

# HIGIÉNYIA-MUNKAVÉDELEM

## FERTŐZÉSPREVENCIÓS MUNKAVÉDELEM

### Védőeszközök

Az egyéni védelem a betegellátásban kettős jelentőségű:

szakszerű alkalmazás esetén védi mind a dolgozót, mind a beteget, ezáltal biztonságot nyújt és biztosít is egyszerre.

Az egyes munkaterületekre használandó védőfelszerelések (védőruházat, védőeszköz) meghatározása a munkáltatói jogkört gyakorló vezető feladata.

Törekedni kell arra, hogy megfelelő védelmi hatásfokkal rendelkező eszközöket alkalmazzanak, és a védőeszköz használati követelményei a munkavállaló részéről maradéktalanul teljesüljenek. A munkahelyenként változó mértékben és összetételben jelentkező (fizikai, kémiai, biológiai) expozíciók elhárítása végett szükséges alkalmazni munkaruházatot, védőruházatot, bizonyos fokú légzésvédelmet, szem- ill. arcvédelmet, kesztyűket, védőcipőket vagy – papucsokat és védősapkákat, illetve ezen eszközök helyi igényeknek megfelelő kombinációját.

Az egyéni védőeszközök biztosítása, tisztítása, karbantartása és megfelelő időközönkénti teljes cseréje a hatályos magyar jogszabályok szerint a munkáltató kötelessége.

A munkavállaló kötelessége, hogy a számára biztosított védőeszközöket az előírt módon viselje, azok állagát, védelmi hatásfokát lehetőségei szerinti legnagyobb mértékben megőrizze. Meghibásodás esetén a munkavállaló köteles értesíteni munkáltatóját a nem megfelelő védőeszközről, ill. kérnie kell a védőeszköz javítását vagy cseréjét. Hibás, ill. a tevékenység végzéséhez szükséges megfelelő védelmi tényezővel nem rendelkező védőeszköz nem viselhető.

### MUNKARUHÁZAT

A munkaruházat viselése az egészségügy szinte minden területén kötelező, ahol a munkavállaló közvetlenül, vagy közvetve kapcsolatba kerül a betegekkel, azok testnedveivel, szöveteivel, szerveivel. A tevékenység szennyezettségétől függően a munkaruha viselhető a saját ruházat felett (azt teljesen befedve), ill. fokozott szennyeződésveszéllyel járó munkafolyamatok, munkakörök esetén a saját ruházat helyett hordandó.

Nem szükséges munkaruházatot hordani az egészségügyi szakmák, ill. a betegellátó intézmények azon munkaterületein, ahol betegekkel kontaktus nem történik, organikus anyaggal, vagy kórokozókval való kontamináció veszélye nem áll fenn (pl.: portaszolgálat, biztonsági szolgálat, ruhatár, stb.).

### TERÜLETI RUHÁZAT (SZÍNKÓDOLT RUHÁZAT)

Az egészségügyben a speciális higiéniai igényű területeken ún. területi, közismertebb nevén színkódolt ruházatot kell biztosítani. Ilyen területek egy kórházban a műtők területe, a PIC (NIC), vagy az ITO. Az egyes színek a munkahelyek higiéniai követelményeire utalnak.

zöld: műtőblokk, műtők, központi sterilizálók

kék: intenzív osztály, PIC/NIC

fehér: kórházi osztályok, egyéb területek

A színek alapján való megkülönböztetés nem csak területi jelentőséggel bír. Jelzi a munkavállaló munkavégzésének helyét is. Átjárni a különböző higiéniai igényű területek között úgy lehetséges, ha a megfelelő színkódolt ruházat váltása megtörténik. Elhagyni az adott munkaterületet, az intézményt munka-, ill. védőruházatban szigorúan TILOS!

## VÉDŐRUHÁZAT

A védőruházat a munkaruhák egy speciális kategóriáját képezi, funkciója kettős:

Megvédi a dolgozó által hordott munkaruházatot (területi ruházatot) a kontaminációtól, annak fokozott veszélye esetén.

A beteget védi a személyzet által viselt ruházat szennyeződéseitől, ill. a személyzet által hordozott flórától. (pl. műtős zsilipruhára húzott műtőskabát, speciális ellátást igénylő, vagy izolált betegnél).

