

**Infekciókontroll ajánlások
gyanús, valószínűsíthető vagy igazolt Ebola-lázias beteget ellátó
egészségügyi szolgáltatók számára**

Az Ebola-láz terjedésének megelőzésére szolgáló standard, kontakt és cseppfertőzés izolációs óvintézkedések kulcselemei^{1,2,3,4}

1. Alap/járóbeteg-ellátás/járványügyi vizsgálat

A beteg vizsgálata során alkalmazandó védőeszközök:

- Kesztyű,
- Vízzátlan köpeny,
- Szemvédelem (védőszemüveg vagy arcvédő),
- Sebészi maszk.

Bizonyos helyzetekben kiegészítő védőeszközökre lehet szükség (jelentős vérzés, nagy mennyiségű vér vagy egyéb testváladék ürülése, hányás, széklet jelenléte a környezetben)

- Dupla kesztyű,
- Egyszerhasználatos vízlepergető cipővédő/csizma,
- Vízzátlan lábszárvédő.

A betegvizsgálat/ellátást követően a védőeszközöket gondosan le kell venni, ügyelve arra, hogy ne hogy fertőző váladékkal kontaminálják a szemet, a nyálkahártyát, vagy a ruházatot, illetve

- Fertőző hulladék tárolóba dobni, vagy
- A többször használatos védőeszközöket a gyártó utasításai, illetve hazai/helyi szabályozás szerint kell tisztítani és fertőtleníteni

A védőeszközök levételét követően azonnal kezet kell fertőtleníteni.

A betegvizsgálat/ellátást követően a füleltek fertőtlenítésére virucid felületfertőtlenítő szer alkalmazandó. A környezet fertőtlenítését végző személyzetnek a fentiekben leírt egyéni védőeszközöket kell viselnie.

2. Szállítás/mentő

A beteg szállítása során alkalmazandó védőeszközök:

- Dupla kesztyű
- Vízhatlan köpeny
- Szemvédelem (védőszemüveg vagy arcvédő)
- Sebészi maszk
- Egyszerhasználatos vízlepergető cipővédő/csizma
- Vízhatlan lábszárvédő

Amennyiben aerosol képződéssel járó beavatkozásra van szükség, a fent említett sebészi maszk helyett légzésvédő maszk (N95 vagy FFP2) alkalmazása szükséges.

Aerosol képző beavatkozások: bronchoscópia, intubáció/extubáció, köptetés, légutak leszívása, kétszintű pozitív légúti nyomás (BiPAP).

A beteg ellátást követően a védőeszközöket gondosan le kell venni, ügyelve arra, hogy ne hagy fertőző váladékkal kontaminálják a szemet, a nyálkahártyát, vagy a ruházatot, illetve

- Fertőző hulladék tárolóba dobni, vagy
- A többször használatos védőeszközöket a gyártó utasításai, illetve hazai/helyi szabályozás szerint kell tisztítani és fertőtleníteni.

A védőeszközök levételét követően azonnal kezet kell fertőtleníteni.

A mentőautó belső felületeinek fertőtlenítésére virucid felületfertőtlenítő szer alkalmazandó. A környezet fertőtlenítését végző személyzetnek a fentiekben leírt egyéni védőeszközöket kell viselnie.

3. Fekvőbeteg-ellátás

A páciens fekvőbeteg-intézményben történő ellátása során alkalmazandó infekciókontroll intézkedések:

Komponens	Ajánlás	Megjegyzés
Páciens elhelyezése	<ul style="list-style-type: none"> • Egyágyas fürdőszobás kórterem, csukott ajtóval • Naplót kell vezetni a kórterembe belépő személyekről 	<ul style="list-style-type: none"> • A kórterem ajtaján célszerű felhívni a figyelmet a helyes és következetes védőeszköz használatra
Egyéni védőeszköz	<ul style="list-style-type: none"> • A páciens kórtermébe belépő valamennyi személynek az alábbiakat kell hordani: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kesztyű ○ Vízzátlan köpeny ○ Szemvédelem (védőszemüveg vagy arcvédő) ○ Sebészi maszk • Bizonyos helyzetekben kiegészítő védőeszközökre lehet szükség (jelentős vérzés, nagy mennyiségű vér vagy egyéb testváladék ürülése, hányás, széklet jelenléte a környezetben) <ul style="list-style-type: none"> ○ Dupla kesztyű ○ Egyszerhasználatos vízlepergető cipővédő/csizma ○ Vízzátlan lábszárvédő 	<ul style="list-style-type: none"> • Az ajánlott védőeszközöket a kórterembe vagy az ellátás helyszínére történő belépéstől kell alkalmazni. A kilépéskor a védőeszközöket gondosan le kell venni, ügyelve arra, hogy ne hagy fertőző váladékkal kontaminálják a szemet, a nyálkahártyát, vagy a ruházatot, illetve <ul style="list-style-type: none"> ○ Fertőző hulladék tárolóba dobni, vagy ○ A többször használatos védőeszközöket a gyártó utasításai, illetve hazai/helyi szabályozás szerint kell tisztítani és fertőtleníteni • A védőeszközök levételét követően azonnal kezet kell fertőtleníteni

