

KÜSIMUS

Kas kasutada isikukaitsevahendeid või mitte kasutada isikukaitsevahendeid, et vähendada tervishoiutekkete infektsioonide avaldumust??	
SIHTRÜHM:	et vähendada tervishoiutekkete infektsioonide avaldumust?
SEKKUMINE:	isikukaitsevahendeid
VÕRDLUS:	mitte kasutada isikukaitsevahendeid,
PEAMISED TULEMUSNÄITAJAD:	Kinnaste universaalne kasutus, käte kontaminatsioon; Kinnaste universaalne kasutus, CDI esinemissagedus; Kinnaste kasutus vs mitte, terivshoiutöötajad, kinnitatud H1N1, SARS, COVID-19; Kirurgilise maski kasutus vs ilma maskita, tavapopulatsioon+ tervishoiutöötajad, laboratoorselt kinnitatud respiratoorne viirus; Kirurgilise maski kasutus vs ilma maskita, tervishoiutöötajad, iseraporteeritud gripilaadsed sümptomid; Kirurgiline mask vs maskita, tervishoiutöötajad, kinnitatud H1N1, SARS, COVID-19; Kirurgilise maski kasutus vs ilma maskita, tervishoiutöötajad, SARS (nii kliiniline diagnoos kui ka laboratoorselt kinnitatud); Kitlid + kindad vs kindad, VRE kolonisatsioon/nosokomiaalsed infektsioonid; Kindad + kitlid pidevalt vs teadaoleva resistentsse bakteri kolonisatsiooni puhul, tervishoiutekkene infektsioon; Kindad + kitlid pidevalt vs teadaoleva resistentsse bakteri kolonisatsiooni puhul, MRSA kolonisatsioon; Kaitsekittel vs mitte, terivshoiutöötajad, kinnitatud SARS; Kaitsekittel vs mitte, tervishoiutöötajad, kinnitatud H1N1, SARS, COVID-19 kokku; N95 respiraatori kasutus vs ilma maskita/kirurgiline mask, kinnitatud SARS/MERS, tervishoiutöötajad, aerosooli genereerivad protseduurid; Sihtotstarbeline N95 respiraator vs pidev kriurgiline mask, tervishoiutöötajad, kliiniline respiratoorne viirushiagus; Kirurgiline mask vs N95 respiraator, laboratoorselt kinnitatud respiratoorne viirus, tervishoiutöötajad; N95 respiraator vs maskita või kirurgiline mask, tervishoiutöötajad, kinnitatud COVID-19, MERS, H1N1, SARS; Visiir/kaitseprillid vs mitte, tervishoiutöötajad, kinnitatud H1N1, SARS, COVID-19; Silmade/näo kaitse vs ilma, kinnitatud SARS/MERS, tervishoiutöötajad, aerosooli genereerivad protseduurid;
KONTEKST:	9. Kas tervishoiu-/hooldekodutöötajad peavad kasutama isikukaitsevahendeid või mitte, et vähendada tervishoiutekkete infektsioonide avaldumust?
VAATENURK:	
TAUST:	Isikukaitsevahendid kaitsevad koos või eraldi kasutades limaskesti, hingamisteid, nahka ja riietust kontakti eest mikroorganismidega. Isikukaitsevahendite kasutamine on oluline nii töötaja kui ka patsiendi/kliendi kaitseks. Standardnõuete puhul kasutatavad isikukaitsevahendid on kindad, kirurgiline mask, respiraator, kilepõll, kaitsekittel, kaitseprillid ja visiir. Isikukaitsevahendite valik sõltub kontaktist patsiendi/kliendiga, teadaolevast või võimalikust mikroorganismiga koloniseerumisest/infitseerumisest ja nende mikroorganismide levikuviisidest.
HUVIDE KONFLIKT:	

HINNANG

Probleem		
Kas probleem on prioriteetne?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAJUTLUSED
☐ Ei ☐ Pigem ei	Töörühm püstitas antud küsimuse, et hinnata (tavapäraseks kujunenud) isikukaitsevahendite kasutamise tõhusust ja esitada standardnõuded.	

○ Pigem jah ● jah ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Käesoleva juhendi koostamisel tugineti Austraalia juhendile <i>Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare</i> (2019) ja selles juhendis kasutatud tõendusmaterjalile. Antud juhendis toodud soovitused isikukaitsevahendite kohta olid järgnevad: 29. On soovituslik kasutada puhast põlle/kitlit: • vastavalt teostatavale ülesandele • kanda üksiku protseruuri või episoodi kestel patsiendihooldusel, kus kehavedelikega saastumine on tõenäoline. Kasutatud põll/kittel tuleb eemaldada piirkonnas, kus patsiendihooldus toimub. (<i>Practical info all kirjas</i>) Kilepõll - kanda tavategevustel, kui on oht pritsmeteks või vere/kehavedelikega kokkupuuteks madala riskiga protseduuridel. • Ühekordne, • ühe patsiendi või protseduuri jaoks. Kittel - kanda, et kaitsta tervishoiutöötaja katmata kehaosi ja ennetada riiete saastumist vere, kehavedelike ja muu potsentsiaalselt nakkusliku materjaliga. • Veekindel, • ühekordne, • varruka pikkus sõltub teostatavast protseduurist, tervishoiutöötaja käte saastumise riski, kehavedelike hulka, millega võidakse kokku puutuda ja tõenäolist nakkuslike osakeste ülekandeviisi ja aega. Kogu keha kittel - kanda, kui on risk tervishoiutöötaja naha kokkupuuteks patsiendi katmise nahaga, ulatusliku nahk-nahaga kontaktiks (nt tõstes sügelistega patsienti) või risk kokkupuuteks väliste veriste jm kehavedelikega (nt oksendamine). Kanda kui on võimalus ulatuslikuks vere ja kehavedelikega või risk kokkupuuteks suure hulga kehavedelikega (nt mõnedel operatiivsetel protseduuridel). • Veekindel, • ühekordne, • pikkade varrukatega nii, et katmata ülakeha piirkonnad on kaitstud, • alati kantakse koos kinnaste jm isikukaitsevahenditega, kui ette nähtud.	
--	--	--

Steriilne kittel - kantakse protseduuridel, mis nõuavad aseptilist välja.

30. On soovituslik kanda näe ja silmade kaitset protseduuridel, kus tekib vere ja kehavedelike pritsmeid näole ja silmadele.

31. On soovituslik kanda ühekordseid, eesmärgiks sobilikke kindaid:

- Igal invasiivsel protseduuril
- kontaktis steriilsete piirkondade ja mitte-intaktse naha või limaskestadega
- tegevus on hinnanguliselt riskiga vere ja kehavedelikega kokkupuuteks

Enne kinnaste kättepanekut ja peale eemaldamist tuleb teostada kätehügieen.

Kindaid tuleb vahetada patsientide vahel ja iga individuaalse hoolduse vahel.

Eestis kehtivad 08.2020 seisuga järgmised nn üldjuhendid:

(1) Isolatsiooniabinõud. Terviseamet 2016

(https://www.terviseamet.ee/sites/default/files/Nakkushaigused/Juhendid/juhend_isolatsiooniabinoud_lisad_1_2.pdf).

4.2 Isikukaitsevahendid

Isikukaitsevahendid kaitsevad töötajat mikroorganismide ülekandumise eest. Isikukaitsevahendeid kasutatakse vastavalt riskihindamisele (kokkupuute võimalikkus nakkustekitajatega, verrega jne).

