



Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések: a gyakoribb fertőzéstípusok esetdefiníciói

A betegnek egészségügyi ellátással összefüggő fertőzése van (=HAI):

IGEN

	HAI 1		HAI 2	
Esetdefiníció kódja				
Releváns eszköz a betegben a tünetek megjelenése előtt⁽³⁾	O Igen O Nem O Ismeretlen		O Igen O Nem O Ismeretlen	
HAI felvételkor jelen van	O Igen O Nem		O Igen O Nem	
HAI kezdetének dátuma⁽⁴⁾	____ / ____ / ____		____ / ____ / ____	
Fertőzés eredete	O Saját kórház O Más kórház O Hosszú ápolási / Bentlakásos szoc. intézmény O Egyéb O Ismeretlen		O Saját kórház O Más kórház O Hosszú ápolási / Bentlakásos szoc. intézmény O Egyéb O Ismeretlen	
Fertőzés jelen osztállyal összefügg	O Igen O Nem O Ismeretlen		O Igen O Nem O Ismeretlen	
Vazopresszor kezelés	O Igen O Nem O Ismeretlen		O Igen O Nem O Ismeretlen	
Ha BSI: eredete⁽⁵⁾				
	Kórokozó neve (6)	PDR (7)	Kórokozó neve (6)	PDR (7)
Mikroorganizmus 1				
Mikroorganizmus 2				
Mikroorganizmus 3				

Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetdefiníciójának kódjai

- Műtéti sebfertőzés - **SSI**
- Pneumónia - **PN**
- Alsó légutak nem pneumónia jellegű fertőzései - **LRI**
- COVID-19 - **COV**
- Húgyúti fertőzés - **UTI**
- Véráramfertőzés - **BSI**
- Centrális érkatéterrel összefüggő fertőzés – **CRI#- CVC**
- Emésztőrendszeri fertőzések - **GI**
(.....)

Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések meghatározásának alapelvei

- Meg kell felelnie az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés **általános esetdefiníciójának**
- Meg kell felelnie az egészségügyi ellátással összefüggő **fertőzés típusának esetdefiníciójának**
 - Klinikai, mikrobiológiai, radiológiai kritériumok
 - Sok esetben „klinikus által diagnosztizált /kezelt fertőzés” kategória is szerepel
- Minden fertőzéstípust a kódszótárnak megfelelően kell kódolni
- Egyes fertőzés-definíciók összetettebbek a többinél. Az alkalmazás és a gyakorlat során érthetőbbé válnak.

SSI: Műtéti sebfertőzés

SSI-S (felületes)	SSI-D (mély)	SSI-O (szervi/testüregi)
<p>Műtét után 30 napon belül jelentkezik a fertőzés,</p> <p>ÉS csak a bemetszés által érintett bőrt és bőr alatti szöveteket érinti</p> <p>ÉS legalább 1 feltétel teljesül:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gennyes szivárgás +/- laboratóriumiilag igazolva2. A felületes bemetszésből származó, a vett mintából kórokozót tenyésztettek3. ≥ 1 a fertőzés alábbi tünetei közül jelen: pl. fájdalom vagy érzékenység <u>és</u> a sebész újra feltárta a sebet (<u>kivéve</u>, ha a tenyésztési eredmény negatív)4. Sebész/kezelőorvos felületes bemetszési sebfertőzést diagnosztizál	<p>Műtét után 30 napon belül jelentkezik, kivéve implantátum esetén (akkor 90 napon belül),</p> <p>ÉS a fertőzés a műtéttel összefüggésbe hozható,</p> <p>ÉS a fertőzés érinti a bemetszés mély szöveteit (pl. fascia, izomrétegek),</p> <p>ÉS ≥ 1 az alábbiak közül:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gennyes szivárgás a seb mélyebb rétegeiből (de nem érintettek szervek és testüregek)2. A mély bemetszés spontán szétválása vagy ennek sebész által való újrainvitása, ha a betegnél ≥ 1 jel/tünet jelentkezik (kivéve, ha a tenyésztési eredmény negatív)3. A mély bemetszés reoperációja során végzett direkt vizsgálat, vagy a szövettani, radiológiai vizsgálat tályogra vagy más, egyértelmű fertőzésre utal4. Sebész/kezelő orvos mély bemetszési sebfertőzést diagnosztizál	<p>Műtét után 30 napon belül jelentkezik, kivéve implantátum esetén (akkor 90 napon belül),</p> <p>ÉS a fertőzés a műtéttel összefüggésbe hozható,</p> <p>ÉS a fertőzés a test bármely, a műtétbe bevont részét érinti (pl. szervek) kivéve a műtéti bemetszésnél a bőr, fascia, izomréteget,</p> <p>ÉS ≥ 1 az alábbiak közül:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gennyes szivárgás a drénből, érintett szervbe vagy testüregbe szúrt seben keresztül2. Pozitív tenyésztési eredmény az érintett szervből vagy testüregből3. Reoperáció során végzett direkt /szövettani/radiológiai vizsgálat szervek vagy testüregek tályogjára vagy más, egyértelmű fertőzésre utal4. Sebész/kezelőorvos szervi vagy testüregi sebfertőzést diagnosztizál

