

National klinisk retningslinje for systematisk perioperativ mundhygiejne til forebyggelse af postoperative infektioner

Hovedforfatter
Preben Ulrich Pedersen

PERSONAL

UDKAST

Kontaktperson

Preben Ulrich Pedersen.

Center for Kliniske Retningslinjer, Klinisk Institut, Sdr. Skovvej 15, 9000 Aalborg
pup@cfkr.info

cfkr.dk

Sponsorer / Finansiering

Denne nationale kliniske retningslinje er udarbejdet med midler bevilliget under Finansloven 2017 til udarbejdelse af nationale kliniske retningslinjer i perioden 2017-2020.

Ansvarsfraskrivelse

Denne NKR skal betragtes som vejledende og fritager ikke sundhedspersoner for individuelt ansvar for at træffe korrekte beslutninger vedrørende den individuelle patient, i samarbejde med og under hensyntagen til denne. De nationale kliniske retningslinjer er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde vil anden behandling end den anbefalede være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation.

UDKAST

Centrale budskaber

1 - Læsevejledning

2 - Indledning

3 - Baggrund

4 - PICO 1: Bør patienter, der skal gennemgå et hjertekirurgisk indgreb anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Stærk anbefaling

Anbefal voksne patienter, der skal gennemgå et elektivt åben hjertekirurgisk indgreb, at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne for at reducere postoperative infektioner.

Systematisk perioperativ mundhygiejne: Omhyggelig tandbørstning fire gange dagligt begyndende to dage før planlagt operation og afsluttes dagen efter operation. Hver tandbørstning efterfølges af mundskyl med 15 ml. klorhexidin mundskyl 0.12% i 30 sekunder.

5 - PICO 2: Bør patienter, der skal gennemgå et lungekirurgisk indgreb, anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Stærk anbefaling

Anbefal voksne patienter, der skal gennemgå et elektivt kirurgisk indgreb for lungekræft, at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne for at reducere postoperative infektioner.

Systematisk perioperativ mundhygiejne: Omhyggelig tandbørstning fire gange dagligt begyndende to dage før planlagt operation og afsluttes dagen efter operation. Hver tandbørstning efterfølges af mundskyl med 15 ml. klorhexidin mundskyl 0.12% i 30 sekunder.

6 - PICO 3: Bør patienter, der skal have foretaget eusophagus resektion, anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Svag anbefaling

Det kan overvejes at anbefale, at voksne patienter, der skal gennemgå et elektivt kirurgisk indgreb for spiserørskræft, udfører systematisk perioperativ mundhygiejne for at reducere postoperative infektioner.

Systematisk perioperativ mundhygiejne: Omhyggelig tandbørstning fire gange dagligt begyndende to dage før planlagt operation og afsluttes dagen efter operation. Hver tandbørstning efterfølges af mundskyl med 15 ml. klorhexidin mundskyl 0.12% i 30 sekunder.

7 - PICO 4: Bør patienter, der skal have foretaget et abdominalkirurgisk indgreb for cancer, anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Det er god praksis at anbefale voksne patienter, der skal gennemgå et elektivt kirurgisk indgreb for colon-rectal kræft, at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne for at reducere postoperative infektioner.

Systematisk perioperativ mundhygiejne: Omhyggelig tandbørstning fire gange dagligt begyndende to dage før planlagt operation og afsluttes dagen efter operation. Hver tandbørstning efterfølges af mundskyl med 15 ml. klorhexidin mundskyl 0.12% i 30 sekunder.

