

Autor(id): K.-T. Laisaar

Küsimus:

Kontekst:

Bibliograafia: Tulemusnäitajad: tervishoiu-/hooldekodutöötajate ja patsientide/klientide nakatumise/haigestumise vähenemine, mikroorganismide hulga vähenemine kätel, tervishoiutekkete infektsioonide vähenemine

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	pikki küüsi	lühikesi küüsi	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		

KÜÜNTE PIKKUS: Mikroorganismide hulk erineva küünekattega tervishoiutöötajate kätel -- pesa moodustavad ühikud (ingl colony forming unit, CFU) juhtkäel (küüntel) enne ja pärast operatsiooni-eelset kätepesu (ingl hand scrub)

1 ^{1,a}	juhuslikustatud uuringud	väga suur ^b	väike	väike	suur ^c	puudub	Mugavusvalim kirurgiaosakonna/-kliiniku õdedest (ingl scrub nurses), n = 102; USA 1994. Uuritavad randomiseeriti 3 rühma, igas 34 öde, kellel vastavalt kas lakkimata, värskelt lakitud või vanema (murenenud) lakiga küüned. Uuriti küünte seisundi (katte -- värske lakk, murenenud lakk, katteta) ja pikkuse mõju mikroobide hulgale kätel. Tulemused: Küünte pikkus (mm) erines uuringurühmades statistiliselt olulisel määral, samas ei ilmnenu küünte pikkuse ja kätel mikroobide hulga (väljendatuna CFU'des) seose uurimisel Spearmani korrelatsioonanalüüsis statistiliselt olulist seost ei enne ega pärast kätepesu.				⊕○○○ Väga madal ^{b,c}	KRIITILINE
------------------	--------------------------	------------------------	-------	-------	-------------------	--------	---	--	--	--	-----------------------------------	------------

KÜÜNEPIKKUS: Erinevate mikroorganismide esinemine tervishoiutöötaja kätel, hinnatuna liikide (ingl species) kaupa

1 ²	vaatlusuuringud	suur ^d	väike	väike	väike	puudub	Uuring toimus aastail 2001-2003 kahes täiskasvanute intensiivraviosakonnas eesmärgiga uurida kätehügieeni (alkoholi sisaldava vahendiga) mõju esmahaigestumusele nosokomiaalsetesse infektsioonidesse. Mh vaadati uuringus ka sörmuse kandmise mõju bakterite esinemisele tervishoiutöötajate kätel. Valimisse kuulus 174 tervishoiutöötajat, kellest 122 kandis vähemalt üht sõrmust. Uuringust selgus, et suurem erinevate mikroorganismide arv uuritavate kätel oli seotud (lisaks sörmuse kandmisele ja alkoholi sisaldava kätegeeli mittekasutamisele) pikemate (> 2 mm) küüntega (p = 0,008). Mikroorganismide arv kätel suurenes küünepikkuse suurenendes.				⊕○○○ Väga madal ^d	KRIITILINE
----------------	-----------------	-------------------	-------	-------	-------	--------	---	--	--	--	---------------------------------	------------

KÜÜNTE PIKKUS: Mikroorganismide hulk erineva küünekattega tervishoiutöötaja sõrmeotstel nii enne kui pärast kätepesu, mõõdetuna pesa moodustavates ühikutes (CFU)

1 ³	vaatlusuuringud	väike	väike	väike	suur ^e	puudub	Uuringus osales 56 kunstküüntega ja 56 loomulike küüntega otseselt patsientidega kokku puutuvat tervishoiutöötajat (õde) viiest Phoenixi piirkonna (USA) haiglast. Mikroorganismide hulga määramiseks võeti külv sõrmeotstelt nii enne kui pärast kätepesu. Kunstküünte kandjatel oli Gram- pulkpakterite hulk (mõõdetuna pesa moodustavates ühikutes) statistiliselt oluliselt suurem kui loomulike küüntega uuritavatel nii enne (p = 0,0004) kui pärast kätepesu (p = 0,0001). Samas Gram+ kokkide ja normaalse mikrofloora osas ei olnud erinevus statistiliselt oluline. Uuringus mõõdeti mh ka uuritavate küünte pikkus. Erinevus kunst- ja loomulike küünte vahel jäi statistiliselt oluliseks ka pärast seda, kui analüüs kohandati küünte pikkusele (p = 0.0075). See tähendab, et küünte pikkus (erinevalt küünte tüübist) ei mänginud mikroorganismide hulga puhul kätel olulist rolli.				⊕○○○ Väga madal ^e	KRIITILINE
----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------------------	--------	--	--	--	--	---------------------------------	------------