A már használt védőruházat újbóli viselése még ugyanazon beteg ellátásánál sem megengedett! A használt védőruházatot elkülönítve szükséges gyűjteni, újra használat előtt pedig fertőtleníteni, sterilizálni.

## LÉGZÉSVÉDELEM

Az orr-szájvédő **maszkok** a beteget/beteganyagot (szövet, szerv, testváladék stb.) védik a dolgozó által kilélegzett levegőben található mikrobáktól, ill. a dolgozót védik a beteg által kilélegzett levegő kórokozóitól, valamint organikus vagy anorganikus szennyező, egészségkárosító anyagoktól. Anyaguk általában vlies alapú, vékony, légzést nem nehezítő. Munkavédelmi szempontból e maszkok az FFP1 kategóriába tartoznak.

A légzésvédő **álarcok** a fokozott kémiai vagy biológiai expozíciók alkalmával hordandók. Pl.: magas kontagiózitású kórokozóval fertőzött beteg ellátásánál, bizonyos kémiai anyagokkal való manipuláció esetén (citosztatikumok). A légzésvédő álarcok szűrőbetéttel ellátottak, így a megfelelő tevékenységhez a megfelelő védelmi tényezővel rendelkező álarco(ka)t kell kiválasztani! Munkavédelmi szempontból az FFP2 és FFP3 kategóriába tartoznak.

A károsító hatás nagyságát előzetesen fel kell mérni, majd ez alapján kell kiválasztani a kockázat kiküszöböléséhez szükséges védelmi hatásfokú eszközt!

## SZEM- ÉS ARCVÉDELEM

A fröccsenés-veszéllyel járó munkafolyamatoknál szükséges a szem, esetenként a teljes arc védelme.

Szemvédelemre a legalkalmasabbak a műanyag szemüvegek, melyek szükség esetén vagy már gyárilag ellátottak, vagy utólagosan elláthatók oldalsó védelemmel is, mely által lehetővé válik a szemek teljes izolálása a fertőző/szennyező környezettől.

Amennyiben nem csak a szem fertőződése/szennyeződése állhat fenn, hanem az egész arc védelmére szükség van, arcvédő pajzsokat kell alkalmazni a munkafolyamatok alatt. Az arcvédőpajzs befedi a teljes arcot szemből, valamint oldalról is. Az ilyen mértékű fröccsenés-veszéllyel járó munkafolyamatokhoz ajánlott a haját is védeni!

## VÉDŐCIPŐK, PAPUCSOK, LÁBZSÁK

A láb védelmének célja, hogy a dolgozó munkaterületének elhagyásakor, a munkaterületen szerzett esetleges szennyeződést ne vigye tovább, ne közvetítsen az egyes területek között fertőző/szennyező anyagokat. A legelterjedtebb lábbeli a papucs. Alapvető követelmény, hogy zárt orrú, mosható, fertőtleníthető legyen!

A lábbeliket legalább heti rendszerességgel fertőtleníteni és tisztítani szükséges.

## HAJ- ÉS FEJVÉDELEM

A fej, ill. haj védelme kettős szerepű: személyi védelmet jelent az organikus anyagokkal való kontamináció lehetősége esetén, valamint protektív védelmet nyújt az invazív manipulációk során. Fontos követelmény, hogy a hajvédő eszközök a személyzet/beteg teljes haját befedjék.

Fej-, ill. hajvédelemre főként az izolált betegekénél, és a műtőblokkok területén van szükség.

Külön védelmet kell, hogy kapjon a bajusz, vagy a szakáll is. Bajusz esetén mindenképpen olyan méretű maszk vagy légzésvédő álarc viselendő, mely bajusz teljes méretét fedi. Szakáll esetén a dolgozónak külön speciális szakállvédőt kell viselnie, vagy ennek hiányában megfelelő méretű maszkkal kell takarnia azt.

## KESZTYŰ HASZNÁLAT

A gumikesztyűviselés célja, hogy megakadályozza a dolgozói kéz kontaminációját, s ezzel elvágja a fertőzések terjedési útvonalát. Célja továbbá az is, hogy a kezelés során ellátott beteg sérült/nyitott testfelületeit, testüregeit, nyálkahártyáit védje a dolgozó kezén található mikrobáktól, ami szintén fertőzések forrása lehet. A kesztyűhasználatkal kapcsolatos legfontosabb információ, hogy a kesztyűfelvétele előtt és lehúzása után is a dolgozónak higiénés kézfertőtlenítést kell végeznie! A kesztyűegyszer használatos védőeszköz; használat után hulladékledobóba kell kerülnie.

