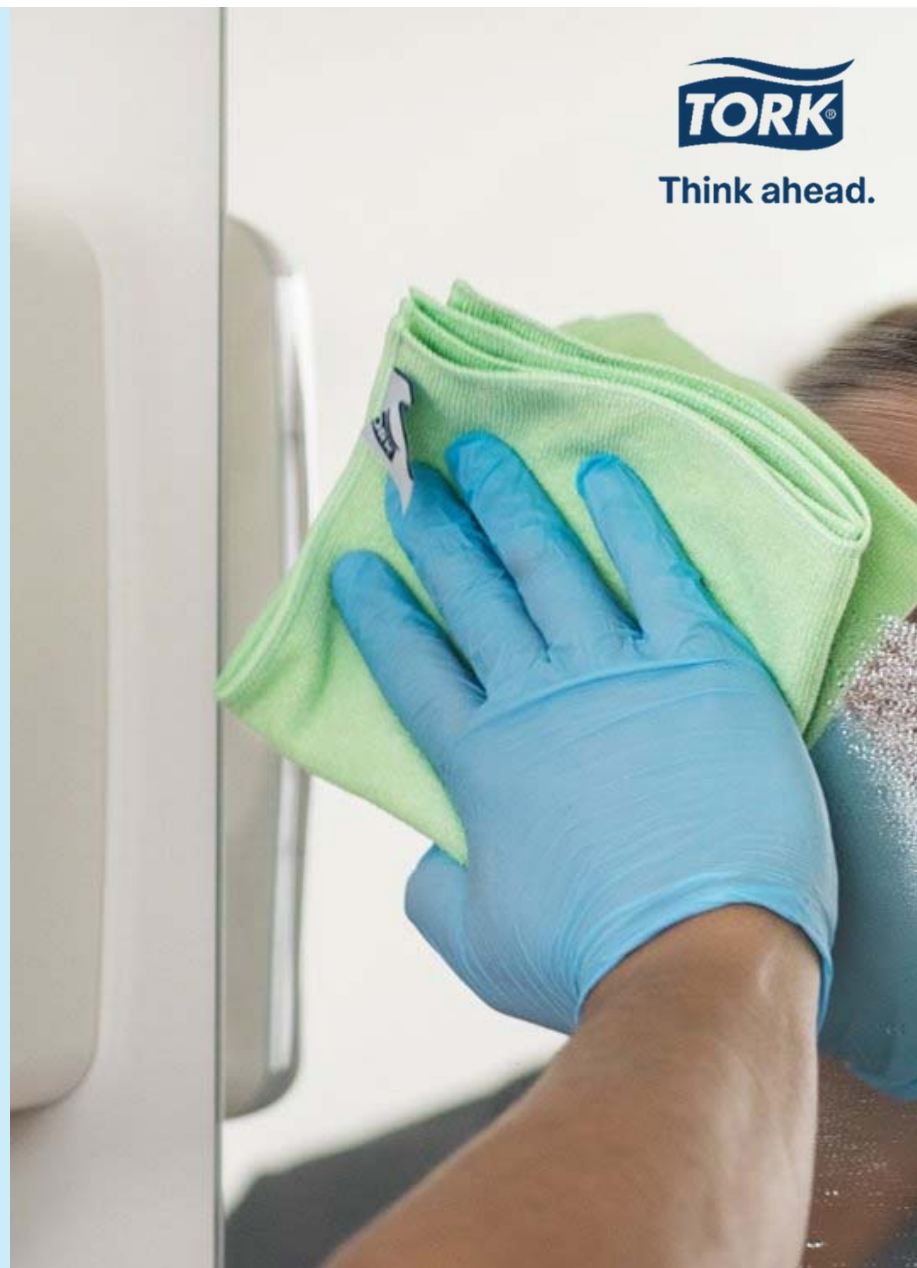


Felületi Higiénia és Mikroszálas törlőkendő

Train-the-Trainer



Think ahead.



Üdvözljük!



Think ahead.

Ebben a képzési anyagban összegyűjtöttük az összes olyan tudásanyagot, amelyre Önnek szüksége lesz az egészségügyi intézményekben a megfelelő felülettisztítási rutinok kialakításához a biztonságosabb ellátási körülmények támogatása érdekében.

Bemutatja Önnek, hogyan képezheti ki takarítócsapatát sikeresen az Interaktív Tiszta Kórház képzéssel - amely egy vizuális és magával ragadó módja annak, hogy megértesse személyzetével, milyen fontos a munkájuk a betegek biztonsága szempontjából.

Az elvégzés időtartama körülbelül 45-60 perc.

Kezdjük is!



Tartalom

Felületi higiénia, tisztítás és mikroszálak

-  A felületi higiénia fontossága 4. dia
-  Takarítási stratégiák 11. dia
-  Gyakran érintett felületek 17. dia
-  Takarítási eljárások 19. dia
-  Felülettisztítás 25. dia
-  Mini mikrobiológia iskola 31. dia
-  Mikroszál - a tudomány mögötte 50. dia

Hogyan képezze ki takarítószemélyzetét

-  Tork Interaktív Tiszta Kórház képzés 57. dia

Melléklet

-  További takarítási eljárási források 62. dia
-  Kapcsolattartási információk 64 dia

A felületi higiénia fontossága





A felületi higiénia fontossága



Think ahead.

- Széleskörben elfogadott, hogy a környezetszennyeződés fontos szerepet játszik bizonyos kórokozóknak az egészségügyi ellátás környezetébe történő átvitelében.
- A mikroorganizmusok átvitele a környezeti felületekről a betegekre nagymértékben a kéz felülettel való érintkezése által történik. A felületek szennyezettsége cseppek átviteléből is eredhet (köhögés, tüsszentés, beszéd).
- Jóllehet a kézhigiénia fontos ezen átvitel minimalizálásához, a környezeti felületek tisztítása és fertőtlenítése alapvető ahhoz, hogy csökkentsük az egészségügyi ellátással kapcsolatos fertőzések előfordulását.

A takarítás formái a környezeti higiénia alapja



Kórházi felületek



Think ahead.

A kórházi felületeket két csoportra oszthatjuk fel:

1. azok, amelyek minimális kézkontaktusnak vannak kitéve (például padlók és plafonok)
 2. azok, amelyek gyakori kézkontaktusnak vannak kitéve („gyakran érintett felületek”)
- A takarítás módszereit, alaposságát és gyakoriságát és a használt termékeket az egészségügyi intézmény szabályzata határozza meg
 - Mindazonáltal a betegállató területek gyakran érintett háztartási felületeit (például az ajtókilincsek, az ágyoldal karfái, a villanykapcsolók, falfelületek a vécé környékén, a beteg szobájában és az elkülönítő függönyök szélei) gyakrabban kell tisztítani és/vagy fertőtleníteni, mint a minimális kézérintettségnek kitett felületeket



Az átvitel nemrégiben feltárt bizonyítéka



- A napi fertőtlenítés csökkenti a kórokozók összeszedését a kezeken
- Minden megérinthető felület egyformán szennyezett (gyakran - ritkán érintett)
- A kórokozókat el lehet terjeszteni a padlóról (zokni/cipő) a kezekre és a felületekre
- A hordozható berendezések szétvihetik a mikroorganizmusokat az egész kórházban
- A mosdókagyló tartók táptalajai lehetnek a mikroorganizmusoknak, amelyek a szobákban is elterjedhetnek a kiloccsanásokkal





Nozokomiális fertőzések

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések



Think ahead.

Mi az a nozokomiális fertőzés?

- Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzést rendszerint egy mikroba okozza

Honnan szedheti össze?

- Kórházakban, járóbeteg központokban, időotthonokban, rehabilitációs intézményekben vagy sebkötöző szolgáltatások során

Hogyan kapja el?

- Bejut egy seben át, egy eszköz által (mint egy katéter) vagy nyálkahártyán keresztül (orr, száj)

Mik a források?

- Endogén (belső mikroorganizmusból) - 40-60%
- Exogén (külső mikroorganizmusból) - 20-40%
- Egyéb (környezet) – 20%





Miért fontosak a noszokomiális fertőzések?



Think ahead.

- A kórházi fertőzések 136 000 beteg halálának elsődleges okozói évente Európában és Észak Amerikában (99 000 USA / 37 000 EU)
- 13 milliárd € közvetlen költséget jelentenek csak önmagukban
- A noszokomiális fertőzések a teljes kórházi betegszám 5-10%-át érintik
- Az USÁ-ban évente 2 millió beteget érintenek a noszokomiális fertőzések. Előfordulásuk 36%-kal megnőtt az elmúlt 20 évben.
- Évente 16 millió extra kórházi napot eredményeznek Európában

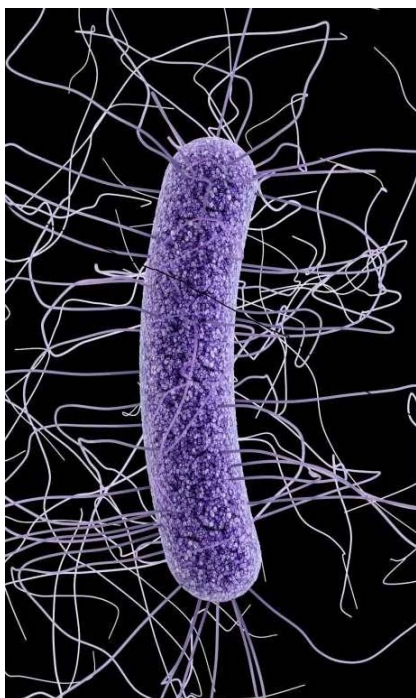




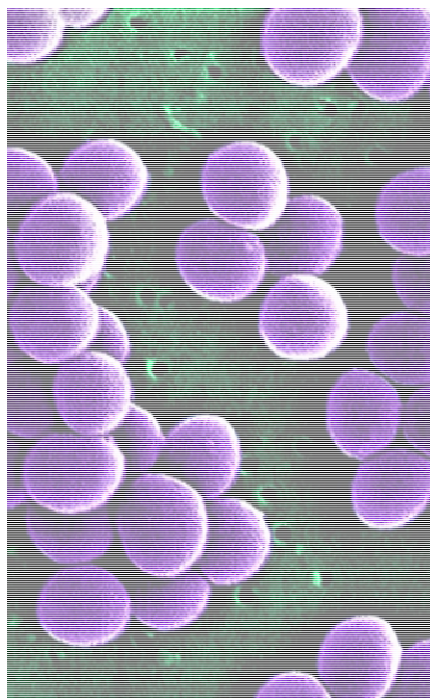
Nozokomiális fertőzések - közelről és személyesen



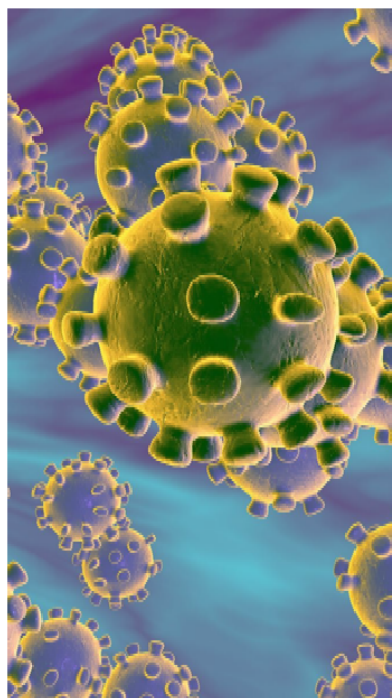
Think ahead.