KÜÜNTE PIKKUS: Mikroorganismide hulk erineva küünekattega toidutöötajate kätel -- pesa moodustavad ühikud (CFU) kätel (sh küüntel)

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	pikki küüsi	lühikesi küüsi	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		
1 ⁴	vaatlusuuringud	väike	väike	suur ^f	väga suur ^g	puudub	Uuritavateks (n = 18) olid toidutöötajad kas kunst- või tavaküüntega (vastavalt 8 ja 10 vabatahtlikku), kel paluti töödelda toorest loomaliha, mis oli nakatatud mittepatogeense <i>Escherichia coli</i> JM109 ja kasside kalitsiviirusega (ingl <i>feline calicivirus</i> , FCV) tüvega F9 (vastavalt bakteriaalse ja viiralse indikaatorina). Vabatahtlikest uuritavatest osa kandis kunstküüsi ja osa oli tavaküüntega. Uuritavad pesid käsi erinevate lahustega (sh seebi ja veega ning alkoholi sisaldavate lahustega) ja harjaga. <u>Uuringu peamine eesmärk oli erinevate lahuste kasutamise tulemuslikkuse hindamine</u> . Uuringust selgus, et üldjuhul olid kunstküüned pikemad kui loomulikud küüned. Uurijad töid välja, et sõltumata küünetüübist oli mikroobide hulk pikematel küüntel suurem kui lühikestel . Samas ei esitanud uurijad konkreetseid arvandmeid, ega täpsustanud, millist küünt loeti pikaks vs lühikeseks ja kas erinevus pikkade vs lühikeste küüntel vahel püsis ka pärast kätepesu või mitte.				 Väga madal ^h	KRIITILINE

KÜÜNTE PIKKUS: *P. aeruginosa*-infektsiooniga vastsündinutel infektsiooniallika otsimisel seos tervishoiutöötaja (õe) küünte tüübi ja pikkusega

1 ⁵	vaatlusuuringud	väga suur ^h	väike	väga suur ^h	väike	puudub	Uuritavateks (n = 78) olid vastsündinud, kelle verest oli isoleeritud <i>P. aeruginosa</i> . 12-kuulises uuringus oli juhte 28 ja nendega sobitati 50 kontrolli (kuni 3 kontrolli ühe juhu kohta). Üheks võimalikuks infektsiooni (tekke) riskiteguriks loeti <u>patsiendiga tegelenud õde</u> . Regressioonanalüüsil selgus, et infektsiooni teke oli (sõltumatult) seotud kahe õega, kellest ühel olid pikad loomulikud ja teisel pikad kunstküüned.				 Väga madal ^h	KRIITILINE
----------------	-----------------	------------------------	-------	------------------------	-------	--------	--	--	--	--	--	------------

TERVISHOIUTÖÖTAJA TEADMISED, USKUMUSED ja KÄITUMINE KÜÜNTE PIKKUSE OSAS: pikad vs lühikesed küüned

1 ⁶	vaatlusuuringud	suur ⁱ	väike	väga suur ⁱ	väike	puudub	Küsitlusuuring toimus 2001. aastal USA ühe lastehaigla vastsündinute intensiivraviosakonna töötajate (n = 215) seas, mh uuriti nende kätehügieeni alaseid teadmisi, uskumusi ja käitumist (sh 19 küsimust küünete teemal). Vastamismäär oli 68% (n = 147). Tulemused: 44 (30%) teadis, et pikkade küüntel korral on Gram- bakterite hulk kätel suurem. 71 (48%) uuritavaist teadis, et pikad küüned mängivad rolli infektsiooni ülekandmisel patsientidele ning 51 (35%) nõustus väitega, et küüntel lühikeseks lõikamine (kuni sõrmeotsani) vähendab infektsioone tema patsientide seas. 109 (74%) kinnitas, et on nõus kunstküüned eemaldama või küüned lühikeseks lõikama, kui nii soovitatakse teha ja 82 (56%) ütles, et ei lase oma küüntel üldiselt sõrmeotsast pikemaks kasvada.				 Väga madal ⁱ	
----------------	-----------------	-------------------	-------	------------------------	-------	--------	---	--	--	--	--	--

