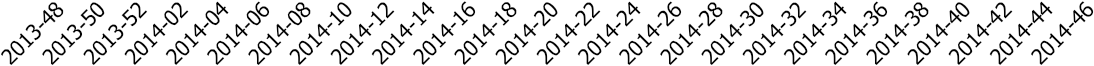
1 500

Počet případů

1 000

500

0 \*



Týden

*\* V týdnu 45/2014 provedla WHO zpětnou opravu dat, vzhledem k čemuž bylo nahlášeno o 299 případů méně, takže počet nových případů ve 45. týdnu je negativní a nebyl zakreslen [62] (viz* ***World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. 5. listopadu 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014****).*

*\*\* Podle WHO je výrazný nárůst celkového počtu případů ve 43. týdnu důsledkem komplexnějšího vyhodnocení databází pacientů, které vedlo ke zvýšení počtu nahlášených případů o 3792. Případy se však objevily v průběhu epidemie [63] (viz:* ***World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. 29. října 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014****).*

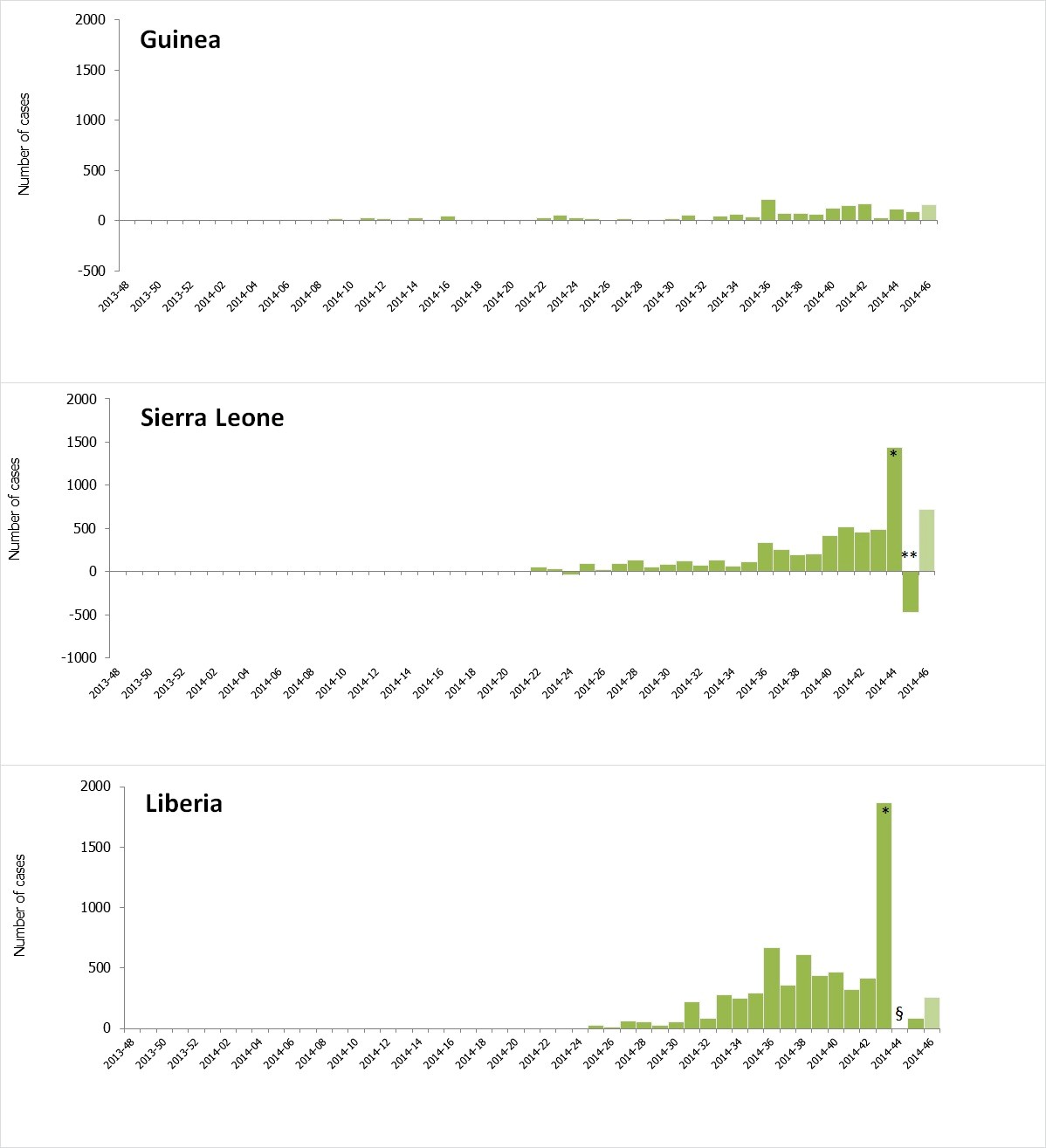
*Zelená linie představuje trend vývoje založený na pětitýdenním klouzavém průměru zakresleném do pátého týdne v okně klouzavého průměru. Zahrnuty jsou případy v Nigérii (20), Senegalu (1) a Mali (4) [57] (viz:* ***World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. 14. listopadu 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014****).*

**Situace v konkrétních západoafrických zemích**

Podle WHO se zdá, že týdenní incidence napříč Guineou je konstantní. V Sieře Leone týdenní incidence nadále vzrůstá, zatímco se zdá, že v Libérii naopak klesá. Ve všech třech zemích je přenos viru i nadále vytrvalý a široce rozšířený, zejména v hlavních městech. Všechny správní oblasti v Libérii a Sieře Leone zaznamenaly od vypuknutí epidemie alespoň jeden potvrzený nebo pravděpodobný případ. Nahlášený počet případů nákazy a úmrtí je i nadále podhodnocený.

Poté, co byl v Mali ve městě Kayes dne 23. října zaznamenán první případ zavlečený z Guineje, oznámila WHO pět dalších případů v Bamaku, které s prvním případem nesouvisely. Jedná se o čtyři potvrzené a jeden pravděpodobný případ. Čtyři z těchto nakažených osob zemřely. Tyto nové případy jsou spojeny se sedmdesátiletým nakaženým mužem u Guineje, který byl na klinice v Bamaku přijat 25. října a zemřel 27. října. Mezi čtyřmi potvrzenými případy v Bamaku byli dva zdravotničtí pracovníci, kteří pečovali o zavlečený případ eboly. O zbývajících dvou nakažených nejsou v současnosti dostupné žádné informace.

**Obrázek 2: Rozšíření případů eboly podle týdnů, v nichž byly nahlášeny, v Guineji, Libérii a Sieře Leone k týdnu 46/2014**

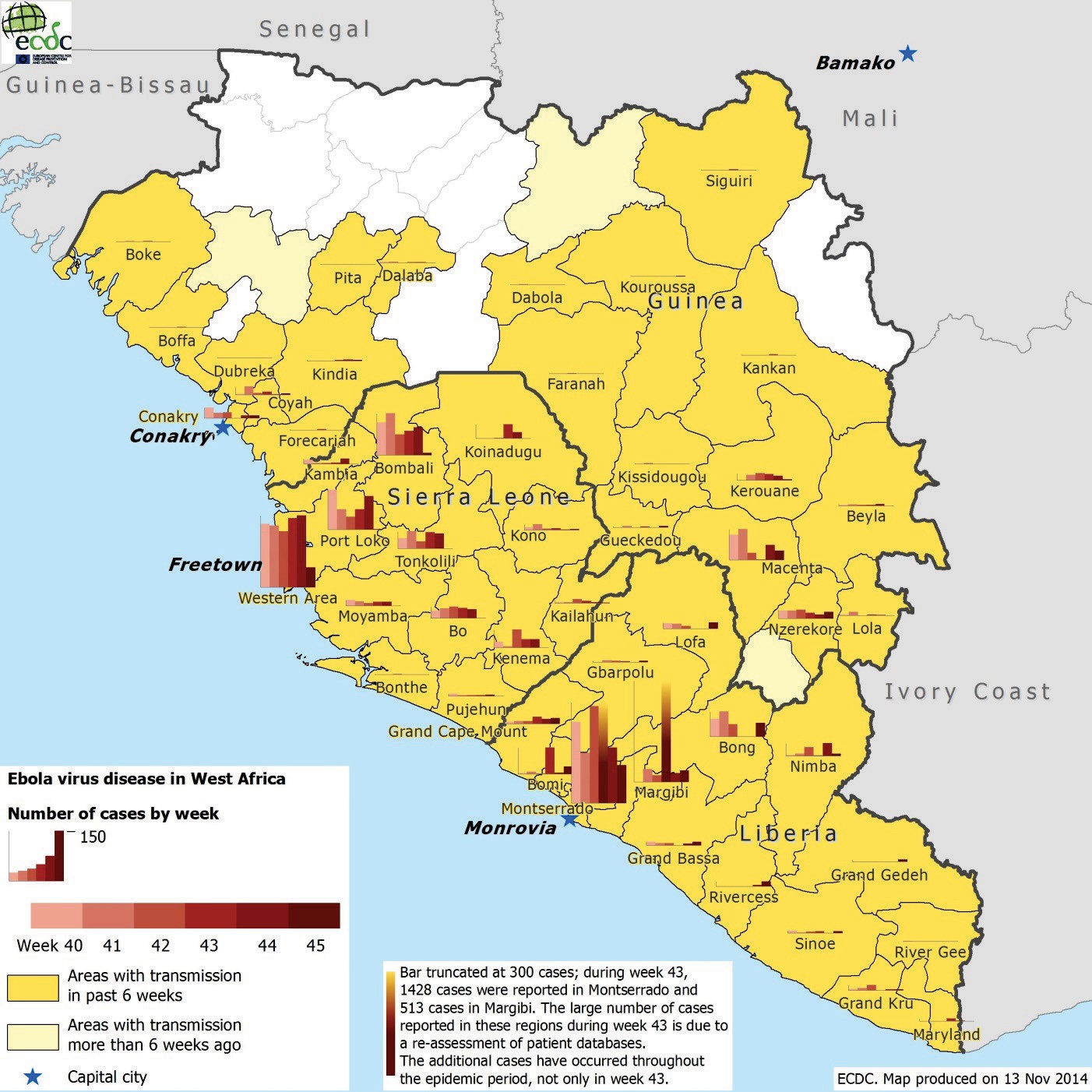


*\* Výrazný nárůst počtu případů nahlášených v Sieře Leone (týden 44) a Libérii (43) je důsledkem komplexnějšího vyhodnocení databází pacientů. Těchto dalších 3792 případů se objevilo během epidemie. Zdroj: Data vycházejí z oficiálních informací nahlášených ministerstvy zdravotnictví do 2. listopadu pro Guineu a Sierru Leone a do 31. října pro Libérii (viz:* ***World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. 5 November 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014****).*

\*\* V týdnu 45/2014 vykázala WHO v Sieře Leone vzhledem ke zpětným opravám o 476 případů méně než v týdnu předchozím.