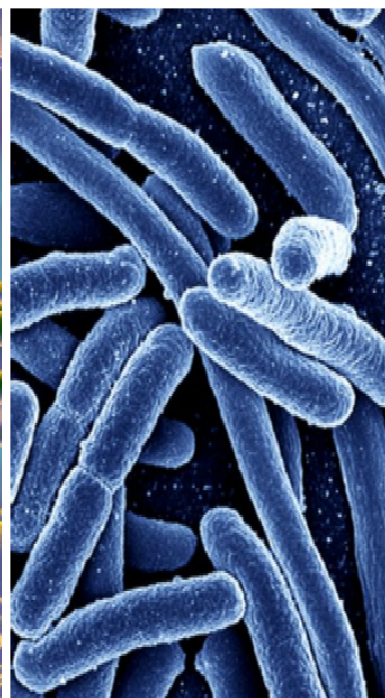
CDiff



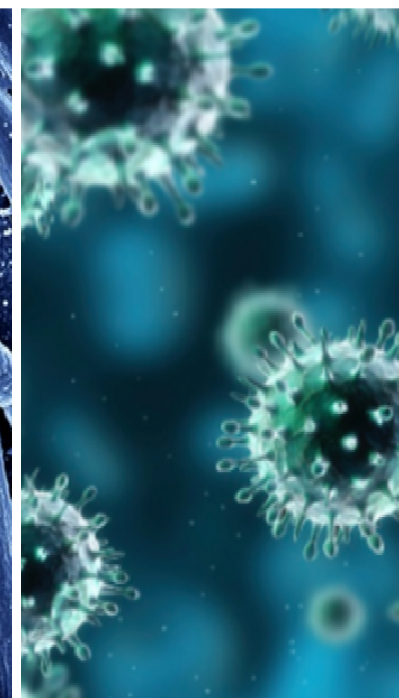
Staph



Koronavírus



E. coli



Norovírus

Takarítási stratégiák

A háromlépéses megközelítés





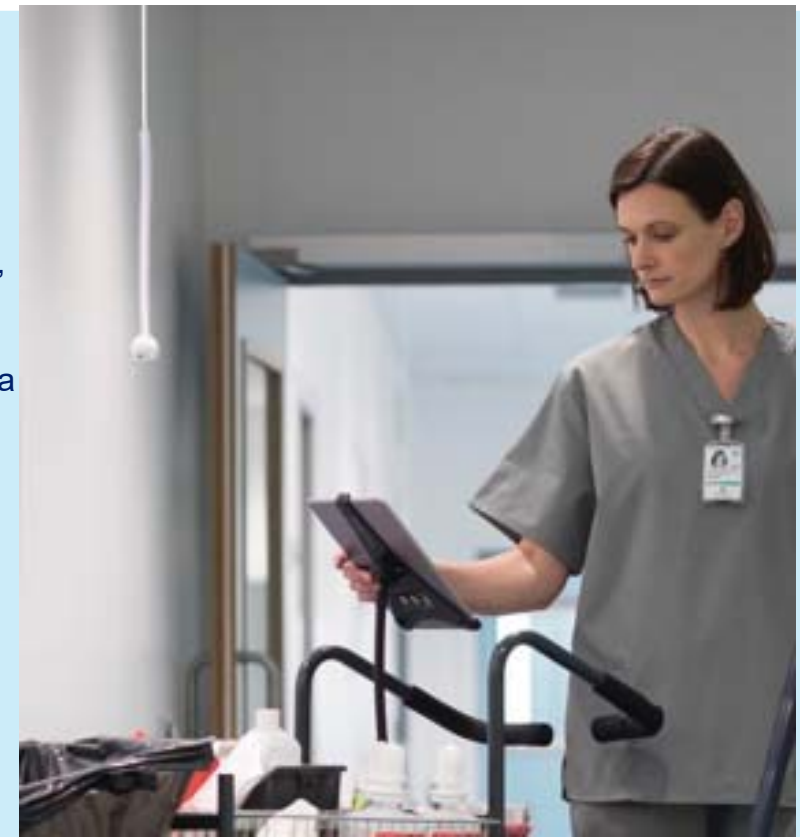
Mielőtt elkezdené a takarítást



Think ahead.

Fontos egy vizuális előzetes helyszínfelmérést elvégezni, hogy meghatározza, hogy:

- A beteg státusza kihívást jelenthet-e a biztonságos takarítás szempontjából
- Szükség van-e további személyi védőeszközre (például ha kiloccsant vér/testfolyadék, vagy ha a beteg átvitel alapú elővigyázatosságot igényel)
- Vannak-e akadályok (például zsúfoltság) vagy egyéb probléma, ami kihívást jelenthet a biztonságos takarítás szempontjából
- Vannak-e sérült vagy törött bútorok vagy felületek, amelyeket be kell jelenteni a felügyelőnek/vezetőnek





1. A tisztább felől a koszosabb felé



Think ahead.

A tisztább területek felől a koszosabbak felé haladjon, hogy megakadályozza a piszok és mikroorganizmusok terjedését. A példák között vannak:

- A közösségi terek takarítása során a ritkán érintett felületeket tisztítsa meg a gyakran érintettek előtt.
- Tisztítsa meg a beteg területeit (pl. betegzóna) a beteg vécéi előtt.
- Egy adott kórtermen belül a termináltakarítás kezdődjön a megosztott berendezésekkel és közös felületekkel, majd aztán haladjon az olyan felületek felé, amelyeket a beteg ápolása során érintenek meg, és amelyek a betegzónán kívül esnek. Végezetül haladjon azon részek felé, amelyeket a beteg közvetlenül megérint a betegzónán belül. Más szóval a betegzónán kívüli gyakran érintett felületeket a betegzónán belüli gyakran érintett felületek előtt kell megtisztítani.
- Takarítsa a nem átviteli alapú általános, beteg által használt területeket az átviteli alapú elővigyázatosságot igénylő területek előtt.





2. Magasabbtól alacsonyabb felé (fentről lefelé)

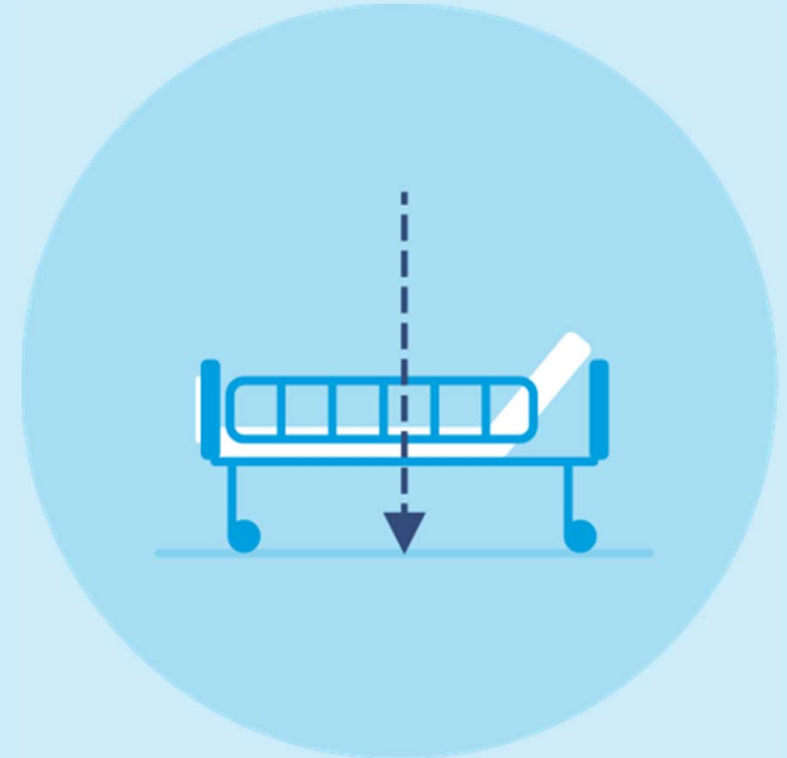


Think ahead.

Haladjon a magasabb felől az alacsonyabb felé, hogy megakadályozza a piszok és mikroorganizmusok csöpögését és leesését és a már megtisztított területek beszennyeződését.

A példák között vannak:

- Tisztítsa meg az ágyak oldalsó korlátjait az ágylábak előtt
- A környezeti felületek tisztítása a padlók tisztítása előtt
- A padlókat tisztítsa meg utoljára, hogy összegyűlhessen a piszok és mikroorganizmus, amely esetlegesen leeshetett





3. Óramutató járásával megegyezően vagy ellentétesen?



Think ahead.

Szisztematikus módon haladjon, hogy elkerülje területek kihagyását - például, balról jobbra vagy óramutató járásával megegyezően. A többágas területen először tisztítsa meg a betegzónát ugyanígy - például kezdje az ágy lábával és haladjon az óramutató járásával megegyezően.

Azonnal foglalkozzon a testfolyadék kiloccsanásokkal

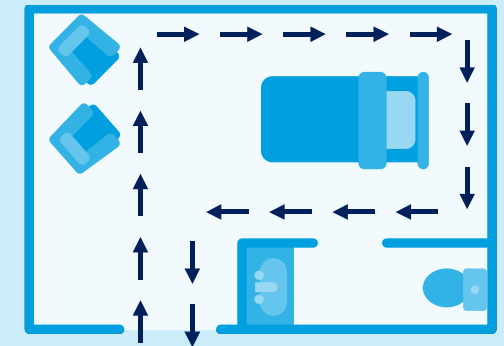
- Azonnal takarítsa fel a kiloccsant vér- és testfolyadékot

Ez az általános felülettisztítási eljárás:

1. Alaposan nedvesítsen be (áztasson) egy friss tisztítórongyot a környezetbarát tisztító oldatban.
2. Hajtsa félbe a tisztítórongyot, míg körülbelül kéznagyságú nem lesz. Ez bebiztosítja, hogy az összes felületi területet hatékonyan tudja használni (rendszerint hajtsa félbe, aztán megint félbe, ami 8 oldalt fog képezni).
3. Törölje át a felületeket a fentiekben leírt általános stratégiát használva (azaz, kezdje a takarítást a tisztával és haladjon a piszkosabb felé, magastól

alacsony felé, rendszerezett módon), bebiztosítva, hogy mechanikus műveleteket végez (a tisztítási lépésekhez). Bizonyosodjon meg róla, hogy a felület alaposan be lett nedvesítve, hogy meglegyen a szükséges kontaktidő (a fertőtlenítési lépések).

4. Rendszeresen forgassa el és hajtogassa szét a tisztításra használt rongyot, hogy minden oldalát használja.
5. Amikor a rongy minden oldalát használta vagy amikor az már nem tartalmaz folyadékot, dobja ki a tisztítórongyot vagy tárolja az újbóli feldolgozásra.
6. Ismételje meg a folyamatot az 1. lépéstől kezdve.



Példa a környezeti felületek tisztítási stratégiájára a betegellátási területen való szisztematikus módon való mozgás



A felületek környezeti tisztításának legjobb gyakorlatai:



Think ahead.

- Használjon új tisztítórongyot minden egyes takarítási folyamat során (például, napi rutin takarítás egy általános fekvőbeteg osztályon).
- Cserélje a tisztítórongyokat, amikor már nincs bennük nedvesség egy újra, ami vizes. A piszkos rongyokat tárolni kell újbóli feldolgozásra.
- A nagyobb kockázatú területeken cserélje le a tisztítórongyokat minden egyes betegzóna között (azaz, használjon új tisztítórongyot minden egyes betegágyhoz). Például, egy többágyas intenzív osztályon, használjon új rongyot minden ágyhoz/inkubátorhoz.
- Bizonyosodjék meg, hogy elegendő tisztítóronggyal rendelkezik a szükséges takarítási művelet elvégzéséhez.



