

KÜSIMUS

Kas kasutada tervishoiu-/hooldekodutöötajate vaksineerimist B-hepatiidi, gripi, COVID-19, leetrite, läkaköha ja tuulerõugete vastu või mitte, et vähendada patsientide/klientide ja teiste asutuses töötavate ja viibivate inimeste nakatumist?

SIHTRÜHM:	, et vähendada patsientide/klientide ja teiste asutuses töötavate ja viibivate inimeste nakatumist
SEKKUMINE:	tervishoiu-/hooldekodutöötajate vaksineerimist B-hepatiidi, gripi, COVID-19, leetrite, läkaköha ja tuulerõugete vastu
VÕRDLUS:	mitte
PEAMISED TULEMUSNÄITAJAD:	Tervishoiutöötajate läkaköha vastase vaksineerimise mõju patsientide läkaköhasse haigestumisele-- kvalitatiivne süstemaatiline ülevaade; Tervishoiutöötajate gripivastase vaksineerimise mõju tervishoiutöötajate grippi (laboratoorselt kinnitatud) haigestumisele; Tervishoiutöötajate gripivastase vaksineerimise mõju tervishoiutöötajate töölt puudumise esinemissagedusele (gripilaadne haigestumine); Tervishoiutöötajate gripivastase vaksineerimise mõju tervishoiutöötajate grippi haigestumisele (kvalitatiivne süstemaatiline ülevaade); Tervishoiutöötajate gripivastase vaksineerimise mõju tervishoiutöötajate grippi haigestumisele (kvalitatiivne süstemaatiline ülevaade); Tervishoiutöötajate gripivastase vaksineerimise mõju üle 60-aastaste pikaaravi osakondade patsientide haigestumisele grippi (kinnitatud juhud viiruse isoleerimise teel või toetav seroloogia pluss iseloomulikud sümptomid); Tervishoiutöötajate gripivastase vaksineerimise mõju üle 60-aastaste pikaaravi osakondade patsientide haigestumisele alumiste hingamisteede infektsiooni;
KONTEKST:	16. Kas tervishoiu-/hooldekodutöötajaid tuleb vaksineerida B-hepatiidi, gripi, COVID-19, leetrite, läkaköha ja tuulerõugete vastu või mitte, et vähendada patsientide/klientide ja teiste asutuses töötavate ja viibivate inimeste nakatumist?
VAATENURK:	
TAUST:	Tervishoiuasutuse ja hooldekodu töötaja vaksineerimine ei kaitse ainult töötajat ennast, vaid suurendab elanikkonna immuunsust. Seeläbi väheneb haigestumus vaktsiinvälditavatesse infektsioonidesse. Vaksineeritud tervishoiuasutuse või hooldekodu töötaja aitab tagada järjepideva tervishoiu- ja hooldekoduteenuste osutamise vaktsiinvälditavate haiguste puhangute ajal. Vaksineerimine on Eestis vabatahtlik. Tervishoiuasutuse/hooldekodu töötaja vaksineerimise tagamine on sätestatud Vabariigi Valitsuse määrusega „Bioloogilistest ohuteguritest mõjutatud töökeskkonna töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“, mille järgi on tööandja kohustatud tagama „vaksineerimise võimaluse töötajatele, kes puutuvad kokku bioloogiliste ohuteguritega, mille vastu on olemas tõhus vaktsiin“(93) .
HUVIDE KONFLIKT:	

HINNANG

Probleem		
Kas probleem on prioriteetne?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAJUTLUSED
○ Ei ○ Pigem ei ○ Pigem jah	Ravijuhendi "Infektsioonikontrolli standard- ja isolatsiooninõuded" tööühm esitas kliinilise küsimuse nr 16: Kas tervishoiu-/hooldekodutöötajaid tuleb vaksineerida B-hepatiidi, gripi, COVID-19, leetrite, läkaköha ja tuulerõugete vastu või mitte, et	