§ V týdnu 44/2014 nahlásila WHO Libérii 0 případů.

**Obrázek 3: Rozšíření případů eboly podle týdnů, v nichž byly nahlášeny, v Guineji, Sieře Leone a Libérii (k týdnu 45/2014)**



*Zdroj: Data vycházejí ze zpráv ministerstev zdravotnictví (suspektní, pravděpodobné a potvrzené případy).*

**Situace zdravotnických pracovníků v západní Africe**

Ke dni 12. listopadu 2014 nahlásila Světová zdravotnická organizace 562 případů nákazy zdravotnických pracovníků (ZP) v západní Africe, z nichž 321 na ebolu zemřelo. V tabulce 2 je podrobně popsáno rozšíření případů a úmrtí ZP.

**Tabulka 2: Počet případů nákazy a úmrtí na ebolu u zdravotnických pracovníků v západní Africe ke dni 11. listopadu 2014**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Země** | **Případy nákazy zdravotnických pracovníků (% nahlášených případů)** | **Případy úmrtí zdravotnických pracovníků (% nahlášených úmrtí)** |
| Guinea | 92 (4,9) | 51 (4,5) |
| Libérie | 329 (4,8) | 162 (5,7) |
| Mali | 2 (40,0) | 1 (20,0) |
| Nigérie | 11 (55,0) | 5 (62,5) |
| Sierra Leone | 128 (2,4) | 102 (8,7) |
| Celkem | 562 (4,0) | 321 (6,2) |

*Zdroj: Data vycházejí z oficiálních údajů nahlášených ministerstvy zdravotnictví [57,62] (viz:* ***World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. 12. listopadu 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014*** *a* ***World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. 5. listopadu 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014****).*

**Situace mimo západní Afriku**

**USA**

Od 23. října nebyly nahlášeny žádné nové případy eboly. Posledním nahlášeným případem byl pracovník zdravotnické pomoci, který působil jako dobrovolník v Guineji a nedávno se vrátil do Spojených států. Byl hospitalizován v New Yorku a zdravý byl propuštěn dne 11. listopadu 2014.

**Španělsko**

Od 6. října, kdy se nakazila zdravotní sestra pečující o pacienta nakaženého ebolou v Madridu, nebyly zaznamenány žádné nové případy. Zdravotní sestra se vyléčila a negativní výsledek testu na ebolu byl zjištěn 19. října. Druhý negativní výsledek testu byl zjištěn 21. října. U všech 83 kontaktů ZP uplynula doba sledování 21 dnů. Španělsko bude prohlášeno za zemi bez výskytu eboly poté, co uplyne 42 dnů od druhého negativního testu, a nebudou nahlášeny žádné nové případy.

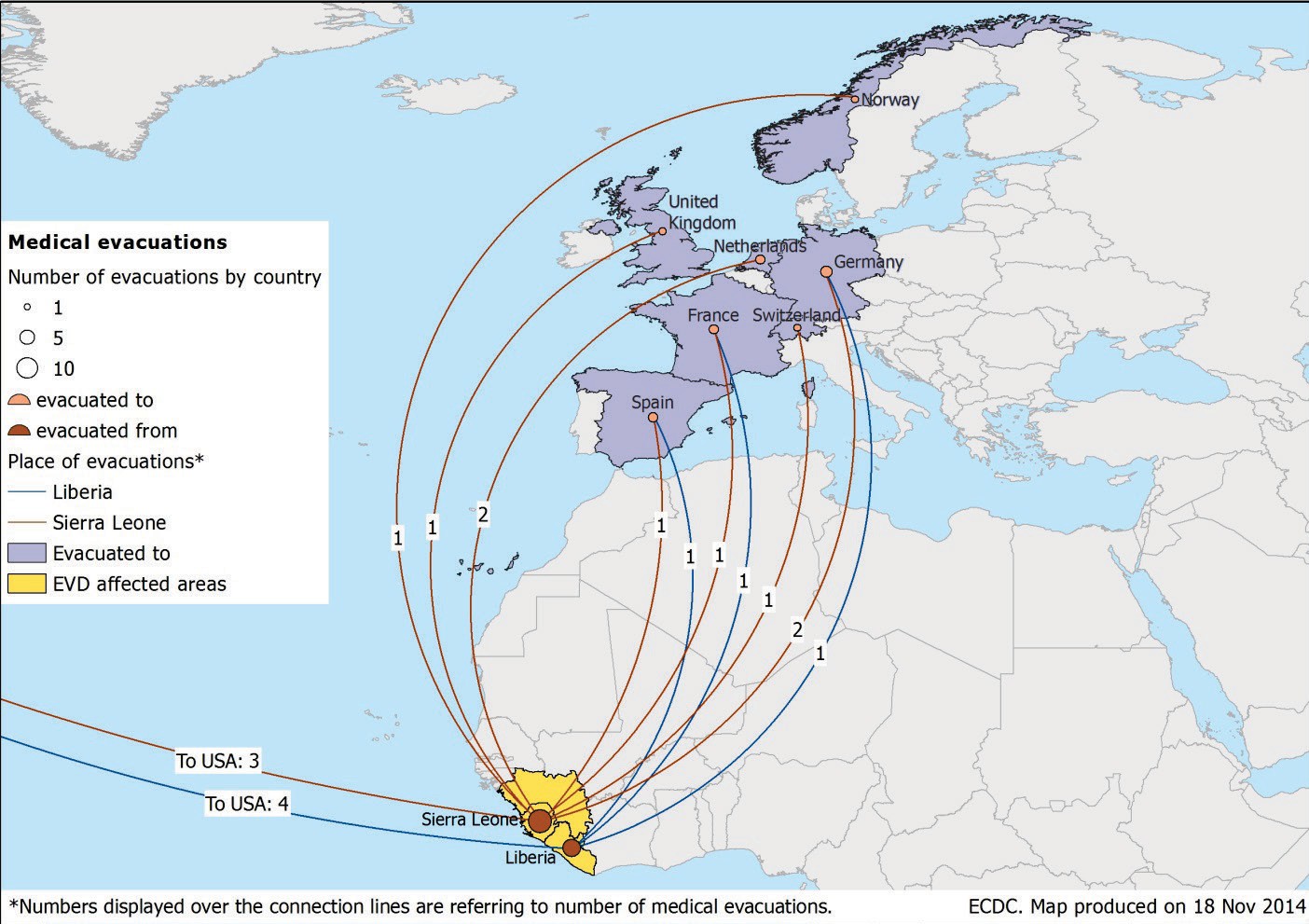
**Zdravotnická evakuace a repatriace ze zemí zasažených ebolou**

Ze zemí zasažených ebolou bylo evakuováno nebo repatriováno devatenáct osob (tabulka 3, obrázek 4). Ke dni17. listopadu proběhlo devět zdravotnických evakuací potvrzených případů eboly do Evropy (tři do Německa, dva do Španělska, dva do Francie, jeden do Velké Británie a jeden do Norska). Dvě osoby, které byly vystaveny viru ebola, byly repatriovány do Nizozemska, kde byl jejich test na přítomnost nemoci negativní. Jedna osoba byla evakuována do Švýcarska, přičemž nákaza se u ní nepotvrdila.

**Tabulka 3: Zdravotnická evakuace a repatriace ze zemí zasažených ebolou ke dni 12. listopadu 2014**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datum evakuace** | **Evakuován z** | **Evakuován do** | **Profese** | **Stav** | **Potvrzeno** | **Občanství** |
|  |  |  |  |  |  |
| 2. srpna 2014 | Libérie | Atlanta (USA) | Zdravotník | Propuštěn | Ano | USA |
| 5. srpna 2014 | Libérie | Atlanta (USA) | Zdravotník | Propuštěn | Ano | USA |
| 6. srpna 2014 | Libérie | Madrid (Španělsko) | Zdravotník | Úmrtí | Ano | Španělsko |
| 24. srpna 2014 | Sierra Leone | Londýn (Velká Británie) | Zdravotník | Propuštěn | Ano | Velká Británie |
| 27. srpna 2014 | Sierra Leone | Hamburg (Německo) | Epidemiolog | Uzdravený | Ano | Senegal |
| 4. září 2014 | Monrovia, Libérie | Omaha (USA) | Lékař  (porodník) | Propuštěn | Ano | USA |
| 9. září 2014 | Kenema, Sierra  Leone | Atlanta (USA) | Lékař | Propuštěn | Ano | USA |
| 14. září 2014 | Sierra Leone | Leiden (Nizozemsko) | Zdravotník | Propuštěn | Ne | Nizozemsko |
| 14. září 2014 | Sierra Leone | Leiden (Nizozemsko) | Zdravotník | Propuštěn | Ne | Nizozemsko |
| 19. září 2014 | Libérie | Paříž (Francie) | Zdravotník | Propuštěn | Ano | Francie |
| 22. září 2014 | Sierra Leone | Madrid (Španělsko) | Zdravotník | Úmrtí | Ano | Španělsko |
| 22. září 2014 | Sierra Leone | Lausanne (Švýcarsko) | Zdravotník | Přijat do nemocnice | Neznámý | Jiné než švýcarské |
| 28. září 2014 | Sierra Leone | Maryland (USA) | Zdravotník | Přijat do nemocnice | Neznámý | USA |
| 2. října 2014 | Sierra Leone | Frankfurt (Německo) | Zdravotník | Stabilizovaný | Ano | Uganda |
| 2. října 2014 | Libérie | Omaha (USA) | Kameraman | Propuštěn | Ano | USA |
| 6. října 2014 | Sierra Leone | Oslo (Norsko) | Zdravotník | Propuštěn | Ano | Norsko |
| 8. října 2014 | Libérie | Lipsko (Německo) | Laboratorní pracovník | Úmrtí | Ano | Súdán |
| 1. listopadu 2014 | Sierra Leone | Paříž (Francie) | Pracovník OSN | Neznámý | Ano | Sierra Leone |
| 15. listopadu 2014 | Sierra Leone | Nebraska (USA) | Zdravotník | Úmrtí | Ano | USA |