Gyakran érintett felületek





Gyakran érintett felületek



Think ahead.

A gyakran érintett felületek és tételek meghatározása minden egyes betegellátási területen szükséges kitétele a takarítási eljárások fejlesztésének, mivel ezek gyakran különböznek szobánként, osztályonként és létesítményenként.

Végezze el a munkafolyamatok kiértékelését és megfigyelését a klinikai munkatársakkal való megbeszélések során minden egyes betegellátási területen, hogy meghatározzák a gyakran érintett felületeket.

Vegyük bele a gyakran érintett felületeket és tételeket az ellenőrző listába és egyéb munkát segítő eszközökbe, hogy segítsék a takarítási eljárások elvégzését. A szokásos gyakran érintett felületek között vannak:

- ágyszéli korlátok
- IV rudak
- a mosogatók fogantyúi
- ágy melletti asztalok
- azok a pultok, ahol a gyógyszereket és ellátmányokat elkészítik
- elválasztó függönyök szélei
- betegfelügyeleti monitorozó berendezések (pl.: billentyűzetek, irányítópanelek)
- szállítóberendezések (pl. kerekesszék fogantyúi)
- hívócsengők
- ajtókilincsek
- villanykapcsolók

Olvasson el többet a gyakran érintett felületekről a CDC honlapján
<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/strive/EC102-508.pdf>

Takarítási eljárások





Kulcsfontosságú tényezők a sikeres felülettisztításhoz



Think ahead.

- Igazolt szabályzatok és eljárások
- Megfelelő tisztítószeres és fertőtlenítőszeres
- A személyzet kiképzése - FSC és ápolók
- A megfelelőség ellenőrzése és visszajelzés





Think ahead.

A felületek Spaulding osztályozása

Kritikus eszközök, amelyek a rendszerint steril szövetekbe vagy a vaszkuláris rendszerbe kerülnek (pl. műtéti eszközök, katéterek)

Közepesen kritikus Olyan eszközök, amelyek hozzáérnek a nyálkahártyákhoz vagy a nem ép bőrhöz (pl. nyelvdepresszor)

Nem kritikus Olyan eszközök, amelyek csak az ép bőrt érintik (ide tartoznak a környezeti felületek is)



A felületek kezelése



Think ahead.

A felületek kezelése:

- Kritikus: tisztítás, sterilizálás
- Közepesen kritikus: tiszta, közepes-magasszintű fertőtlenítés
- Nem kritikus: tiszta, alacsony-közepes szintű fertőtlenítés

2 lépés szükséges a felület megfelelő tisztításához:

- 1. lépés: tisztítás
- 2. lépés: sterilizálás/fertőtlenítés (Néhány vegyi termék tisztít/fertőtlenít 1 lépésben)

Összes felület

- Az ágyak, plafonok, falak, szellőztetők, padlók, asztalok, székek, álló/mozgó orvosi berendezések, villanykapcsolók, kilincsek, mosdókagylók, vécék, zuhanyzók, kapaszkodórudak, világítótestek, fehérneműk, függönyök





A szakma eszközei



Think ahead.

- Tisztítóvegyszerek
- Fertőtlenítő vegyszerek
- Tisztítókendők/törők
- Kombinált termékek - nedves törőkendők, 1 lépésben tisztítanak és fertőtlenítenek
- Padlóhoz való eszközök
- Egyéb berendezés - UV, peroxid porlasztó
- PPE - köpenyek, védőszemüvegek, pajzsok, légzőkészülék



Ellenőrzés



Think ahead.

Ellenőrzés - Nem kritikus felületek

–Takarítás - vizuális

–Fertőtlenítés

–Kenetanyagok

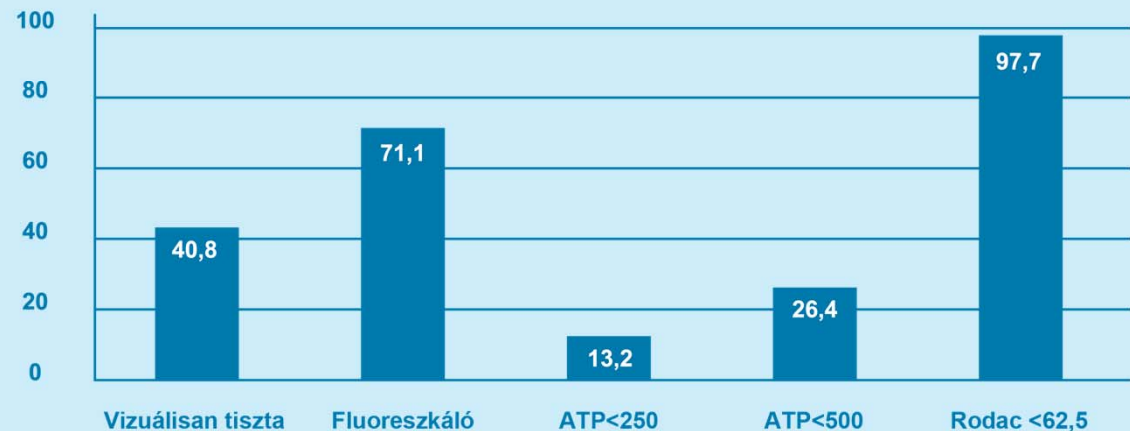
–ATP

–Fluoreszkáló jelzők (GloGerm)

A tiszta felületek százaléka különböző mérési módszerekkel

Rutala, Kanamori, Gergen Sickbert-Bennet, Huslage, Weber. APIC Poszter 2017.

A fluoreszkáló jelző hasznos eszköz annak meghatározásában, hogy a felületet milyen alaposan törölték át, és jobban utánozza a mikrobiológiai mintát mint az ATP



Felülettisztítás





Felületek tisztítása



Think ahead.

- A felület megtisztítása bármely fertőtlenítési folyamat első szükséges lépése
- A tisztítás el fogja távolítani az organikus anyagot, sőt és látható piszkot - de a nem kívánt mikróbák jelentős mennyiségét is
- Ha a felületet nem tisztítják meg a terminál ismételt feldolgozási eljárásai megkezdése előtt, akkor a sterilizálási vagy fertőtlenítési folyamat sikere veszélyben lehet



Mi a különbség a tisztítás, higiénikussá tétel és fertőtlenítés között?



Think ahead.

Tisztítás:

A tisztítás tisztítószeret és vizet használ, hogy fizikailag eltávolítsa a piszkot, baktériumokat vagy egyéb szennyeződéseket. Nem mindig öli meg a mikroorganizmusokat, de csökkenti a fertőzés veszélyét a baktériumok számának csökkentésével.

Higiénikussá tétel

Ez az eljárás lecsökkenti a mikroorganizmusok számát egy olyan szintre, ami a közegészségügyi szabványok ill. előírások szerint biztonságosnak tekinthető. Tisztítás vagy fertőtlenítés által működik, hogy csökkentse a fertőzések terjedésének kockázatát.

Fertőtlenítés

A fertőtlenítés vegyszerek használatával működik, hogy megölje a mikroorganizmusokat a felületeken és tárgyakon. Nem feltétlenül tisztítja meg a koszos felületeket vagy távolítja el a baktériumokat (a tisztítással szemben, de a baktériumok megölésével (a tisztítás után) tovább csökkenti a fertőzés terjedésének kockázatát.



Alap felülettisztítás

Tisztítás:



Think ahead.

- A víz az egyik alapösszetevője a tisztítószernek és fertőtlenítőnek. Feloldja vagy lebegteti a piszkot, amit azután kendő magába szívhat vagy felvehet. Mindazonáltal a víz nem jó az olyan anyagok feloldására, mint az olaj és a zsír.
- A tisztítószerben van egy további összetevő, amit felületaktívnak nevezünk, ami segít feloldani az olajos szennyeződést. Amint a felületaktív anyag feloldja az olajos szennyeződést, a víz a tisztítószerben lebegtetni tudja a szennyeződést és a tisztítókendő magába szívja azt.
- A súrlódás a tisztítóeszköz (pl. kendő) és a felület közt szintén fontos a szennyeződés eltávolításában. A súrlódás segít elmozdítani a szennyeződést a felületről, és lehetővé teszi, hogy az lebegtetve legyen, úgy hogy a kendő fel tudja szívni.



Think ahead.

A felülettisztítás alapjai

Fertőtlenítés

- A vegyszeres fertőtlenítőkben vannak olyan összetevők, amelyek megölik a mikroorganizmusokat. A fertőtlenítőszer által elpusztított mikroorganizmusok típusa a vegyszer típusától, az annak való kitettség koncentrációjától és időtartamától függ.
- Egyéb tényezők, amelyek befolyásolják a fertőtlenítő vegyszer használatának hatékonyságát:
 - a tárgy megtisztítása előtt - a szennyeződés hatástalanítja a fertőtlenítőszereket és begyűjti a mikroorganizmusokat
 - a mikróbas szennyeződés szintje
 - a megtisztított tárgy fizikai jellege (repedések és hasadások)
 - Biofilmek jelenléte - amelyek begyűjtik/védik a mikroorganizmusokat
 - hőmérséklet/a fertőtlenítési eljárás pH-ja
- Fontos megjegyezni, hogy nem mindegyik fertőtlenítő képes megölni a spórákat



A felülettisztítás alapjai

Fertőtlenítés

Többfajta fertőtlenítőszer létezik, amit az egészségügyben használnak; a leggyakoribbak a következők:

- Kvaterner ammóniumvegyületek
- Klórvegyületek
- Hidrogén peroxid
- Percetsav

Egyéb típusú technológiát is használnak fertőtlenítésre, de azokat csak extra biztonsági szint elérésére javasolják ... nem azért, hogy helyettesítsék a fertőtlenítés vegyszeres módszereit

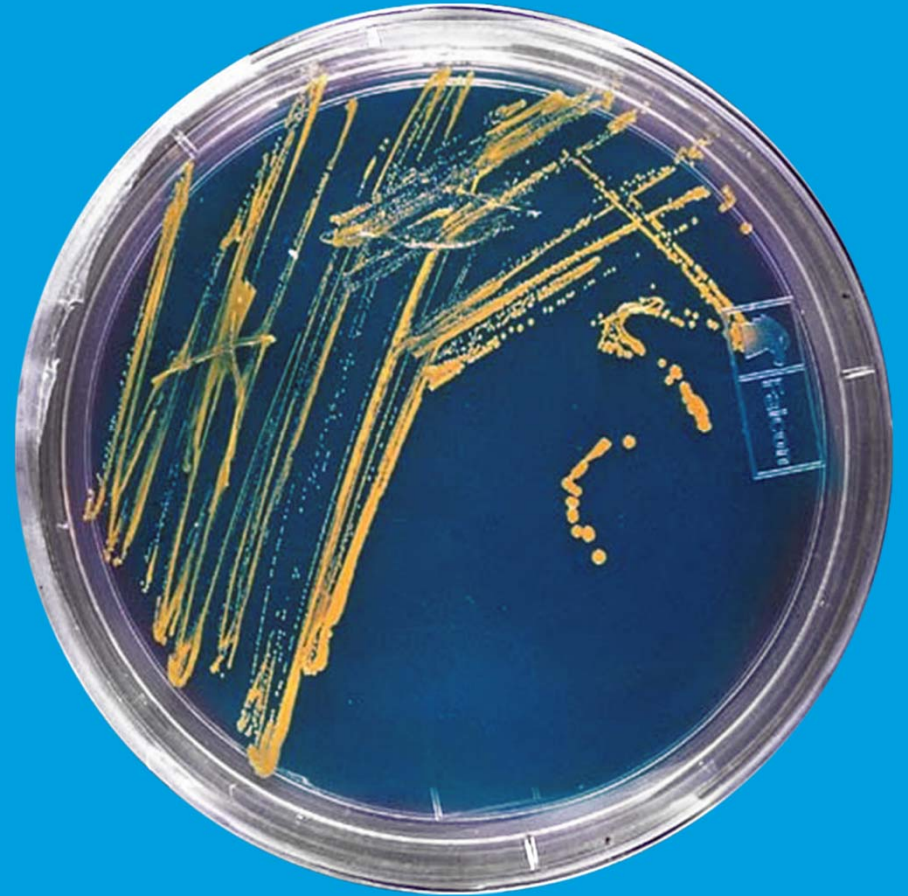
- Ultraibolya sugárzás
- Hidrogén peroxid ködképzés



Think ahead.