• jah ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	vähendada patsientide/klientide ja teiste asutuses töötavate ja viibivate inimeste nakatumist? Kliiniline küsimus esitati selleks, et selgitada välja, ka tervishoiu-/hooldekodutöötajate vaksineerimine vähendab patsientide/klientide ja teiste asutuses viibivate ja töötavate inimeste nakatumist nimetatud vaktsiinvälditavatesse haigustesse? Ravijuhendi "Infektsioonikontrolli standard- ja isolatsiooninõuded" käesoleva kliinilise küsimuse koostamisel tugineti esiti <i>Austraalia juhendile Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare (2019).</i> Austraalia ravijuhendis anti vaksineerimise osas järgnev soovitus (statutory requirement): 40. Kõiki tervishoiutöötajaid on soovitatav vaksineerida vastavalt Austraalia Immuniseerimise Käsiraamatu (Australian Immunisation Handbook) soovitustele tervishoiutöötajate vaksineerimise kohta. Austraalia Immuniseerimise Käsiraamatus soovitatakse kõigil tervishoiutöötajatel ja tudengitel, kes puutuvad patsientidega kokku või kes käsitlevad inimkudesid, verd või kehavedelikke, vaksineerida ennast järgnevate vaktsiinvälditavate haiguste vastu: -hepatiit B -griip -MMR (kui töötaja ei ole immuunne: 1966. aastal või hiljem sündinud töötajad, kellel ei ole dokumenteeritud leetrite komponendiga vaktsiini tegemist või kellel ei ole seroloogilist tõendust leetrite, mumpsu ja punetiste läbipõdemise kohta) -lähkakõha (dTap [difteeria-teetanuse-atsellulaarne pertussis])	
---	---	--

	-tuulerõuged (kui töötaja ei ole immuunne: ei ole dokumenteeritult saanud 2 doosi tuulerõugete vaktsiini, ei ole tuulerõugete infektsiooni anamneesi, ei ole seroloogilist tõendust tuulerõugete läbipõdemise kohta). <u>Hepatiit A vaktsiini ning BCG-d soovitatakse kaaluda teatud riskigrupi tervishoiutöötajatel.</u> COVID-19 soovitused eraldi kodulehel (tervishoiutöötajaid soovitatakse vaktsineerida COVID-19 vastu). CDC soovib tervishoiutöötajaid vaktsineerida järgnevate vaktsiinvälditavate haiguste vastu: -hepatiit B (kui ei ole dokumenteeritud tõendust hepatiit B vastase täieliku vaktsiinikuuri saamise osas, kui ei ole seroloogilist tõendust läbipõdemise või eelneva vaktsineerimise osas). -griip -MMR (1957. aastal ja hiljem sündinud töötajatel, kes ei ole saanud MMRI vaktsiini või kellel ei ole seroloogilist tõendust leetrite või mumpsu läbipõdemise või vaktsineerimise kohta) -tuulerõuged (töötajad, kes ei ole põdenud tuulerõugeid või kes ei ole vaktsineeritud tuulerõugete vastu või kellel ei ole seroloogilist tõendust tuulerõugete põdemise kohta) -dTapi (difteeria-teetanus-atsellulaarne pertussis: üks doos dTapi esimesel võimalusel, kui varasemalt ei ole seda saanud. Td või Tdapi booster iga 10 aasta tagant. Rasedad tervishoiutöötajad peavad saama ühe doosi dTapi iga raseduse ajal). -Meningokokk- laboritöötajad, kes on eksponeeritud N. meningitidisele, peaksid saama meningokoki konjugeeritud vaktsiini ning serogrupp B vastase vaktsiini -COVID-19 (eraldi lehel, soovitatakse vaktsineerida tervishoiutöötajaid COVID-19 vastu) WHO soovib tervishoiutöötajaid vaktsineerida järgnevate vaktsiinvälditavate haiguste vastu: -BCG: kõigil vaktsineerimata TST- või IGRA-negatiivsetel töötajatel, kellel on madala või kõrge tuberkuloosi levimusega piirkondades tööga seotud risk tuberkuloosi	
--	---	--