PN: Pneumónia

Radiológia:

RTG vagy CT pneumóniára utaló képet mutat

Ha nincs szív-/ tüdőbetegség: **1 mellkas Rtg elég**; szív-/tüdőbetegség esetén: **≥2 mellkas Rtg**

(ha van korábbi lelet összehasonlításképp, akkor elfogadható 1 definitív lelet is)

ÉS ≥1 : láz ($>38^{\circ}\text{C}$), leukopénia (<4000 fvs/ mm^3) vagy leukocitózis (≥ 12000 fvs/ mm^3)

ÉS tünetek: PN1-3 **≥1 tünet** PN4-5 **≥2 tünet**

Újonnan megjelenő gennyes köpet, **vagy** a köpet jellegének változása, **vagy** köhögés, nehézlégzés (dyspnoea) **vagy** szapora légzés (tachypnea), **vagy** pneumóniára utaló hallgatósági lelet, **vagy** romló gázcseré (pl. fokozott ventilációs igény)

PN1	PN2	PN3	PN4	PN5
Pozitív kvantitatív tenyésztés <i>minimálisan</i> szennyezett alsó légúti mintából (pl. BAL, védett kefése minta)	Pozitív kvantitatív tenyésztés <i>lehetségesen</i> szennyezett alsó légúti mintából (pl. endotracheális aspirátum)	Alternatív mikrobiológiai módszerek (pl. tüdő szövettani vizsgálat, pleurális folyadék tenyésztése)	Köpettenyésztés vagy nem-quantitatív alsó légúti minta	Nincs pozitív mikrobiológiai eredmény (nem vettek mintát, negatív eredmény stb.)

Pneumónia kulcskérdései

- Tudni szükséges, hogy **fennáll-e** szív- vagy légzőszervi alapbetegség
pl: ischemiás szívbetegség, pulmonális hypertónia, COPD, asztma, bronchiectasia
- A PN1-PN5 definíciókban megfogalmazott feltételek segítenek, hogy egy adott klinikai képet az egészségügyi ellátással összefüggő pneumónia megfelelő osztályozásába soroljunk
- **Igen fontos**, hogy a **PN5** is regisztrálásra kerüljön
 - klinikai pneumónia (bármilyen pozitív mikrobiológiai eredmény nélkül)
 - vagy történt mikrobiológiai vizsgálat, de az eredmény negatív

!!! **Eszközhasználatlaltal/Lélegeztetéssel összefüggő pneumónia:**

- Invazív (tubuson és/vagy gégekanülön keresztül történő) lélegeztetés (akár intermittálóan is) a fertőzés kialakulását megelőző 48 órában.
- Feltüntetendő a betegadatlapon: „Releváns eszköz a betegben a tünetek megjelenése előtt” változónál (válaszopciók: igen/nem/ismeretlen)

LRI: Alsó légutak NEM pneumónia jellegű fertőzései

LRI-BRON: Bronchitis, tracheobronchitis, bronchiolitis, tracheitis (pneumónia nélkül)

Nincs pneumóniát igazoló klinikai/radiológiai jel

ÉS

≥ 2 a tünetek közül (pl: >38° C láz, köhögés, újonnan megjelent vagy fokozott köpettermelés, szőrcsögés, zihálás)

ÉS

≥ 1 kritérium fennáll:

- 1) a mély tracheális aspirátum vagy bronchoscopiával nyert minta tenyésztési eredménye pozitív
- 2) légúti váladékok antigén-vizsgálata pozitív

!! Nem tartozik ebbe a csoportba a tüdőbetegek krónikus bronchitise, kivéve, ha akut másodlagos fertőzés áll fenn (más kórokozó megjelenésével bizonyíthatóan).