Mini mikrobiológiai iskola





Mini mikrobiológiai iskola



Think ahead.

Mik a mikroorganizmusok?

Baktérium - jó és rossz!

Hol bujkálnak és növekednek a baktériumok?

Hogyan lehet őket megtalálni?

Hogyan lehet őket leküzdeni?

Néhány aggodalmat keltő speciális mikróba a kórházakban



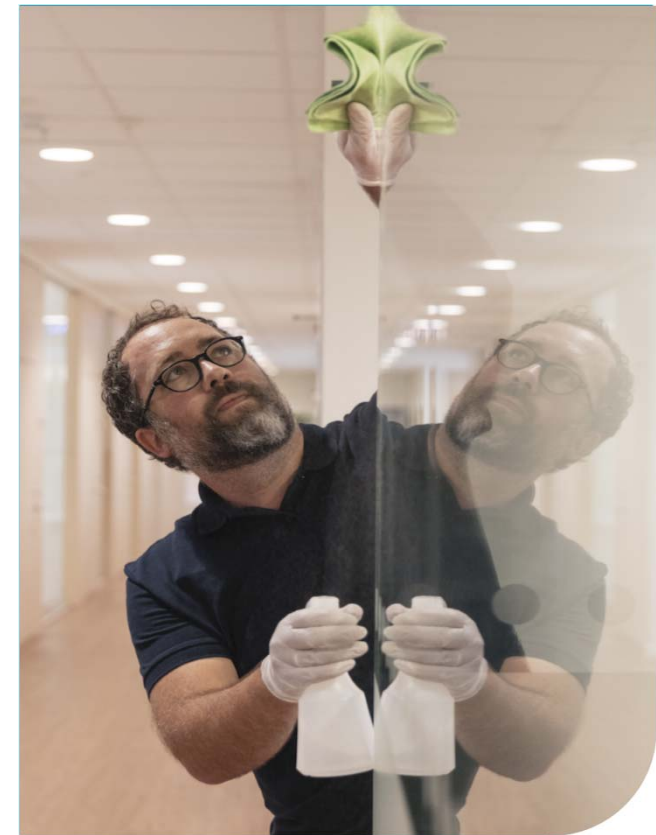
Mikroorganizmusok a felületeken



Think ahead.

A környezeti felületeken jelenlévő mikroorganizmusok száma és típusa a következő tényezőktől függ:

- a) a környezetben lévő emberek száma
- b) a tevékenység mennyisége
- c) a nedvesség mennyisége
- d) azon anyagoknak a jelenléte, amelyek a mikróbák növekedését elősegítik
- e) a levegőben lebegő organizmusok eltávolításának gyorsasága
- f) a felület irányának típusa [azaz vízszintes vagy függőleges]



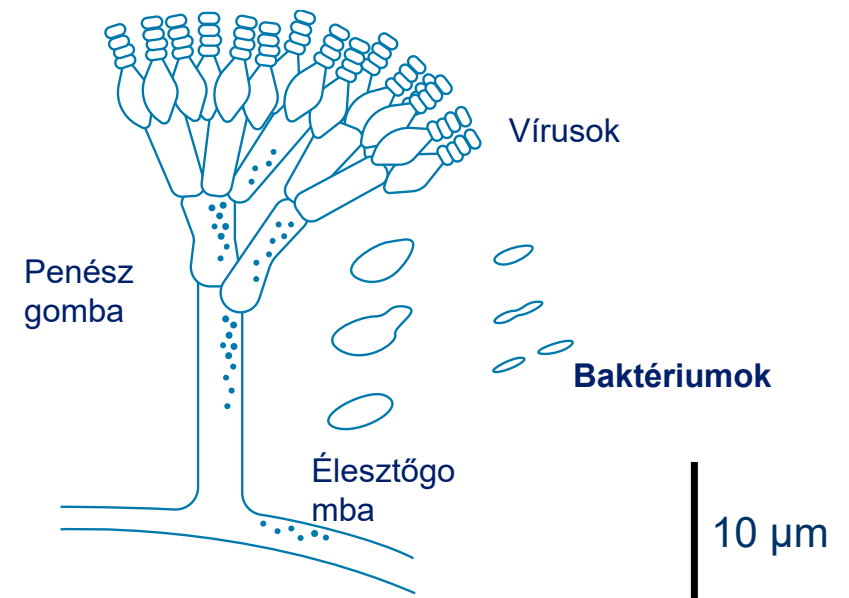


Mik a mikroorganizmusok?



Think ahead.

- A mikroorganizmusok nagyon kicsik - nem látjuk őket pusztán szemmel
- De a méretük különböző lehet - a penészgomba a legnagyobb, ezért látjuk az ételeken nőtt penészgombát
- Példák a mikroorganizmusokra: penészgomba, élesztőgomba, baktériumok és vírusok
- Különböző technikákat használva nőnek és szaporodnak:
 - **A vírusok** nem tudnak önmaguktól szaporodni - be kell jutniuk egy másik élő sejtbe - megfertőzni azt.
 - **A baktériumok** osztódással nőnek - egy sejtből kettő lesz, abból aztán négy stb.
 - **Az élesztőgomba** bimbózással szaporodik, ahol egy kicsi rügy formálódik az eredeti sejtben
 - **A penészgomba** hosszú gombafonallal növekszik és spórákat használva terjed

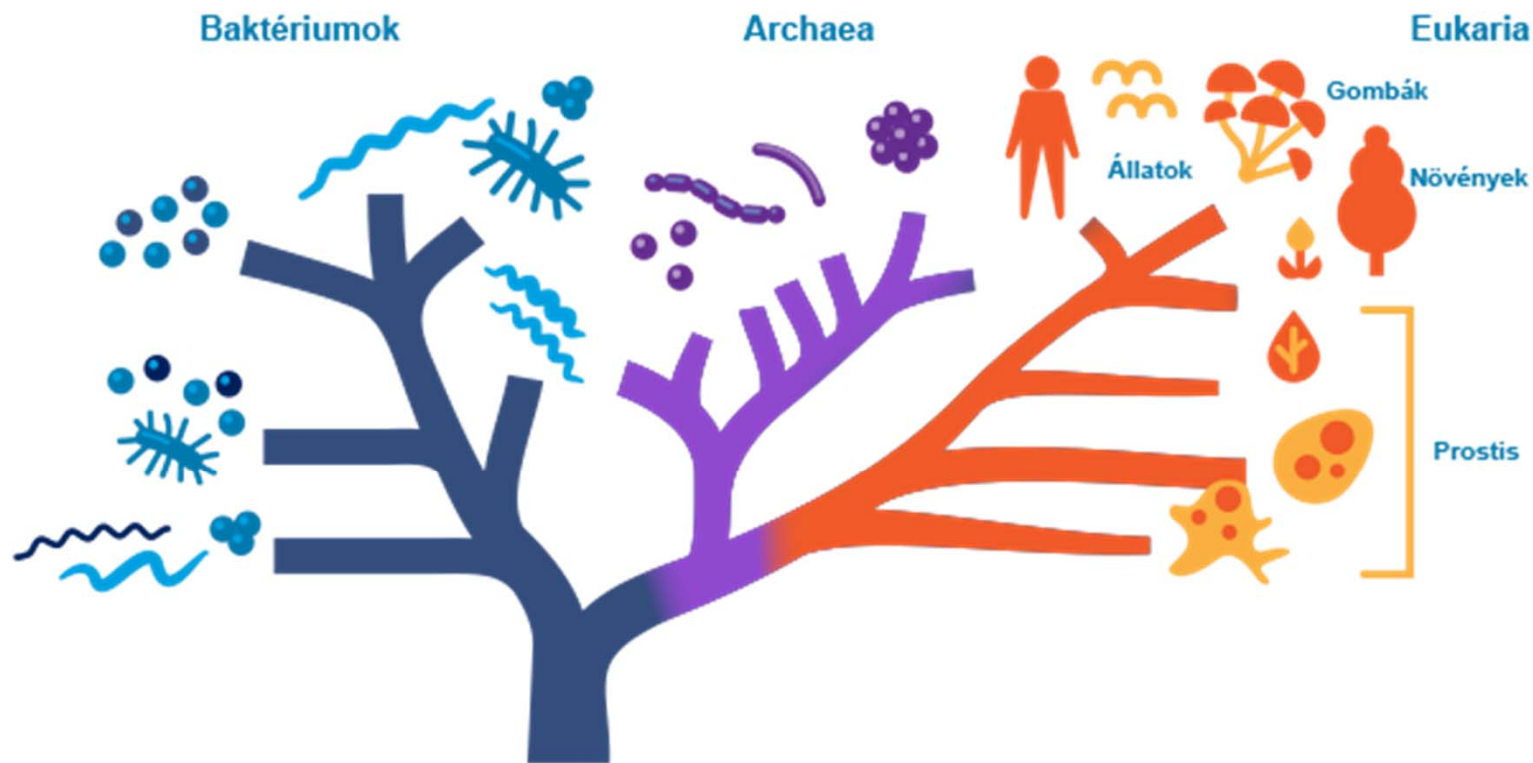




A mikroorganizmusok kicsik és eltérnek egymástól



Think ahead.



Egy penészgomba sejt és az emberek jobban hasonlítanak egymásra, mint a baktérium és az élesztőgomba.



Think ahead.

A mikrobiológia rövid története



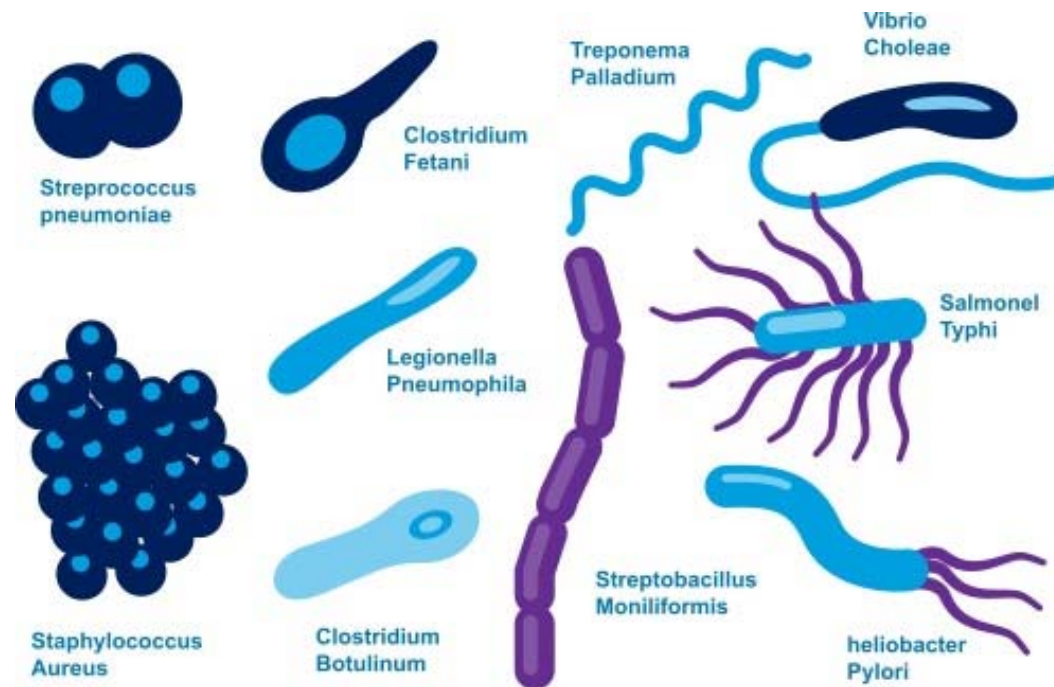


Gram pozitív és Gram negatív



Think ahead.