Az egészségügyben alkalmazott gumikesztyűkkel kapcsolatban az alábbi főbb követelmények támasztandók:

*Szorosan illeszkedők legyenek* (ezzel biztos tapintást, biztos fogást nyújtanak, meggátolva a kesztyűnek a viselő kezén való „csúszkálását”, „löttyögését”. Ez egyszerűen elérhető, ha a dolgozó a kéz méretének megfelelő gumikesztyűt használ.).

*Szakadásnak a lehető legnagyobb mértékben álljanak ellent* (főként olyan beavatkozásoknál, ápolási tevékenységeknél kiemelkedően fontos ez a követelmény, ahol a kéz, ill. az azon lévő kesztyűmagas mechanikai igénybevételnek van kitéve).

*Jó elasztikus tulajdonsággal rendelkezzenek* (ez biztosítja a könnyűfelhúzhatóságot, és a biztos illeszkedést a dolgozó kezén).

*Megfelelő tapintóképességgel kell rendelkezniük* (egy-egy ellátási tevékenységeknél szükséges, hogy a kesztyűne csökkentse a kéz bőrének érzékenységét, tapintókészségét).

*Szükség esetén a kesztyűnek hosszú szárral kell rendelkeznie* (pl.: a sterilizálás előkészítő folyamataiban a nedves, fokozott fröccsenés-veszéllyel járó részfolyamatoknál).

A használat higiénés követelményeinek megfelelően az *alkalmazott gumikesztyű lehet nem steril*, azonban a fokozott higiénés követelményeket igénylő tevékenységekhez (invazív beavatkozás, nyitott seb kezelése, stb.) *steril kesztyűket* kell alkalmazni.

Törekedni kell a *talkum-mentes kesztyűk* alkalmazására!

*A kesztyűhasználat során szem előtt tartandó 7 fontos szabály:*

A kesztyűsérülések ellen nem véd!

Cserélendő a gumikesztyű minden beteg után, ill. a munkaterület elhagyásakor, szükség esetén ugyanazon beteg különböző sérüléseinek, sebeinek, testtájékának ellátása között!

Kesztyűhasználat előtt és után minden esetben higiénés kézfertőtlenítést kell biztosítani!

Nedves kézre kesztyűt húzni nem szabad!

Anyaghibás kesztyű a beavatkozás/ellátás során nem használható!

Kesztyűn keresztüli (szúrt, vágott) sérülés esetén azonnali kézfertőtlenítés szükséges!

A kesztyűelszakadása esetén újabb higiénés kézfertőtlenítés után új kesztyűt kell felhúzni!

## Védőoltások

### **KÖTELEZŐ VÉDŐOLTÁSOK - HEPATITIS B OLTÁS**

A hazai és nemzetközi egészségügyben is egyre fontosabb az egészségügyi dolgozók munkahelyi egészségvédelme. Ezen belül is különös figyelmet kell fordítani a biológiai ágensek okozta veszélyek minimalizálására, megszüntetésére. Napjainkban a vérrel és testváladékokkal terjedő vírusfertőzések megelőzése, ezen belül az egészségügyi dolgozók Hepatitis B, Hepatitis C, ill. HIV-vel szembeni védelme a legfontosabb! Ezen kórokozók ugyanis a fertőzötteknél jelentős életminőség-romlást, estenként halált is okozhatnak. Emiatt a fertőzés megelőzése, a dolgozók fokozott védelme a cél. További cél, hogy a dolgozók egészségvédelmét szolgáló ajánlásokat és tájékoztatókat ne csak az egészségvédelemmel, munkaegészségüggyel, ill. infektókontrollal foglalkozó szakemberek ismerjék, hanem azok jussanak el minden kockázatnak kitett munkavállalóhoz!

