

# KÜSIMUS

## Kas kasutada antimikroobsete ainetega töödeldud pindu või tavapäraseid pindu et vähendada mikroorganismide hulka pindadel?

SIHTRÜHM:	et vähendada mikroorganismide hulka pindadel
SEKKUMINE:	antimikroobsete ainetega töödeldud pindu
VÕRDLUS:	tavapäraseid pindu
PEAMISED TULEMUSNÄITAJAD:	Tervishoiutekkeliste infektsioonide esinemine (vasega töödeldud kõvad pinnad); Tervishoiutekkeliste infektsioonide esinemine (vasega töödeldud kõvad pinnad ja voodilina); Tervishoiutekkeliste infektsioonide esinemine (vasega töödeldud voodilina ja riided); Tervishoiutekkeliste infektsioonide esinemine (vasega töödeldud pinnad kokku); Suremus (vasega töödeldud kõvad pinnad)/ ei ole tööühma hinnatud tulemusnäitajates; Tervishoiutekkeliste infektsioonide esinemine hospitaliseerimis-päeva kohta (vasega töödeldud voodilina ja personali riided); Mikroorganismide hulga vähenemine pindadel; Aeroobsete bakterite pesa moodustavate ühikute (CFU) vähenemine pindadel (organosilaaniga töödeldud pinnad); Tervishoiutekkeliste infektsioonide esinemine (organosilaaniga kaetud pinnad); Pindade arv, mis on koloniseeritud bakteritega (vasega töödeldud pinnad); Mikroorganismide hulk pindadel (vasega töödeldud voodipinnad); Tervishoiutekkeliste infektsioonide esinemine (kvaternaarse ammooniumi polümeeri kattega pinnad); Bakterite pesa moodustavate ühikute (CFU) vähenemine pindadel (kvaternaarse ammooniumi polümeeri kattega pinnad); Bakterite koormus (burden) töödeldud pindadel (vasega töödeldud pinnad), CFU/100 cm <sup>2</sup> ; Bakterite koormus (burden) voodipindadel (vasega töödeldud pinnad), logaritmiline vähenemine;
KONTEKST:	
VAATENURK:	
TAUST:	
HUVIDE KONFLIKT:	

# HINNANG

## Probleem

Kas probleem on prioriteetne?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Pigem ei <input type="radio"/> Pigem jah <input type="radio"/> jah <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	<p>Ravijuhendi tööühm esitas kliinilise küsimuse seetõttu, et teha kindlaks, kas antimikroobsete ainetega töödeldud pindadel on vähem mikroorganisme ja seeläbi väheneb tervishoiutekkeliste infektsioonide avaldumus ja antimikroobne resistentsus.</p> <p>Eesti ravijuhendi koostamisel võeti aluseks 2019. aastal avaldatud Austraalia ravijuhend "<b>Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare (2019)</b>" (<a href="https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications/australian-guidelines-prevention-and-control-infection-healthcare-2019">https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications/australian-guidelines-prevention-and-control-infection-healthcare-2019</a>), milles antimikroobsete pindade kasutamise kohta anti tingimuslik soovitus (conditional recommendation against) neid mitte kasutada:</p> <p><u>18. The effectiveness of surfaces, fittings or furnishing containing materials with antimicrobial properties in healthcare facilities is yet to be established. Therefore routine use is not suggested in healthcare facilities.</u></p> <p>Austraalia ravijuhendis avaldati selle konkreetse kliinilise küsimuse kohta süstemaatiline ülevaade: <b>Systematic review of antimicrobial surfaces to reduce infection rates in hospitalised populations(7 April 2017)</b>, millesse kaasati kaks uuringut (Salgado et al 2013, Von Dessauer et al 2015).</p> <p>Arvestades, et Austraalia ravijuhendi süstemaatilise ülevaade tõendusmaterjali vaadati kuni 2016. aastani, tehti käesolevaks juhendiks ka uus tõendusmaterjali otsing, millega leiti kaks süstemaatilist ülevaadet (Albarqouni et al 2020, Muller et al 2016) ning 6 jälgimisuuringut, mida süstemaatilistes ülevaadetes ei olnud käsitletud (Ejerhed et al 2020, Colin et al 2020, Schmidt et al 2019, Ellingson et al 2020, Hinsä-Leasure et al 2016, Schmidt et al 2016).</p> <p>Kuna Albarqouni et al 2020 süstemaatiline ülevaade käsitles ka kaht uuringut, mis olid Austraalia süstemaatilises ülevaates, kasutati tõendusmaterjali esitamisel Albarqouni ülevaadet.</p> <p>Antimikroobsetest ainetest oli uuringutes hinnatud vase, organosilaani, hõbeda ja kvaternaarse ammooniumi polümeeri mõju. Uuringuid leiti nii pehmete pindade (voodilina, kardinad, personali riided) kui kõvade pindade (voodid, valamud jne) kohta.</p>	