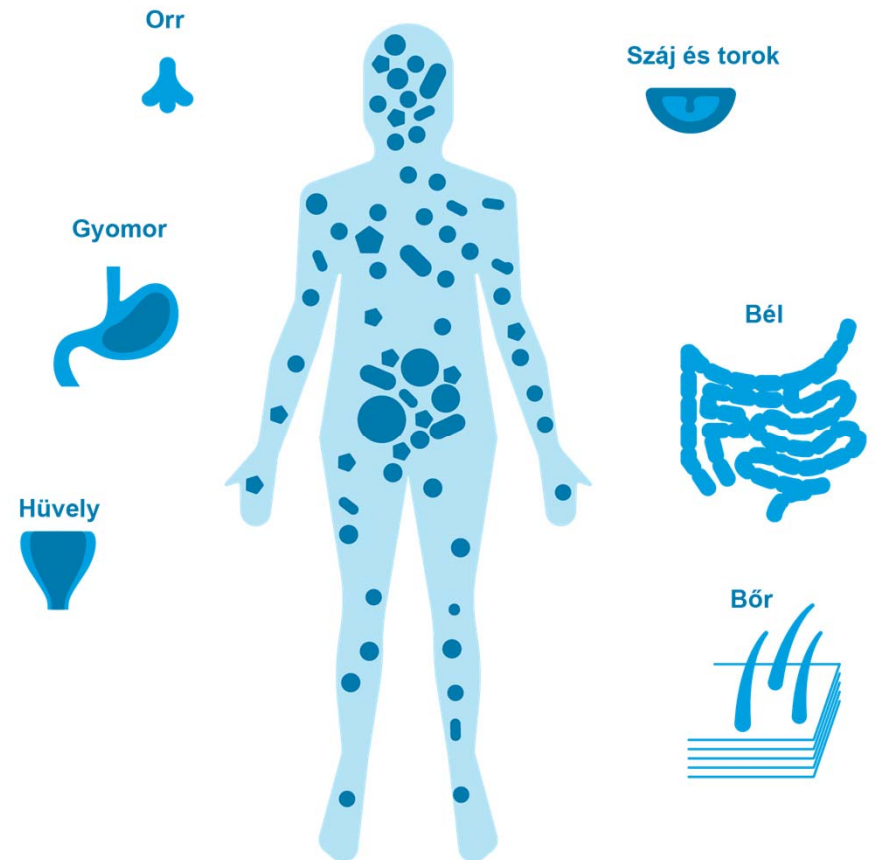
- A legtöbb baktérium két csoportra osztható fel - Gram pozitív és Gram negatív - a sejtfaluk különböző.
- A baktériumoknak különböző szükségletük van, például a tápanyaggal kapcsolatban.
- Továbbá különböző formában jelennek meg - gomb alakú, pálcika stb.
- A baktériumok mérete kb. 2 mikrométer.
- Vannak olyan baktériumok, amelyek tudnak úszni egy fonalkinövészel (hosszú farok)





Baktériumok - jó és rossz

- A legtöbb baktérium nem zavar bennünket egyáltalán - kontaktusban vagyunk velük mindennap anélkül, hogy észrevennénk
- Sok baktérium fontos az egészségünk és jóllétünk érdekében - részei a mikrobiótámnak. Segítenek nekünk egészségesnek maradni!
- Vannak olyan baktériumok, amelyektől megbetegszünk: ezek a kórokozók
- Kapcsolatban vagyunk a kórokozókkal mindennap anélkül, hogy megbetegednénk - ez a következőktől függ
 - Ki vagyok - egészségem és immunrendszerem
 - A baktériumok hol érintkeztek a testemmel először
 - A baktériumok teljes száma - a fertőzés adagja különböző



Think ahead.



A környezetben hol nőhetnek mikroorganizmusok?



Think ahead.

- Szinte mindenhol, ahol víz van!
- A baktériumok nagyon jók abban, hogy tápanyagot találjanak
- De a környezeti feltételek szerint választódnak ki az egyes mikroorganizmusok:
 - Vannak olyan baktériumok, amelyeknek oxigénre van szükségük a növekedéshez - míg más baktériumok számára az oxigén mérgező.
 - Van, amelyik a magas hőmérsékletet szereti jobban, míg mások az alacsonyabbat.



A Balti-tenger otthont ad olyan baktériumoknak, amelyek a hideg, sós vizet szeretik jobban kevesebb tápanyaggal. A természet kiválasztja, hogy melyik mikroorganizmusok nőnek a különböző helyeken. De vízre mindig szükség van.

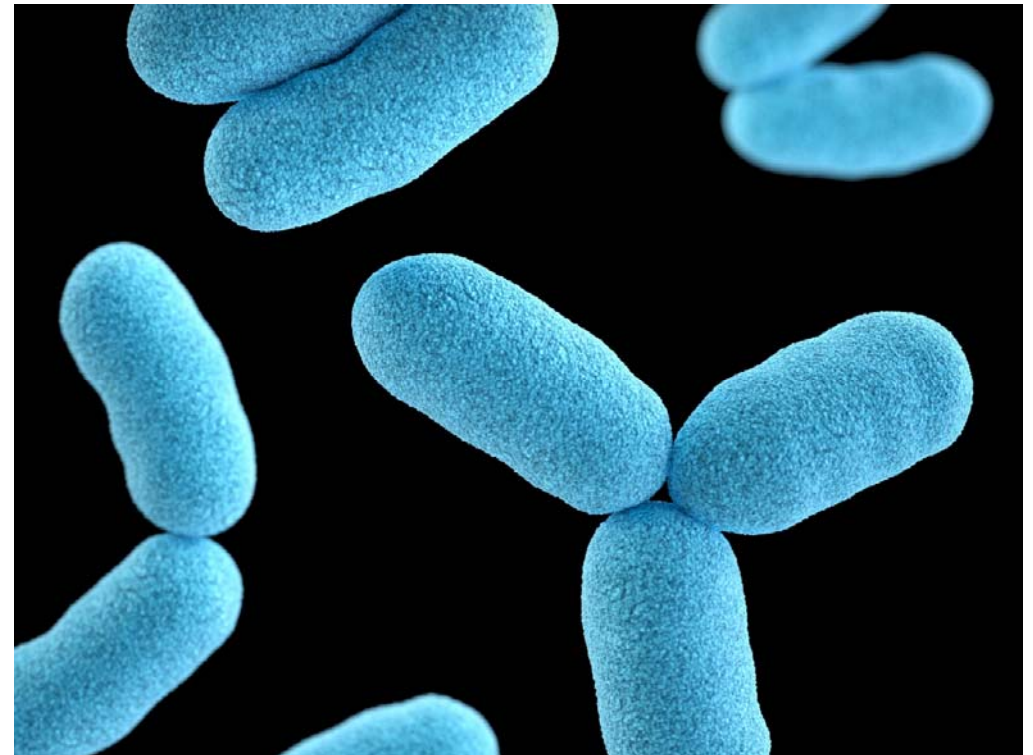


A baktériumok szeretnek olyan felületeken nőni, ahol rendszerint nyálkás réteget képeznek - egy biofilmet



Think ahead.

- Kedvező körülmények között a baktérium gyorsan el tud szaporodni
- A nedves felületeken nyálkás rétegeket képeznek - biofilmeket
- A biofilmekben védve vannak és nehezebb őket eltávolítani vagy megölni.
- Példák a házainkban a nedves felület a konyhában és a fürdőszobában.
- Példa rá a természetben: a tengerben lévő sziklákon.





Kórokozók - Dominancia/ellenállás



Think ahead.

- A kórokozók fogékonysága/ellenállása az antiszeptikus és a fertőtlenítő szerekkel szemben változó
- A szokásos kórokozók a járványok során (nehéz megölni):
C Difficile, Norovírus, Rotavírus, Adenovírus
- A legdominánsabb kórokozók a járványok során (könnyű megölni):
E coli, Staph, Klebiella, E faecalis, P aeruginosa, C albicans, Enterbacter, E faecium

A legellenállóbb (nehéz megölni)	Spórák (C. difficile)	Mikobaktériumok Tuberkulózis (tbc)	Nem Burkos vírusok (norovírus, HAV, paralízis)	Gombák (Candida, kozmó)	Baktériumok (MRSA, VRE, Acinetobacter)	Burkos vírusok (HIV, HSV, Flu, SARS-CoV-2)	A legfogékonyabb (könnyű megölni)
--	------------------------------	---------------------------------------	--	-----------------------------------	--	---	---



Milyen hosszú ideig képesek életben maradni a kórokozók a felületen?



Think ahead.

Kórokozó	Túlélési idő
S. aureus (beleértve az MRSA-t is)	7 naptól > 12 hónapig
Enterococcus spp. (beleértve a VRE-t is)	5 naptól > 46 hónapig
Acinetobacter spp.	3 naptól > 11 hónapig
Clostridium difficile (spórák)	> 5 hónap
Norovírus (és macskáknál előforduló calicivírus)	8 órától > 2 hétig
Pseudomonas aeruginosa	6 órától 16 hónapig
Klebsiella spp.	2 órától > 30 hónapig

Átvéve Hota B., és társaitól Clin Infect Dis 2004;39: 1182-9 and Kramer A, et al. BMC Infectious Diseases 2006; 6: 130



Hogyan lehet megtalálni a baktériumokat?

Problémát jelent, hogy ilyen kicsik...



Think ahead.

...és időnként könnyebb lemérni valami mást a baktériumok előfordulásának meghatározására:

- **Az ATP egy energiában gazdag molekula.** Megtalálható az összes élő sejtben, úgy mint a baktériumban, a bőrsejtjeinkben stb. Ez egy könnyű és gyors módszer, amelyet legjobb a takarítás hatékonyságának ellenőrzésére használni.
- **UV-lámpa.** Ez a foltok és piszok vizuális érzékelésére használható. A mosószeres is fluoreszkálók. Hasznos képzési eszköz lehet.
- **Kenet és fehérje színjelző.** Ahol fehérje jelen van, ott baktérium is jelen van. Kenet és tesztcső elérhető a piacokon. Ez félig kvantitatív. A jelentősebb színváltozás több fehérjét jelez.
- **Kenet vagy kontaktlemez után baktériumtenyészet.** Ezek a módszerek élő és tenyészthető baktériumokat mérnek. A baktériumtenyésztéshez időre van szükség, és nehéz lehet őket hatásosan felszedni a felületről. Specifikus készletek állnak rendelkezésre.
- **Molekuláris módszerek - mint a qPCR.** A felületekről kenetet vesznek és a baktériumokból vett DNS-t megtisztítják, lemásolják és elemzik.



Különös aggodalmat okoz a kórházakban

Antibiotikum-rezisztens baktériumok - pl. MRSA és ESBL és VRE



Think ahead.