Komponens	Ajánlás	Megjegyzés
Betegápolási eszközök/műszerek	<ul style="list-style-type: none"> • Személyre szóló ápolási eszközök alkalmazása (amennyiben lehetséges egyszerhasználatos) • A nem személyre szóló, illetve nem egyszerhasználatos ápolási eszközöket a gyártó utasításai, illetve hazai/helyi szabályozás szerint kell tisztítani és fertőtleníteni 	
Beteg ápolása, ellátása	<ul style="list-style-type: none"> • Amennyiben lehetséges korlátozni kell a tűk és éles eszközök alkalmazását • A szűrésos, vágásos beavatkozásokat, illetve a laboratóriumi vizsgálatokat az ellátáshoz és diagnosztikához feltétlenül szükséges minimumra kell korlátozni • A tűket és éles eszközöket különös óvatossággal kell kezelni, illetve használat után azonnal szűrés biztos kemény és zárható veszélyes hulladék tárolóba eldobni 	
Aerosol képző beavatkozások (AKB)	<ul style="list-style-type: none"> • Amennyiben lehetséges, kerülni kell az AKB-okat az Ebola-lázás betegeknél • Ebola-lázás betegeknél, az aerosol képző beavatkozások során, az expozíció csökkentésére az alábbi kombinált intézkedések betartása szükséges: • Látogatók ne legyenek a kórteremben az AKB során • AKB során csak a beteg ellátásához feltétlenül szükséges egészségügyi személyzet legyen jelen • Amennyiben lehetséges, az aerosol képző beavatkozást 	<ul style="list-style-type: none"> • Aerosol képző beavatkozások: bronchoscópia, intubáció/extubáció, köptetés, légutak leszívása, kétszintű pozitív légúti nyomás (BiPAP)

Komponens	Ajánlás	Megjegyzés
	<p>egyágyas kórteremben végezzék – ideális körülmények között negatív nyomású légúti izolációs (LI) kórteremben. A kórterem ajtaja legyen becsukva a beavatkozás alatt, a kórterembe történő be- és kilépést minimalizálni kell a beavatkozás alatt, illetve rövid idővel a beavatkozás előtt és után</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az egészségügyi dolgozók hordjanak kesztyűt, vízhatlan köpenyt, cipővédőt, szemüveget vagy arcvédőt, és légzésvédő maszkot (N95 vagy FFP2) az aerosol képző beavatkozások során • A beavatkozások után el kell végezni a felületek tisztítását és fertőtlenítését (lásd környezeti infekciókontroll) • Amennyiben többszörhasználatos betegápolási eszközök vagy egyéni védőeszközök alkalmazására kerül sor, az eszközöket a gyártó utasításai, illetve hazai/helyi szabályozás szerint kell tisztítani és fertőtleníteni • A szennyezett többszörhasználatos eszközök gyűjtését a rutin betegellátáshoz használt egyéni védőeszközökkel felszerelt és képzett személyzet végezze 	

Komponens	Ajánlás	Megjegyzés
Kézhygiéne	<ul style="list-style-type: none"> • Az eü dolgozók gyakran végezzenek kézfertőtlenítést, beleértve a beteggel történő érintkezés előtt és után, a potenciálisan fertőzött anyag érintését követően, a védőeszközök felvétele előtt és után, beleértve a kesztyű levételét. • Az egészségügyi szolgáltatóknak biztosítaniuk kell a kézhygiéne elvégzéséhez szükséges feltételeket 	<ul style="list-style-type: none"> • A kézfertőtlenítés végezhető egyfázisú fertőtlenítő szappannal, vagy alkoholos bedörzsöléssel. A láthatóan szennyezett kéz fertőtlenítésére egyfázisú fertőtlenítő szappan alkalmazandó
Környezeti infektókontroll	<ul style="list-style-type: none"> • Kulcsfontosságú a környezet gondos tisztítása és fertőtlenítése, illetve a potenciálisan kontaminált anyagok kezelése; a vér, verejték, hányadék, széklet, vagy egyéb testváladékok potenciálisan fertőzöttek tekintendők • A környezet fertőtlenítését végző személyzetnek a fentiekben leírt egyéni védőeszközöket kell viselnie • Arcvédő vagy szemüveg alkalmazása szükséges amennyiben fröccsenés következhet be, mint pl. váladékok kiöntése • A hazai/helyi eljárásrendek, a gyártó utasításai követendők, illetve egyéni védőeszközök viselése szükséges az alábbi tisztítási és fertőtlenítési tevékenységek során: <ul style="list-style-type: none"> ○ Környezeti felületek és ápolási eszközök ○ Textília és szennyes kezelés ○ Evőeszköz kezelés, 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkalmazzon engedélyezett virucid felületfertőtlenítő szereket