#### ***Preexpoziációs ajánlások***

A fertőző betegségek és járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről szóló 18/1998 (VI. 3.) NM rendelet értelmében:

**„...Preexpoziációs védelemre hepatitis B elleni védőoltás javasolt ... egészségügyi dolgozóknak (a munkáltató köteles biztosítani az alkalmazás feltételeként)...”**

**„A hepatitis B elleni aktív immunizálás kötelező az egészségügyi képesítést adó oktatási intézmények tanulói/hallgatói számára.”**

A fent hivatkozott 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet 9. §. (1) bekezdése értelmében az egészségügyi dolgozók hepatitis B elleni immunizálását az OEK által kiadott „Tájékoztató a betegellátás során vérrel és testváladékkal terjedő vírusfertőzések megelőzéséről” c. kiadványban tartalmazza. E hivatkozott Tájékoztató 3. fejezet 3.6. pontja értelmében:

**„A HBV immunizáció az egészségügyi intézményekben foglalkoztatottak számára a foglalkoztatás alapfeltétele.”**

Felvételkor ellenőrizni kell a HBV oltások dokumentációját (oltási könyv).

A munkavállaló oltottnak minősül, ha oltási könyvével igazolni tudja, hogy korábban a teljes oltási sorozatot megkapta.

Ha a dolgozó munkába állásakor nem tudja oltási könyvét felmutatni, semmiféle oltási dokumentációval nem rendelkezik, akkor ellenanyag szint vizsgálatra kell küldeni és ennek eredményétől függően

dokumentálni kell, hogy védettnek minősül, vagy a teljes oltási sorozattal be kell oltani.

Ha a dolgozó dokumentáltan 2 adag oltóanyagot kapott, a sorozat harmadik dózisa bármikor pótolható!

A teljes oltási sorozat befejezése után 1-2 hónappal a dolgozónál anti-HBs szintet kell nézni. Ha az anti-HBs szint <10 mNE/ml, akkor az oltási sorozat megismétlendő. Ha két teljes sorozat után is a dolgozó anti-HBs szintje <10mNE/ml, a további oltásoknak nincs értelme, a dolgozó nem immunizálható (non-responder), fogékonynak tekintendő, erről őt tájékoztatni kell!

A korábbi években oltott, teljes hepatitis B oltási sorozatot kapott és azt dokumentációval igazolni tudó egészséges egészségügyi dolgozóknál emlékeztető oltás nem szükséges. (Az országos epidemiológiai központ módszertani levele a 2008. évi védőoltásokról.)

Preexpoziációs oltásra használható: *Engerix-B* vagy *H-B-VAX II* oltóanyag 1-1 adagjával történő immunizálás 3 lépésben: 0., 1. és a 6. hónapban.

### ***A foglalkozási expozíció kockázatát befolyásoló tényezők:***

#### **Az ellátandó beteg szerológiai státusa**

Tünetmentes hordozók is fertőző források lehetnek, emiatt minden ellátandó páciens, vizsgálati anyagát, potenciálisan fertőzöttnek kell tekinteni!

#### **A munkakör jellege**

Az intézmény különböző területein, különböző munkakörökben tevékenykedők kockázata változó! Oktató egységek esetében a tanulók/hallgatók kockázatával is számolni kell!

#### **Expozíciót okozó sérülés jellege**

Szúrás/vágás testnedvvel szennyezett eszközzel – *percutan expozíció*

Nyálkahártya/sérült bőr közvetlen érintkezése vérrrel vagy testváladékkal – *monocutan kontamináció*

Laboratóriumi körülmények között védőeszköz nélküli ép bőr szennyeződése/kontaminációja vírustartalmú anyaggal

Emberi harapás

#### **Fertőzést közvetítő közeg**

Vér

Potenciálisan fertőző: liquor, sebváladék, ízületi folyadék, pleuralis-, peritonealis-, pericardialis folyadék, magzatvíz, anyatej.

Potenciálisan fertőző még a sperma és a hüvelyváladék, de ezek fertőzés közvetítő szerepet az egészségügyben csak rendkívüli esetekben játszanak

### ***A HBV-fertőzés kockázata***

Az expozíció pontos becslésének fontos szerepe van a megfelelő posztexpozíciós profilaxis alkalmazásában!

<b>Terjesztő közeg</b>	<b>Expozíció típusa</b>	<b>Kockázat</b>
Vér, látható vérszennyeződést tartalmazó bármilyen testváladék, liquor, ízületi folyadék, pericardialis-, peritonealis-, pleuralis folyadék, magzatvíz, csontvelő, ondó, hüvelyváladék	Percutan sérülés	K +
	Nyálkahártya vagy sérült bőr	K +
	Ép bőr	K –
Egyéb testváladék		K –

K + van kockázat

K – nincs kockázat

#### ***Postexpozíciós ajánlások***

Bár a vér által közvetített fertőzések megelőzésében az elsődleges védekezési stratégia a megelőzés, ennek ellenére az expozíciók bekövetkezhetnek.