## Soovitud mõju

Kui suur on eeldatav soovitud mõju?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Tühine</li> <li><input type="radio"/> Väike</li> <li><input type="radio"/> keskmine</li> <li><input type="radio"/> Suur</li> <li><input type="radio"/> Varieerub</li> <li><input type="radio"/> Ei oska öelda</li> </ul>	<p>Leitud uuringutes oli antimikroobsete ainetega töödeldud pindade mõju hinnatud vaid mikroorganismide hulga vähenemise kaudu pindadel ning tervishoiutekete infektsioonide avaldumise vähenemisena (tulemusnäitajad on erinevalt sõnastatud, aga idee on sama tööühma esitatud tulemusnäitajatega), antimikroobse resistentsuse vähenemist leitud uuringutes ei hinnatud.</p> <p><b>Mikroorganismide vähenemist pindadel käsitles 7 uuringut</b> (Muller et al 2016, Ejerhed et al 2020, Colin et al 2020, Schmidt et al 2019, Ellingson et al 2020, Hinsä-Leasure et al 2016, Schmidt et al 2016). :</p> <p>- Muller et al 2016 narratiivne süstemaatiline ülevaade: 5/7 vase uuringust näitasid mikroorganismide vähenemist pindadel, 1 organosilaani uuring näitas mikroorganismide vähenemist pindadel, teine organosilaani uuring mitte, hõbeda uuring näitas mikroorganismide vähenemist pindadel. "proprietary complex element compounds" näitas, et sekkumise korral oli voodikardinatel aeg kontaminatsioonini pikem, mikroorganismide hulka ei vaadatud.</p> <p>-Ejerhed et al 2020: organosilaaniga töödeldud pindadel oli positiivne mõju mikroorganismide vähenemisele</p> <p>-Colin et al 2020: vasega töödeldud pinnad vähendasid statistiliselt oluliselt kolme perekonna (Staphylococcus, Streptococcus ja Roseomonas) esinemist pindadel.</p> <p>-Schmidt et al 2019: vasega töödeldud voodite pindadel oli bakterite kontsentratsioon statistiliselt oluliselt väiksem võrreldes kontrollvoodite pindadega</p> <p>-Ellingson et al 2019: kvaternaarse ammooniumi polümeeriga kaetud pindadel vähenes kahes haiglas totaalne bakterita pesa moodustavate ühikute hulk ning lisaks vähenes haiglates nii MRSA, VRE, CRE kui CDI esinemine.</p> <p>-Hinsä-Leasure et al 2016: vasesulamiga töödeldud komponentidel oli statistiliselt oluliselt väiksem bakterite kontsentratsioon.</p> <p>-Schmidt et al 2016: vasega kaetud pindadel vähenes bakterite koormus.</p> <p><b>Tervishoiutekete infektsioonide avaldumist käsitles 4 uuringut</b> (Albarquoni et al 2020, Muller et al 2016, Ejerhed et al 2020, Ellingson et al 2020):</p> <p>-Albarquoni et al 2020: vasega töödeldud kõvad pinnad ja/või voodilinaid ja riided vähendasid tervishoiutekete infektsioonide avaldumist 27%</p> <p>-Muller et al 2016: sekkumisjärgsel perioodil (vasega töödeldud pinnad) vähenes tervishoiutekete infektsioonide avaldumise sekkumise rühmas statistiliselt oluliselt</p> <p>-Ejerhed et al 2020: tervishoiutekete infektsioonide osakaal vähenes sekkumisega (organosilaaniga kaetud pindadega)osakonnas statistiliselt oluliselt</p> <p>-Ellingson et al 2019: osakondades, kus kasutati kvaternaarse ammooniumi polümeeriga kaetud pindu, vähenes kombineerituna multiresistentsete mikroorganismide ja CDI avaldumise statistiliselt oluliselt.</p> <p><b>Töörühm tulemusnäitajana "suremust" ei ole esitanud, kuid üks uuring seda vaatles:</b></p> <p>- Albarquoni et al 2020: vasega töödeldud pindade puhul ei olnud suremuses statistiliselt olulist erinevust.</p>	