	haigestumiseks -hepatiit B: soovitatud töötajatele, kellel on risk haigestuda (verega ja verekomponentidega kokkupuude) ja kes ei ole eelnevalt vaktsineeritud) -poliomüeliit: kõik tervishoiutöötajad peaksid olema vaktsineeritud esmase vaktsineerimiskuuriga poliomüeliidi vastu -difteeria: kõik tervishoiutöötajad, kellel võib olla tööalane eksponeeritud difteeriale. AGA: kõik töötajad peaksid olema vastavalt riiklikule immuniseerimiskavale vaktsineeritud -leetrid: kõik tervishoiutöötajad peaksid olema immuunsed leetritele ja tööle saamise eelduseks peaks olema dokumenteeritult läbipõdemine või vaktsineerimine leetrite vastu. -punetised: kõik tervishoiutöötajad peaksid olema immuunsed punetistele ja tööle saamise eelduseks peaks olema dokumenteeritult läbipõdemine või vaktsineerimine punetiste vastu. -meningokokk: tervishoiutöötajaid, kes on pidevalt eksponeeritud meningokokile, võib vaktsineerida 3-5 aastat pärast esmast doosi meningokoki vastu. -gripp: soovitatakse iga-aastast tervishoiutöötajate vaktsineerimist -tuulerõuged: riigid peaksid kaaluma mitte-immuunsete tervishoiutöötajate (kes ei ole vaktsineeritud või kellel ei ole läbipõdemise anamneesi) vaktsineerimist tuulerõugete vastu -lakkakõha: tervishoiutöötajad on grupp, keda peaks eelistatult vaktsineerima lakkakõha vastu. Austraalia Immuniseerimise Käsiraamatus, CDC-i ega WHO soovitustes ei ole eraldi soovitusi tervishoiutöötajate vaktsineerimise kohta, kes töötavad näiteks hematoloogia osakonnas, laste intensiivravi osakonnas jne. Arvestades, et Austraalia juhendis viidati oma riiklikule immuniseerimise käsiraamatule, millest viiteid ei leitud, tehti süstemaatiline otsing, et vastata töörühma esitatud küsimustele.	
--	---	--

	Leiti uuringud, mis hindasid tervishoiutöötajate läkaköha vastase(1) ning gripivastase (2, 3, 4, 5) vaktsineerimise mõju. Sarnaseid uuringuid tuulerõugete, B-hepatiidi, leetrite ja COVID-19 vastase vaktsineerimise osas ei leitud.	
--	---	--

Soovitud mõju

Kui suur on eeldatav soovitud mõju?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAJUTLUSED
○ Tühine ○ Väike ○ keskmine ● Suur ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Tervishoiutöötajate lakköhavastase vaktsineerimise mõju patsientide lakköhasse haigestumisele uuris üks kvalitatiivne süstemaatiline ülevaade (1), kus selles konkreetses küsimuses hinnati kaht uuringut. Calugar et al 2005 mudeluuringus leiti, et tervishoiutöötajate vaktsineerimine lakköha vastu hoiaks ära >46% nakatumisi tervishoiutöötajatelt ja tervishoiutöötajate vaktsineerimine oleks kokkuvõttes sääst. Greer et al 2009 mudeluuringus leiti, et tervishoiutöötajatel tõhususdoosi tegemine viib nakatamise riski 49%-lt 2%-ni (kui 95% tervishoiutöötajatest on vaktsineeritud). Gripivastase vaktsineerimise mõju uuris kokku 4 süstemaatilist ülevaadet . (2) süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis leiti, et tervishoiutöötajate gripivastasel vaktsineerimisel on statistiliselt oluline mõju tervishoiutöötajate laboratoorselt kinnitatud grippi haigestumise vähenemisele. Samuti vähenes statistiliselt oluliselt tervishoiutöötajate töölt puudumise esinemissagedus gripilaadse haigestumise tõttu. (3) kvalitatiivses süstemaatilises ülevaates hinnati kaht uuringut. Costa et al 2012 juht-kontrolluuringu vähendas tervishoiutöötajate vaktsineerimine pandeemilise H1N1	Töörühm võttis arvesse, et kui tervishoiu-/hooldekodutöötajad on vaktsineeritud, siis ka tavapopulatsioon võtab vaktsineerimist tõsisemalt. Töörühm leidis, et oluline on märkida, et ka Eestis on tervishoiutöötajatest alguse saanud puhangud (nt leetripuhang). Lisaks arvas töörühm, et on oluline selgitada, miks tervishoiu-/hooldekodutöötaja ise peab kaitstud olema (nt B-hepatiidi kontekstis). Töörühm leidis, et kui Eestis on olemas riiklik immuniseerimiskava, siis tervishoiu-/hooldekodutöötajad peaksid olema nende vaktsiinidega vaktsineeritud.