A foglalkozási eredetű HBV-, HCV- és HIV fertőzés a 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet alapján bejelentésre és kivizsgálásra kötelezett foglalkozási megbetegedés!

#### ***Sérült/ép testfelület érintkezése vérrrel, ill. testváladékokkal***

Ha ép bőr vérrrel, testváladékkal érintkezik, azt szappanos vízzel alaposan le kell mosni.

Ha sérült bőr vérrrel, testváladékkal érintkezik, a sérült területet hagyjuk vérezni úgy, hogy közben bő, folyó vízzel folyamatosan öblítsük le és folyékony szappannal mossuk le.

Vérrrel, testváladékkal szennyeződött nyálkahártyát bő, ivóvíz minőségű vízzel alaposan le kell öblíteni.

Éles/hegyes eszközzel történt sérülést követően a seb préselése nem ajánlott (nem csökkenti az infekció kockázatát). A sérülést „kivágni” szigorúan tilos!

A szúrt/vágott sérülés esetén azonnali sebfertőtlenítés és sebellátás szükséges. Alkalmazható jódtinktúra, alkoholos oldat, hidrogénperoxid, ill. klórtartalmú szer is a célból, hogy az esetlegesen fertőzött sejteket elpusztítsa.

A baleset azonnal jelentendő:

a munkavédelmi felelősnek

a higiénés szolgálatnak

A balesetről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Ha ismert személytől származik a szennyeződés, annak szerostátuszát meg kell ismerni.

Ha vágásos, szúrásos, ill. egyéb magas fertőzési kockázattal járó baleseti sérülés következik be az egészségügyi dolgozónál, a sérülés után a lehető leghamarabb a dolgozónál anti-HBV szintet kell vizsgálni (igazolással arra, hogy az expozíciót elszenvedő dolgozó az expozíció idején még nem volt fertőzött/vírus hordozó).

Azt a személyt, akinek a vérével vagy testváladékával az egészségügyi dolgozó exponálódott munkája során, HBV-, HCV-, HIV-hordozás szempontjából meg kell vizsgálni!

### HBV postexpoziációs profilaxis

Forrás	Balesetet szenvedett személy	Teendő
<b><i>Ha a „forrás” ismert</i></b>		
HBsAg pozitív	HBsAg negatív/oltatlan	Aktív és passzív (0,06 ml/kg) HBV elleni védőoltás 2 külön testtájra, 2 külön fecskendővel beadva
	oltott	HBV elleni booster oltás
HBsAg negatív	oltott	---
	oltatlan	HBV elleni oltás megkezdése
<b><i>Ha a „forrás” ismeretlen</i></b>		
HB státusú	oltott	HBV elleni booster oltás
	HBsAg negatív/oltatlan	HBV elleni teljes védőoltási sorozat
<b><i>Ha a „forrás” akár ismert/ismeretlen</i></b>		
HB státusú	oltásra nem reagáló (nonresponder) fogékony	Passzív HBV elleni védőoltás (HBIG) a balesetkor, majd utána 1 hónappal ismét
	részlegesen immunizált	Oltási sorozat befejezése és passzív HBV elleni oltás (HBIG)

A még oltatlan, de már balesetet szenvedett dolgozó HBV elleni immunizálása gyorsított séma szerint történjen 4 oltási dózissal: 0-1-2-12 hónapos oltási séma!

### JAVASOLT OLTÁSOK

A betegellátásban dolgozó személyzet számára javasolt oltások célja kettős: egyrészt a személyzet megbetegedési esélyének csökkentése, ezen keresztül a biztonságos betegellátás biztosítása. Másrészt az ápoltak védelme.

A rendeletben előírt munkavégzéshez kötött kötelező oltásokon túl javasolt az influenza elleni védőoltás, egyes osztályokon a varicella elleni védőoltás is.

#### Influenza

Vizsgálatok kimutatták, hogy az influenza elleni védőoltások hatékonysága 70-90% körüli. Ez azt jelenti, hogy a beoltottak 70-90%-a szerez teljes védelemet a betegség ellen, míg a fennmaradóknál nem alakul ki teljes védelem. A gyógyszerpiacon hozzáférhető vakcinák körülbelül azonos hatékonysággal rendelkeznek.