Komponens	Ajánlás	Megjegyzés
	mosogatás	
Biztonságos injekciós gyakorlat	<ul style="list-style-type: none"> • A standard izolációs óvintézkedések szerinti biztonságos injekciós gyakorlat (Epinfo 15. évfolyam 2008, 1. szám, 11. oldal: IV.H) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tilos a tűre visszahelyezni a kupakot • A használt éles eszközöket alkalmazást követően egyedi és a betegellátási ponton elhelyezett veszélyes hulladék tárolóba kell dobni.
Az infekciókontroll intézkedések időtartama	<ul style="list-style-type: none"> • Az infekciókontroll intézkedések időtartama egyedi mérlegelést igényel, illetve konzultációt az egészségügyi hatóságokkal 	<ul style="list-style-type: none"> • A következő tényezőket szükséges figyelembe venni: az Ebola-lázzal kapcsolatos tünetek jelenléte, a tünetek megszűnésének időpontja, egyéb megbetegedések jelenléte amelyek speciális óvintézkedéseket igényelnek (pl. TBC, CDI), illetve rendelkezésre álló laboratóriumi leletek
A potenciálisan exponált személyzet monitorozása és menedzselése	<ul style="list-style-type: none"> • Az egészségügyi szolgáltatók rendelkezzenek eljárásrenddel a potenciálisan exponált eü dolgozók monitorozására, ill menedzselésére • Amennyiben Ebola-láz gyanús beteg vérével vagy testváladékával történik az eü dolgozó perkután vagy nyálkahártya expozíciója: <ul style="list-style-type: none"> ○ Hagyja abba a munkafolyamatot és az 	

Komponens	Ajánlás	Megjegyzés
	<p>érintett területet vízzel és szappannal mossa le. A nyálkahártyát (pl. konjunktíva) öblítse bő vízzel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Azonnal vegye fel a kapcsolatot a foglalkozás egészségügyi és infektókontroll szolgálattal, hogy történjen/ek meg a kockázatbecslés, ill. az esetleges szükséges posztexpozíciós intézkedések egyéb kórokozók tekintetében (pl. HIV, HBV, HCV) • Ha egy dolgozónál hirtelen láz, gyengeség, izomfájdalom, hányás vagy hasmenés, illetve bármilyen vérzéses tünet lép fel egy védőeszköz használat nélküli Ebola-lázás beteggel történő expozíciót követően: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ne menjen dolgozni, vagy azonnal hagyja abba a munkát ○ Jelentse a felettesének ○ Azonnal forduljon orvoshoz, hogy végezzék el a szükséges vizsgálatokat ○ Jelentsék az esetet az egészségügyi hatóságoknak ○ Tartsa be a munkából történő eltávolítást • A tünetmentes dolgozó, akinek egy védőeszköz használat nélküli Ebola-lázás beteggel történő expozíciója volt, ezt követően: <ul style="list-style-type: none"> ○ Részesüljön orvosi állapotfelmérésben, az utolsó expozíciótól számított 21 napig legyen megfigyelés alatt, beleértve a napi 	