**Obrázek 4: Zdravotnické evakuace a repatriace ze zemí zasažených ebolou ke dni 17. listopadu 2014**



**Posouzení hrozeb vydané ECDC**

Vzhledem k více než 14 000 případům a více než 5000 úmrtím nahlášeným v západní Africe do poloviny listopadu 2014 dosud přijatá kontrolní opatření při kontrole epidemie selhávají. Všechny důkazy a předpovědi ukazují, že epidemie bude nadále zesilovat a bude se geograficky rozšiřovat v zasažených zemích, pokud úsilí kontrolovat epidemii zůstane nezměněné.

Klinický průběh nemoci a odhadovaná přenosnost viru jsou podobné, jako tomu bylo u předchozích epidemií eboly. Současný stav poznatků nenaznačuje, že by tato bezprecedentní epidemie byla důsledkem zvýšené patogenicity kmenu viru ebola [49]. Stejně jako u dřívějších epidemií i nyní zdá se primárně dochází k přenosu přímým kontaktem s osobami nakaženými ebolou a mrtvými těly. Neexistují přesvědčivé důkazy, že by doporučená opatření pro kontrolu infekce byla nedostatečná pro zajištění ochrany, pokud jsou striktně dodržována školeným personálem pracujícím ve zdravotnických službách s odpovídajícím zdravotnickým vybavením.

Současný rozsah epidemie představuje výzvu pro kontrolní mechanismy a vyžaduje značné mezinárodní úsilí, které by pomohlo zlepšit úroveň zdravotnických služeb a opatření pro kontrolu infekce, zajistilo dodávky ochranného vybavení do zdravotnických zařízení a posílilo a podpořilo kapacitu pro epidemiologický dohled a laboratorní diagnostiku. Kromě toho, že se jedná o stav ohrožení veřejného zdraví, představuje současná krize bezprecedentního rozsahu hrozbu pro zdravotnické systémy s možným dopadem na standardní zdravotnickou péči o pacienty s jinými nemocemi. V zemích, které jsou nejvíce zasaženy, utrpěly další sektory, zejména sektor ekonomiky a potravinové bezpečnosti, což z této krize dělá mezinárodní a komplexní stav nouze v oblasti zdravotnictví, který vyžaduje důraznou reakci napříč sektory [64, 65].

Týmy mezinárodní zdravotnické humanitární organizace MSF však poprvé od vypuknutí epidemie eboly zaznamenávají pokles počtu pacientů hospitalizovaných ve střediscích koordinované péče v Libérii [66–68].

**Riziko expozice rezidentů a cestujících z EU v zasažených zemích**

**Zasažené země v Africe**

**Expozice v komunitě**

• Pro rezidenty zasažených oblastí nebo návštěvníky těchto oblastí pocházející z EU je riziko nákazy v rámci komunity považováno za nízké, pokud jsou dodržována preventivní opatření. Prudký nárůst počtu nových případů nakažení virem ebola v posledních týdnech, existence přenosu v městských oblastech a skutečnost, že ne všechny způsoby přenosu jsou známé, zvyšuje pravděpodobnost, že se rezidenti a osoby cestující do zasažených zemí dostanou do styku s nakaženými nebo nemocnými osobami.

• Lidé navštěvující přátele a příbuzné v zasažených zemích mají většinou tendenci k častějším a intenzivnějším kontaktům v rámci komunity a riziko jejich nákazy je vyšší než u jiných návštěvníků, zejména pokud se starají o nemocné přátele nebo se účastní pohřebních obřadů, které jsou spojovány s přenosem virů ebola.

**Expozice v prostředí zdravotnických zařízení**

• Rezidenti a návštěvníci v zasažených oblastech jsou vystaveni vysokému riziku expozice viru ebola ve zdravotnických zařízeních. Míra tohoto rizika je závislá na tom, jak důkladně jsou implementována opatření pro kontrolu přenosu infekce v těchto zařízeních, a na zdravotnické péči, která je vyžadována.

• Riziko expozice spojené se zdravotnickými zařízeními je navíc třeba zohlednit i v oblastech, v nichž žádné případy dosud nebyly nahlášeny vzhledem k tomu, že se předpokládá, že ne všechny případy eboly se daří okamžitě identifikovat a nahlásit.

• Riziko infekce se neomezuje na nemocnice, které poskytují péči pacientům prokazatelně trpícím ebolou, protože nakažlivé osoby mohou na počátku vyhledat lékařskou pomoc u jakéhokoliv poskytovatele zdravotnické péče.

• Zatímco u konzultací, při nichž se provádějí neinvazivní testy a při nichž se předepisují léky k ústnímu podání pacientům, kteří nemají závažné příznaky, jako je například silný průjem nebo krvácení, je riziko nízké, může se zvyšovat, pokud jsou součástí léčby invazivní postupy.

• Riziko expozice virům ebola je nepochybně vyšší pro pracovníky ve zdravotnictví a dobrovolníky, kteří pomáhají v prostředí, kde nejsou uplatňována žádná opatření pro kontrolu přenosu infekce. Riziko je extrémně vysoké u zdravotnických pracovníků, kteří provádějí invazivní zdravotnické postupy nebo se starají o pacienty s ebolou bez vhodných opatření pro kontrolu infekce a OOP [69].

**Riziko zavlečení do EU**

**Všeobecné zhodnocení**

Očekává se, že nové případy budou v nadcházejících týdnech, případně měsících, přibývat v Guineji, Libérii a Sieře Leone [6]. Pravděpodobnost, že se do EU dostanou osoby potenciálně nakažené virem ebola, se tedy oproti posledním hodnocením zvýšila.

Osoby nakažené virem ebola se mohou dostávat do EU v rámci přímých i nepřímých letů ze zasažených zemí nebo na palubě nákladních nebo osobních lodí:

• Mohou přijíždět v průběhu inkubační doby nemoci. Tyto osoby nevykazují žádné příznaky, a nemohou tedy být odhaleny kontrolami na odjezdových nebo vstupních místech.

• Mohou přijíždět nemocné, protože se u nich objevily symptomy během cesty.

Téměř všechny země EU/EHP vydaly dočasná doporučení, aby se lidé vyvarovali cest do zemí zasažených ebolou, pokud to není nutné. Řada mezinárodních leteckých dopravců zrušila nebo zásadním způsobem omezila lety do tří nejzasaženějších zemí v západní Africe.

Nepravděpodobnou možností je také přenos podél tras užívaných nezdokumentovanými migranty, kteří proniknou na jižní pobřeží Středozemního moře a pokoušejí se dostat do Evropy po moři. Přestože je pravděpodobnost takovéto situace velmi nízká, mohly by být následky propuknutí epidemie v detenčních centrech a na palubě lodí značné.

Reakce mezinárodní komunity je stále intenzivnější – zapojují se agentury OSN, mezinárodní organizace, nevládní a vládní činitelé [70]. Počet občanů EU podílejících se na kontrole epidemie bude pravděpodobně narůstat vzhledem k rostoucímu nasazení pomocných sil z EU za účelem podpory aktivit pro kontrolu epidemie v zasažených zemích. Aby bylo možné minimalizovat expozici pečovatelů viru ebola a snížit potřebu repatriace nebo zdravotnické evakuace zdravotnických pracovníků a dobrovolníků, je třeba neustále striktně dodržovat normy pro kontrolu infekce a opatření pro osobní ochranu. V poslední době vzrostl počet nahlášených zdravotnických evakuací a repatriací zdravotníků pracujících v zahraničí ze zemí zasažených ebolou poté, co zde byli vystaveni viru ebola nebo se jím nakazili (tabulka 3). Nutnost repatriací a zdravotnických evakuací bude narůstat v souvislosti s dalším šířením epidemie a s větším množstvím zahraničních pracovníků, kteří se do boje proti epidemii zapojují. Je pravděpodobné, že krize bude nadále přetrvávat po dobu řady měsíců a pravděpodobnost neplánovaných převozů (jiných než zdravotnických evakuací) viru ebola do EU bude postupně narůstat v souvislosti s dalším šířením epidemie.

**Pacienti vykazující příznaky eboly, kteří vyhledají lékařskou pomoc v EU**

Existuje možnost, že se u osoby, která byla vystavena viru ebola, objeví příznaky nemoci během komerčního letu. Očekává se, že tito pacienti budou odhaleni a ihned po příjezdu nahlášeni ve zdravotnickém zařízení v EU a budou zde poté izolováni, aby se snížilo riziko dalšího šíření.

**Zhodnocení rizika pro cestování a dopravu**

Cestující na palubě letadla může být již nemocný nebo může onemocnět během letu a můžou se u něj projevit příznaky odpovídající ebole. V této situaci by možnost nakažení spolucestujících a posádky na palubě letadla měla být vyhodnocena v souladu s pokyny pro zhodnocení rizika pro nemoci přenášené v letadle Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí RAGIDA (Risk assessment guidelines for diseases transmitted on aircraft) [71].