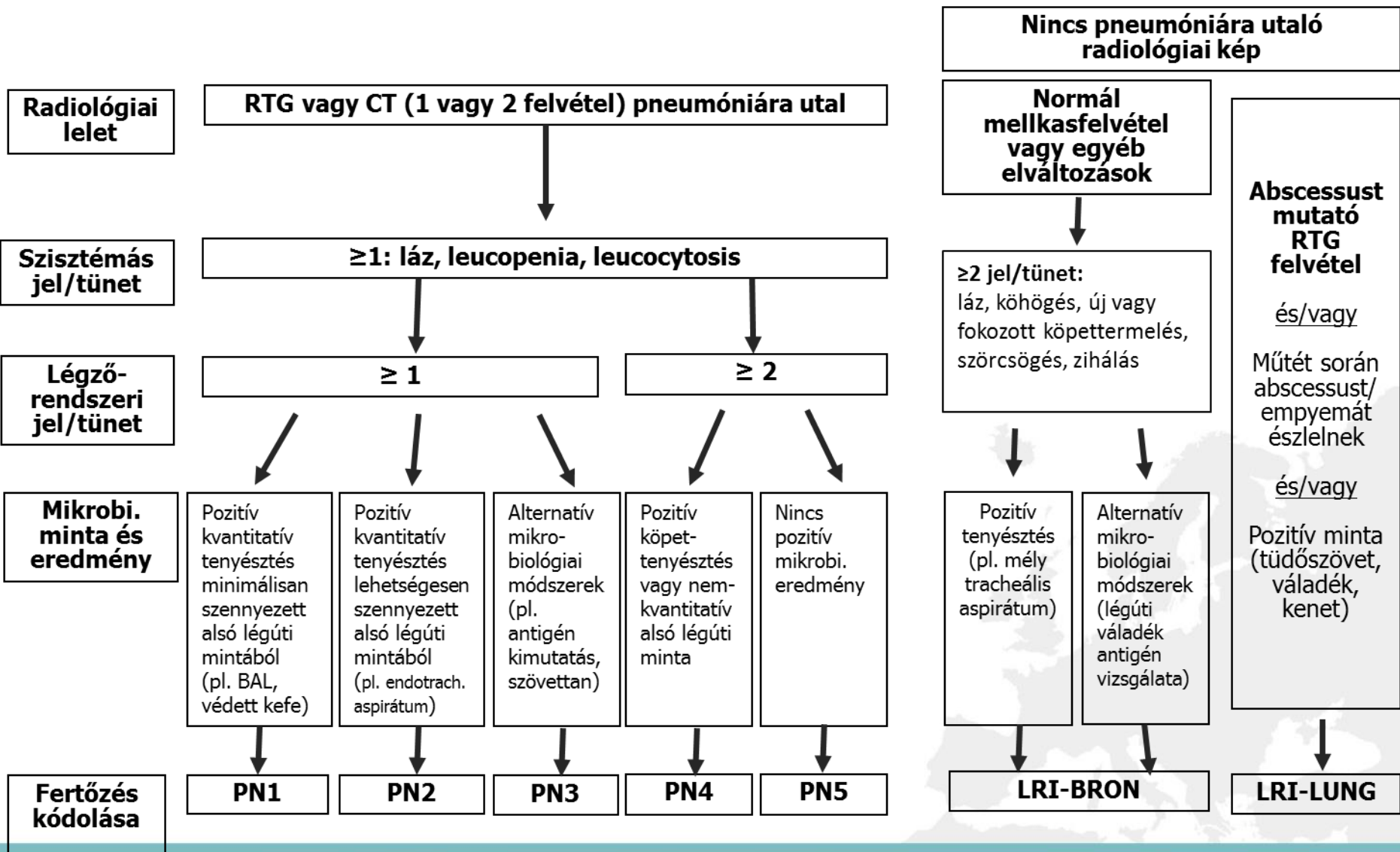
LRI-LUNG: Az alsó légutak egyéb fertőzései

≥ 1 kritérium fennáll:

1. A tüdőszövetből vagy váladékból (beleértve a pleurális váladékot) kórokozó tenyésztett ki, vagy a kenetből kórokozó mutatható ki
2. A műtét vagy kórszövetteni vizsgálat során tüdő-abscessus vagy empyema látható
3. A mellkas-röntgenvizsgálat abscessust jelez

!! Tüdő-abscessus vagy empyema pneumónia nélkül az alsó légutak egyéb fertőzéseinek csoportjába tartozik (LRI-LUNG).

Áttekintő algoritmus



Hogyan kódoljuk ezeket a fertőzéseket?



1. Nincs társbetegség, gennyes köpet, láz, mellkas röntgen: konzolidációs bal lebeny, pneumococcus húgyúti antigén pozitív
2. Kórházba utalva tüdőödémával, új elváltozásokkal a bal felső lebenyben, fehérvérsejtszám 13000 fvs/mm^3 , sípoló légzés, pozitív BAL folyadéktenyészet: Aspergillus spp.
3. Új tünetként sípoló hallgatósági hang, gennyes köpet, normális mellkas röntgenkép, bronchoscopya során vett minta tenyésztése pozitív: E. coli
4. Intenzív osztályon kezelt beteg, két egymást követő napon készült mellkasröntgen árnyékot mutat, új tünetek jelentkeznek: láz, deszaturáció, fokozott köpettermelést, védett kefével vett mintából MRSA tenyésztett ki.
5. Két különböző alkalommal készült mellkasröntgen folyadékot tartalmazó kavernát mutat, a lázas állapoton túl nincs egyéb tünet.