(pH1N1) vastu tervishoiutöötajate pH1N1 haigestumise riski (OR 0.12; 95% CI 0.05-0.29). Vaksineerimise efektiivsus oli 90.4% (95% CI 73.5-97.3%), vähendamaks tervishoiutöötajate erakorralise meditsiini osakonda pöördumist pH1N1 tõttu. *Igari et al 2011* retrospektiivses kohortuuringus haigestusid 250 vaksineerimata töötajast 12 (5.2%) haigestusid, mis oli statistiliselt oluliselt suurem vaksineeritud töötajate haigestumisest (24/1567, 1,5%), $p=0.001$). Vaksineerimise efektiivsus oli 70.5%, vähendamaks tervishoiutöötajate hospitalisatsiooni.

(4) kvalitatiivses süstemaatilises uuringus hinnati kolme süstemaatilist ülevaadet. *Ng ja Lai et al* ning *Burls et al* raporteerisid samu uuringuid ning leidsid, et tervishoiutöötaja gripivastasel vaksineerimisel on 88%-line efektiivsus laboratoorselt kinnitatud grippi haigestumisel. *Michiels et al* uuringus leiti, et gripivastase vaksineerimise efektiivsus on 53% kliiniliselt kahtlustatud grippi haigestumise vastu.

(5) kvalitatiivne süstemaatiline ülevaade hindas tervishoiutöötajate gripivastase vaksineerimise mõju üle 60-aastaste pikaaravi osakondade patsientide haigestumisele grippi (kinnitatud juhud viiruse isoleerimise teel või toetav seroloogia pluss iseloomulikud sümptomid). Hinnati kaht uuringut, kus uuringute andmeid kokku pannes oli RD -0.00, 95% CI -0.03 to 0.03, p -väärtus= 0.45, I² = 0%. Kokkuvõttes ei olnud tervishoiutöötajate vaksineerimisel mõju patsientide grippi haigestumisele (usaldusvahemikud üle 0-i).

Kui hinnati tervishoiutöötajate gripivastase vaksineerimise mõju üle 60-aastaste pikaaravi osakondade patsientide haigestumisele alumiste hingamisteede infektsiooni, siis riskide vahe vaksineeritud ja vaksineerimata patsientidel kokku oli: -0.02, 95% CI -0.04..0.01, p -väärtus = 0.15, I²= 0%. Kokkuvõttes ei olnud tervishoiutöötajate vaksineerimisel mõju patsientide haigestumisele alumiste hingamisteede infektsiooni.

Arvestades, et süstemaatilise otsingu käigus ei leitud väga palju tõendusmaterjali, mis käis tööühma esitatud tulemusnäitajate kohta, siis otsiti ka kaudset tõendusmaterjali. Viimasena leiti üksikjuhtuuringuid ning nende baasil tehtud ülevaateartikleid juhtudest, kus vaktsiinvälditavad haigused levisid tervishoiutöötajatelt patsientidele (6, 7, 8, 9, 10).

	Lisaks leiti COVID-19 vastase vaktsineerimise osas kaudne tõendus vaktsineeritud inimeste ja nende perekonnaliikmete haigestumise kohta. Harris et al 2021 NEJM-is avaldatud kirjas toimetajale kirjeldati Inglismaal vaktsineerimise mõju perekonnaliikmete haigestumisele. Leiti, et kui indeks patsient, kes osutus COVID-19 suhtes positiivseks, oli 21 päeva jooksul või enne vaktsineeritud COVID-19 vastu, oli perekonnaliikmete nakatumise tõenäosus 40-50% väiksem võrreldes sellega, kui indeksipatsient ei olnud vaktsineeritud. (TõKo tabelisse ei kandnud, kuna tõendus on väga kaudne).	
--	---	--

Soovimatu mõju

Kui suur on eeldatav soovimatu mõju?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
○ Suur ○ keskmine ● Väike ○ Tühine ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Soovimatute mõjude kohta eraldi uuringuid ei otsitud.	Tervishoiu-/hooldekodutöötajate vaktsineerimise kõrvaltoimed.