- **Az antibiotikumokkal szembeni rezisztencia** napjainkban az egyik legnagyobb veszély a globális egészség, élelbiztonság és fejlesztés szempontjából.
- Az antibiotikumokkal szembeni rezisztencia természetesen fordul elő, de az antibiotikumok és bizonyos csíraölők felgyorsítják a folyamatot. A világnak sürgősen meg kell változtatnia azt, hogy hogyan írják fel és használják az antibiotikumokat.
- A fertőzések növekvő számát - mint a tüdőgyulladást, tuberkulózist, stb. egyre nehezebb kezelni, és időnként lehetetlen, mivel a kezelésükre használt antibiotikumok egyre kevésbé hatnak.
- Az antibiotikummal szembeni rezisztencia hosszabb kórházi bennfekvéshez, magasabb egészségügyi kiadásokhoz és megnövekedett elhalálozáshoz vezet.
- **A fertőzés megakadályozása fontos az antibiotikumok használatának csökkentése szempontjából, így segít megállítani az antibiotikumokkal szembeni rezisztencia terjedését**
- A fertőzés megelőzése szempontjából fontos bebiztosítani, hogy a kezek, eszközök és a környezet tiszta legyen.



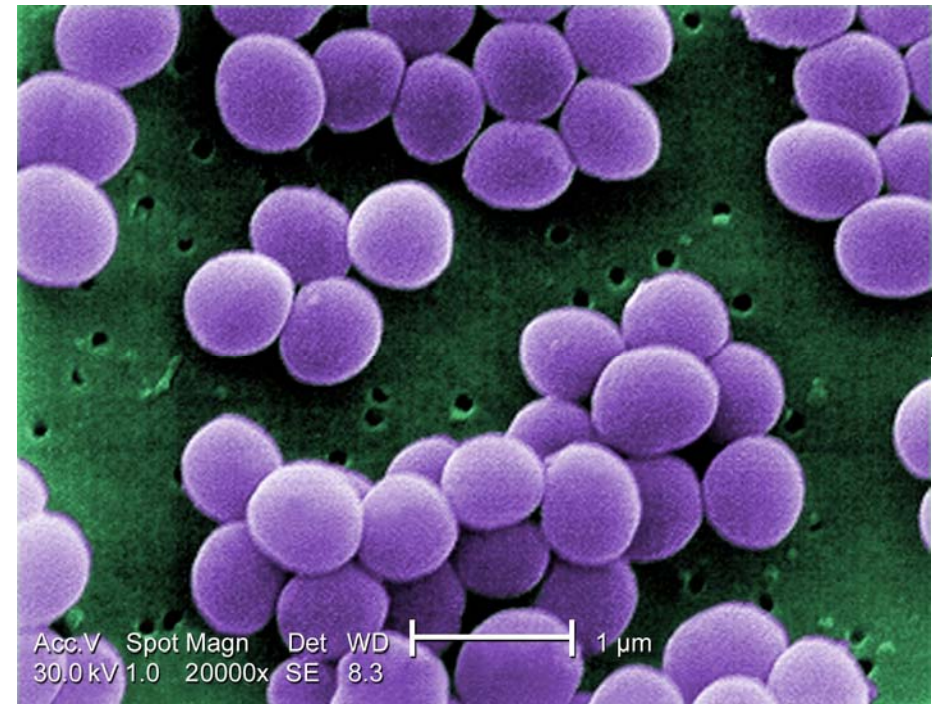
MRSA

– Meticilin-rezisztens *Staphylococcus aureus*

- *Staphylococcus aureus* található a bőrön és az orrban és normál körülmények között nem okoz problémát. De időnként okozhatnak fertőzéseket.
- Az MRSA egy *Staphylococcus aureus* ellenállóvá vált a szokványos antibiotikumokkal szemben, azért ezeknek a fertőzéseknek a kezelése nehezebb.
- Az MRSA rendszerint kapcsolatban áll az egészségügyi ellátás során szerzett fertőzésekkel, de manapság már a tágabb közösségben is elterjedt
- Gyakran kapcsolatban áll bőrfertőzésekkel. Fájdalmas bőrfurunkulusként kezdődik, de nyílt sebbé válhat. Az MRSA életveszélyes fertőzést okozhat a véráramlatban, valamint tüdőgyulladást és a műtét helyén fertőzést okozhat.



Think ahead.



A *S. aureus* Gram pozitív gömb alakú baktériumok



Clostridium difficile

Spóráképzők

- Vannak olyan baktériumok, amelyek spórákat képezhetnek - ez az ő túlélési módjuk.
- A spórák sokkal jobban ellenállnak a magas hőmérsékletnek, a szárazságnak, fertőtlenítőknek stb.
- A Clostridium difficile egy spóraformáló, ami betegséget okozhat.
- Különböző típusú méreganyagokat termel és szokványos okozója a fertőző hasmenésnek kórházban ápolott betegeknél.
- Vannak emberek, akik C. difficile-t hordoznak a beleikben, de soha nem betegszenek meg. Viszont enyhe hasmenést, és más esetekben a vastagbél életveszélyes gyulladását is okozhatja.
- A betegség gyakoribb idősebb, kórházban ápolott felnőtteknél vagy tartós ápolást biztosító intézményekben és rendszerint az antibiotikumok használata után jelentkezik.



Think ahead.



A spóra az élő sejten belül képződik.

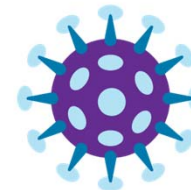


Vírusok

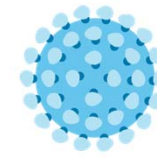


Think ahead.

- A vírusok rendkívül kicsik (20-300 nanométer)
- Genetikai anyagot tartalmaznak - DNS vagy RNS
- Soha nem tudnak szaporodni maguktól. Meg kell fertőzniük egy élő gazdatestet.
- A vírusoknak külső bevonatuk van, egy fehérjéből készült kapszid
- Néhány vírus egy további burokkal (membránnal) rendelkezik a bevonat külsején. Ez a burok foszfolipidekből áll és azt könnyű megsemmisíteni.
- Emiatt a burokkal rendelkező vírusokat könnyebb megsemmisíteni hővel, etanollal stb. A burokkal rendelkező vírusokra egy példa a koronavírusok csoportja.
- Ha a vírusnak nincs burka, akkor ellenállóbb és nehezebb elpusztítani pl.: a Norovírusok csoportja.



HIV



Hepatitisz B



Ebolavírus



Adenovírus



Influenza



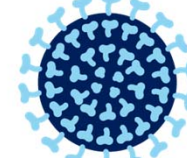
Veszettség



Baktériumölő
vírus



Papillomavírus



Rotavírus



Herpesvírus

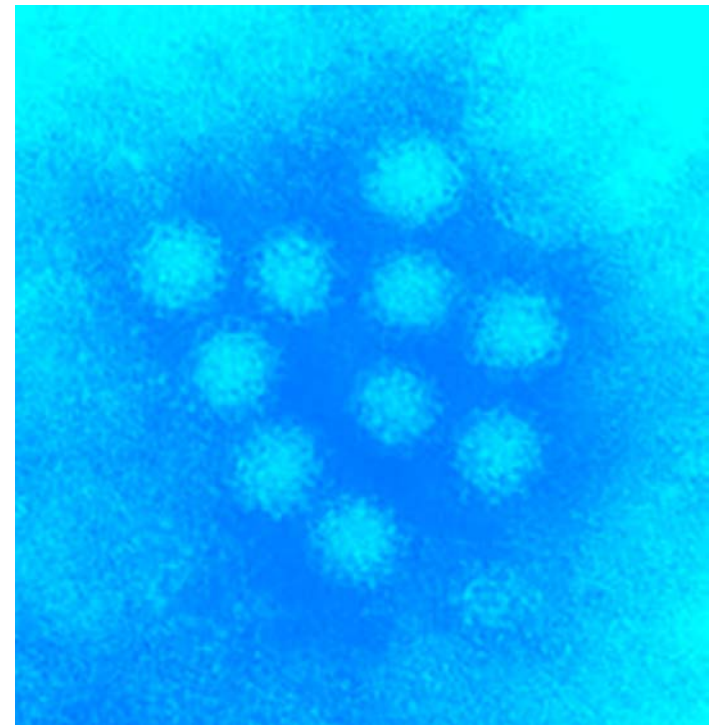


Norovírus



Think ahead.

- Ez egy burok nélküli vírus, amely a Calicivírus családhoz tartozik. Hányást és hasmenést okozhat.
- A norovírusban szenvedő emberek a norovírus részecskék milliárdjait vedlik le magukról. Csupán néhány részecske már meg tudja betegíteni a többi embert. Így könnyen terjed.
- Mivel elég ellenálló, hetekig is élélhet kemény felületen.
- A kézfertőtlenítők segíthetnek egy kicsit - de a leghatásosabb a szappannal és vízzel történő kézmosás, amit a kéztörölőpapírral végzett szárazra törlés követ.
- Egy koronavírusos illető akkortól a legfertőzőbb, amikor a tünetek megjelennek, egészen 48 órával az összes tünet megszűnte utánig, habár még fertőzők lehetnek egy kicsivel ezen időszak előtt és után is.
- Sok járvány éttermi környezetben kezdődik, ahol az emberek az étel elfogyasztásától betegszenek meg. Az óvodai és egészségügyi ellátást biztosító környezetben is gyakoriak a járványok.



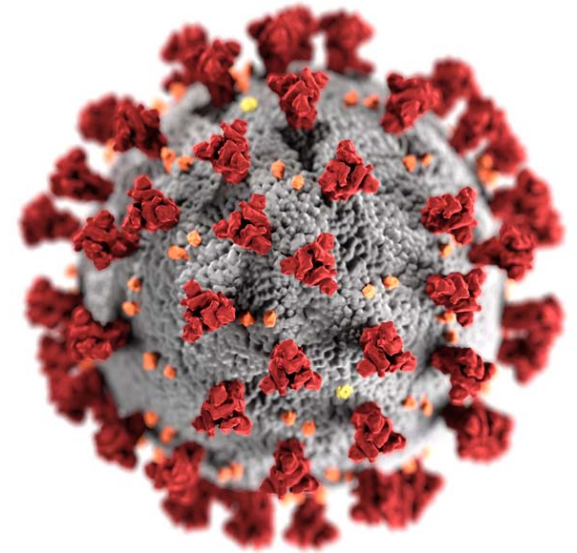


Koronavírusok



Think ahead.

- A koronavírusok (CoV) burokkal rendelkező pozitív szálú RNS vírusok. A koronavírusok fellelhetők mind az emberekben mind az állatokban.
- A burkon (külső hártya) bunkós glikoproteinek vannak. Ezek a szerkezetek rögzítik a vírust az emberi sejtfelületekre, és az a fertőzés kiindulópontja.
- A koronavírus rendszerint apró levegőcsöppecskék által terjed a megfertőzött személytől. De a kezek vagy felületek útján is átvihető.
- Mivel burokkal rendelkeznek, elég könnyen elpusztíthatók a fertőtlenítők és magas hőmérséklet segítségével stb. A szappanos kézmosás és az etanol tartalmú kézfertőtlenítők használata hatékony.
- A humán koronavírusok (HCoV) felelősek az egyszerű megfázások 15-30%-áért, rendszerint csak enyhe légzési tüneteket okozva.
- Nemrégiben súlyosabb koronavírusok fejlődtek ki. Van SARS és MERS és most a Covid-19 világjárvány, amit a SARS-CoV-2 nevezetű koronavírus okoz.



Mikroszál - mögötte a tudomány





Mi az a mikroszál?