Pokud se prokáže, že cestující vykazuje příznaky odpovídající nakažení virem ebola a v posledních 21 dnech byl vystaven riziku nákazy v zasažené zemi, měli by všichni cestující a členové palubního personálu, kteří se dostali do přímého styku s nakaženým, a všichni cestující, kteří seděli ve vzdálenosti jednoho sedadla od nakaženého, být po dobu následujících 21 dní sledováni. Navíc by měli být vyšetřeni a sledováni všichni cestující, členové posádky a úklidové čety, kteří měli přímý kontakt s tělními tekutinami osoby, u níž existuje podezření na nákazu virem ebola, nebo potenciálně kontaminovaným materiálem, jako je oblečení, ručníky nebo jiné osobní předměty.

Každá osoba, která byla vystavena virům ebola a u níž se projeví příznaky onemocnění na palubě nákladní/osobní lodi plující do EU, by měla být nahlášena prostřednictvím námořního zdravotního prohlášení v souladu s článkem 37 Mezinárodních zdravotnických předpisů z roku 2005 [72]. Následně by o postižené členy posádky nebo cestující mělo být postaráno tak, aby se zabránilo dalšímu šíření nemoci.

**Rizika související s biologickou bezpečností**

Existuje teoretické riziko, že by biologický vzorek mohl být zaslán do laboratoře v EU na další testování, aniž by bylo řádně označeno, že může potenciálně souviset s virem ebola. Toto riziko by mělo být zmírněno přísným dodržováním předpisů pro zasílání vzorků a všeobecných preventivních opatření v přijímající laboratoři [73].

**Riziko přenosu prostřednictvím látek lidského původu**

Podle směrnice EU o krvi [74] jsou v současné době všichni rezidenti či cestovatelé, kteří se navracejí z oblastí s výskytem malárie, vyloučeni z dárcovství krve; tyto oblasti zahrnují rovněž oblasti, v nichž se dnes vyskytuje ebola. Technická zpráva ECDC hodnotící riziko přenosu viru ebola prostřednictvím látek lidského původu byla zveřejněna 6. října 2014. Tento dokument předkládá pokyny pro bezpečné dárcovství v případě, že jsou potenciální dárci cestovatelé vracející se ze zemí zasažených ebolou, osoby vystavené viru ebola a pacienti, kteří se z nemoci uzdravili [75].

**Riziko přenosu viru ebola po jeho zavlečení do EU**

Pravděpodobnost vytvoření přenosových řetězců eboly v EU je nízká vzhledem k výrazným schopnostem členských států identifikovat suspektní případy, provádět laboratorní testy, izolovat a léčit pacienty s ebolou a provádět sledování kontaktů. Nedávné zprávy ze Španělska a z Dallasu však ukazují, že nemůžeme přehlížet rizika přenosu spojeného se zdravotnickým prostředím, pokud nejsou striktně a svědomitě dodržována opatření pro kontrolu infekce.

**Repatriace a zdravotnická evakuace**

Riziko rozšíření viru ebola prostřednictvím nakaženého pacienta, který se v EU objeví v důsledku plánované zdravotnické evakuace, je považováno za nízké, pokud jsou striktně dodržována vhodná opatření, ale za výjimečných okolností se nedá vyloučit. Stejně nízké je riziko spojené s osobou, u níž se neprojevují příznaky a jež je repatriována v důsledku nízkorizikové expozice viru ebola v zasažené oblasti.

**Osoby, které vyhledají lékařskou péči v EU**

Osoby nakažené ebolou mohou cestovat v průběhu inkubační doby, v důsledku čehož se u nich nebudou projevovat příznaky v době, kdy odjíždějí ze zasažené země nebo přijíždějí do EU. Jakmile se tyto osoby dostanou do EU, může být odhalení nemoci opožděno, pokud si osoby nejsou vědomy expozici viru nebo expozici popírají nebo pokud lékař ve zdravotnickém zařízení nepředpokládá u pacienta výskyt eboly.

Nakažlivost pacientů s ebolou je nízká v raných prodromálních stadiích nemoci a vzrůstá spolu s pokračujícím vývojem nemoci a zvyšující se virovou náloží. Nakažlivost je vysoká zejména ve chvíli, kdy v rámci příznaků nemoci dochází k šíření infikovaných tělních tekutin, např. při zvracení, průjmu nebo krvácení.

Riziko nechráněného kontaktu je vysoké v období mezi nástupem příznaků a okamžikem, kdy pacient nakažený ebolou vyhledá lékařskou pomoc. Riziko stále přetrvává ve zdravotnickém zařízení během počáteční diagnostiky, dokud nejsou preventivní opatření zabraňující přenosu infekce důsledně implementována [76, 77].

K sekundárnímu přenosu na pečovatele v rodině nebo ve zdravotnickém zařízení proto může dojít, zejména prostřednictvím kontaktu s tělními tekutinami (krvácení, průjem) předtím, než se objeví podezření na nákazu virem ebola a dokud nejsou zavedena vhodná opatření pro kontrolu infekce.

Období, kdy je riziko sekundárního přenosu nejvyšší, odpovídá raným a pozdním stadiím nemoci:

• rané stadium nemoci, kdy pacienti ještě nejsou příliš nakažliví, ale dochází k nechráněným kontaktům;

• pozdní stadium nemoci, poté, co je nákaza ebolou potvrzena, kdy v sobě pacienti při provádění invazivních postupů na jednotkách intenzivní péče, u nichž hrozí kontaminace, mají značnou virovou nálož.

Pozdní rozpoznání skutečnosti, že příznaky způsobuje onemocnění ebolou, může vést ke značnému riziku přenosu, pokud nejsou přijata opatření pro kontrolu infekce v období mezi nástupem příznaků a identifikací suspektního nebo potvrzeného onemocnění ebolou. Jakmile je případ identifikován a jsou přijata odpovídající bezpečnostní opatření, je riziko přenosu velmi nízké, pokud jsou opatření bezvýhradně dodržována včetně svědomité péče, pokud jde o nasazování a sundávání OOP. Intervence s cílem snížit riziko rozšíření eboly ze zavlečeného případu do EU by se proto měly zaměřit na zkrácení doby mezi nástupem příznaků a implementací efektivních opatření pro kontrolu infekce a zajištěním striktního dodržování těchto kontrolních opatření.

Nakažená osoba, u níž se rozvinula nemoc v texaském Dallasu po příletu z Libérie, poukazuje na to, že by k něčemu podobnému mohlo dojít i v EU. V této situaci závisí snížení rizika sekundárního přenosu eboly na blízké kontakty na včasném rozpoznání suspektních případů zdravotnickými pracovníky, rychlém potvrzení infekce laboratorními testy a včasné izolaci pacienta poté, co se u něj projeví příznaky.

Šetření ve Španělsku přineslo informace, které pomáhají dále osvětlit, jak k přenosu infekce na tuto zdravotní sestru došlo. V současné době neexistují důkazy o tom, že by k přenosu na zdravotnického pracovníka došlo v důsledku změny přenosnosti viru [49]. Doporučená opatření pro kontrolu infekce proto pro zajištění ochrany zůstávají nadále přiměřená, pokud jsou striktně dodržována [78, 79].

Po odhalení případů eboly v EU je nejdůležitější přerušit všechny možné řetězce přenosu z člověka na člověka. Tohoto lze dosáhnout prostřednictvím:

• urychlené identifikace a izolace případů, u nichž existuje podezření na nákazu ebolou, potvrzení prostřednictvím laboratorní diagnostiky a nasazení podpůrné léčby na izolovaných odděleních;

• identifikace všech kontaktů každého případu nakaženého ebolou včetně zdravotnických pracovníků podílejících se na péči o pacienta, monitorování (aktivního nebo pasivního, v závislosti na míře rizika) jejich zdravotního stavu po dobu maximální délky inkubační doby, tj. 21 dnů a poskytnutí okamžité péče, izolace a laboratorní diagnostiky všem kontaktům, u nichž se rozvinou příznaky.

**Možnosti snížení rizika**

Tento dokument je zaměřen na individuální ochranu a různé možnosti zmírnění rizika zavlečení a rozšíření nemoci v EU.

**Snížení rizika nákazy v západní Africe**

**Vyvarování se cest do zasažených oblastí**

Nejjednodušší možností, jak snížit riziko zavlečení nemoci ze zasažených oblastí, je doporučit cestovatelům, aby odložili svoji cestu do zasažených zemí nebo oblastí na dobu, kdy zde bude epidemie pod kontrolou. Tuto možnost doporučilo svým občanům třicet zemí EU/EHP. Dvacet šest z nich v současné době doporučuje zrušení nebo odložení cest, které nejsou nezbytně nutné, a čtyři z nich odrazují od veškerého cestování v zasažených oblastech. Světová zdravotnická organizace nedoporučuje, aby byla v zemích, jichž se epidemie týká, zavedena cestovní nebo obchodní omezení [80].

**Prevence infekce v komunitách**

Pro návštěvníky zasažených oblastí nebo rezidenty těchto oblastí je riziko v rámci komunity považováno za nízké, pokud jsou důsledně dodržována následující preventivní opatření. Je třeba:

• vyhýbat se kontaktu se symptomatickými pacienty a jejich tělními tekutinami;

• vyhýbat se kontaktu s mrtvými těly a/nebo tělními tekutinami zemřelých pacientů;

• vyhýbat se kontaktu s divoce žijícími zvířaty (včetně primátů, opic, lesních antilop, plazů a netopýrů), jak živých, tak mrtvých, a konzumaci masa z divoce žijících zvířat;

• pravidelně si mýt ruce s použitím mýdla nebo antiseptických prostředků.

Pro prevenci nakažení virem ebola rovněž platí všeobecná preventivní opatření pro cestování po západoafrických zemích. Je třeba:

• omýt a oloupat ovoce a zeleninu před jejich konzumací;

• vyhýbat se nechráněnému pohlavnímu styku;

• vyhýbat se přirozenému prostředí, v němž by se mohli vyskytovat netopýři, jako jsou například jeskyně, izolované přístřešky nebo doly.