Tõendatuse kindlus

Kui kindel võib kokkuvõttes olla sekkumise mõju tõendatuses?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
● Väga madal ○ madal ○ keskmine ○ väga ○ kaasatud uuringud puuduvad	Kaasatud uuringutes on tõendatuse aste väga madal kuni keskmine. Kokkuvõttes on tõendatuse kindlus väga madal.	

Väärtushinnangud

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

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
- o oluline ebakindlus või varieeruvus • võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus - o oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub - o oluline ebakindlus või varieeruvus puudub	Väärtushinnangute kohta eraldi uuringuid ei otsitud.	Töörühm leidis, et vaktsineerimisvastaste ja -vaktsineerimist pooldavate töötajate väärtushinnangud on erinevad.

Mõjude tasakaal

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

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
- o soosib võrdlust - o pigem soosib võrdlust - o ei soosi sekkumist ega võrdlust - o pigem soosib sekkumist • soosib sekkumist - o Varieerub - o Ei oska öelda	Tõenäoliselt kaalub tervishoiutöötajate vaktsineerimine üle mitte vaktsineerimise.	Töörühm leidis, et tervishoiu-/hooldetöötajad peaksid olema vaktsineeritud, et nad saaks tööl olla ning et ühiskonnale on kasu suurem kui tervishoiu-/hooldetöötajad on vaktsineeritud.

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	Ressursside kohta eraldi uuringuid ei otsitud. Vabariigi Valitsuse määrusega "Bioloogilistest ohuteguritest mõjutatud töökeskkonna tervishoiu ja tööohutuse nõuded" peab tööandja vältima töötaja tervise ohustamist bioloogiliste ohutegurite poolt, kui riskianalüüsi tulemused näitavad, et töökeskkond on bioloogilistest ohuteguritest mõjutatud, Sealjuures peab tööandja tagama vaktsineerimise võimaluse töötajatele, kes puutuvad kokku bioloogiliste ohuteguritega, mille vastu on olemas tõhus vaktsiin. Sekretariaadi liige tegi ülevaate selle kohta, kui palju kliinilises küsimuses esitatud vaktsiinid maksavad ning kui mitu doosi on vaktsineerimiseks vaja. Alljärgnevas tabelis on toodud vaktsiinide jaemüügihinnad 22.02.22 seisuga. Kirjeldatud on, mitu doosi vaktsiini vajab vaktsineerimata töötaja tavapärastel juhtudel. COVID-19 vastast vaktsiini ei ole tabelis toodud, kuivõrd selle rahastus on riiklik. <i>See Appendix 1</i>	Töörühm tõi välja, et hooldekodudel ei pruugi olla ressursse, et tasuda hooldekodutöötajate vaktsineerimise eest. Samas möönis töörühm, et mingil hetkel võiks vaktsineerimine olla siiski tavapärane hooldekodu/haigla kulu osa. Töörühm arutas, et lisaks ressursipuudusele on töötajate vastuseis vaktsineerimisele, mis takistab head vaktsineerituse taset.
---	--	---

Vajaminevate ressursside tõendatuse kindlus

Milline on ressursivajaduse (kulude) tõendatusse aste?

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

○ Väga madal ○ madal ○ keskmine ○ väga ● kaasatud uuringud puuduvad	Uuringuid eraldi ei otsitud.	
---	------------------------------	--

Kulutõhusus

Kas sekkumise kulutõhusus soosib sekkumist või võrdlust?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
○ soosib võrdlust ○ pigem soosib võrdlust ○ ei soosi sekkumist ega võrdlust ○ pigem soosib sekkumist ○ soosib sekkumist ○ Varieerub ● kaasatud uuringud puuduvad	Kulutõhususe kohta eraldi uuringuid ei otsitud (puudus tööühma hinnatud tulemusnäitajates). Kulutõhususe analüüsi Eesti andmete põhjal on teha üsna keeruline.	

Võrdsed võimalused

Kuivõrd sekkumine mõjutab tervisevõimaluste võrdsust?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
○ vähendab võrdsust ○ tõenäoliselt vähendab võrdsust ○ tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust ○ tõenäoliselt suurendab võrdsust ● suurendab võrdsust ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Eraldi uuringuid ei otsitud.	Tervishoiutöötajate vaksineerimine suurendab patsientide/tervishoiutöötajate võrdsust.