Isikukaitsevahendeid hoitakse puhtas, kuivas kohas. Ei koguta taskusse.

Isikukaitsevahendid on:

- kaitsekindad
- kaitsekitlid/kilepõlled
- kätised
- kaitsemaskid, respiraatorid
- kaitseprillid
- juustekaitse.

4.2.1 Kaitsekindad

	Kaitsekindaid kasutatakse: - Kui on võimalik kokkupuude: verega, kehavedelikega, eritistega, limaskestadega, kahjustatud nahaga o kontamineeritud pindadega, meditsiiniseadmetega - Invasiivsete protseduuride juures. Kaitsekindad on ühekordse kasutusega. Kindad vahetatakse: - kui kinnastesse tekivad vigastused; - erinevate patsientide vahel; - ühe patsiendi juures pärast kontakti potentsiaalselt nakkusohtliku materjaliga või liikudes mustemalt piirkonnalt puhtamale. Kaitsekindad eemaldatakse vahetult peale kasutamist, pärast kinnaste eemaldamist teostatakse käte antiseptika. Vajadusel (olenevalt protseduurist) kasutatakse steriilseid kindaid. 4.2.2 Kaitsekittel/kilepõll Kasutatakse oma naha ja riiete kaitseks tegevuste korral, kus võivad tekkida pritsmed või kokkupuude verega, kehavedelikega, eritistega, saastunud pindadega, seadmetega. Kaitsekittel/kilepõll on ühekordse kasutusega, eemaldatakse vahetult peale tegevust. Pärast eemaldamist teostatakse käte antiseptika. Kaitsekitlit/kilepõlle vahetatakse erinevate patsientide vahel. Vajadusel (olenevalt protseduurist) kasutatakse steriilset kitlit. 4.2.3 Kaitsemask Kasutatakse: - töötaja kaitseks, kui on võimalik vere, kehavedelike, eritiste pritsmete teke; - patsiendi kaitseks steriilsete protseduuride juures. Kaitsemask on ühekordse kasutusega. Kui maski enam ei vajata, asetatakse mask jäätmekotti. Mask ei ripu kaelas. Pärast eemaldamist teostatakse käte antiseptika. Õhklevi infektsioonide korral (nt. tuberkuloos) kasutatakse respiraatorit (tervishoius lubatud FFP 2 või FFP3). 4.2.4 Kaitseprillid Silmade kaitset (kaitseprillid/visiir) kasutatakse, kui on võimalik vere, kehavedelike, eritiste pritsmete teke. Mitmekordse kasutusega kaitseprillid puhastatakse ja desinfitseeritakse iga kasutuse järgselt. Isiklikud prillid ei ole isikukaitsevahendid ning ei taga adekvaatset kaitset töötajale. Pärast kaitseprillide eemaldamist teostatakse käte antiseptika.	
--	--	--

Soovitud mõju

Kui suur on eeldatav soovitud mõju?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVAD KAALUTLUSED
☐ Tühine ☐ Väike ☐ keskmine	<u>Kinnaste kasutus vere, kehavedelike või nendega saastunud pindadega, limaskestade ja vigastatud nahaga kokkupuutel.</u> <u>Puhaste kinnaste käte panemine vahetult enne patsiendi limaskestade ja vigastatud naha puudutamist.</u>	

● Suur ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Kinnaste kasutust käsitlevatest uuringutest kaasati 2 süstemaatilist ülevaadet ja 1 üksikuuring. Uuringutes käsitleti universaalset kinnaste kasutust. Tulemused olid uuringutes vasturääkivad, osades uuringutes leiti kinnaste kasutamisel kaitsev mõju käte saastumisele, nosokomiaalsete infektsioonide esinemissagedusele. Picheansanthian jt süstemaatilises ülevaates leiti, et kinnaste kasutamine aitab vähendada käte saastumist, kuid ei ole selle eest absoluutselt kaitsev. Ülevaatesse kaasati 23 kvaasi-eksperimentaalset ja kirjeldavat tervishoiutöötajatel läbiviidud uuringut. 3-s uuringus, mis hindasid käte kontamineerumist kinnaste kasutamisega, leiti, et tervishoiutöötajatel, kes kandsid kindaid, saastusid käed oluliselt vähem võrreldes nendega, kes ei kandnud. Hayden jt uuringus leiti, et kindaid mitte kandnud tervishoiutöötajatel saastusid käed 37%-l vs 5%-ga, kes kandsid kindaid (86% erinevus). (1) Pessoa-Silva jt uuringus leiti, et tervishoiutöötajatel, kes ei kandnud kindaid, saastusid käed 24,5 CFU/min (95% CI, 16,2 kuni 32,8 CFU/min; $p < ,001$) vs -1,9 CFU/min (95% CI, -11,5 kuni 7,7 CFU/min; $p = ,690$) nendel kes kandsid. (2) Morgan jt uuringus leiti, et kindad vähendasid MDR A.baumanii kandumist tervishoiutöötajate kätele kaheksakordselt, 36,2%-lt 4,5%-le. Morgan jt uuringus leiti lisaks, et riskifaktorid kinnaste või kitli saastumiseks MDR A.baumannii'ga olid haavasidemete manipulatsioon (OR, 25,9 [95% CI, 3,1–208,8]) ja tehisliku hingamisteede manipulatsioon (OR, 2,1 [95% CI, 1,1–4,0]). (3) Tenorio jt uuringus leiti, et riskifaktorid kinnaste saastumiseks VREga olid kontakti kestus patsiendi kehavedelikega, kõhulahtisuse esinemine patsiendil, keskmine VRE kolooniate hulk patsiendi nahal ja VRE-ga koloniseeritud patsiendi kehaosade hulk.(4) (5) Johnson jt randomiseerimata prospektiivses uuringus uuriti kinnaste kasutamise mõju tervishoiutekkese C.difficile infektsiooni (CDI) levimusele. Jälgiti CDI esinemissagedust 6 kuud enne ja pärast sekkumist. Sekkumine viidi läbi ühes siseprofiiliga ja ühes kirurgilise profiiliga osakonnas, kontrolliks olid samaväärsed osakonnad, kus sekkumist läbi ei viidud. Sekkumiseks oli intensiivne koolitus CDI ja kinnaste kasutuse teemal, perioodilised koolitused, postrid ja iga patsiendi voodi juures kindakarp. Kontrollrühmas olid kindad palatist eemal laoruumis. Kogu uuringu vältel oli haigla eeskiri panna C.difficile kõhulahtisusega patsiendid eraldi palatisse enteeriiliste ettevaatusabinõudega, kui neil esines fekaalinkontinents või nad ei suutnud tagada diarröa osas head hügieeni. Uuringus leiti tervishoiutekkese CDI vähenemine 7,7-lt 1000 väljakirjutatud patsiendi kohta enne kinnaste kasutamist 1,5-le 1000 patsiendi kohta peale kinnaste kasutuselevõttu (RR = 0,16; 95% CI = 0,01–0,98, P = 0,015). Kontrollgrupis esines samuti vähene CDI esinemissageduse langus, kuid see polnud statistiliselt oluline (5,7-lt 1000 väljakirjutatud patsiendi kohta 4,2-le, $P = 0,20$). (6) Tian jt süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis hinnati tervishoiutöötajate nakatumist COVID-19, H1N1 grippi, SARSi ja MERSi. Ülevaatesse kaasati 54 vaatlusuuringut, sh 28 tagasivaatavat kohortuuringut, 10 juht-kontrolluuringut, 11 prospektiivsed	
--	---	--

kohortuuringut, 5 läbilõikelist uuringut. Uuringud olid läbiviidud ülemaailmselt 5-l mandril. Enamus uuringutes oli tervishoiutöötaja nakatumine laboratoorselt kinnitatud. Ülevaates leiti kinnaste kandmisel vs mittekanndmise/ebajärjepideva kanndmisega **tugev kaitsev efekt** respiratoorsesse viirusesse nakatumise eest (16 uuringut, n=4498; OR 0,48, CI 0,41-0,75). (7)

Pritsmekindla kirurgilise maski kanndmine töötajate hingamisteede kaitseks

Kirurgilise maski kasutust käsitletud uuringutest kaasati 3 süstemaatilist ülevaadet.