**Vyhýbání se riziku nákazy ve zdravotnickém prostředí**

Riziko expozice a nakažení virem je větší ve zdravotnických zařízeních. Možnosti prevence a kontroly rizik:

• vyvarovat se cest do oblastí a zemí zasažených ebolou, pokud to není nutné;

• vyhledat si před cestou vhodné zdroje zdravotnické péče v dané zemi zasažené ebolou;

• zajistit, aby cestovní pojistka pokrývala i zdravotnickou evakuaci v případě jakékoliv nemoci nebo nehody, aby se tak omezila možnost kontaktu v místních zdravotnických zařízeních.

Nedávné události v zasažených zemích však ukázaly, že není vždy možné dodržovat výše uvedená bezpečnostní opatření, což právě celou řadu zemí vede k tomu, aby své obyvatele odrazovaly od cest do zasažených zemí, pokud nejsou nezbytně nutné.

**Snížení rizika zavlečení nemoci do EU**

**Možnosti v zasažených zemích**

Po vyhlášení stavu ohrožení veřejného zdraví mezinárodního významu (PHEIC) dne 8. srpna 2014 doporučila WHO zasaženým členským státům následující opatření, u nichž se předpokládá, že při efektivní implementaci sníží riziko zavlečení nemoci do EU:

• Od zasažených zemí se požaduje, aby prováděly screening všech osob opouštějících mezinárodní letiště, námořní přístavy a hlavní pozemní hraniční přechody a kontrolovaly zde přítomnost osob trpících nespecifikovanou horečnatou nemocí, jejíž příznaky odpovídají potenciální nákaze virem ebola.

• Nemělo by docházet k mezinárodním cestám osob prokazatelně nakažených ebolou nebo jejich kontaktům s výjimkou případů, kdy je cesta součástí řádné zdravotnické evakuace. Aby byla opatření v celém rozsahu účinná, měla by zabraňovat kontaktům osob nakažených ebolou, u nichž se nerozvinuly žádné příznaky, aby opustily zemi zasaženou ebolou prostřednictvím mezinárodního letu, dokud neuplyne období 21 dnů odpovídajících maximální délce inkubační doby. Vzhledem k tomu, že kontaktů je v poměru k již existujícím případům nákazy nepoměrně více, představuje toto opatření značnou logistickou výzvu. Může rovněž zabránit mezinárodnímu personálu, který se zapojuje do procesu kontroly epidemie, v opuštění země zasažené ebolou v případě, že byl vystaven virům ebola.

Kontrola při odjezdu by potenciálně mohla v nástupu do letadla zabránit osobě trpící ebolou, jež má horečku, ale neodhalila by cestujícího v inkubační době onemocnění, kdy se u něj ještě nerozvinuly příznaky [81]. Aby bylo možné monitorovat riziko zavlečení eboly do nezasažených zemí, je třeba shromažďovat informace o kontrolách při odjezdu v zasažených zemích.

**Možnosti pro země EU**

*Kontrola cestujících*

Následující sekce byla převzata ze shrnutí dokumentu ECDC zabývajícího se kontrolami [82].

Vzhledem k tomu, že epidemie eboly v západní Africe je stále na vzestupu, je stále pravděpodobnější, že nakažení jedinci budou cestovat do EU.

Kontroly při odjezdu se zaměřují na ty jedince, u nichž je riziko nejvyšší, čímž minimalizují náklady a maximalizují pozitivní prediktivní hodnotu kontrol. Zasažené země zavedly kontroly při odjezdu za podpory amerického Centra pro prevenci a kontrolu nemocí (CDC). Na základě současných odhadů prevalence infekce (dvě nakažené osoby na 10 000 občanů zasažené země) a na základě hodnocení kontrol při odjezdu dva měsíce po jejich zavedení ve třech zasažených zemích je prediktivní pozitivní hodnota odhalení nakaženého jedince prostřednictvím kontrol velice nízká vzhledem k tomu, že u žádné ze 77 osob, které byly identifikovány mezi 36 000 cestujícími, nebyla nákaza ebolou potvrzena.

Několik málo zemí zvažuje nebo již zavedlo vstupní kontroly v zemích, které nejsou zasaženy, kromě probíhajících kontrol při odjezdu. Na základě poznatků o validitě metod, které se v současné době používají při vstupních kontrolách na hlavních vstupních místech a vzhledem k tomu, že u většiny nakažených osob je možné odhalit přítomnost eboly již při odjezdové kontrole, je přidaná hodnota vstupních kontrol (pokud jsou kontroly při odjezdu prováděny efektivně) pravděpodobně velmi malá, a dopady na náklady značné.

Doplnění kontrol při odjezdu vstupními kontrolami však může přicházet v úvahu:

• Pokud existují pochybnosti o účinnosti kontrol při odjezdu.

• Za účelem identifikace těch jedinců, u nichž se horečka objevila v intervalu mezi odjezdem a příjezdem. Toto opatření by mohlo být zvažováno zejména v případě dálkových letů s mnoha přestupy, které trvají déle než 12 hodin.

Za účelem podpory rozhodovacích procesů orgánů veřejného zdraví EU je třeba zvážit následující skutečnosti:

• V současné době nejsou k dispozici žádné informace o kvalitě a efektivitě kontrol při odjezdu prováděných v zasažených zemích.

• Screening za účelem odhalení infekčních nemocí se v minulosti neukázal jako efektivní nástroj prevence nebo odkladu šíření epidemií (například v případě SARS).

• Kontrola teploty u pacientů může odhalit případy vysoké horečky u cestujících dostatečně efektivně, pokud je používáno vhodné vybavení obsluhované školeným personálem.

• Měření teploty vyžaduje zaprotokolování a finanční zdroje, aby bylo možné dále vyšetřovat pacienty, u nichž existuje podezření na horečku, aby s nimi bylo možné nakládat odpovídajícím způsobem.

• Screening bude mít za následek výrazný nárůst žádostí o testování na přítomnost eboly.

• Sebelepší plán kontroly teploty:

− neodhalí až 20 % případů eboly s horečkou a příznaky (citlivost měření);

− neodhalí pacienty, kteří svoji teplotu zatajují;

− neodhalí dvě třetiny nakažených případů, u nichž stále probíhá inkubační doba a u nichž se ještě neprojevují žádné příznaky;

− odhalí případy horečky související s mnoha jinými onemocněními, jako je malárie nebo chřipka; je pravděpodobné, že případy eboly budou představovat velmi malé procento pacientů s horečkou, pokud se mezi nimi vůbec vyskytnou.

• Je možné zvážit doplnění kontroly teploty vizuální prohlídkou a zdravotnickým dotazníkem za účelem:

− zvýšení efektivity kontrol, které by jinak spočívaly pouze ve screeningu teploty;

− identifikace všech potenciálně nakažlivých pacientů, které se nepodařilo odhalit při kontrole teploty;

− identifikace cestujících, kteří byli vystaveni vysokému riziku expozice a jejich zapojení do monitorovacích programů nebo karanténních opatření.

Celkově je možné, že kontroly na přítomnost eboly mezi cestujícími v průběhu času odhalí několik nakažlivých případů. Vzhledem k tomu, že neexistují žádné důkazy o účinnosti kontrol při odjezdu v zasažených zemích, zůstávají vstupní kontroly možností, kterou je nadále možné zvažovat pro zintenzivnění prevence zavlečení nemoci, zejména v případě přímých letů, navzdory nízké pravděpodobnosti odhalení případu eboly a vysokým nákladům.

Cestovní omezení a kontroly cestujících při příjezdu (vstupní screening) v přístavech, na letištích nebo na pozemních hraničních přechodech v zemích nezasažených ebolou, které nesdílejí hranice se zasaženými zeměmi, WHO v současné době nedoporučuje [81].

Specifickým případem mohou být ZP vracející se ze zasažených oblastí. Pravděpodobnost expozice u těchto osob je vyšší než u běžných cestovatelů. Při svém návratu by tyto osoby měly být náležitě informovány. Navíc by co nejdříve po návratu měly podstoupit individuální hodnocení expozice. Na základě výsledků hodnocení expozice mohou být zvážena dodatečná opatření dle postupů uvedených v tabulce 4.

**Tabulka 4: Hodnocení expozice**

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ expozice** | **Možná navrhovaná opatření** |
| Bez přímého kontaktu s pacienty s ebolou nebo jejich tělními tekutinami (např. účast na školení místních ZP) | Pasivní monitoring |
| Řádně chráněný kontakt s tělními tekutinami pacientů s ebolou  (např. laboratorní personál), kontaminovanými předměty (např. ložní prádlo) nebo kontakt během klinických činností | Aktivní monitoring |
| Nechráněný, nedostatečně chráněný kontakt nebo vědomé porušení ochranných opatření během péče o pacienta s ebolou, manipulace s tělními tekutinami pacienta nebo s kontaminovanými předměty | Aktivní monitoring  Omezení působení v rámci klinických činností  Zákaz cest do zahraničí |
| Mukózní nebo parenterální přímý kontakt s tělními tekutinami pacienta (např. zranění prstu jehlou používanou u pacienta  nebo zásah tělními tekutinami do očí) | Aktivní monitoring  Omezení působení v rámci klinických činností  Omezení sociálních interakcí  Omezení pohybu |

Možnosti uvedené v tabulce by měly být přizpůsobeny v souladu s individuálním hodnocením rizika. Před odjezdem je třeba informovat zdravotnické pracovníky o opatřeních, která lze očekávat po návratu ze zasažených oblastí. Při návratu ze zasažených oblastí by všichni ZP měli být informováni o postupech jejich monitoringu, který bude následovat po individuálním zhodnocení rizik expozice.