Vastuvõetavus

Kas sekkumine on huvitatud osapooltele vastuvõetav?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
○ Ei ○ Pigem ei ○ Pigem jah ○ jah ● Varieerub ○ Ei oska öelda	Osapooltele on tõenäoliselt sekkumine vastuvõetav.	Töörühm mõonis, et siiski leidub vaktsineerimisvastaseid tervishoiutöötajaid, kellele sekkumine ei ole tõenäoliselt vastuvõetav.

Teostatavus

Kas sekkumine on teostatav?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
○ Ei ○ Pigem ei ○ Pigem jah ○ jah ● Varieerub ○ Ei oska öelda	Sekkumine on teostatav.	Töörühm arutas, et selleks, et vaktsineerimist soovitada, peab olema vaktsiini piisavalt. Töörühm mõonis, et haiglad/hooldekodud tegelevad oma töötajate vaktsineerimisega ka praegu, ent süsteem on ebaühtlane ja kõikides asutustes ei ole süsteemi loodud. Töörühm leidis, et hooldekodudes on probleem ilmselt suurim, rahaline väljaminek töötaja vaktsineerimisele on suur ning see võib takistada vaktsineerimist. Samas mõonis töörühm, et tegelikult on tööandjad juba leppinud gripi ja B-hepatiidi väljaminekutega.

OTSUSTE KOKKUVÕTE

	JUDGEMENT						
PROBLEEM	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
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

19. Võimalusel vaktsineerige tervishoiuasutuse/hooldekodu töötajaid vaktsiinvälditavate haiguste vastu tabelis 2 toodu järgi.

Nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste

Põhjendus

Tõendusmaterjal tervishoiuasutuse/hooldekodu töötaja vaktsineerimise kohta pärineb viiest süstemaatilistest ülevaatest, millest ühes käsitleti läkaköhavastase (94) ja neljas gripivastase (95 96 97 98) vaktsineerimise mõju. Sarnaseid uuringuid tuulerõugete, B-hepatiidi-, leetrite- ja COVID-19-vastase vaktsineerimise kohta ei leitud.

Süstemaatilises ülevaates (94) leiti, et tervishoiutöötajate vaktsineerimine läkaköha vastu hoiaks ära nakatumisi tervishoiutöötajatelt, vähendades oluliselt nakatamisriski. Samuti leiti, et tervishoiutöötajate vaktsineerimine oleks kokkuvõttes sääst.

Kolm süstemaatilist ülevaadet (95 96 97) näitasid, et gripivastasel vaktsineerimisel on mõju tervishoiutöötajate haigestumise vähenemisele. Ühe uuringu (98) põhjal ei olnud aga sama mõju patsientide haigestumise vähenemisele, kui tervishoiutöötajaid gripi vastu vaktsineeriti.

Vaktsineerimise kasulikkust hindas töörühm kaudse tõendusmaterjali põhjal, kus näidati üksikuhtuuringutes ja nende põhjal tehtud ülevaateartiklites, et vaktsiinvälditavad haigused levisid tervishoiutöötajatelt patsientidele (99 100 101 102 103). Lisaks patsiendi kaitsmise aspektile hindas töörühm tervishoiutöötaja enda tervise kaitsmist, viidates vere ja kehavedelike kokkupuuteohuga tervishoiutöötaja märkimisväärsele tööalasele riskile haigestuda B-hepatiiti (104).

COVID-19-vastase vaktsineerimise teemal leiti kaudne tõendusmaterjal vaktsineeritud inimeste ja nende perekonnaliikmete haigestumise kohta. New England Journal of Medicine'is avaldatud kirjas toimetajale (105) kirjeldati Inglismaal vaktsineerimise mõju perekonnaliikmete haigestumisele. Leiti, et kui indeksipatsient, kes osutus COVID-19 suhtes positiivseks, oli 21 päeva jooksul või varem vaktsineeritud COVID-19 vastu, oli perekonnaliikmete nakatumise tõenäosus umbes poole võrra väiksem kui vaktsineerimata indeksipatsiendi puhul.