Uuringute tulemused olid vasturääkivad.

Jefferson jt süstemaatilises uuringusse ja metaanalüüsi kaasati 44 randomiseeritud ja klaster-randomiseeritud kontrolluuringut, mis olid publitseeritud 2010-2019 a. Ükski uuringutest ei olnud läbi viidud COVID-19 pandeemia perioodil, kuid 1 antud ravijuhendi tõendusmaterjali kaasatud uuringutest oli läbi viidud 2009a H1N1 pandeemia ajal (Suess jt 2012). Kirurgilise maski kasutuse mõju hinnatud uuringuid oli kokku 9, neist 7 olid läbi viidud ühiskonnas ja 2 tervishoiutöötajatel. Võrreldes maski mittekanndmisega, oli maski kanndmisel **vähene või puudus mõju gripi-sarnaste sümptomitega haigestumisele (9 uuringut, 3507 inimest, RR 0,99, CI 0,82-1,18) ja laboratoorselt kinnitatud viirushaigusesse haigestumisele (6 uuringut, 3005 inimest, RR 0,91, CI 0,66-1,26)**. Tervishoiutöötajate seas läbiviidud uuringutes ei leitud samuti maskikanndmisel statistiliselt olulist mõju gripi-sarnaste sümptomitega haigestumisele (2 uuringut, 1070 inimest, RR 0,37, CI 0,05-2,50).

(8)

Offeddu jt süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis hinnati maskide ja respiraatorite kanndmise mõju respiratoorsesse viirusesse nakatumisele tervishoiutöötajatel. Ülevaatesse kaasati nii randomiseeritud kontrolluuringud (6) kui ka 2003a SARS pandeemia ajal läbiviidud vaatlusuuringud (23).

Jälgimisuuringutest 12 hindasid maskide kasutamise mõju SARSi nakatumisele, neist 8 juht-kontrolluuringut ja 4 kohortuuringut. Ühe erandiga leiti kõigis juht-kontrolluuringutes kirurgiliste maskide kasutamisel vs mitte kasutamisel koroonaviirusesse nakatumisele kaitsev mõju. 4-s kohortuuringut olid tulemused heterogeensemad: 2-s uuringus leiti N95 respiraatoritel kaitsev mõju kopsuhaaratusega (RR = 0,24; 95% CI: 0,08–0,71; $P < ,001$) ja laboratoorselt kinnitatud (RR = 0,23; 95% CI: 0,05–0,93; $P < ,058$) SARS CoV infektsiooni vastu. Ühes uuringus leiti maski kanndnud tervishoiutöötajatel väiksem SARSi nakatumisrisk (RR = 0,08; 95% CI: 0,01–0,50; $P < ,01$). 2-s uuringus ei leitud kirurgilistel maskidel ja N95 respiraatoritel kaitsvat mõju, kuid õdedel, kes kandsid pidevalt kas kirurgilist maski või N95 respiraatorit, oli väiksem nakatumisrisk (RR = 0,23; 95% CI: 0,07–0,78; $P = ,023$).

6 juht-kontrolluuringu ja 3 kohortuuringuga metaanalüüsis oli respiratoorsetel kaitsevahenditel (mask või N95 respiraator) kaitsev mõju SARSi haigestumisele (OR = 0,22; 95% CI: 0,12–0,40), sh kirurgilise maski kanndmisel (OR = 0,13; 95% CI: 0,03–

0,62).

Randomiseeritud kontrolluuringutes oli sekkumisrühmas nii kirurgiliste maskide kui ka respiraatori kasutus vs maski mitteandmine. Antud uuringute (3) metaanalüüsis leiti maski/respiraatori kandmisel vs mitteandmisel statistiliselt oluline haigestumiskiriski vähendav mõju kliinilise respiratoorsesse viirusiagusesse ($RR = 0,59$; 95% CI 0,46–0,77) ja gripilaadsete sümptomitega haigestumisele ($RR = 0,34$; 95% CI 0,14–0,82). Statistiliselt olulist erinevust ei esinenud laboratoorselt kinnitatud ülemiste hingamisteede viirushaigusesse haigestumisel ($RR = 0,70$; 95% CI 0,47–1,03).

Yin jt juht-kontrolluuringu täistekst on hiina keeles, mistõttu ei ole võimalik kogu infot uuringu kohta saada, sh tulemusnäitajad. Enamikes uuringutes hinnati isikukaitsevahendite kasutust iseraporteerimise teel, kus võidi hinnata vahendite kasutus kõrgemaks tegelikust.

Vaatlusuuringute metaanalüüsi kaasatud uuringute vahel esines suur heterogeensus ($I^2=68\%$).⁽⁹⁾

Tian jt süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis hinnati tervishoiutöötajate nakatumist COVID-19, H1N1 grippi, SARSi ja MERSi. Ülevaatesse kaasati 54 vaatlusuuringut, sh 28 tagasivaatavat kohortuuringut, 10 juht-kontrolluuringut, 11 prospektiivsed kohortuuringut, 5 läbilõikelist uuringut. Uuringud olid läbiviidud ülemaailmselt 5-l mandril. Enamus uuringutes oli tervishoiutöötaja nakatamine laboratoorselt kinnitatud. Kirurgilist maski kandmisel leiti olevat tugev kaitsev mõju respiratoorsesse viirusesse nakatumisel (12 uuringut, $n=1960$, OR 0,37, CI 0,2-0,66) vs mitteandmise/ebajärjepidevalt kandmisega. ⁽⁷⁾

Ühekordse kilepõlle või pritsmekindla kaitsekitli kandmine tervishoiutöötaja tööriietuse kaitsmiseks igal tegevusel, kus on võimalik tööriiete kokkupuude patsiendi ja tema lähiümbrusega.

Kaitsekitli kasutuse kohta kaasati 1 jälgimisuuringuid hõlmav süstemaatiline ülevaade, 1 randomiseeritud kontrolluuring ja 1 randomiseerimata kliiniline kontrolluuring. Tulemusnäitajateks olid nosokomiaalsete infektsioonide avaldumus ja patsientide koloniseerumine antibiootikum-resistentsete haigustekitajatega. Uuringute tulemused olid vastuolulised.

Slaughter jt randomiseerimata kliinilises kontrolluuringus uuriti kinnaste ja kitli kasutamise mõju võrreldes vaid kinnaste kasutamisega VRE nosokomiaalsele levikule.