Opatření pro vracející se ZP by měla odpovídat jejich rizikům, měla by zajistit nejlepší možné postupy v případě, že onemocní, a zároveň by měla mít za cíl ochranu veřejného zdraví a úctu k jejich osobním právům. Současné poznatky o šíření nemoci, zejména skutečnost, že bylo dosud prokazatelně doloženo pouze u pacientů vykazujících příznaky, ukazují, že celková karanténa asymptomatických kontaktů, včetně ZP, by byla nepřiměřeným opatřením, s výjimkou případů, kdy existují důkazy o nedodržování doporučených opatření, které by potenciálně vedlo k ohrožení veřejného zdraví.

ECDC publikovala dokument, který se konkrétně věnuje postupům pro zajištění veřejného zdraví v případě zdravotnických pracovníků vracejících se z oblastí zasažených ebolou [79].

**Snížení rizika přenosu viru ebola po jeho zavlečení do EU**

Riziko přenosu eboly v EU může být sníženo včasným rozpoznáním suspektního případu eboly zavlečeného do EU a využíváním odpovídajících opatření pro kontrolu infekce. Intervence, které si kladou za cíl snížení rizika přenosu v EU, zahrnují následující možnosti:

**Šetření možných případů**

Časový interval mezi nástupem prvních příznaků a odhalením případu zdravotnickým systémem by měl být zkrácen na minimum. Vyšetření osob, které se dostaví do zdravotnického zařízení a splňují kritéria pro zařazení mezi „osoby podléhající vyšetření“\* by mělo být prováděno okamžitě a bezpečně, aby bylo možné včasné odhalení případů nákazy ebolou. Při vyšetření by navíc měly být zohledněny další etiologie horečnatých onemocnění po návratu z tropických oblastí, zejména malárie, přestože prokázaná nákaza malárií nevylučuje infekci ebolou. Očekává se, že v EU/EHP bude na přítomnost eboly testováno značné množství osob, ale pravděpodobnost odhalení a potvrzení výskytu eboly je nízká (nízká pozitivní predikativní hodnota) a budou odhaleny jiné infekce.

**Postupy pro zajištění veřejného zdraví v případě osob, které měly kontakt s pacienty s ebolou v EU**

Po dobu trvání epidemie v západní Africe lze očekávat, že osoba, která přicestovala z oblasti zasažené ebolou, může nemocí onemocnět po příjezdu do Evropy. ECDC publikovala dokument, v němž uvedla možnosti, v souladu s nimiž orgány veřejného zdraví mohou postupovat v případě osob, které měly kontakt s pacienty s ebolou [78].

**Sledování kontaktů**

Po identifikaci a koordinaci péče o potvrzený a/nebo pravděpodobný případ (případy) eboly a identifikaci potenciálních přenosových řetězců v EU by mělo efektivní sledování kontaktů snížit riziko šíření eboly v EU. Cílem je identifikovat všechny kontakty každého případu nakaženého ebolou, vyhodnotit úroveň jejich expozice, aktivně monitorovat jejich zdravotní stav po dobu maximální délky inkubační doby, tj. 21 dnů, a izolovat, diagnostikovat a ošetřit všechny kontakty, u nichž se rozvinou symptomy.

**Zdravotnické evakuace**

Množí se zprávy o zdravotnících žijících v zahraničí, kteří byli repatriováni ze zemí zasažených ebolou za účelem monitorování v důsledku expozice virům ebola. Takovéto repatriace by měly být prováděny co nejdříve po potenciální expozici viru, tedy v době, kdy je riziko přenosu stále minimální, pokud by se ukázalo, že je exponovaná osoba nakažená.

Dokument s názvem Zhodnocení a plánování letecké zdravotnické evakuace pacientů s ebolou a osob vystavených viru ebola do Evropy představuje oporu v rozhodovacím procesu, pokud se zdá být nutné letecky evakuovat nakaženou osobu nebo osobu, která byla vystavena viru, ze země zasažené ebolou do některého z členských států EU [83]. Při rozhodování, zda tuto osobu evakuovat, je třeba zhodnotit: pravděpodobnost, že je osoba nakažena virem ebola; potenciální výhody evakuace pro dotyčnou osobu/pacienta; rizika pro dotyčnou osobu/pacienta spojená s leteckou zdravotnickou evakuací; riziko přenosu nemoci na palubní personál a doprovázející zdravotnické pracovníky.

Očekává se, že potřeba zdravotnické evakuace bude v následujících měsících narůstat vzhledem k neustálému rozvoji epidemie a rostoucímu počtu zahraničního zdravotnického personálu zapojeného do procesu kontroly epidemie.

**Zdravotnická zařízení**

Přenosu eboly na ZP lze zabránit striktním dodržováním opatření pro kontrolu infekce v souladu s doporučeními WHO [25]. I při důsledném uplatňování opatření pro kontrolu infekce však k přenosu nemoci na ZP může ve výjimečných případech dojít. K nakažení zdravotnického pracovníka může dojít v důsledku porušení striktního uplatňování opatření pro kontrolu infekce při péči o pacienta, likvidaci odpadu nebo sundávání OOP.

\* Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí. Definice případu virového onemocnění ebola pro EU. http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola\_marburg\_fevers/EVDcasedefinition/Pages/default.aspx

Včasné odhalení a izolace pacienta s ebolou snižuje riziko přenosu v komunitě. Péče v nemocničním prostředí však představuje pro zdravotnické pracovníky riziko, zejména pokud při různých postupech dochází k vytváření aerosolu během pozdních stadií nemoci, kdy jsou pacienti vysoce nakažliví. Minimalizace rizika je primárním cílem.

Podle pokynů WHO [69] jsou pro bezpečnou zdravotnickou péči o pacienty s ebolou zásadní následující skutečnosti:

• izolované místnosti s vlastní koupelnou a toaletou;

• dostupnost osobních ochranných prostředků;

• adekvátně vyškolený personál, který s vybavením umí nakládat.

Mezi postupy, které je třeba zvážit pro optimalizaci bezpečné péče o pacienty, patří opakovaná, pravidelná, praktická školení pro práci s OOP, provádění simulovaných nácviků, neustálý dohled a monitorování jak péče o pacienty, tak nasazování a sundávání OOP a práce ve dvojicích. Je možné zvážit také přeložení pacienta na speciální jednotku s vysokým stupněm izolace při zohlednění dostupnosti, proveditelnosti a bezpečnosti převozu.

Zlepšení zaměstnanecké zdravotnické péče zahrnující aktivní monitorování personálu, který se podílel na péči o pacienty s ebolou, by zajistilo včasné odhalení a izolaci případů sekundární nákazy mezi ZP a péči o ně. Součástí tohoto přístupu by měla být rovněž psychosociální podpora ZP. Možnost omezení počtu kontaktů a zaznamenávání kontaktů (například diář kontaktů) během 21 dnů následujících po poslední expozici může být zvažována zejména v případě vysokého rizika expozice.

**Informace a komunikace**

Zvyšování povědomí mezi cestujícími, kteří se vracejí ze zasažených oblastí nebo mezi osobami, které byly v kontaktu s pravděpodobnými nebo potvrzenými případy, o příznacích nemoci a vhodných postupech (sebeizolace, vyhledání lékařské pomoci a uvedení možné předchozí expozice) by mělo být zváženo jako možnost pro snížení intervalu mezi nástupem nemoci a izolací, pro snížení možnosti šíření na další osoby a vytváření nových řetězců přenosu.

V úvahu přicházejí následující možnosti:

• Informování osob odjíždějících ze zemí zasažených ebolou a osob, které přicestují do EU přímými lety ze zemí zasažených ebolou o:

− možnosti expozice viru ebola při pobytu v zasažených zemích;

− klinickém obrazu nemoci a o nutnosti vyhledat okamžitou lékařskou pomoc v případě, že se objeví příznaky;

− nutnosti okamžitě informovat zdravotnického pracovníka o svých předchozích cestách a v ideálním případě tak učinit ještě před příjezdem do zdravotnického zařízení;

− nutnosti informovat o možném kontaktu s nemocnými jedinci nebo divoce žijícími zvířaty během pobytu v zemi zasažené ebolou;

− možnostech kontaktovat orgány veřejného zdraví a požádat je o asistenci v případě, že má cestující podezření na předchozí nákazu (letáky, telefonní čísla, nouzová linka).

• Informování a instruování poskytovatelů zdravotnické péče v EU ohledně:

− možnosti výskytu eboly mezi cestujícími vracejícími se ze zasažených oblastí;

− klinického obrazu nemoci a nutnosti vyptat se na předchozí cesty a kontakty s rodinou a přáteli, kteří přijeli na návštěvu ze zemí zasažených ebolou;

− dostupnosti protokolů pro identifikování případných nakažených osob a postupů pro kontakt se zdravotnickými zařízeními;

− nezbytné nutnosti přísného dodržování bariér, používání osobních ochranných prostředků a dezinfekčních postupů v souladu s konkrétními pokyny a doporučeními Světové zdravotnické organizace pro kontrolu přenosu infekce při péči o osoby, u nichž existuje podezření na nákazu virem ebola [32, 69];

− poskytování školení před zahájením péče o pacienty s ebolou a podpora personálu při provádění jejich povinností (například pomoc při zvládání stresu).

• Podpora poskytovatelů zdravotnické péče a orgánů veřejného zdraví v EU pomocí zdrojů, jež jim pomohou identifikovat potenciální pacienty nakažené ebolou:

− zhodnocení a plánovaní letecké zdravotnické evakuace pacientů s ebolou a osob vystavených viru ebola do EU [84];

− definice případů pro pacienty s ebolou v EU [85];

− algoritmus pro laboratorní diagnostiku virového onemocnění ebola [77];

− algoritmus koordinované péče;

− postupy pro zajištění veřejného zdraví v případě zdravotnických pracovníků vracejících se z oblastí zasažených ebolou [79];

− postupy pro zajištění veřejného zdraví v případě osob, které měly přímý kontakt s pacienty s ebolou v EU − aktualizované vydání [78];

− možnosti přípravy na setkání v EU v kontextu současné epidemie eboly v západní Africe [86].