PN1 PN2 PN3 PN4 PN5 LRI-BRON LRI-LUNG

COVID-19 fertőzés (COV)

A beteg dokumentációjában **laboratóriumiilag igazolt** SARS-CoV-2 fertőzés szerepel (vírus RNS kimutatása vagy antigen detektálása oropharyngeális vagy nazális törletmintából vagy más klinikailag releváns mintából)

ÉS

COV-ASY: tünetmentes COVID-19 (A betegnél nem alakult ki a COVID-19 megbetegedéssel kompatibilis klinikai jel vagy tünet)

VAGY

COV-MM: enyhe/középsúlyos COVID-19 (A betegnél a COVID-19 megbetegedéssel kompatibilis klinikai jel vagy tünet alakult ki, de a beteg nem szorul oxigénkezelésre és az oxigén szaturációs szintje $\geq 92\%$)

VAGY

COV-SEV: súlyos COVID-19 (A betegnél a COVID-19 megbetegedéssel kompatibilis klinikai jel vagy tünet alakult ki, és a beteg a COVID-19 megbetegedés okozta légszomj miatt oxigénkezelésre szorul és/vagy az oxigén szaturációs szintje $< 92\%$)

!!! A tünetmentes COVID-19 fertőzés (COV-ASY) is jelentendő a PPV során

COVID-19 megbetegedéssel kompatibilis klinikai jelek és tünetek

- **Láz, köhögés, fáradékonyság, légszomj, étvágytalanság, izomfájdalmak, szaglászvesztés, ízérzékelés-vesztés.**
- Egyéb **nem specifikus tünetek**: torokfájás, orrdugulás, fejfájás, hasmenés, hányinger és hányás.
- További jelentett **neurológiai manifesztációk**: szédülés, nyugtalanság, gyengeség, rohamok, sztrókra utaló tünetek és jelek, mint például a beszéddel vagy látással kapcsolatos problémák, érzékszervi problémák, egyensúlyproblémák állás vagy járás közben.
- Az idősebbeknél és a védekezésükben gyengült betegeknél különösen jellemzőek lehet az **atípusos tünetek**, mint például a fáradékonyság, pszichomotoros meglassultság, hasmenés, étvágytalanság, zavartság, és a láz hiánya.
- A COVID-19 tüneteire, így például a légszomj, láz, gasztrointesztinális tünetek és fáradékonyság, hasonló tünetek kísérhetik **egészséges várandós nőknél** a terhességhez való fiziológiai adaptációt, de terhességi komplikáció jelei-tünetei is lehetnek ezek, vagy más megbetegedés tünete.
- **Gyermekek esetében** a láz és a köhögés nem olyan gyakran jelentett tünet, mint a felnőtteknél.

COVID-19 fertőzés eredetének megállapítása

- **Területen szerzett COVID-19:** A tünetek (vagy a pozitív minta) a felvételkor jelen voltak VAGY a tünet kezdete (vagy a pozitív minta dátuma) a kórházi felvétel napja vagy másnapja VAGY a tünetek kezdete (vagy a pozitív minta dátuma) kórházi felvétel utáni 3. és 7. nap között van és erős a gyanú, hogy a fertőzés területen szerzett.
- **Nem megállapítható eredetű COVID-19 = lehetségesen eü. ellátással összefüggő COVID-19:** A tünetek kezdete (vagy a pozitív minta dátuma) a kórházi felvételt követő 3. és 7. nap között van, és nincs elég információ a fertőzés eredetéről ahhoz, hogy az eset más kategóriába sorolható legyen.
- **Valószínűsítetten eü. ellátással összefüggő COVID-19:** A tünetek kezdete (vagy a pozitív minta dátuma) a kórházi felvételt követő 8. és 14. nap között van.
- **Biztosan egészségügyi ellátással összefüggő COVID-19:** A tünetek kezdete (vagy a pozitív minta dátuma) a kórházi felvételt követő 14. nap után van.

!!! Az európai PPV-re vonatkozó COVID-19 adatgyűjtési instrukciók 1.

- **A jelen kórházi ellátás során jelentkező COVID-19 fertőzés:**
 - **Jelenteni kell minden olyan COVID-19 esetet** (COV-ASY/COV-MM/COV-SEV), akinél a fertőzés (tünetek kezdetének dátuma vagy tünetmentes esetben a pozitív minta dátuma) **a kórházi felvétel 3. napján vagy azután** kezdődött.
 - A COVID-19 fertőzés eredetét külön nem kell jelenteni, mert ez a besorolás a felvétel dátuma és a tünetek/pozitív minta dátuma alapján történik a PPV adatelemzés során!
- **Behurcolt, eü. ellátással összefüggő COVID-19:**
 - A behurcolt COVID-19 fertőzések (COV-ASY/COV-MM/COV-SEV) közül csak a valószínűsítetten vagy biztosan egészségügyi ellátással összefüggő COVID-19 fertőzések jelentendők (a behurcolt „nem megállapítható eredetű/lehetségesen eü. ellátással összefüggő” COVID-19 fertőzések nem jelentendők).