## Soovimatu mõju

Kui suur on eeldatav soovimatu mõju?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Suur</li> <li><input type="radio"/> keskmine</li> <li><input type="radio"/> Väike</li> <li><input type="radio"/> Tühine</li> <li><input type="radio"/> Varieerub</li> <li><input type="radio"/> Ei oska öelda</li> </ul>	<p>Antimikroobsete ainetega töödeldud pindade kohta ei olnud ühegi tõendusmaterjalina kasutatud uuringu andmetel tööühma poolt oluliseks peetud tulemusnäitajate alusel soovimatut mõju.</p>	<p>Aruteluks: kas vase suhtes hüpersensitiivsus (esineb üliharva) on oluline faktor töötajatele?</p>

## Tõendatuse kindlus

Kui kindel võib kokkuvõttes olla sekkumise mõju tõendatuses?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
-------	---------------------------	------------------------

<input type="radio"/> Väga madal <input type="radio"/> madal <input type="radio"/> keskmine <input type="radio"/> väga <input type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad	<p><b>Väga madal kuni keskmine tõendatuse aste:</b>  Albarquoni et al 2020 süstemaatiline ülevaade erinevate tulemusnäitajate puhul</p> <p><b>Madal tõendatuse aste:</b>  Ellingson et al 2020 jälgimisuuring</p> <p><b>Väga madal tõendatuse aste:</b>  Muller et al 2016 süstemaatiline ülevaade  Ejerhed et al 2020, Colin et al 2020, Schmidt 2019, Hinsä-Leasure et al 2016, Schimdt et al 2016 jälgimisuuringud</p> <p>Arvestades, et kõige madalam tõendatuse aste on "väga madal", on ka kokkuvõtlik tõendatuse aste "väga madal".</p>	
---	--	--

## Väärtushinnangud

Kas see, kuivõrd inimesed (inimeste erinevad alarühmad) peamisi tulemusi väärtustavad, varieerub või kui ebakindlad me nende hinnangutes oleme?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> oluline ebakindlus või varieeruvus <input type="radio"/> võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus <input type="radio"/> oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub <input type="radio"/> oluline ebakindlus või varieeruvus puudub	Eraldi teadusuuringuid tervishoiutöötajate ja patsientide väärtushinnangute ja suhtumise kohta antimikroobsete ainetega töödeldud pindade kohta ei otsitud.	Kas tervishoiutöötajatel või patsientidel võiksid olla pindade osas eelistused?

## Mõjude tasakaal

Kas sekkumise soovitud ja soovimatu mõju vahetõrge viitab sekkumise või võrdlus(tegevuse) ülekaalule?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> soosib võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib võrdlust <input type="radio"/> ei soosi sekkumist ega võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib sekkumist <input type="radio"/> soosib sekkumist <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Antimikroobsete ainetega töödeldud pindade soovitud mõju kaalub väga madala kvaliteediga tõendusmaterjali alusel üles soovimatu mõju.	

## Vajaminevad ressursid

Kui suur on ressursivajadus (kulud)?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> suur kulu <input type="radio"/> keskmine kulu <input type="radio"/> mitteamestatav kulu ja sääst <input type="radio"/> keskmine sääst <input type="radio"/> suur sääst <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Eraldi teadusuuringuid sel teemal ei otsitud ning tõendusmaterjalina kaasatud uuringutest vastavat infot ei leitud.	Pindade töötlemine vajab ressursi (vahendid, antimikroobsed ained, tööjõud).

## Vajaminevate ressursside tõendatuse kindlus

Milline on ressursivajaduse (kulude) tõendatusse aste?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Väga madal <input type="radio"/> madal <input type="radio"/> keskmine <input type="radio"/> väga <input type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad	Eraldi teadusuuringuid sel teemal ei otsitud.	

## Kulutõhusus

Kas sekkumise kulutõhusus soosib sekkumist või võrdlust?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> soosib võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib võrdlust <input type="radio"/> ei soosi sekkumist ega võrdlust <input type="radio"/> pigem soosib sekkumist <input type="radio"/> soosib sekkumist <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> kaasatud uuringud puuduvad	Eraldi teadusuuringuid sel teemal ei otsitud ning tõendusmaterjalina kaasatud uuringutest vastavat infot ei leitud.	