Uuring viidi läbi vahetult ehitatud uues intensiivravi osakonnas 4,5 kuu vältel. Uuringusse kaasati 181 järjestikku sinna osakonda hospitaliseeritud patsienti (patsientide arv oli 173, 8 patsienti hospitaliseeriti 2 korda), kes olid seal vähemalt 48h. Osakonnas oli 12 voodit üksikpalatis ja 4 kahekojalises palatis. Jälgiti, et 8 voodi juures kasutatakse alati kindaid ja ühekordset vett mitteabsorbeerivat kaitsekitlit ning 8 juures vaid kindaid. Vaid kinnaste kasutuse grupis oli 88 patsienti ja kinnaste ning kitli

kasutusgrupis 93 patsienti. Isikukaitsevahenedie vahetatai kahekahalistes palatites ka erinevate patsientide vahel. Patsientidelt võeti igapäevaselt anaalkaabe ja kui patsient läks edasi teise osakonda, võeti võimalusel proov ka 1 ja 2 nädalat peale intensiivraviosakonnast lahkumist. Patsient loeti VREga haiglas nakatunuks, kui proov muutus positiivseks rohkem kui 3 päeva peale hospitaliseerimist. Palatitest võeti ümbritsevast keskkonnast proov vahetult enne esimese patsiendi hospitaliseerimist ja edaspidi kord kuus.

24 (25,8%) patsientides kinnaste ja kitlite grupis ja 21 (23,9%) vaid kinnaste grupis olnud patsientidest koloniseerusid VREga. Keskmine aeg, mille jooksul patsiendid koloniseerusid oli 8,0 päeva kinnaste ja kitli grupis ja 7,1 päeva vaid kinnaste grupis. **Nosokomiaalsete infektsioonide esinemine oli kinnaste ja kitli grupis 16 juhtu (17,2%) ja vaid kinnaste grupis 10 juhtu (10,2%).** Ükski võrdlustest ei olnud statistiliselt oluline.

Vaid kinnaste grupis olid 4 voodit kahestes palatites, kõik muud palatid olid ühekohalised, mis võis tõsta nihkeriski (vaid kinnaste grupis kahekohalistes palatites oli teatav VREga saastumise tõus, kuigi see polnud statistiliselt oluline). (10)

Harris jt klaster-randomiseeritud kontrolluuring viidi läbi 20 USA haigla 20 sise- ja kirurgilise profiiliga intensiivravi osakonnas 9 kuu jooksul. Sarnaste VRE ja MRSA levimusega osakonnad määrati paaridesse ja neist juhuslikult üks interventsioonigrupiks, üks kontrollgrupiks. Sekkumisgrupis kandsid kõik tervishoiutöötajad kõigi patsientide juures kindaid ja kaitsekitlit. Kontrollgrupis kanti kindaid ja kaitsekitlit vaid teadaoleva resistentse mikroorganismiga patsiendi juures. Patsientidelt võeti ninakaabe MRSAle ja anaalkaabe VREle osakonda saabumisel ja osakonnast lahkumisel. Uuringu perioodi jooksul hospitaliseeriti kokku 19 856 patsienti (9936 sekkumisgrupis, 9920 kontrollgrupis) ja koguti kokku 71 595 proovi. Kontrollgrupis osutusid sobimatuks 1700 ja sekkumisgrupis 1540 hospitaliseeritud patsienti, kuna neilt ei olnud võetud kas osakaonda saabumisel või lahkumisel proove. Primaarse tulemushäitajana uuriti **VRE ja MRSA esinemissageduse muutust koos, mille puhul statistiliselt olulist erinevust ei leitud** (−1,7 kolonisatsiooni 1000 patsiendipäeva kohta; 95% CI, −6,15 kuni 2.73; $P = ,57$). **Statsitiliselt oluline erinevus esines kahe grupi vahel MRSA kolonisatsiooni puhul (−2.98 kolonisatsiooni 1000 patsiendipäeva kohta; 95% CI, −5,58 kuni −0,38; $P = ,046$).** **Hospitaalinfektsioonide osas ei esinenud gruppide vahel statistiliselt olulist erinevust.** Erinevused sekkumis- ja kontrollgrupi vahel: VAP -0.25 (95% CI -1,44-0,93), CLABSI -0,32 (95% CI -0,61-0,96), CLAUTI -0,96 (95% CI -2,13-0,22).

Nihkeriski tõstis pimendamise puudumine. Samuti vähenes sekkumisgrupis patsiendi külastuste arv ja suurenes kätehügieeni teostamissagedus palatist väljumisel. (11)

Tian jt süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis hinnati tervishoiutöötajate nakatumist COVID-19, H1N1 grippi, MERSi ja SARSi. Ülevaatesse kaasati 54 vaatlusuuringut, sh 28 tagasivaatavat kohortuuringut, 10 juht-kontrolluuringut, 11 prospektiivsed kohortuuringut, 5 läbilõikelist uuringut. Uuringud olid läbiviidud ülemaailmselt 5-l mandril. Enamus uuringutes oli tervishoiutöötaja nakatumine laboratoorselt kinnitatud. Kitli kandmisel nakatunud patsiendiga kokkupuutes olles leiti olevat **tugev kaitsev mõju SARSi nakatumise eest** (5 uuringut, $n=1483$, OR 0,254, CI 0,16-0,34) vs kitli mittekanndmise/ebajärjepidevalt kanndmisega. H1N1 (1 uuring) ja COVID-19 (2 uuringut) kitli kanndmisel statistiliselt olulist mõju ei leitud, kuid kokkuvõttes metaanalüüsis (H1N1, COVID-19, SARS) esines tugev akitsev mõju kaitsekitli kanndmisel (8 uuringut, $n=3048$, OR 0,46, CI 0,25-0,85). (7)

Respiraatori kandmine töötajate hingamisteede kaitseks aerosoole genereerivate protseduuride korral

Respiraatori kasutamisega uuringuid vaid aerosoole genereerivate protseduuride (AGP) puhul leiti 2 üksikuuringut. Tõendusmaterjalina kaasati ka 1 klaster-randomiseeritud kontrolluuring, kus võrreldi kõrge riskiga protseduuridel N95 respiraatori kandmist vs pideva kirurgilise maski kandmisega. (12) Lisaks kaasati teemat kaudsemalt käsitlevad jälgimisuuringuid hõlmav ülevaade ja metaanalüüs, kus hinnati kaitsevarustuse mõju respiratoorsesse viirustesse (COVID-19, MERS, H1N1, SARS) nakatumisse (7) ja Cochrane ülevaade ja metaanalüüs (8), kus võrreldi pidevat N95 respiraatori kasutamise võrdlust pideva kirurgilise maski kandmisega.