!!! Az európai PPV-re vonatkozó COVID-19 adatgyűjtési instrukciók 2.

- Másik kórokozóval való **nozokomiális társfertőzés** esetén (ugyanazon fertőzési epizód vonatkozásában, pl. ugyanazon mintában SARS-CoV-2 és influenza vírus jelenléte is igazolódik) a másik kórokozót a COVID-19 eset mikrobiológiai adatainál kell jelenteni.
 - Példa:
 - Esetdefiníció kódja: COV-MM, 1. Mikroorganizmus: VIRCOV, 2. Mikroorganizmus: VIRINF
- A COVID-19 fertőzés **nozokomiális felülfertőzését** (pl. bakteriális pneumónia) – amennyiben az a primer COVID-19 epizód klinikai javulása után következett be – külön egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésként kell jelenteni.
 - Példa:
 - 1. Esetdefiníció kódja: COV-SEV, Mikroorganizmus: VIRCOV
 - 2. Esetdefiníció kódja: PN2, Mikroorganizmus: PSEAER

!!! Az európai PPV-re vonatkozó COVID-19 adatgyűjtési instrukciók 3.

- **A kórházi felvétel 3. napján vagy ezután kialakult** (=nem meghatározható eredetű/lehetségesen eü. ellátással összefüggő vagy valószínűsítetten eü. ellátással összefüggő vagy biztosan eü. ellátással összefüggő) **SARS-CoV-2 okozta pneumóniát vagy bronchitist**

NEM a pneumónia (PN1-4) vagy bronchitis (LRI-BRON) esetdefiníciók egyike alkalmazásával kell kódolni,

HANEM a COVID-19 fertőzésre vonatkozó esetdefiníció kódjával (pl. COV-MM vagy COV-SEV).

- **Hasonlóképpen, ha a COVID-19 fertőzés gasztrointesztinális manifesztációjú, nem gastroenteritisként (GI-GE) kell kódolni, hanem a COVID-19 fertőzésre vonatkozó esetdefiníció kódjával (pl. COV-MM).**

Húgyúti fertőzés (UTI)

UTI-A: mikrobiológiailag megerősített, tünetekkel járó húgyúti fertőzés

UTI-B: mikrobiológiailag NEM megerősített, tünetekkel járó húgyúti fertőzés

UTI-C: tünetmentes bacteruria: UTI-C

≥1 tünet az alábbiak közül (más okkal nem magyarázható):

- Láz (>38°C)
- Hirtelen vizelési inger
- Gyakori vizelés
- Dysuria
- Suprapubikus érzékenység

ÉS
a beteg vizelettenyésztési eredménye pozitív: 10^5 / ml vagy annál magasabb csíraszám kettőnél nem több baktériumfajjal a vizeletmintában

≥2 tünet az alábbiak közül (más okkal nem magyarázható):

Láz (>38°C), hirtelen vizelési inger, gyakori vizelés, dysuria, suprapubikus feszülés

ÉS ≥ 1 az alábbiak közül:

- 1) Pozitív gyorsteszt
- 2) Pyuria: vizeletmintában ≥ 10 fehérvérsejt/ ml vagy ≥ 3 fehérvérsejt/látótér
- 3) Gram-festéssel kimutatható baktériumok a vizelet-üledékben
- 4) ≥ 2 vizeletmintában ugyanazon uropathogen (Gram-negatív bakt. vagy *S. saprophyticus*) kórokozó kitenyésztése, ha $\geq 10^2$ / ml vagy annál magasabb a csíraszám
- 5) Egy vizeletmintából egyetlen uropathogen (Gram-negatív baktérium vagy *S. saprophyticus*) kórokozó kitenyésztése 10^5 /ml vagy annál alacsonyabb csíraszámokban, ha a beteg megelőzően húgyúti fertőzésére ható antibiotikumot kapott,
- 6) A kezelőorvos húgyúti fertőzést diagnosztizált,
- 7) A kezelőorvos húgyúti fertőzés ellen adekvát terápiát rendelt el.

Nem jelentendő (PPV-ből kizárva)

!!! Azt a szekunder véráramfertőzést, ahol a primer fertőzés tünetmentes bacteriuria, úgy kell jelenteni, mint BSI, ahol a fertőzés eredete S-UTI

BSI: Véráramfertőzés

Laboratóriumi vizsgálattal igazolt véráramfertőzés

- A beteg 1 vagy több hemokultúrájából kórokozó tenyésztett ki.