Az influenza elleni védőoltás az influenzavírus inaktivált, „elölt” és tisztított összetevőit tartalmazza, ezért nem okozhat vírusfertőzést! A védőoltás beadása után esetleg jelentkező influenzaszerű megbetegedés egyszerű (bár kedvezőtlen) egybeesés. Azoknál, akik az oltás ellenére (de nem az oltóanyag miatt!) elkapják az influenzát, a védőoltás csillapítja a tüneteket, és megvédi az influenzát követő súlyos szövődeményektől, amelyek kórházi kezelést igényelhetnek és akár halálosak is lehetnek (tüdő-, agyvelő- és agyhártyagyulladás stb.)

Az egészségügyi dolgozók minden évben influenza elleni oltásban részesíthetők térítésmentesen. Kiemelt jelentőséggel bír a transzplantációs, az onkológiai, a hematológiai, a dializáló, a felnőtt- és a gyermek-intenzív ellátást nyújtó, valamint a krónikus belgyógyászati osztályokon dolgozó személyzet.

#### **Hepatitis A elleni oltás**

A fertőzés fekáli-orál terjedésű, a kórokozót a széklet közvetíti. Az egészségügyben a fertőződési veszély minimális, mivel a higiénés szabályok betartása a normál populációban szokásos standardoknál erőteljesebb. A lakossági átlagnál magasabb kockázat igen szűk körben, azon ellátások során feltételezhető, amelyeknél hepatitis A vagy arra gyanús betegeket látnak el. A munkavédelmi szabályok betartásával a fertőzés általában megelőzhető. Kérdéses esetekben ajánlható egyes munkakörökben vagy meghatározott tevékenységek végzése esetén az egészségügyi dolgozók hepatitis-A átvészeltési vizsgálatának elvégzése és a vizsgálatok eredményének ismeretében kizárólag a fogékonyak oltása.

#### **Varicella elleni oltás**

A varicella-zoster (VZ) fertőző betegség, melynek elkerülése az expozíció megakadályozásával nem megoldható, mivel az inkubáció utolsó napjaiban lévő már fertőznek anélkül, hogy figyelmeztető klinikai jelek erre utalnának. A VZ vírus fertőzés szempontjából magas kockázatú, sérült immunitású betegek infekcióinak indirekt megelőzését szolgálja azonban az, ha környezetüket – az egészségügyben dolgozókat, a családtagokat – védetté tesszük, amire ma már az aktív immunizáció révén adott a lehetőség.

A varicella megelőzésére két vakcina törzskönyvezett hazánkban. Mindkét oltóanyag élő, attenuált vírust tartalmazó, liofilizált készítmény.

#### **Diftéria elleni oltás**

Fertőző osztályokon dolgozó vagy humán eredetű vizsgálati anyagok feldolgozásával foglalkozó mikrobiológiai laboratóriumok munkatársai számára szükséges a diftéria elleni védőoltás abban az esetben, ha az életkorhoz kötött kötelező oltásokban részesült személy 10 évnél régebben kapta utolsó diftéria elleni védőoltását.

#### **Meningococcus betegség elleni védőoltás**

Az egészségügyi dolgozók általában az átlagpopulációnál nincsenek jelentősebben kitéve a meningococcus fertőzés veszélyének, azonban bizonyos speciális munkakörökben, ellátásoknál felmerül a specifikus védelem/és vagy antimikrobiális profilaxis szükségessége.

A nemzetközi ajánlásokat is figyelembe véve egészségügyi ellátás/tevékenység esetében védőoltás javasolt:

- mikrobiológiai laboratóriumok azon munkatársainak, akik purulensmeningitisben vagy septicaemiában szenvedő beteg liquorát és/vagy haemokultúráját rendszeresen vizsgálják;
- mikrobiológiai laboratóriumok azon munkatársainak, akik a N. meningitidistörzsek további részletes vizsgálatával rendszeresen foglalkoznak;
- fertőző agyhártyagyulladásban szenvedő betegek ellátására kijelölt kórházi fertőző és/vagy intenzív osztályok munkatársainak, akik ezen betegek ellátása révén (resuscitáció, intubálás, stb.) rendszeresen fokozott expozíciónak vannak kitéve.