Caputo jt kohortuuringus uuriti isikukaitsevahendite mõju SARSi nakatumisele intubatsioonil. Uuringusse kaasati 33 töötajat, kes olid vähemalt 1 kord SARSi nakatunud patsienti intubeerinud. Info saati retrospektiivselt intervjuu teel. N95 respiraatorit kandnud terivshoiutöötajatest nakatus **2/29-st töötajast**, sellele lisanduvalt **N95 maskiga võrdset teist maski kandnud töötajatest ei nakatunud keegi 0/5. Kirurgilist maski kandnud töötajaid oli 2, neist 1 nakatus.** (13)

Alraddadi jt kohortuuringus vaadeldi terivshoiutöötajate MERSi nakatumist aerosoole genereerivatel protseduuridel. Uuringusse kaasati 292 terivshoiutöötajat, neist 131 IRO töötajat, 127 EMO töötajat ja 34 neuroloogia osakonna töötajat (neuroloogia osakonda ei olnud teadaolevalt hospitaliseeritud MERS patsiente). N95 maski kandnutest nakatus 5 töötajat 90-st (5,6%), mittekanndutest 9 töötajat 73-st (12,3%). 95% töötajatest, kes N95 maski ei kandnud kandsid alati või vahel kirurgilist maski. **Erinevus ei olnud statistiliselt oluline, RR 0,45 CI 0,16-1,29.** (14)

McIntyre jt klaster-randomiseeritud uuringusse kaasati 1669 haigla tervishoiutöötajat. Vastavalt osakonnale jagati osalejad 3-e gruppi: pidev kirurgilise maski kandmine tööpäeva jooksul, N95 repiraatori kandmine kõrge riskiga protseduuridel ja pidev N95 respiraatori kandmine tööpäeva jooksul. Kõrge riskiga protseduurideks loeti teadaoleva nakkusohhtliku patsiendi ravi ja hooldamine (*nn barrier nursing*) ja aerosoole genereerivad protseduurid. Uuringugruppides oli kõrge riskiga protseduuride teostamine järgnev: kirurgiline mask 71,5%, kõrge riskiga N95 respiraator 77,1% ja pidev N95 respiraator 71,8%. Ei olnud kirjeldatud, mida kandsid kõrge riskiga protseduuride N95 rühmas olnud mainitud protseduuride vahepeal (kirurgiline mask, ilma maskita?). **Kõrge riskiga respiraatori ja kirurgilise maski grupis ei esinenud statistiliselt olulist erinevust üheski võrdluses, sh kliiniline respiratoorne haigus, laboratoorselt kinnitatud viirushaigus või sümptomaatilistel patsientidel hingamisteede kolonisatsioon potentsiaalselt patogeensete bakteritega.** Kliinilise repiraatorse viirushaiguse tulemusnäitaja puhul oli nakatumine kirurgilise maski vs kõrge riskiga N95 respiraatori grupis järgnev: N95 respiraator 98/572 vs kirurgiline mask 61/516, $p=0,280$. (12)

Jefferson jt süstemaatilises uuringusse ja metaanalüüsi kaasati 44 randomiseeritud ja klaster-randomiseeritud kontrolluuringut, mis olid publitseeritud 2010-2019 a. Ükski uuringutest ei olnud läbi viidud covid-19 pandeemia perioodil. Kirurgiliste maskide ja N95/P2 respiraatorite kasutust käsitlesid 5 uuringut, millest 4 olid läbi viidud tervishoiutöötajate seas ja üks (15)

tavapopulatsioonis. **5 uuringu metaanalüüsis ei leitud respiraatori kandmisel eelist laboratoorselt kinnitatud respiratoorsesse viirusesse nakatumisele (RR 1,10, 95% CI 0,90 - 1,34)**, vaid terivshoiutöötajate seas läbiviidud 4 uuringu metaanalüüsis tulemus ei muutunud (RR 1,05 CI 0,79 - 1,40). Statistiliselt olulist erinevust ei esinenud ka gripilaadsete sümptomite (RR 0,82, 95% CI 0,66 to 1,03) ja kliinilise respiratoorse infektsiooni puhul (RR 0,70, 95% CI 0,45 - 1,10). (8)

Tian jt süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis hinnati tervishoiutöötajate nakatumist COVID-19, H1N1 grippi, SARSi ja MERSi. Ülevaatesse kaasati 54 vaatlusuuringut, sh 28 tagasivaatavat kohortuuringut, 10 juht-kontrolluuringut, 11 prospektiivsed kohortuuringut, 5 läbilõikelist uuringut. Uuringud olid läbiviidud ülemaailmselt 5-l mandril. Enamus uuringutes oli tervishoiutöötaja nakumine laboratoorselt kinnitatud. Respiraatori kandmisel leiti olevat **tugev kaitsev mõju respiratoorsesse viirusesse nakatumisel** (kokku COVID-19, MERS, H1N1, SARS, 15 uuringut, n=9178, OR 0,32, CI 0,19-0,52) vs mittekanndmise/ebajärjepidevalt kanndmisega. (7)

Visiiri või kaitseprillide kanndmine töötaja naha ja silmade kaitsmiseks, et vältida kokkupuudet aerosoolidega patsiendi hingamisteedest või on oht kokku puutuda vere ja teiste kehvedelike pritsmetega

Silmade kaitse kohta aerosooli genereerivatel protseduuridel tõendusmaterjali leiti 2 kohortuuringut.

Caputo jt kohortuuringus uuriti isikukaitsevahendite mõju SARSi nakatumisele intubatsioonil. **Kaitseprille kanndnutest nakatus 1 töötaja 30-st, mittekanndnutest 2/6-st. Visiiri kanndnutest nakatus 1/14-st, mittekanndnutest 2/22-st.** (13)

Alraddadi jt kohortuuringus vaadeldi terivshoiutöötajate MERSi nakatumist aerosooli genereerivatel protseduuridel. Silmade kaitset kanndnud töötajatest nakatus 3/62-st (4,8%), mittekanndnutest 11/100-st (11%). **Erinevus ei olnud statistiliselt oluline**, RR 0,44, CI 0,13-1,51.(14)

Tian jt süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis hinnati tervishoiutöötajate nakatumist COVID-19, H1N1 grippi, SARSi ja MERSi. Ülevaatesse kaasati 54 vaatlusuuringut, sh 28 tagasivaatavat kohortuuringut, 10 juht-kontrolluuringut, 11 prospektiivsed kohortuuringut, 5 läbilõikelist uuringut. Uuringud olid läbiviidud ülemaailmselt 5-l mandril. Enamus uuringutes oli tervishoiutöötaja nakumine laboratoorselt kinnitatud. Ülevaates leiti N95 respiratoorse viirusega patsiendiga alati kokkupuutes kanndmisel **tugev kaitsev mõju** respiratoorsesse viirusesse nakatumisel (COVID-19, MERS, H1N1, SARS; 11 uuringut, n=5116, OR 0,41, CI 0,27-0,62). (7)

Soovimatu mõju Kui suur on eeldatav soovimatu mõju?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
○ Suur ○ keskmine ● Väike ○ Tühine ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	<u>Maskid</u> Jefferson jt süstemaatilises ülevaates hinnati maskide/respiraatorite kandmisega seotud soovimatud mõjusid. Mitmes uuringus oli mainitud maski/respiraatori kandmisega seotud ebamugavust. Radonovich 2019 uuringus mainiti, et uuringus osalejad, kes kandsid N95 repiraatorit, teavitasid naha ärritusest ja akne ägenemisest. MacIntyre 2011 uuringus mainiti, et kõrvalnähud olid sagedasemad N95 repiraatoritega, ebamugavust raporteeriti 41.9% N95 respiraatori kandjatel vs 9.8% meditsiinilise maski kandjatel ($p < 0.01$). Peavalud esinesid sagedamini N95 respiraatoriga (13.4% vs 3.9%; $P < 0.01$); hingamisraskust esines N95 rühmas sagedamini (19.4% vs 12.5%; $P = 0.01$) ja N95 põhjustas probleeme rõhu avaldamisega ninale (52.2% vs 11.0%; $P < 0.01$). MacIntyre 2013 uuringus raporteerisid jällegi vähem osalejaid N95 rühmas probleemidest (38% (195/512) vs 48% (274/571) meditsiinilise maski rühmas olnud osalejad; $P = 0.001$). Loeb 2009 uuringus raporteeriti, et 42 osalejad (19.8%) kirurgilise maski rühmas teavitasid töölt puudumisest vs 39 (18.6%) osalejates N95 rühmas (absoluutne riski erinevus -1.24%, 95% CI $-8.75\% - 6.27\%$; $P = 0.75$). <u>Kindad</u> Lateksi allergia - võimalik kasutada nitrilkindaid. Kuigi kinnaste kasutamisega seotud kasu on oluline, on mitmes uuringus näidatud, et kinnaste kasutamisega kaasneb sageli kätehügieeni halvenemine. Siiski pole seda seost veel piisavalt uuritud. (<i>Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare (2019)</i>)	