**Reference**

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola haemorrhagic fever in Guinea - rapid risk assessment. 23 March 2014. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-guinea-rapid-risk-assessment.pdf.

2. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa - rapid risk assessment. 8 April 2014 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Ebola-RRA-West-Africa-8April2014.pdf.

3. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa - rapid risk assessment. Second update, 9 June 2014 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-risk-assessment-virus-Guinea-Liberia- Sierra-Leone.pdf.

4. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa - rapid risk assessment. Third update, 1 August 2014. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-outbreak-west-africa-1-august-2014.pdf.

5. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa - rapid risk assessment. Fourth update, 3 September 2014. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Ebola-virus-disease-west-africa-risk- assessment-27-08-2014.pdf.

6. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa - rapid risk assessment. Fifth update, 29 September 2014 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Ebola-Sierra%20Leone-Liberia-Guinea-Nigeria-

23-09-2014-rapid-risk-assessment.pdf.

7. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa - rapid risk assessment. Sixth update, 13 October 2014 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-sierra-leone-liberia-guinea-nigeria-spain-14-10-

2014-risk-assessment.pdf.

8. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa.

Seventh update, 17 October 2014 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-Sierra-Leone-Liberia-Guinea-Spain-United- States-risk-assessment.pdf.

9. European Centre for Disease Prevention and Control. Ebola and Marburg fevers - factsheet for health professionals [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 [updated 2014 Sep 11; cited 2014 Oct 24]. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola\_marburg\_fevers/factsheet-for-health- professionals/Pages/factsheet\_health\_professionals.aspx.

10. Li YH, Chen SP. Evolutionary history of Ebola virus. Epidemiol Infect. 2014 Jun;142(6):1138-45.

11. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs Democratic Republic of Congo. Update in the Ebola virus disease in DRC. No. 5. [Internet]. OCHA; 2014 [updated Aug 30 2014; cited 2014 Aug

30]. Available from: http://www.rdc- humanitaire.net/attachments/article/4924/Ebola%20Update%20of%2030%20August%202014%20-

%20No%205%20ENG.pdf.

12. Piercy TJ, Smither SJ, Steward JA, Eastaugh L, Lever MS. The survival of filoviruses in liquids, on solid substrates and in a dynamic aerosol. J Appl Microbiol. 2010 Nov;109(5):1531-9.

13. Public Health Agency of Canada. Ebola virus. Pathogen Safety Data Sheet - Infectious substances [Internet]. Public Health Agency of Canada.; 2014 [updated 2014 Aug; cited 2014 Oct 8]. Available from: http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/ebola-eng.php.

14. Centers for Disease Control and Prevention. Interim guidance for environmental infection control in hospitals for Ebola virus [Internet]. Atlanta: CDC; 2014 [updated 2014 Oct 3; cited 2014 Oct 7]. Available from: http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/environmental-infection-control-in-hospitals.html.

15. Chepurnov AA, Chuev Iu P, P'Iankov O V, Efimova IV. [The effect of some physical and chemical factors on inactivation of the Ebola virus]. Vopr Virusol. 1995 Mar-Apr;40(2):74-6.

16. World Health Organization. A Guide for Shippers of Infectious Substances [Internet]. Geneva: WHO; 2013 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://www.who.int/ihr/infectious\_substances/en/.

17. Bannister B. Viral haemorrhagic fevers imported into non-endemic countries: risk assessment and management. Br Med Bull. 2010;95:193-225.

18. Bausch DG, Towner JS, Dowell SF, Kaducu F, Lukwiya M, Sanchez A, et al. Assessment of the risk of Ebola virus transmission from bodily fluids and fomites. J Infect Dis. 2007 Nov 15;196 Suppl 2:S142-7.

19. Colebunders R, Borchert M. Ebola haemorrhagic fever - a review. J Infect. 2000 Jan;40(1):16-20.

20. World Health Organization. What we know about transmission of the Ebola virus among humans. Ebola situation assessment. 6 October 2014. [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2014 Oct 6]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/ebola/06-october-2014/en/.

21. Dowell SF, Mukunu R, Ksiazek TG, Khan AS, Rollin PE, Peters CJ. Transmission of Ebola hemorrhagic fever: a study of risk factors in family members, Kikwit, Democratic Republic of the Congo, 1995. J Infect Dis. 1999 Feb;179 Suppl 1:S87-91.

22. Ksiazek TG, Rollin PE, Williams AJ, Bressler DS, Martin ML, Swanepoel R, et al. Clinical virology of Ebola hemorrhagic fever (EHF): virus, virus antigen, and IgG and IgM antibody findings among EHF patients in Kikwit, Democratic Republic of the Congo, 1995. J Infect Dis. 1999 Feb;179 Suppl 1:S177-87.

23. Towner JS, Rollin PE, Bausch DG, Sanchez A, Crary SM, Vincent M, et al. Rapid diagnosis of Ebola hemorrhagic fever by reverse transcription-PCR in an outbreak setting and assessment of patient viral load as a predictor of outcome. J Virol. 2004 Apr;78(8):4330-41.

24. World Health Organization. Ebola virus disease - fact sheet No103. [Internet]. Geneva: WHO; 2014

[updated 2014 Sep; cited 2014 Oct 8]. Available from:

http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/.

25. Rowe AK, Bertolli J, Khan AS, Mukunu R, Muyembe-Tamfum JJ, Bressler D, et al. Clinical, virologic, and immunologic follow-up of convalescent Ebola hemorrhagic fever patients and their household contacts, Kikwit, Democratic Republic of the Congo. Commission de Lutte contre les Epidemies a Kikwit. J Infect Dis. 1999 Feb;179 Suppl 1:S28-35.

26. Martini GA, Schmidt HA. [Spermatogenic transmission of the "Marburg virus". (Causes of "Marburg simian disease")]. Klin Wochenschr. 1968 Apr 1;46(7):398-400.

27. Bah EI, Lamah M-C, Fletcher T, Jacob ST, Brett-Major DM, Sall AA, et al. Clinical Presentation of Patients with Ebola Virus Disease in Conakry, Guinea. N Engl J Med. 2014;0(0):null.

28. Barry M, Traoré FA, Sako FB, Kpamy DO, Bah EI, Poncin M, et al. Ebola outbreak in Conakry, Guinea: Epidemiological, clinical, and outcome features. Med Mal Infect. 2014 Oct 23.

29. Schieffelin JS, Shaffer JG, Goba A, Gbakie M, Gire SK, Colubri A, et al. Clinical illness and outcomes in patients with Ebola in Sierra Leone. N Engl J Med. 2014 Oct 29.

30. World Health Organization. Use of Convalescent Whole Blood or Plasma Collected from Patients Recovered from Ebola Virus Disease for Transfusion, as an Empirical Treatment during Outbreaks. Interim Guidance for National Health Authorities and Blood Transfusion Services [Internet]. Geneva: WHO; 2014 Sep [cited

2014 November 13]. Available from:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/135591/1/WHO\_HIS\_SDS\_2014.8\_eng.pdf?ua=1.

31. World Health Organization. Statement on the WHO consultation on potential Ebola therapies and vaccines [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-therapies-consultation/en/.

32. World Health Organization. Clinical management of patients with viral haemorrhagic fever: a pocket guide for the front-line health worker. 30 March 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130883/2/WHO\_HSE\_PED\_AIP\_14.05.pdf?ua=1.

33. Kreuels B, Wichmann D, Emmerich P, Schmidt-Chanasit J, de Heer G, Kluge S, et al. A case of severe

Ebola virus infection complicated by gram-negative septicemia. N Engl J Med. 2014 Oct 22.

34. World Health Organization. Potential Ebola therapies and vaccines (background document for participants of the WHO Consultation on potential Ebola therapies and vaccines in Sep 2014) [Internet]. WHO; 2014

Sep 3 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://www.who.int/csr/disease/ebola/ebola-new-interventions-

02-sep-2014.pdf?ua=1.

35. Friedrich BM, Trefry JC, Biggins JE, Hensley LE, Honko AN, Smith DR, et al. Potential vaccines and post- exposure treatments for filovirus infections. Viruses. 2012 Sep;4(9):1619-50.

36. World Health Organization. WHO convenes industry leaders and key partners to discuss trials and production of Ebola vaccine [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/ebola-vaccines-production/en/.

37. MSF. First trials for Ebola treatments to start at MSF sites in December 2014. Available from:

http://www.msf.org/article/first-trials-ebola-treatments-start-msf-sites-december.

38. World Health Organization. Summary of the SAGE October 2014 meeting [Internet]. Geneva: WHO; 2014

Oct [cited 2014 November 13]. Available from:

http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/summary\_meeting\_oct2014/en/.

39. European Medicines Agency. Ebola outbreak: EMA to review experimental medicines to support treatment decisions [Internet]. London: EMA; 2014 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news\_and\_events/news/2014/09/news\_detail\_002

176.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1.

40. European Commission. Ebola experts supported by EU-wide platform: a new initiative on Ebola, as

Commissioners prepare to visit affected region, 11 November 2014 [Internet]. 2014 [cited 2014

November 13]. Available from: http://europa.eu/rapid/midday-express.htm.

41. World Health Organization. Représentation de l'OMS au Mali: maladie à virus Ebola. Rapport interne de la situation 9. 2 November 2014 [Internet]. [Mali]: WHO; 2014. Available from: http://www.sante.gov.ml/docs/MALI\_EVD\_Sitrep\_2\_Novembre\_2014.pdf.

42. Ministère des Affaires sociales dlSedDdf, France. La France accueille un cas confirmé d'Ebola apres évacuation sanitaire [internet]. 2014 [cited 2014 November 7]. Available from: http://ebola.sante.gouv.fr/actualites-ressources-rubriques/actualites/article/la-france-accueille-un-cas.