8 - Bilag 1: Implementering

9 - Bilag 2: Monitorering

10 - Bilag 3: Opdatering og videre forskning

11 - Bilag 4: Beskrivelse af anvendt metode

12 - Bilag 5: Fokuserede spørgsmål

13 - Bilag 6: Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

14 - Bilag 7: Søgebeskrivelse

15 - Bilag 8: Evidensvurderinger

16 - Bilag 9: Arbejds- og referencegruppe

17 - Bilag 10: Begreber og forkortelser

1 - Læsevejledning

Retningslinjen er bygget op i to lag:

1. Lag - Anbefalingen

Stærk anbefaling for (Grøn)

Der gives en stærk anbefaling for, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne. Det betyder, at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention

Stærk anbefaling imod (Grøn + Rød)

Der gives en stærk anbefaling imod, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede ulemper ved interventionen er klart større end fordelene. Der anvendes også en stærk anbefaling imod, når gennemgangen af evidensen viser, at en intervention med stor sikkerhed er nyttesløs.

Svag/betinget anbefaling for (Gul)

Der gives en svag/betinget anbefaling for interventionen, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved interventionen, samtidig med at det vurderes, at skadevirkningerne er få eller fraværende. Denne anbefaling anvendes også, når det vurderes, at patienters præferencer varierer.

Svag/betinget anbefaling imod (Gul + Rød)

Der gives en svag/betinget anbefaling imod interventionen, når det vurderes, at ulemperne ved interventionen er større end fordelene, men hvor dette ikke er underbygget af stærk evidens. Denne anbefaling anvendes også, hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelige at afgøre. Ligeledes anvendes den også, når det vurderes, at patientens præferencer varierer.

God praksis (Grå)

God praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens, og bygger således på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Da der er tale om faglig konsensus, er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de evidensbaseret er stærke eller svage.

Se bilag "Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer" for mere information

2. Lag – Grundlaget for anbefalingen

Klik på anbefalingen, hvis du vil vide mere om grundlaget for anbefalingen

Evidensprofilen: De samlede effektestimater samt referencer til studierne.

Sammenfatning: Overblik over samt kort gennemgang af den tilgrundliggende evidens

Kvaliteten af evidensen:

Høj: Vi er meget sikre på, at den sande effekt ligger tæt på den estimerede effekt

Moderat: Vi er moderat sikre på den estimerede effekt. Den sande effekt ligger sandsynligvis tæt på denne, men der er en mulighed for, at den er væsentligt anderledes

Lav: Vi har begrænset tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt kan være væsentligt anderledes end den estimerede effekt

Meget lav: Vi har meget ringe tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt vil sandsynligvis være væsentligt anderledes end den estimerede effekt.

Nøgleinformation: Kort beskrivelse af gavnlige og skadelige virkninger, kvaliteten af evidensen og overvejelser om patientpræferencer.

Rationale: Beskrivelse af hvorledes de ovenstående elementer blev vægtet i forhold til hinanden og resulterede i den aktuelle anbefalings retning og styrke.

Praktiske oplysninger: Praktisk information vedrørende behandlingen og oplysninger om eventuelle særlige patientovervejelser.

Adaption: Såfremt anbefalingen er adapteret fra en anden retningslinje, findes her en beskrivelse af eventuelle ændringer.

Diskussion: Hvis du er logget ind som bruger, kan du her komme med kommentarer til specifikke anbefalinger.

Referencer: Referenceliste for anbefalingen.

Den anvendte graduering af evidensens kvalitet og anbefalingsstyrke baseres på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

For en hurtig og informativ intriduktion til GRADE anbefales følgende artikel G.Goldet, J.Howick. Understanding GRADE: an introduction. Journal of Evidence-Based Medicine 6 (2013) 50-54. Se også: <http://www.gradeworkinggroup.org>.

Desuden henvises der til Sundhedsstyrelsens metodehåndbog for en overordnet introduktion til metoden bag udarbejdelsen af de Nationale Kliniske Retningslinjer.

UDKAST

2 - Indledning

Formål

Formålet med de nationale kliniske retningslinjer er at sikre en evidensbaseret indsats af ensartet høj kvalitet på tværs af landet, medvirke til hensigtsmæssige patientforløb og vidensdeling på tværs af sektorer og faggrupper samt prioritering i sundhedsvæsenet.