--	--	--

Tõendatuse kindlus

Kui kindel võib kokkuvõttes olla sekkumise mõju tõendatuses?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVAD KAALUTLUSED
• Väga madal ○ madal ○ keskmine ○ väga ○ kaasatud - uuringud - puuduvad	Tõendusmaterjal kinnaste kasutamise kohta põhineb 2 süstemaatilise ülevaate ja 1 üksikuuringu andmetel. <u>Picheansanthian jt</u> süstemaatilises ülevaates käsitlesid käte kontaminatsiooni 3 vaatlusuuringut, kus muutuste osas ei olnud toodud usaldusvahemikke 2-s uuringus, Morgan jt uuringus ei esinenud statistiliselt olulist muutust. Suure tõenduse ebatäpsuse ja uuringute tüübi tõttu on tõenduse aste väga madal.⁽⁵⁾ <u>Johnson jt</u> uuringus leiti CDI esinemissageduse osas kahe uuringugrupi vahel statistiliselt oluline CDI esinemissageduse langus. Kuna andmed on üksikust vaatlusuuringust, siis on tõenduse aste madal.⁽⁶⁾ <u>Tian jt</u> süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis, kus hinnati tervishoiutöötajate nakatumist, leiti kinnaste kandmisel tugev kaitsev mõju COVID-19, H1N1 grippi ja SARSi nakatumisele. Nihkeriski tõstis võimalik muude samaaegselt kasutatud isikukaitsevahendite kaitsev mõju. Kõrge nihkeriski ja vaatlusuuringutel põhinevate andmete tõttu on tõenduse kvaliteet madal.⁽⁷⁾ Tõendusmaterjal kirurgilise maski kasutuse kohta põhineb 3 süstemaatilise ülevaate andmetel. Uuringute tulemused olid vasturääkivad. <u>Jefferson jt</u> süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis ei leitud maskide kasutusel mõju respiratoorsete viiruste esinemisele ühiskonnas läbiviidud uuringutes kui ka terivshoiutöötajate seas läbi viidud uuringutes. Iseraporteeritud sümptomitega uuringute nihkeriski võis tõsta osalejate pimendamise puudumine. Tavapopulatsioonis läbiviidud uruingute metaanalüüsi tõenduse aste on tõenduse kaudsuse tõttu väga madal, tervishoiutöötajate seas läbiviidud uuringute metaanalüüsi tõenduse aste madal.⁽⁸⁾ <u>Offeddu jt</u> süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis leiti kirurgilise maksi kandmisel oluline kaitsev mõju SARSi nakatumise	

	osas. Nihkeriski tõstis isikukaitsevahendite iseraporteerimine, Yin jt info teatava puudulikkuse kohta kontrollrühmade, tulemusnäitajate osas. Kõrge nihkeriski, uuringute ebakõla ja väikese valimi tõttu on tõenduse aste väga madal. (9) <u>Tian jt</u> süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis, kus hinnati tervishoiutöötajate nakatumist, leiti kirurgilise maski kandmisel tugev kaitsev mõju COVID-19, H1N1 grippi ja SARSi nakatumisele. Nihkeriski tõstis võimalik muude samaaegselt kasutatud isikukaitsevahendite kaitsev mõju. Kõrge nihkeriski ja vaatlusuuringutel põhinevate andmete tõttu on tõenduse kvaliteet madal. (7) Kaitsekitli kasutuse kohta põhineb tõendusmaterjal 1 jälgimisuuringuid kaasanud süstemaatilise ülevaatel ja metanalüüsil, 1 mitterandomiseeritud kontrolluuringul ja 1 klaster-randomiseeritud kontrolluuringul. Uuringute tulemused olid vasturääkivad. <u>Slaughter jt</u> mitterandomiseeritud uuringus ei leitud statistiliselt olulist erinevust kittel+kindad vs kindad grupis. Kuna uuring ei olnud randomiseeritud, andmed üksikuuringust ja valim võrdlemisi väike (n= 181), on tõenduse aste väga madal.(10) <u>Harris jt</u> randomiseeritud kontrolluuringus oli laiahaardeline uuring, mis viidi läbi 20 intensiivravi osakonnas (kokku 26 180 patsienti). Nihkeriski tõstis uuringus pimendamise puudumine, lisaks vähenes sekkumisgrupis patsiendi külastuste arv ja suurenes käte hügieeni teostamise sagedus palatist väljumisel. Suure nihkeriski, tõenduse ebatäpsuse ja kaudsuse (hinnati kitlite ja kinnaste, mitte vaid kitlite mõju) tõttu on hospitaalinfektsioonide tulemusnäitaja osas tõenduse kvaliteet väga madal. MRSA koloniseerumise osas leiti statistiliselt oluline muutust kitli+kinnaste rühmas, tõenduse aste on madal. (11) <u>Tian jt</u> süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis leiti olevat kitli kandmisel tugev kaitsev mõju respiratoorsetesse viirustesse (COVID-19, H1N1, SARS) nakatumisele. Nihkeriski tõstis võimalik teiste samaaegselt kasutatavate isikukaitsevahendite mõju. Kokkuvõttes oli nii SARSi kui ka kokkuvõtvalt COVID-19, H1N1, SARSi nakatumise osas tõenduse kvaliteet madal.(7) Respiraatori ja silmade kaitse kohta aerosoole genereerivatel protseduuritel (AGP) leiti 2 üksikuuringut. Respiraator <u>Caputo jt</u> uuringus intubatsioonil kasutatud N95 respiraatori osas oli maski kandnutel vähem nakatunuid, kuid ei olnud toodud usaldusvahemikke, valim oli väga väike (n=29). <u>Alraddadi jt</u> uuringus oli samuti respiraatorit kandnute seas vähem nakatunuid, kuid tulemus ei olnud statistiliselt oluline. Tulemust võisid mõjutada ka muud samal ajal kasutatud isikukaitsevahendid. Suure nihkeriski ja tõenduse ebatäpsuse tõttu on tõenduse aste väga madal. Lisaks kaasati respiraatori kasutamise kohta leiti osaliselt AGPsid hõlmav klaster-randomiseeritud uuring ja kaudselt küsimust puudutav vaatlusuuringuid hõlmav Tian jt süstemaatiline ülevaade ja metaanalüüs ning Jefferson jt Cochrane ülevaade. <u>MacIntyre jt</u> uuringus hinnati N95 respiraatori kandmist vaid kõrge riskiga protseduuridel pideva kirurgilise maksi kandmisega.	
--	---	--