VAGY

- A betegnél az alábbi jelek vagy tünetek közül legalább egy fennáll: láz ($>38^{\circ}\text{C}$), hidegrázás, hypotensio

ÉS

- A beteg 2 vagy több – különböző alkalommal, általában 48 órán belül levett – hemokultúrájából a kommenzális baktériumflóra valamely tagja, ún. bőrkontamináns (koaguláz-negatív staphylococcusok, Micrococcus sp., Propionibacterium acnes, Bacillus sp., Corynebacterium sp.) tenyésztett ki.

BSI: Véráramfertőzés

Laboratóriumi vizsgálattal igazolt véráramfertőzés

- A beteg 1 vagy több hemokultúrájából kórokozó tenyésztett ki.

VAGY

A betegnél az alábbi jelek vagy tünetek közül legalább egy fennáll: láz (>38°C), hidegrázás, hypotensio
ÉS a beteg 2 vagy több – különböző alkalommal, általában 48 órán belül levett – hemokultúrájából a commensalis baktériumflóra valamely tagja, ún. bőrkontamináns (koaguláz-negatív staphylococcusok, Micrococcus sp., Propionibacterium acnes, Bacillus sp., Corynebacterium sp.) tenyésztett ki.

BSI eredete

Érkatéterrel összefüggő:

a katétervégről ugyanaz a mikroorg. tenyésztett ki, mint a hemokultúrából,

VAGY

a katéter eltávolítását követő 48 órán belül javulnak a tünetek

C-CVC*
C-PVC

Szekunder véráramfertőzés:

ugyanaz a mikroorg. tenyésztett ki egy másik fertőzés helyéről vett mintából, **vagy** klinikailag kellőképpen alátámasztható, hogy a BSI másodlagos

S-PUL
S-UTI
S-DIG
S-SSI
S-SST
S-OTH

Ismeretlen

eredet (UO): A fentiek közül egyik sem, nem igazolható más eredet

Ismeretlen

(UNK): Nincs vagy hiányos információ

***Ha megfelel a CRI-3 feltételnek, akkor CRI-3-nak kell jelenteni, nem BSI C-CVC eredettel**

CRI: Érkatéterrel összefüggő fertőzés

CRI1-CVC: Centrális érkatéterrel (CVC) összefüggő helyi fertőzés

Kvantitatív CVC tenyésztés $>10^3$ CFU/ml **VAGY**
Szemi-kvantitatív CVC tenyésztés >15 CFU

ÉS

genny vagy gyulladás a beszúrás helyén vagy a katéter mentén

!!! A CRI1-CVC és a CRI2-CVC esetén nincs pozitív hemokultúra, nincs igazolt véráramfertőzés

CRI2-CVC: Centrális érkatéterrel (CVC) összefüggő szisztémás fertőzés

Kvantitatív CVC tenyésztés $>10^3$ CFU/ml **VAGY**
Szemi-kvantitatív CVC tenyésztés >15 CFU

ÉS

a katéter eltávolítása után 48 órán belül javulnak a klinikai tünetek

CRI3-CVC: Mikrobiológiailag igazolt, centrális érkatéterrel (CVC) összefüggő véráramfertőzés

A véráramfertőzés a CVC eltávolítása előtt vagy után 48 órával alakul ki **és** a pozitív hemokultúra (HK) kórokozójával azonos kórokozó kerül tenyésztésre a katétervegről: kvantitatív CVC $>10^3$ CFU/ml vagy szemi-kvantitatív CVC >15 CFU

VAGY

Véráramfertőzés alakul ki CVC alkalmazása mellett (annak eltávolításával vagy anélkül), és teljesül az alábbiak bármelyike:

- Kvantitatív CVC HK:Perif. HK arány >5
- CVC HK poz. ≥ 2 órával Perif. HK pozitivitás előtt
- A katéter beszúrásának helyén vett gennyből a véráramfert. kórokozójával azonos kórokozó tenyészik

CRI: Érkatéterrel összefüggő fertőzés

CRI1-PVC: Perifériás érkatéterrel (PVC) összefüggő helyi fertőzés

Kvantitatív PVC tenyésztés $>10^3$ CFU/ml **VAGY**
Szemi-kvantitatív PVC tenyésztés >15 CFU

ÉS

genny vagy gyulladás a beszúrás helyén vagy a katéter mentén

!!! A CRI1-PVC és a CRI2-PVC esetén nincs pozitív hemokultúra, nincs igazolt véráramfertőzés

CRI2-PVC: Perifériás érkatéterrel (PVC) összefüggő szisztémás fertőzés

Kvantitatív PVC tenyésztés $>10^3$ CFU/ml **VAGY**
Szemi-kvantitatív PVC tenyésztés >15 CFU