## Võrdsed võimalused

Kuivõrd sekkumine mõjutab tervisevõimaluste võrdsust?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> vähendab võrdsust <input type="radio"/> tõenäoliselt vähendab võrdsust <input type="radio"/> tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust <input type="radio"/> tõenäoliselt suurendab võrdsust <input type="radio"/> suurendab võrdsust <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Eraldi teadusuuringuid sel teemal ei otsitud ning tõendusmaterjalina kaasatud uuringutest vastavat infot ei leitud.	Kas pindade katmine antimikroobsete ainetega paneks tervishoiutöötajaid või patsiente ebavõrdsesse seis u?

## Vastuvõetavus

Kas sekkumine on huvitatud osapooltele vastuvõetav?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
-------	---------------------------	------------------------

<input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Pigem ei <input type="radio"/> Pigem jah <input type="radio"/> jah <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Eraldi tervishoiuasutustes tehtud teadusuuringuid vastuvõetavuse kohta ei otsitud.	
--	--	--

### Teostatavus

Kas sekkumine on teostatav?

OTSUS	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
<input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Pigem ei <input type="radio"/> Pigem jah <input type="radio"/> jah <input type="radio"/> Varieerub <input type="radio"/> Ei oska öelda	Eraldi teadusuuringuid sel teemal ei otsitud ning tõendusmaterjalina kaasatud uuringutest vastavat infot ei leitud.	Kas eeldatavad ressursisikulud on tasakaalus oodatava efektiga?

## OTSUSTE KOKKUVÕTE

PROBLEEM	OTSUS						
	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVITUD MÕJU	Tühine	Väike	keskmine	Suur		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVIMATU MÕJU	Suur	keskmine	Väike	Tühine		Varieerub	Ei oska öelda
TÕENDATUSE KINDLUS	Väga madal	madal	keskmine	väga			kaasatud uuringud puuduvad
VÄÄRTUSHINNANGUD	oluline ebakindlus või varieeruvus	võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus	oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub	oluline ebakindlus või varieeruvus puudub			
MÕJUDE TASAKAAL	soosib võrdlust	pigem soosib võrdlust	ei soosi sekkumist ega võrdlust	pigem soosib sekkumist	soosib sekkumist	Varieerub	Ei oska öelda
VAJAMINEVAD RESSURSID	suur kulu	keskmine kulu	mittearvestatav kulu ja sääst	keskmine sääst	suur sääst	Varieerub	Ei oska öelda
VAJAMINEVATE RESSURSSIDE TÕENDATUSE KINDLUS	Väga madal	madal	keskmine	väga			kaasatud uuringud puuduvad
KULUTÕHUSUS	soosib võrdlust	pigem soosib võrdlust	ei soosi sekkumist ega võrdlust	pigem soosib sekkumist	soosib sekkumist	Varieerub	kaasatud uuringud puuduvad
VÕRDSSED VÕIMALUSED	vähendab võrdsust	tõenäoliselt vähendab võrdsust	tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust	tõenäoliselt suurendab võrdsust	suurendab võrdsust	Varieerub	Ei oska öelda
VASTUVÕETAVUS	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
TEOSTATAVUS	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda

## SOOVITUSE LIIK

Tugev soovitus mitte teha <input type="radio"/>	Nõrk soovitus sekkumise vastu <input type="radio"/>	Nõrk soovitus kas sekkumise või alternatiivi poolt <input type="radio"/>	Nõrk soovitus sekkumise poolt <input type="radio"/>	Tugev soovitus teha <input type="radio"/>
--	--	---	--	--

# JÄRELDUSED

## Soovitus

8. Kas pindade töötlemine antimikroobsete ainetega patsiendi/kliendi alas vähendab tervishoiuasutustes ja hooldekodudes mikroorganismide hulka pindadel või mitte?

### Võimalikud soovitused:

Ärge kasutage rutiinselt antimikroobsete ainetega töödeldud pindu patsiendi/kliendi alas.

Kasutage antimikroobsete ainetega töödeldud pindu patsiendi/kliendi alas.

## Põhjendus

## Kaalutlused alamrühmade osas

## Rakenduskaalutlused

## Jälgimine ja hindamine

## Edasiste/täpsustavate uuringute vajadus