43. World Health Organization. WHO welcomes Swissmedic approval of Ebola vaccine trial at Lausanne University hospital [Internet]. Geneva: WHO; 2014 Oct 28 [cited 2014 Oct 28]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/swissmedic-ebola-vaccine/en/#.

44. Centers for Disease Control and Prevention. New York City reports positive test for ebola in volunteer international aid work [Internet]. Atlanta: CDC; 2014 Oct 23 [cited 2014 Oct 24]. Available from: http://www.cdc.gov/media/releases/2014/s1023-ebola-nyc.html.

45. Communiqué du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique: Etat d'urgence [Internet]. Bamako: Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique du Mali [MoH of Mali]; 2014 Oct 23 [cited 2014 Oct 24]. Available from: http://www.sante.gov.ml/index.php?option=com\_content&view=article&id=2149:communique-du- ministere-de-la-sante-et-de-lhygiene-publique-&catid=78&Itemid=120.

46. World Health Organization. Nigeria is now free of Ebola virus transmission [Internet]. Geneva: WHO; 2014

Oct 20 [cited 2014 Oct 20]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/ebola/20-october-

2014/en/.

47. World Health Organization. WHO congratulates Senegal on ending Ebola transmission [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2014 Oct 20]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/senegal-ends-ebola/en/#.

48. Texas Department of State Health Services. Texas patient tests positive for Ebola [Internet]. Texas Department of State Health Services; 2014 Oct 10 [cited 2014 Oct 11]. Available from: https://www.dshs.state.tx.us/.

49. WHO Ebola Response Team. Ebola Virus Disease in West Africa - The First 9 Months of the Epidemic and

Forward Projections. N Engl J Med. 2014 Oct 16;371(16):1481-95.

50. United Nations Security Council. Resolution 2177 (2014). Adopted by the Security Council at its 7268th meeting on 18 September 2014 [Internet]: UN; 2014 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://www.ifrc.org/docs/IDRL/UN%20SC%20Res.pdf.

51. World Health Organization. WHO statement on the meeting of the International Health Regulations Emergency Committee regarding the 2014 Ebola outbreak in West Africa [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2014 Oct 28]. Available from: http://who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-

20140808/en/.

52. Centers for Disease Control and Prevention. Traveler's health: Ebola in Liberia [Internet]. Atlanta: CDC;

2014 [updated 2014 Oct 7; cited 2014 Oct 14]. Available from:

http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/alert/ebola-liberia.

53. Centers for Disease Control and Prevention. Traveler's health: Ebola in Sierra Leone [Internet]. Atlanta: CDC; 2014 [updated 2014 Oct 7; cited 2014 Oct 13]. Available from: http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/alert/ebola-sierra-leone.

54. World Health Organization. Disease outbreak news: Ebola virus disease in Guinea [Internet]. Geneva: WHO; 2014 Mar 23 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://www.who.int/csr/don/2014\_03\_23\_ebola/en/.

55. Baize S, Pannetier D, Oestereich L, Rieger T, Koivogui L, Magassouba NF, et al. Emergence of Zaire Ebola virus disease in Guinea. N Engl J Med. 2014;371(15):1418-25.

56. Muyembe-Tamfum JJ, Mulangu S, Masumu J, Kayembe JM, Kemp A, Paweska JT. Ebola virus outbreaks in

Africa: past and present. Onderstepoort J Vet Res. 2012;79(2):451.

57. World Health Organization. Ebola response roadmap - report, 12 November 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014 28 Aug. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/141468/1/roadmapsitrep\_12Nov2014\_eng.pdf?ua=1.

58. World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. 7 November 2014 [Internet].

Geneva: WHO; 2014. Available from:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137592/1/roadmapsitrep\_7Nov2014\_eng.pdf?ua=1.

59. organization Wh. Ebola response road map situation report 14 November 2014 2014. Available from:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/143216/1/roadmapsitrep\_14Nov2014\_eng.pdf?ua=1.

60. World Health Organization RdlOaM. Rapport interne de la Situation, Maladie à virus Ebola [Internet]. Mali: WHO; 2014 12 Nov. Available from: http://www.sante.gov.ml/docs/MALI%20-%20EVD-

%20Sitrep%2012%20Novembre%202014\_23h40.pdf.

61. World Health Organization. Représentation de l'OMS au Mali: maladie à virus Ebola. Rapport interne de la situation 24. 17 November 2014. [Mali]: WHO; 2014. Available from: http://www.sante.gov.ml/docs/MALI%20-%20EVD-%20Sitrep%2017%20Novembre%202014\_21h25.pdf.

62. World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. 5 November 2014 [Internet].

Geneva: WHO; 2014. Available from:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137510/1/roadmapsitrep\_5Nov14\_eng.pdf.

63. World Health Organization. Ebola response roadmap situation report. 29 October 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137376/1/roadmapsitrep\_29Oct2014\_eng.pdf?ua=1.

64. Briand S, Bertherat E, Cox P, Formenty P, Kieny MP, Myhre JK, et al. The international Ebola emergency.

N Engl J Med. 2014 Sep 25;371(13):1180-3.

65. Frieden TR, Damon I, Bell BP, Kenyon T, Nichol S. Ebola 2014 - new challenges, new global response and responsibility. N Engl J Med. 2014 Sep 25;371(13):1177-80.

66. Médecins Sans Frontières. Ebola: Hard-won gains in Liberia must not be undermined [Internet]. MSF;

2014 Nov 10 [cited 2014 Nov 10]. Available from: http://www.msf.org.uk/article/ebola-hard-won-gains-in- liberia-must-not-be-undermined.

67. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR, Evidence for a Decrease in Transmission of Ebola

Virus — Lofa County, Liberia, June 8–November 1, 2014 [Internet]. Atlanta: CDC; 2014 Nov 14 [cited

2014 Nov 17]. Available from:

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm63e1114a1.htm?s\_cid=mm63e1114a1\_w.

68. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR, Evidence for Declining Numbers of Ebola Cases — Montserrado County, Liberia, June–October 2014 [Internet]. Atlanta: CDC; 2014 Nov 14 [cited 2014 Nov

17]. Available from:

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm63e1114a2.htm?s\_cid=mm63e1114a2\_w.

69. World Health Organization. Interim infection prevention and control guidance for care of patients with suspected or confirmed Filovirus haemorrhagic fever in health-care settings, with focus on Ebola [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2014 Sep 24]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130596/1/WHO\_HIS\_SDS\_2014.4\_eng.pdf?ua=1&ua=1.

70. European Commission Humanitarian Aid and Civil Protection. Ebola in West Africa - factsheet [Internet].

ECHO; 2014 [updated 2014 Oct; cited 2014 Oct 8]. Available from:

http://ec.europa.eu/echo/files/aid/countries/factsheets/thematic/wa\_ebola\_en.pdf.

71. European Centre for Disease Prevention and Control. Risk assessment guidelines for diseases transmitted on aircraft. Second edition. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2010 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/1012\_gui\_ragida\_2.pdf.

72. World Health Organization. International health regulations (2005). Second edition [Internet]. Geneva: WHO; 2008. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241580410\_eng.pdf?ua=1.

73. World Health Organization. Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2013–2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2012. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78075/1/WHO\_HSE\_GCR\_2012.12\_eng.pdf.

74. European Commission. Commission Directive 2004/33/EC of 22 March 2004 implementing Directive

2002/98/EC of the European Parliament and of the Council as regards certain technical requirements for blood and blood components [Internet]. 2004 [cited 2014 Sep 30]. Available from: http://eur- lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32004L0033&from=EN.

75. European Centre for Disease Prevention and Control. Risk of transmission of Ebola virus via donated blood and other substances of human origin in the EU. 6 October 2014. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-risk-transmission-via-donated- blood-substances-human-origin-october-2014.pdf.

76. European Centre for Disease Prevention and Control. Algorithm for initial assessment and management of patients for Ebola virus disease [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola\_marburg\_fevers/algorithm-evd-case- assessment/Pages/default.aspx.

77. European Centre for Disease Prevention and Control. Algorithm for laboratory diagnosis of Ebola virus disease [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 [cited 2014 Oct 8]. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola\_marburg\_fevers/algorithm-evd-diagnosis/Pages/default.aspx.

78. European Centre for Disease Prevention and Control. Public health management of persons having had contact with Ebola virus disease cases in the EU [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 Nov 7. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-public-health-contact-management-

update-10-November.pdf.

79. European Centre for Disease Prevention and Control. Public health management of healthcare workers returning from Ebola-affected areas [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 Nov 7. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/management-healthcare-workers-returning- Ebola-affected-areas.pdf.

80. World Health Organization. 2014 Ebola Virus Disease (EVD) outbreak in West Africa - Travel and transport risk assessment: Recommendations for public health authorities and transport sector [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2014 29 July 2014]. Available from: http://www.who.int/ith/updates/20140421/en/.

81. World Health Organization. WHO statement on travel and transport in relation to Ebola virus disease (EVD) outbreak. 18 August 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [cited 2014 Oct 27]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-travel-trasport/en/.

82. European Centre for Disease Prevention and Control. Infection prevention and control measures for Ebola virus disease - Entry and exit screening measures. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 Oct 12.

83. European Centre for Disease Prevention and Control. Assessing and planning medical evacuation flights to Europe for patients with Ebola virus disease and people exposed to Ebola virus [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 Nov 7. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola- guidance-air-transport-update-decontamination.pdf.

84. European Centre for Disease Prevention and Control. Assessment and planning for medical evacuation by air to the EU of patients with Ebola virus disease and people exposed to Ebola virus. 19 September 2014 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/air-transport-EVD.pdf.

85. European Centre for Disease Prevention and Control. Ebola virus disease case definition for reporting in EU [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 [cited 2014 Oct 15]. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola\_marburg\_fevers/EVDcasedefinition/Pages/default.aspx.

86. European Centre for Disease Prevention and Control. Options for preparing for gatherings in the EU in the context of the current outbreak of EVD in West Africa [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 Nov 7. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/preparing-gatherings-EU-ebola-outbreak- context.pdf.