CI: confidence interval

Selgitused

- a. Wynd 1994 [Cochrane'i süstemaatiline ülevaade ja metaanalüüs (5. update) sisaldas vaid üht uuringut -- Wynd CA, Samstag DE, Lapp AM. Bacterial carriage on the fingernails of OR nurses. Association of Operating Room Nurses Journal, 1994, 60:796–799, 805.]
- b. Puudub täpne ülevaade randomiseerimise protsessi kohta (sequence generation, allocation concealment), osalejad ja proovide võtjad ei olnud pimendatud ning ei ole teada, kas tulemuse hindajad olid pimendatud. Sekkumine ei olnud standardne (pesemiseks kasutati erinevaid lahuseid, tulemuse hindamise aeg ei olnud täpselt määratletud).
- c. Uuringuvalim väike, seetõttu ka uuringu võimsus väike ning tulemusnäitaja punkthinnangute 95% usaldusvahemikud laiad.
- d. Ei ole selge, kui suur oli kogu uuringuvalim. Jääb mulje, et sörmuse kandmise mõju analüüsi ei kaasatud kõik uuringus osalenud (ehk vastavates osakondades töötanud) tervishoiutöötajad, vaid üksnes mingi osa neist. Seetõttu ei ole selge, kuivõrd esinduslik on see nn sörmuse-analüüsi valim.
- e. Väike valim.

f. Uuriti toidutöötajaid eelnevalt nakatatud toore loomaliha käitlemisel enne ja pärast kätepesu erinevate lahuste ja harjaga -- uuring ei olnud üles ehitatud käesolevale kliinilisele küsimusele vastamiseks.

g. Väga väike valim ning tulemused esitati vaid sõnadega (mitte arvudega).

h. Uuring oli kavandatud *Pseudomonas aeruginosa* vere-infektsiooni (inlg bloodstream infection, BSI) puhangu ja endotrahheaalse sondi (ingl tube) kolonisatsiooni hindamiseks vastsündinute intensiivraviosakonnas, sh infektsiooni riskitegurite kindlakstegemisks. Kokkuvõttes taandus meid huvitav info kahele osakonnas töötanud õele.

i. Vastamismäär 68%.

j. Tegemist ei olnud meid huvitava uuringuküsimusega -- ei võrreldud pikkade ja lühikeste küünte mõju, vaid tervishoiutöötajate kätehügieeni (sh küünte teemalisi) teadmisi, uskumusi ja käitumist.

Viited

1.Arrowsmith VA, Taylor R. Removal of nail polish and finger rings to prevent surgical infection.Cochrane Database Syst Rev; 2014.

2.Rupp ME, Fitzgerald T,Puumala S et al.. Prospective, controlled, cross-over trial of alcohol-based hand gel in critical care units.Infect Control Hosp Epidemiol; 2008.

3.Pottinger J, Burns S,Manske C. Bacterial carriage by artificial versus natural nails.Am J Infect Control; 1989.

4.Lin C-M, Wu F-M,Kim H-K,Doyle MP,Michaels BS,Williams LK. A Comparison of Hand Washing Techniques To Remove *Escherichia coli* and Caliciviruses under Natural or Artificial Fingernails.Journal of Food Protection; 2003.

5.Moolenaar RL, Crutcher JM,San Joaquin VH,Sewell LV,Hutwagner LC,Carson LA,et al. A Prolonged Outbreak of *Pseudomonas Aeruginosa* in a Neonatal Intensive Care Unit Did Staff Fingernails Play a Role in Disease Transmission?.Infection Control & Hospital Epidemiology; 2000.

6.Kennedy AM, Elward AM,Fraser VJ. Survey of knowledge, beliefs, and practices of neonatal intensive care unit healthcare workers regarding nosocomial infections, central venous catheter care, and hand hygiene.Infection Control and Hospital Epidemiology; 2004.