ÉS

a katéter eltávolítása után 48 órán belül javulnak a klinikai tünetek

CRI3-PVC: Mikrobiológiailag igazolt, perifériás érkatéterrel (PVC) összefüggő véráramfertőzés

A véráramfertőzés a PVC eltávolítása előtt vagy után 48 órával alakul ki **és** a pozitív hemokultúra kórokozójával azonos kórokozó kerül tenyésztésre a katétervegről: kvantitatív PVC $>10^3$ CFU/ml vagy szemi-kvantitatív PVC >15 CFU

VAGY

Véráramfertőzés alakul ki PVC alkalmazása mellett (annak eltávolításával vagy anélkül), és a katéter beszúrásának helyén vett gennymintából a véráramfertőzés kórokozójával azonos kórokozó tenyészik

CVS: Cardiovascularis fertőzés

CVS-VASC: Artériás vagy vénás fertőzés

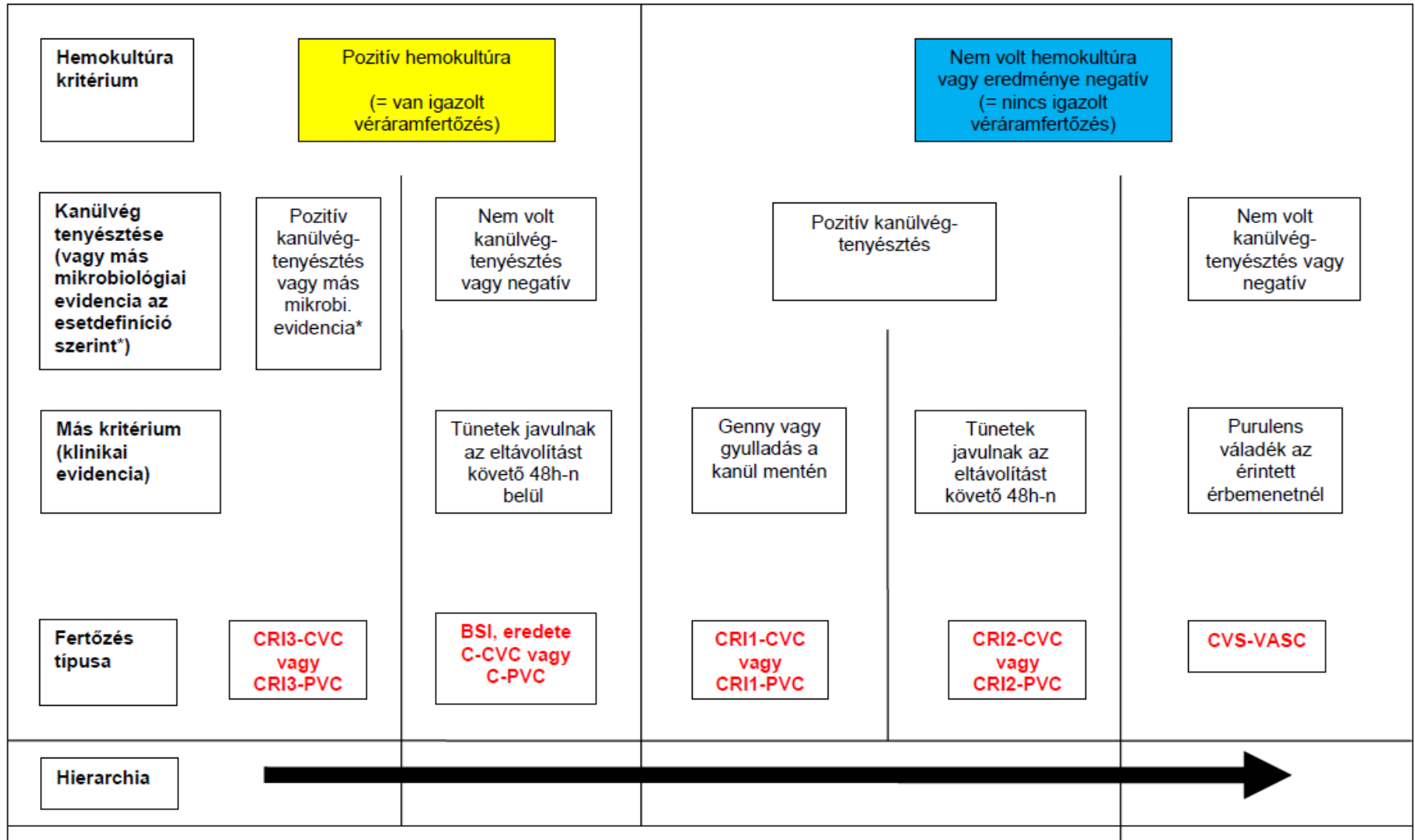
A kritériumok közül ≥ 1 teljesülnie kell:

1. A műtét során eltávolított artériából vagy vénából kórokozó tenyésztett ki **ÉS** hemokultúrát nem vettek vagy ebből kórokozó nem tenyésztett ki.
2. A műtét vagy szövettani vizsgálat során az artériák vagy vénák fertőzését igazoló jelek észlelhetők.
3. A betegnél az alábbi tünetek közül legalább egy fennáll, más felismert kórok nélkül: $>38^{\circ}\text{C}$ láz, fájdalom, bőrpír vagy égő érzés az érintett ér területén, **ÉS** 15-nél több telep nőtt ki az intravaszkuláris eszköz hegyéről végzett szemi-quantitatív tenyésztésnél, **ÉS** hemokultúrát nem vettek vagy ebből kórokozó nem tenyésztett ki.
4. Gennyes váladékozás az érintett ér területén, **ÉS** hemokultúrát nem vettek vagy ebből kórokozó nem tenyésztett ki.

!!! Az arteriovascularis graftok, shuntök, fistulák vagy kanülmenti vénák fertőzése, amennyiben a vérből kórokozó nem tenyésztett ki, artériás vagy vénás fertőzésnek tekintendő (CVS-VASC).

Ha teljesül a harmadik (mikrobiológiai) kritérium, akkor CRI1 vagy CRI2-ként jelentendő (az egyéb tényezőktől függően)!

Áttekintő algoritmus



* PI. a katéter beszúrásának helyén vett genny mintából a véráramfertőzés kórokozójával azonos kórokozó tenyészik

Hogyan kódoljuk ezeket a fertőzéseket?

1. A CVC eltávolítását követően a hemokultúrából *S. aureus*-t izolálnak, CVC vég negatív, 48 órán belül javulnak a klinikai tünetek.
2. A CVC eltávolítását követően a hemokultúrából *S. aureus*-t izolálnak és *S. aureus* tenyésztett a izolált CVC végből (> 15 kolónia).
3. A hemokultúrából coag. neg. *Staphylococcus*-t tenyésztenek (x1), CVC-t eltávolítják, katéter vizsgálat eredménye: CNS >15 telep, a beteg lázталanná válik 24 órán belül.
4. Hemokultúra vizsgálat nem történt, CVC-t eltávolították, katétervégről >10⁵ *E. coli* tenyészik, genny a szúrás helyén.
5. CVC-t eltávolították, mikrobiológiai vizsgálat nem történt, genny a szúrás helyén.

CRI3 BSI CRI1 CRI2 CVS-VASC

SYS-CSEP: Kezelt, de nem beazonosított súlyos fertőzés (korábban: Klinikai sepsis felnőtténél és gyermeknél)

- Utolsóként lehetséges választás
- Újszülötteknél használható NEO-CSEP

BSI-CSEP

A diagnózishoz a **következő négy kritérium egyidejű teljesülése** szükséges:

1. Az alábbi tünetek közül **legalább egy fennáll**, felismert kórok nélkül:
>38°C feletti láz, hypotensio, olyguria
2. A vér bakteriológiai vizsgálatára nem került sor, vagy ha igen, negatív.
3. Nincs felismert fertőzés más lokalizációnál.
4. A kezelőorvos sepsisnek megfelelő kezelést rendelt el.

GI: Emésztőrendszeri fertőzések

GI-CDI: Clostridoides (korábban Clostridium) difficile fertőzés

≥1 kritérium teljesülése:

Hasmenéses széklet / toxikus megacolon **és** *C. difficile* toxin A és/vagy B toxin kimutatása a székletben laboratóriumi vizsgálattal vagy toxin-termelő *C. difficile* kimutatása székletben tenyésztéssel vagy más módon (pl. PCR)

VAGY

Endoszkópia pseudomembranous colitist igazol

VAGY

Endoszkópia, colectomia vagy boncolás során nyert bélfal-minta kórszövetteni vizsgálata *C. difficile* fertőzést igazol (hasmenéssel vagy anélkül)

GI-GE: Gastroenteritis (kivéve CDI)

≥1 kritérium teljesülése:

Akut hasmenés (>12 óra)

ÉS

az alábbiak közül ≥2 kritérium teljesül:
hányinger, hányás, hasi fájdalom, láz (>38° C) vagy fejfájás

ES

az alábbiak közül ≥1 kritérium teljesül:

- székletből vagy a rektális kenetből enterális pathogen tenyésztett ki
- rutin vagy elektronmikroszkópos vizsgálat enterális pathogen mutat ki
- vér vagy széklet antigén / antitest vizsgálata enterális pathogent igazol
- enterális pathogen jelenlétét a szövettenyésztés során észlelt sejtváltozások igazolják
- a kórokozóra utaló IgM diagnosztikus titerű megjelenése vagy a savópár-vizsgálat specifikus IgG négyszeres emelkedése.