- A mikroszál egy olyan szál, ami <1 denier/dtex, ~ 100 X vékonyabb, mint a haj
- A mikroszálakat legtöbbször tisztítószerrekhöz használják (törlőrongy, felmosórongy), ruházat, bútorhuzat és ipari szűrők.
- Tipikusan a mikroszálás tisztítókendőket olyan szálakkal készítik, amik polieszter és poliamid polimerek keveréke, ~ 70 -80% polieszter, 20-30% poliamid.
 - A keresztmetszeti kép mutatja ezen szálak keresztmetszetét. A polieszter a szál kezdete és a poliamid a süteményszelet alakú rész.
 - A mikroszálak készítése során ezek a részeket elválasztják, hogy nagyon finom szálakat csináljanak. A szálak szétválasztásának folyamata vegyszeres, termál vagy mechanikus. A vegyszeres a leggyakoribb eljárás a mikroszálás törlőkendők esetében.



Think ahead.



A mikroszálak keresztmetszete



Mik a fontos tulajdonságok, amikre figyeljünk egy mikroszálnál?



Think ahead.

- A szál szétválása - hogy a mikroszál a legjobban működjön, a szétválást optimalizálni kell
- A szál finomsága - vannak olyan törőlkendő, amiket mikroszálnak hívnak, de a meghatározás szerint nem azok (< 1 decitex)
- A polieszter és poliamid keveréke (70/30 vagy 80/20) - vannak 100%-ban polieszter mikroszálas törőlkendő, amelyek nem válnak szét, és ezért nem olyan finomak és nem tisztítanak és szívnak fel olyan jól
- A szálak szám négyzethüvelyenként - a több szál jobb tisztítást és jobb tartósságot jelent (300 mosás vagy több)



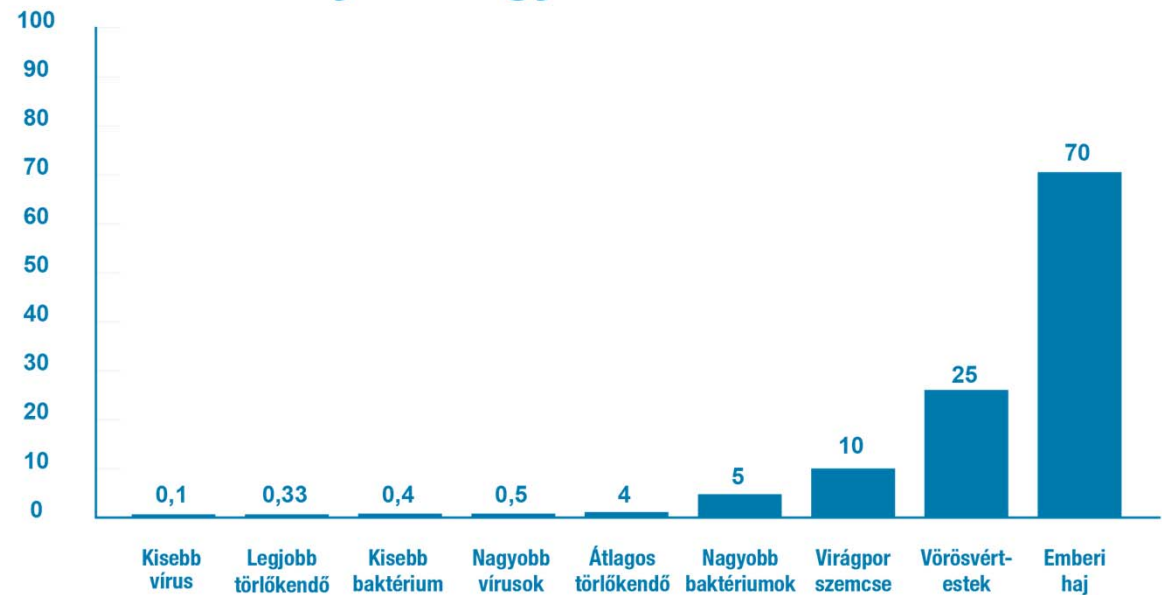
Miért jók a mikroszálak a takarításhoz?



Think ahead.

- Amikor a mikroszálak szétválnak, nagyon finom szálakat hoznak létre.
- A folyamatábrából láthatja, hogy a legjobb törőlkendők olyan szálakkal rendelkeznek, amelyek kisebbek mint a baktériumok, vírusok, virágporok és vörösvértetek.
- Mivel a szálak nem tudnak eltávolítani hatékonyan semmit sem, ami jelentősen kisebb mint ők, tehát ezt azt jelenti, hogy a legjobb mikroszálak el tudnak távolítani baktériumokat, vírusokat...

Milyen nagyok a mikroszálak





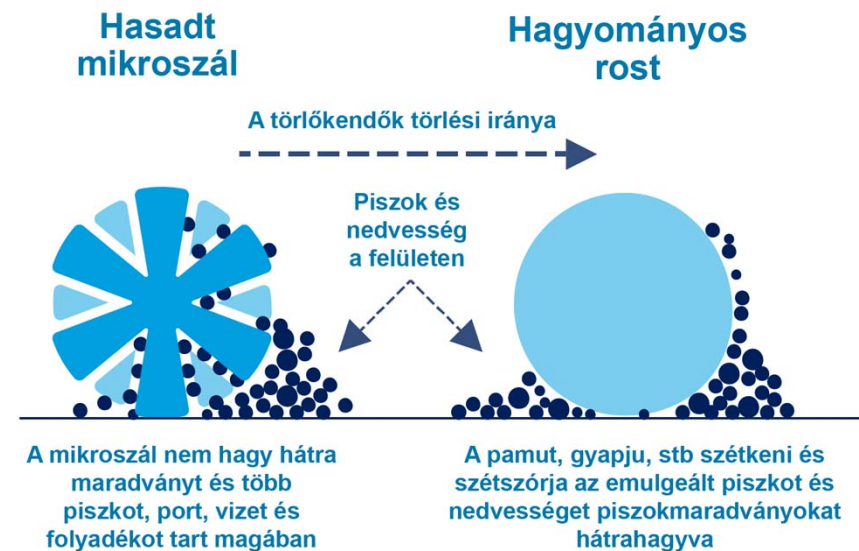
Miért jók a mikroszálak a takarításhoz?



Think ahead.

- Ezek a nagyon finom szálak az alábbi módon segítik a tisztítást:
 - A szétvált szálak közötti rések könnyedén felszedik a szennyeződést és a port, de ahhoz is elég finomak, hogy felszedjék a mikrobákat, ahol a nagy kör alakú szálak csak ide-oda tologatják őket
 - A poliamid nedvszívó, fel tudja szedni a folyadékokat
- Amikor összeszövik őket egy textil törlőkendőben, ezek a mikroszálak olyan anyagot hoznak létre, amelyek hatékony tisztítótulajdonságokkal rendelkeznek!
- Még a vegyszerek nélkül is, a benedvesített törlőruha önmagában is nagyon jó tisztítómunkát végez!

A törlőkendő törlési iránya





A mikroszálas kendő előnyei a pamutból készült kendőkkel szemben



Think ahead.

- **Hatásosabb a mikroszálas eltávolításban** - A finomabb szálak nagyobb felületi területtel rendelkeznek, ami felszedi a mikrobákat
- **Jobb tisztítási teljesítmény** - A finomabb szálak nagyobb felületi területtel rendelkeznek, ami több folyadékot szív fel, valamint több szennyeződést és port szed fel
- **Jobb tartósság** - Erősebb szálak, amelyek jobban bírják a mosást és a fizikai erőhatásokat
- **Kevésbé szőszöl**
- **Gyorsabb nedvszívás és száradás**
- **Kevésbé szagos** - gyorsabb száradás, kevesebb baktérium növekszik

A bizonyíték

Független vizsgálatokban, mint például a Környezetvédelmi Ügynökség (EPA) 1 és Dr. Villiam Rutala 2 által megjelentetett dokumentumokban rendkívül finom (0,37 mikrométer átmérő) mikroszálat teszteltek mind laboratóriumban, mind klinikailag, és bizonyították, hogy a baktériumok 98%-át és a vírusok 93 %-át eltávolították a felületről csupán vizet használva (vegyszerek nélkül). Ehhez képest a tradicionális pamutszálak a baktériumok csak 30%-át és a vírusok csak 23%-át távolították el a beszennyezett környezeti felületekről.



Miért használunk különböző színű mikroszálakat?

- A színkódolás lehetővé teszi a vevők számára, hogy tudják, hogy a vécékben használt mikroszál nem ugyanaz, mint amit a beteg közelében használtak!
- Néhány ország ezt a rendszert követi (pl. Németország), míg mások nem (pl. az USA). Mindazonáltal lehetőség van bemutatni ezt a legjobb gyakorlatként bármely országban vagy helyen!
- Néhány mikroszál gyártó a zöldet használja tükörre, ablakra és üvegre (főleg az USA)



Think ahead.

Piros

Magas kockázatú területek / Mosdók tisztítása (WC)

Kék

Általános alacsonyabb kockázatú területek (Kivéve az étkezési területeket)

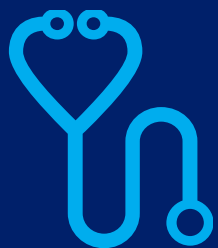
Zöld

Ételfeldolgozás / Általános étel- és bárhasználati szolgáltatások

Sárga

Mosdótálak, mosdókagylók, szekrények és egyéb mosdókban található felületek

Tork Interaktív Tiszta Kórház képzés



Hogyan képezze ki
takarítószemélyzetét

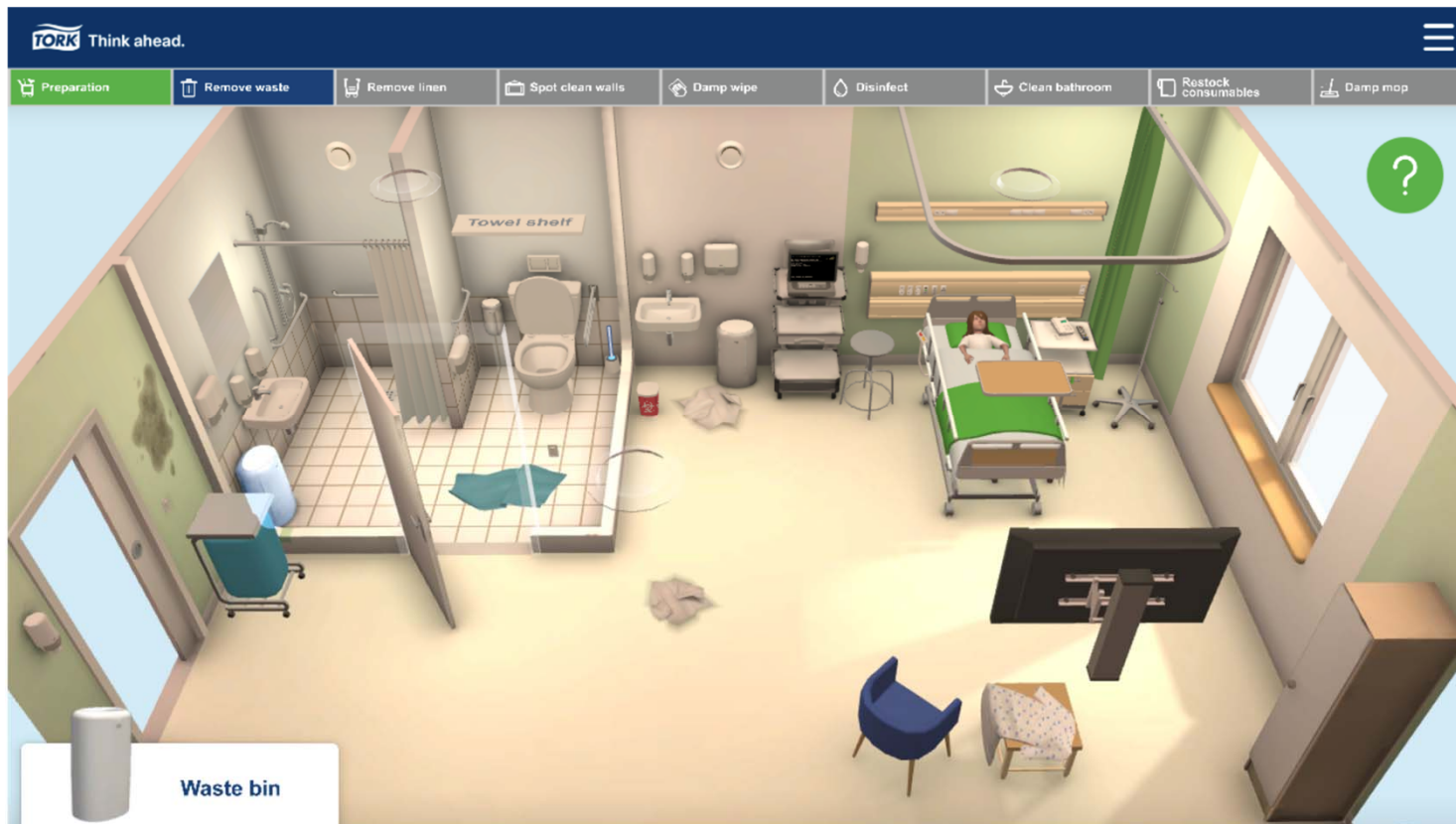




Erről a képzésről



Think ahead.