Komponens	Ajánlás	Megjegyzés
	<p>kétszeres lázmérését</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A kórházaknak biztosítaniuk kell a napi kétszeri kontaktust a dolgozóval, ill dokumentálni kell a napi kétszeri hőmérsékletet és rá kell kérdezni a tünetekre ○ A napi kétszeres lázméréses monitorozása mellett, a menedzsment és az egészségügyi hatóságok egyéni mérlegelése mellett döntenek arról, hogy a dolgozó folytathatja-e a munkáját 	
<p>A látogatók monitorozása, menedzsmentje és oktatása</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kerülni kell a látogatók belépését a kórterembe <ul style="list-style-type: none"> ○ Egyénileg szükséges mérlegelni a kivételeket, a páciens érdekeinek figyelembevételével • A látogatókat monitorozni és oktatni szükséges • A látogatási idő korlátozottan és kontrollált körülmények között történjen, az alábbiak szerint: <ul style="list-style-type: none"> ○ Szűrés (lázmérés, egyéb tünetek) a kórterembe történő belépés előtt ○ Mérlegelni kell a látogató egészségügyi kockázatát, illetve a védőeszköz használat hajlandóságát ○ A kórterembe történő belépés előtt kézhigiénés, ill. védőeszköz használattal kapcsolatos oktatásban kell részesíteni, korlátozni kell a felületek érintését ○ A látogatók mozgását a 	<ul style="list-style-type: none"> • A látogatók, akik kontaktusban voltak az Ebola-lázias beteggel akár a kórházba kerülésük előtt akár a kórházi bennfekvés alatt, lehetséges fertőző források lehetnek

Komponens	Ajánlás	Megjegyzés
	kórteremre és a közvetlen közeli váróteremre kell korlátozni	

Diagnosztikus laboratóriumi vizsgálatok száma a szükséges minimumra csökkentendő.

- Minden minta feldolgozását minimálisan elszívóval felszerelt fülkében kell végezni.
- A következő védőeszközöket kell alkalmazni: kesztyű, vízhatlan köpeny, zárt cipő vagy csizma, szemvédő vagy arcmaszk és FFP2 maszk a potenciálisan aeroszol generáló folyamatok végzése során (pl. centrifugálás, mikropipettázás). A védőeszközök eltávolítása során kerülendő az arccal való érintkezésük, az eltávolítást követően azonnali kézfertőtlenítés végzendő.

4.) Pathológia

A beteg **boncolását** csak alapvetően szükséges vizsgálat esetén lehet elvégezni. Az Ebola-lázás beteg (gyanús, valószínűsített, igazolt) boncolása során a következő védőeszközöket kell alkalmazni: szemvédő szemüveg, FFP2 maszk, dupla kesztyű, egyszerhasználatos vízhatlan köpeny, zárt, vízhatlan cipő vagy csizma. A védőeszközök eltávolítása során kerülendő az arccal való érintkezésük, az eltávolítást követően azonnali kézfertőtlenítés végzendő.

A **mintákat (diagnosztikus laboratóriumi, boncolási)** felcímkézett, nem törékeny, zárt, szivárgásmentes tartályba kell helyezni, melynek valamennyi külső felületét fertőtleníteni kell a szállítást megelőzően.

Holttest szállítása, kezelése során vízhatlan köpeny, dupla kesztyű, maszk, szemvédő és zárt cipő vagy csizma viselendő. A természetes testnyílások elzárását követően a holttestet dupla zsákba kell helyezni, amelyek külső felszínét fertőtleníteni, majd a külső zsákok fertőző anyagként címkézni kell. A védőeszközöket azonnal el kell távolítani, kézfertőtlenítést kell végezni. A holttesteket szállító gépjárművek vezetőinek nem kell védőeszközt viselnie.

A vérrel, testváladékkal történt expozíció esetén a dolgozó azonnal, a biztonságot szem előtt tartva, felfüggeszti tevékenységét, eltávolítja a védőeszközeit. Az érintett bőrt, sérülést szappannal, vízzel kimossa; a nyálkahártya sérülést bőséges vízzel leöblíti; fertőtlenítő szer használata nem javasolt. Az eseményt azonnal jelentenie kell a foglalkozás egészségügyi és infekciókontroll szolgálatnak. Az exponált személyt 21 napon keresztül követni kell (napi kétszeri lázmérés). A negatív diagnózis felállításáig a fertőzésre gyanús egészségügyi dolgozó kezelendő/elkülönítendő.

Forrás:

1. CDC. Infection Prevention and Control Recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Hemorrhagic Fever in U.S. Hospitals. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>
2. WHO. Interim Infection Prevention and Control Guidance of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus Haemorrhagic Fever in Health-Care Settings, with focus on Ebola. <http://www.who.int/csr/resources/who-ipc-guidance-ebolafinal-09082014.pdf?ua=1>
3. CDC. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007 <http://www.cdc.gov/hicpac/2007IP/2007ip>
4. Epiinfo 15. évfolyam 2008, 1. szám: Izolációs óvintézkedések: a fertőző ágensek terjedésének megelőzése az egészségügyi intézményekben