Vaktsineerimise küsimuse soovitusel võttis töörühm arvesse kohalikku seadusandlust, mille põhjal on tervishoiuasutuse/hooldekodu töötaja vaktsineerimine tööandja kulul, kui asutuses on leitud riskianalüüsi põhjal konkreetset bioloogilised ohutegurid, mida saab vaktsineerimisega maandada. Töörühm mõõnis, et vaktsineerimata töötaja vaktsineerimine on kulukas (vt täpsemalt kümnenda kliinilise küsimuse SoKo tabelit) ja kõigil asutustel (eriti hooldekodudel) ei pruugi olla selleks ressursi. Töörühm võttis arvesse, et kõigile osapooltele ei pruugi vaktsineerimine olla vastuvõetav.

Arvestades potentsiaalset kulu, väga madala tõendatusega tõendusmaterjali, ühtse vaktsineerimissüsteemi puudumist, aga ka võimaliku kasuna vaktsiinvälditavatesse haigustesse mittehaigestumist, andis töörühm nõrga positiivse soovitus tervishoiuasutuse/hooldekodu töötaja vaktsineerimiseks.

Kaalutlused alamrühmade osas

Rakenduskaalutlused

Jälgimine ja hindamine

Edasiste/täpsustavate uuringute vajadus

VIIDETE KOKKUVÕTE

1. Van den Hoogen A, Duijn JM, Bode LGM, Vijlbrief DC, de Hooge L, Ockhuijsen HDL. Systematic review found that there was moderate evidence that vaccinating healthcare workers prevented pertussis in infants. *Acta Paediatr*; 2018.
2. Imai C, Toizumi M, Hall L, Lambert S, Halton K, Merollini K. A systematic review and meta-analysis of the direct epidemiological and economic effects of seasonal influenza vaccination on healthcare workers. *PLoS One*; 2018.
3. Restivo V, Costantino C, Bono S, Maniglia M, Marchese V, Ventura G, Casuccio A, Tramuto F, Vitale F. Influenza vaccine effectiveness among high-risk groups: A systematic literature review and meta-analysis of case-control and cohort studies. *Hum Vaccin Immunother*; 2018.
4. Kliner M, Keenan A, Sinclair D, Ghebrehewet S, Garner P. Influenza vaccination for healthcare workers in the UK: appraisal of systematic reviews and policy options. *BMJ Open*; 2016.
5. Thomas RE, Jefferson T, Lasserson TJ. Influenza vaccination for healthcare workers who care for people aged 60 or older living in long-term care institutions. *Cochrane Database Syst Rev*; 2016.
6. Maltezou HC, Ftika L, Theodoridou M. Nosocomial pertussis in neonatal units. *J Hosp Infect*; 2013.
7. Botelho-Nevers E, Gautret P, Biellik R, Brouqui P. Nosocomial transmission of measles: an updated review. *Vaccine*; 2012.
8. Lewis JD, Enfield KB, Sifri CD. Hepatitis B in healthcare workers: Transmission events and guidance for management. 2015; *World J Hepatol*.
9. Abbas M, Robalo Nunes T, Martischang R, Zingg W, Iten A, Pittet D, Harbarth S. Nosocomial transmission and outbreaks of coronavirus disease 2019: the need to protect both patients and healthcare workers. *Antimicrob Resist Infect Control*; 2021.
10. Yang J, Liu J, Xing F, Ye H, Dai G, Liu M, Lo SK, Lau RW, Chiu KH, Chan JF, Yuen KY. Nosocomial transmission of chickenpox and varicella zoster virus seroprevalence rate amongst healthcare workers in a teaching hospital in China. *BMC Infect Dis*; 2019.

APPENDICES

Appendix 1

Vaktsineerimata töötajale vajalikud vaktsiinid jaemüügis	Jaemüügihind eur (raviminfo.ee)	Dooside arv vaktsineerimata töötajal	Kulu vaktsiinidele (jaemüügihinnad)
B-hepatiit (Engerix-B)	26,4	3	79,2
Gripp (Fluarix Tetra, Vaxigriptetra)	10,53	1	10,53
Leetrid (M-M-RVAXPRO)	13,16	2	26,32
Läkaköha (Boostrix)	21,95	1	21,95
Tuulerõuged(Varilrix)	36,99	2	73,98
		Kulu vaktsiinidele kokku	
			211,98