	Gruppides ei leitud erinevust ülemiste hingamisteede viirushaigusesse nakatumisel. Ei olnud kirjeldatud, mida kandsid kõrge riskiga protseduuridel respiraatorit kandnud osalejad muul ajal (kirurgiline mask, ilma maskita?) Kuna uuringus ei hinnatud isikukaitsevahendite mõju vaid aerosoole genereerivatel protseduuridel, on tõenduse aste on madal. (12) <u>Tian jt</u> süstemaatilises ülevaates hinnati N95 respiraatori kandmise mõju respiratoorsesse viirustesse (COVID-19, MERS, H1N1, SARS) nakatumisele, leiti tugev kaitsev efekt. Nihkeriski tõstis samaaegselt kantud muude isikukaitsevahendite võimalik mõju. Suure nihkeriski ja uuringu kaudsuse tõttu (ei hinnatud isikukaitsevahendite mõju vaid AGP-del), on tõenduse aste väga madal. (7) <u>Jefferson jt</u> uuringus ei leitud tervishoiutöötajatel pideval kirurgilise maski ja respiraatori kandmisel statistilist erinevust ülemiste hingamisteede viirushaigusesse nakatumisel. Suure tõenduse kaudsuse ja ebatäpsuse tõttu on tõenduse aste väga madal.(8) Silmade kaitse Silmade kaitse AGPdel käsitleeid Caputo jt ning Alraddadi jt kohortuuringud. Mõlemas oli silmade kaitset kasutanute seas vähem repiratoorsesse viirusesse nakatunuid, kuid valim oli uuringutes väike, lisaks ei olud Alraddadi jt uuringus erinevus statistiliselt oluline. Tulemust võisid mõjutada muud samaaegselt kantud isikukaitsevahendid. Tõenduse ebatäpsuse ja kõrge nihkeriski tõttu on tõenduse aste väga madal.(14)(13) <u>Tian jt</u> süstemaatilises uuringus ja metaanalüüsis leiti tugev kaitsev mõju visiiri/kaitseprillide kandmisel respiratoorsesse viirusesse nakatumise eest. Nihkeriski tõstis teiste samal ajal kasutatud isikukaitsevahendite võimalik mõju tulemile. Suure nihkeriski ja tõenduse kaudsuse tõttu on tõenduse aste väga madal. (7)	
Väärtushinnangud Kas see, kuivõrd inimesed (inimeste erinevad alarühmad) peamisi tulemusi väärtustavad, varieerub või kui ebakindlad me nende hinnangutes oleme?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED

☐ oluline ebakindlus või varieeruvus ☐ võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus ☐ oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub ☒ oluline ebakindlus või varieeruvus puudub	Isikukaitsevahendite kasutamine meditsiinis on üldiselt vastuvõetav.	
---	--	--

Mõjude tasakaal

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

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
☐ soosib võrdlust ☐ pigem soosib võrdlust ☐ ei soosi sekkumist ega võrdlust ☒ pigem soosib sekkumist ☐ soosib sekkumist ☐ Varieerub ☐ Ei oska öelda	Eraldi uuringuid ei otsitud.	

Vajaminevad ressursid

Kui suur on ressursivajadus (kulud)?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
-----------	---------------------------	------------------------

○ suur kulu ○ keskmine kulu ○ mitteamvestatav kulu ja sääst ○ keskmine sääst ○ suur sääst ○ Varieerub ● Ei oska öelda	-isikukaitse vahendite enda hind -transpordikulud -ladustamine -käitlemine - õige kasutuse koolitused	Hoiame kalleid haigusjuhte ära. Töötajate kaitsmine Kui palju me säästame töötajaid, hoiame ära kalleid haigusjuhte võrreldes sellega palju me kasutame.
---	---	---

Vajaminevate ressursside tõendatuse kindlus

Milline on ressursivajaduse (kulude) tõendatusse aste?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
○ Väga madal ○ madal ○ keskmine ○ väga ● kaasatud uuringud puuduvad	Eraldi uuringuid ei otsitud.	

Kulutõhusus

Kas sekkumise kulutõhusus soosib sekkumist või võrdlust?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
-----------	---------------------------	------------------------

- o soosib võrdlust - o pigem soosib võrdlust - o ei soosi sekkumist ega võrdlust - o pigem soosib sekkumist - o soosib sekkumist • Varieerub - o kaasatud uuringud puuduvad	Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskuse raportis oli toodud 3 majandulikku hinnangut isikukaitsevahendite kohta. Isikukaitsevahendite kulutõhusust hinnati 3-s uuringus, sekkumised olid heterogeensed: • Puzniak jt - kitli ja kinnaste kasutus sisenes pVREga koloniseerunud või infitseerunud patsientide palatisse. • Hu jt - kaks tehnikat tsentraalveenikateetriga seotud infektsioonide vähendamiseks. Maksimaalse steriilse barjääri tehnika, mis nõuab, et TVK-d paigaldav inimene kannab mütsi, maski, steriilset kaitsekitlit ja steriilseid kindaid ning sisestuskoht on kaetud täissuuruses kattega; • Tan jt - rutiinse kilepõlle kandmine (kätepesu ja kilepõll) enne vastsündinu palatisse sisenemist. Tan jt uuringus leiti, et kilepõlle kandmine ja käte pesemine ei avaldanud olulist erinevus kliinilises tulemis, kuid tõstab kulusid. Teises kahes uuringus leiti kliinilises tulemis positiivne efekt, Hu jt uuringus leiti, et efekt on kõrgema kuluga, Puzniak jt, et väiksema kuluga. Need erinevused on peegeldus erinevatest tingimustest, sekkumistest, ressursikasutusest, perspektiivist ja potentsiaalselt ka kuluaastatest. Heterogeensuse tõttu populatsioonides ja tulemites ei ole võimalik ühtegi globaalset järeldust isikukaitsevahendite kulutõhususe osas teha. (https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Cost-effectiveness-of-interventions-to-prevent-and-control-HAIs-2017.pdf)	
--	---	--

Võrdsed võimalused

Kuivõrd sekkumine mõjutab tervisevõimaluste võrdsust?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAJUTLUSED
- o vähendab võrdsust - o tõenäoliselt vähendab võrdsust - o tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust • tõenäoliselt suurendab võrdsust - o suurendab võrdsust - o Varieerub - o Ei oska öelda	Ei ole erinevust patsientide jaoks.	

Vastuvõetavus

Kas sekkumine on huvitatud osapooltele vastuvõetav?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAJUTLUSED
- o Ei - o Pigem ei	Patsiendile on oluline, et tema ravimisega ei kaasne haigustekitajate, sh antibiootikumresistentsete haigustekitajatega	Patsiendil võib olla ebamugav, kui teda

● Pigem jah ○ jah ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	nakatumist.	palpeeritakse kinnastes.
Teostatavus Kas sekkumine on teostatav?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
○ Ei ○ Pigem ei ○ Pigem jah ● jah ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Eraldi uuringuid ei otsitud.	Seadus.