- Meg tudja értetni a takarítószeméllyel, hogy milyen fontos a munkájuk a betegek biztonsága szempontjából
- Nagyon vizuális és intuitív
- Magával ragadó (interaktív)
- Sok nyelvre le lett fordítva



A képzés tartalma



Think ahead.

1. A takarítás stratégiája: a 3-lépéses megközelítés és kézhigiéniés technika

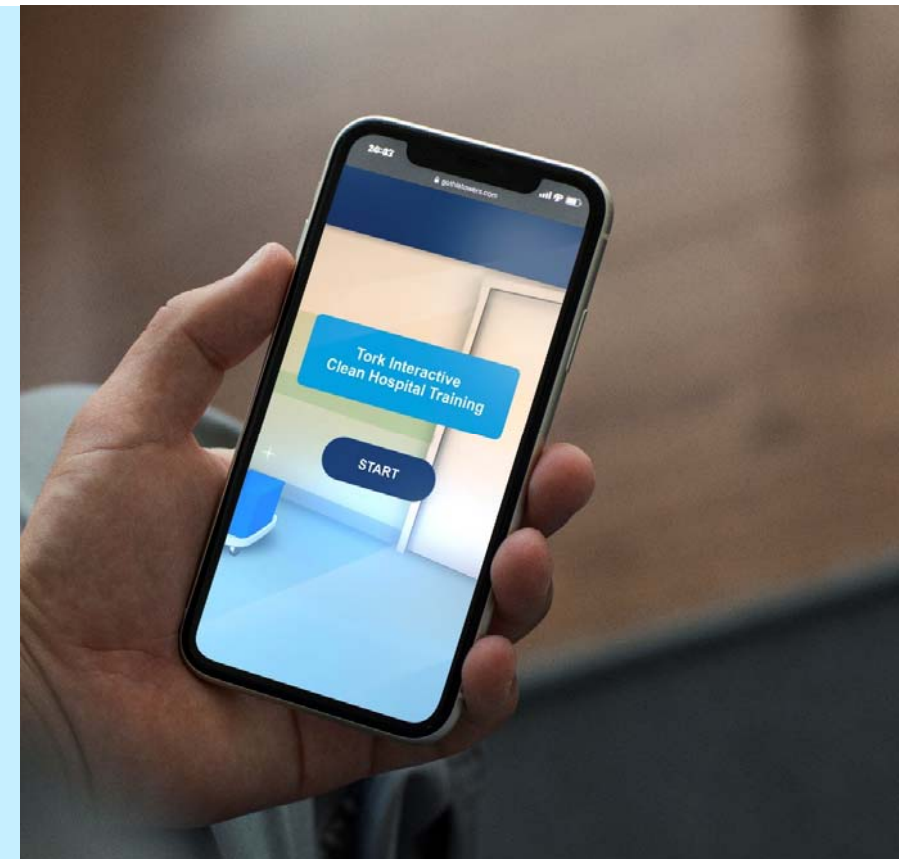
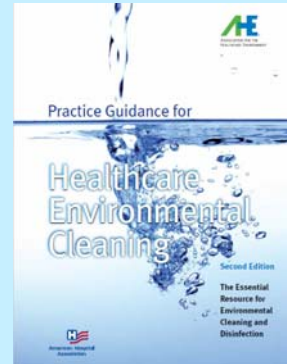
2 a. Napi takarítás - foglalt kórterem (az AHE Gyakorlati Útmutója alapján)

- A takarítás lépései
- Feladatok

2 b. Takarítás hazabocsátáskor (az AHE Gyakorlati Útmutója alapján)

- A takarítás lépései
- Feladatok

Teszt is része a képzésnek. Hogy megtudja, milyen jól takarította le a gyakran érintett felületeket a beteg szobájában (a CDC meghatározása szerint)





Hogyan képezze ki a csapatát



Think ahead.

- 🎯 Hívja össze a csapatát (10-20 alkalmazott az optimális)
- 🎯 Biztosítsa be, hogy elegendő ideje van a kérdésekre
- 🎯 A Tork Interaktív Tiszta Kórház Képzést elérheti a www.tork.hu/felulethigienia címen
- 🎯 Biztosítsa, hogy hozzá tud férni egy nagy képernyőhöz

Vezesse végig a csapatát;

1. 3-lépéses megközelítéses és kézhigiénés technika
2. Vezesse végig őket a takarítás lépésein és feladatokon a betegszobában és a hazabocsátáskor
3. Fejezze be a játékot és meg fogja látni, hogy csapata milyen jó pontot kapott az összes gyakran érintett felület tisztítására a beteg szobájában.





Think ahead.

Hogyan képezze ki csapatát - folytatás

- ◎ A képzés során - tegye próbára csapatát a lépésekkel kapcsolatban és bizonyosodjék meg, hogy kiemeli a tippeket és trükköket a képzés során
- ◎ Hagyja, hogy mindenki saját maga próbálja ki. A képzés különböző nyelveken áll rendelkezésre. Hozzáférhetnek az applikációhoz a telefonjukon, táblagépükön és számítógépükön
- ◎ Nyomtassa ki a teszt mintát a www.tork.hu/surfacehygiene címről. Ezzel a teszttel megláthatja, hogy milyen jól emlékeznek a takarítás lépéseinek helyes sorrendjére
- ◎ Adjon oklevelet csapatának! Könnyen kinyomtathat oklevélmintákat a www.tork.hu/Felulethigienia címről

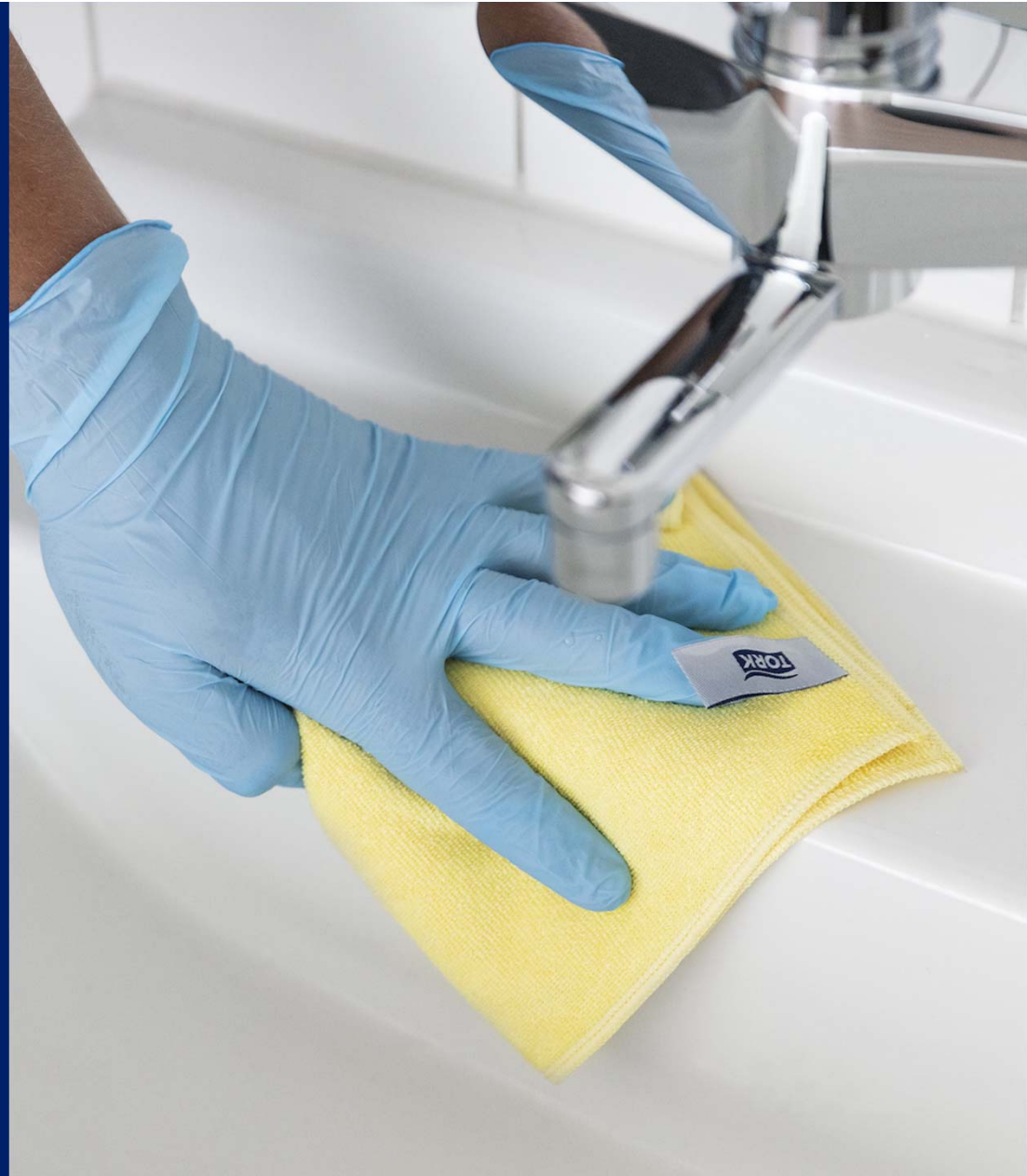
Sok szerencsét!

Tudta?

Személyre szabhatja saját képzését a kórháza útmutatása szerint

Melléklet

További olvasmányok



További takarítási eljárási források



- CDC - Útmutató az Egészségügyi Ellátást Biztosító Intézményekben Történő Fertőtlenítéshez és Sterilizációhoz
- OSHA - Munkavállalói Biztonsági Törvény
- AHE - Gyakorlati Útmutató Egészségügyi Ellátást Biztosító Környezet Takarításához USA
- A Közös Megbízás - Akkreditáció a kórház egész területén, beleértve az EVS szolgáltatásokat is
- Nemzeti vagy helyi útmutatás



Think ahead.

Kapcsolattartási információk

www.tork.hu

torkcontact@essity.com



Think ahead.