OTSUSTE KOKKUVÕTE

	JUDGEMENT						
PROBLEEM	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVIDUD MÕJU	Tühine	Väike	keskmine	Suur		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVIDAMATU 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	ei soosi sekkumist	pigem soosib	soosib sekkumist	Varieerub	kaasatud uuringud

	JUDGEMENT						
		võrdlust	ega võrdlust	sekkumist			puuduvad
VÕRDESED 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	Nõrk soovitus sekkumise vastu	Nõrk soovitus kas sekkumise või alternatiivi poolt	Nõrk soovitus sekkumise poolt	Tugev soovitus teha
☐	☐	☐	☐	☒

JÄRELDUSED

Soovitus

12. Pange kindad kätte vahetult enne

- võimalikku kokkupuudet patsiendi vere ja teiste kehavedelikega (v.a. higi) või saastunud esemete ja pindadega;
- patsiendi limaskestade ja vigastatud naha puudutamist;
- ravimite ettevalmistamist.

Tugev positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste

Põhjendus

Tõendusmaterjal kinnaste kasutamise kohta pärines ühest vaatlusuuringutel põhineval kirjeldavast süstemaatilise ülevaatest (83), ühest vaatlusuuringutel põhinevast metaanalüüsist (84) ja ühest üksikuuringust (85). Võrreldi kinnaste kasutamist nende mittekasutamisega. Süstemaatilises ülevaates (83) hinnati kolmes vaatlusuuringus tervishoiutöötajate käte kontaminatsiooni, vaatlusuuringus (84) kinnaste kasutamise mõju *C. difficile* infektsiooni levimusele haiglas, süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis (85) kinnaste kasutamise mõju tervishoiutöötajate nakatumisele respiratoorsetesse viirustesse. Väga madala või madala tõenduse astmega tõendus näitas, et kinnastel oli kaitsev mõju tervishoiutekete infektsioonide levikule, tervishoiutöötajate nakatumisele ja tervishoiutöötajate käte saastumisele.

Töörühm mõõnis, et tõendusmaterjal kinnaste kandmise kohta on väga madala tõendatusega. Siiski otsustati anda tugev soovitus, arvestades võimalikku ohtu nii patsiendi/kliendi kui ka töötaja tervisele. Töörühm leidis, et soovitus on oluline märkida ära kinnaste kandmine ravimite ettevalmistamisel, mida on tavaliselt käsitletud asutuste juhendites. Lisaks soovituses toodud punktidele lisas töörühm, et kindaid tuleb kanda ka näiteks eritseplekkide eemaldamisel, instrumentide puhastamisel ja jäätmete käsitlemisel. Töörühm rõhutas, et kindad on patsiendipõhised (st kahe eri patsiendiga tegelemise vahel peab kindaid vahetama). Samuti tuleb kindaid vahetada ja teha kätehügieen sama patsiendi saastunud kehapiirkonna puudutamise järel enne patsiendi teiste kehapiirkondade puudutamist. Kindaid ei tohi pesta ega töödelda antiseptikumiga.

Kaalutlused alamrühmade osas

Rakenduskaalutlused

Jälgimine ja hindamine

Edasiste/täpsustavate uuringute vajadus

VIIDETE KOKKUVÕTE

1. Hayden M, Blom D Lyle E Moore C Weinstein R. Risk of Hand or Glove Contamination After Contact With Patients Colonized With Vancomycin-Resistant Enterococcus or the Colonized Patients' Environment. *Infection Control and Hospital Epidemiology*; 2008.
2. Pessoa-Silva CL, Dharan S Hugonnet S Posfay-Barbe K Pfister R Pittet D. Dynamics of bacterial hand contamination during routine neonatal care. *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2004.
3. Morgan DJ, Liang SY Smith CL Johnson JK Harris AD Furuno JP Thom KA Snyder GM Day HR Perencevich EN. Frequent multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* contamination of gloves, gowns, and hands of healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2010.
4. Tenorio AR, Badri SM Sahgal NB Hota B Matushek M Hayden MK Trenholme GM Weinstein RA. Effectiveness of gloves in the prevention of hand carriage of vancomycin-resistant enterococcus species by health care workers after patient care. *Clin Infect Dis*; 2001.
5. Picheansanthian W, Chotibang J. Glove utilization in the prevention of cross transmission: a systematic review. *JBIC Database System Rev Implement Rep*; 2015 May 15.
6. Johnson S, Gerding DN, Olson MM, Weiler MD, Hughes RA, Clabots CR, Peterson LR. Prospective, controlled study of vinyl glove use to interrupt *Clostridium difficile* nosocomial transmission. *Am J Med*; 1990 Feb.
7. Tian C, Lovrics O, Vaisman A, Chin KJ, Tomlinson G, Lee Y, Englesakis M, Parotto M, Singh M. Risk factors and protective measures for healthcare worker infection during highly infectious viral respiratory epidemics: a systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2021.
8. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA, Bawazeer GA, van Driel ML, Jones MA, Thorning S, Beller EM, Clark J, Hoffmann TC, Glasziou PP, Conly JM. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database of Systematic Reviews* ; 2020.
9. Offeddu V, Yung CF, Low MSF, Tam CC. Effectiveness of Masks and Respirators Against Respiratory Infections in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Infect Dis*; 2017 Nov 13.
10. Slaughter S, Hayden MK, Nathan C, Hu TC, Rice T, Van Voorhis J, Matushek M, Franklin C, Weinstein RA. A comparison of the effect of universal use of gloves and gowns with that of glove use alone on acquisition of vancomycin-resistant enterococci in a medical intensive care unit. *Ann Intern Med*; 1996 Sep 15.
11. Harris AD, Pineles L, Belton B, Johnson JK, Shardell M, Loeb M, Newhouse R, Dembry L, Braun B, Perencevich EN, Hall KK, Morgan DJ, Benefits of Universal Glove and Gown (BUGG) Investigators, Shahryar SK, Price CS, Gadaw JJ, Drees M, Kett DH, Muñoz-Price LS, Jacob JT, Herwaldt LA, Sulis CA, Yokoe DS, Maragakis L, Lissauer ME, Zervos MJ, Warren DK, Carver RL, Anderson DJ, Calfee DP, Bowling JE, Safdar N. Universal glove and gown use and acquisition of antibiotic-resistant bacteria in the ICU: a randomized trial. *JAMA*; 2013 Oct 16.
12. MacIntyre CR, Wang Q, Seale H, Yang P, Shi W, Gao Z, Rahman B, Zhang Y, Wang X, Newall AT, Heywood A, Dwyer DE. A randomized clinical trial of three options for N95 respirators and medical masks in health workers. *Am J Respir Crit Care Med*; 2013.
13. Caputo KM, Byrick R, Chapman MG, Orser BJ, Orser BA. Intubation of SARS patients: infection and perspectives of healthcare workers. *Can J Anaesth*; 2006 Feb .
14. Alraddadi BM, Al-Salmi HS, Jacobs-Slifka K, Slayton RB, Estivariz CF, Geller AI, Al-Turkistani HH, Al-Rehily SS, Alserahi HA, Wali GY, Alshukairi AN, Azhar EI, Haynes L, Swerdlow DL, Jernigan JA, Madani TA. Risk Factors for Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection among Healthcare Personnel. *Emerg Infect Dis*; 2016 Nov.
15. MacIntyre CR, Cauchemez S, Dwyer DE, Seale H, Cheung P, Browne G, Fasher M, Wood J, Gao Z, Booy R, Ferguson N. Face mask use and control of respiratory virus transmission in households. *Emerg Infect Dis*; 2009.