En national klinisk retningslinje indeholder alene konkrete handlingsanvisninger indenfor udvalgte, velafgrænsede kliniske problemstillinger (dvs. hvad der skal gøres og hvem er det relevant for). Den har ikke som primært formål at afklare visitation og organisering af indsatsen (hvem der skal tilbyde indsatsen) eller samfundsøkonomiske konsekvenser (hvad er den afledte effekt på ressourcerne og er disse til stede). Disse typer af problemstillinger kan eksempelvis håndteres i en visitationsretningslinje, et pakkeforløb, et forløbsprogram, et referenceprogram eller en medicinsk teknologivurdering (MTV).

Formålet med denne kliniske retningslinje er at reducere forekomst af infektioner, der kræver behandling med antibiotika, i det postoperative forløb, hos patienter, der har gennemgået et operativt indgreb i fuld anæstesi.

Afgrænsning af patientgruppe

Patienter, der skal gennemgå et elektivt kirurgisk indgreb i fuld anæstesi, herunder patienter der skal have gennemført hjerteoperation, lunge eller eusophagus kirurgi for kræft eller et elektivt abdominalkirurgisk indgreb for colon-rectal kræft.

Målgruppe/brugere

Denne retningslinje henvender sig til en bred vifte af behandlere, herunder plejepersonale i primær og sekundær sektor, der forbereder patienterne til operation. Endvidere praktiserende læger, der henviser patienter til operation. Tandlæger og tandplejere, der vejleder patienter om god og hensigtsmæssig mundhygiejne.

Pårørende til patienter, der skal gennemgå hjerteoperation, lunge eller eusophagus kirurgi for kræft eller et elektivt abdominalkirurgisk indgreb for colon-rectal kræft, kan ligeledes orientere sig i retningslinjen.

Emneafgrænsning

Den nationale kliniske retningslinje indeholder handlingsanvisninger for udvalgte og velafgrænsede kliniske problemstillinger ('punktnedslag i patientforløbet'). Disse problemstillinger er prioriteret af den faglige arbejdsgruppe som de områder, hvor det er vigtigst at få afklaret evidensen. De nationale kliniske retningslinjer beskæftiger sig således med udvalgte dele af forebyggelses-, udrednings-, behandlings- og rehabiliteringsindsatser. I dette tilfælde drejer det sig om patientens egen indsats med systematisk mundhygiejne i den perioperative periode i forhold til forebyggelse af postoperative infektioner.

Patientperspektivet

I denne retningslinje er patientperspektivet repræsenteret ved at søge litteratur, der afdække i hvilken grad patienterne efterfølger anbefalinger om perioperativ mundhygiejne samt medlem i arbejdsgruppen udpeget af en patientforening. Oversigt over arbejdsgruppens medlemmer fremgår af bilag 9.

3 - Baggrund

På trods af mange tiltag er nosokomiale infektioner (NI) fortsat en almindelig forekommende komplikation til kirurgiske indgreb og hospitalsindlæggelser [3]. Ud over påvirkning af patienternes velbefindende risikerer patienterne længere indlæggelser, rehabilitering og samlet set et dårligere resultat af det kirurgiske indgreb i forhold til patienter, der ikke udvikler infektioner [3]. Der ses desuden en association mellem udvikling af NI og mortalitet på både kortere og lang sigt [3]. I EU estimeres det, at mere end 2.6 mill. patienter hvert år udvikler NI [4]. Det er derfor en nødvendighed, at sundhedsvæsnet implementerer tiltag, der reducerer udvikling af NI.

Der har været iværksat mange tiltag for at reducere udvikling af NI. Der har b.la. været fokus på personales adfærd, arbejds gange, materialer og administration af antibiotika paraply perioperativt [17]. Det anslås, at ved en samlet god indsats kan forekomsten af NI reduceres med mellem 10 og 70% afhængig af infektionsraten ved baseline, klinisk område og infektionstyper [5].

I et japansk registerstudie, hvori der var inkluderet 509.179 patienter, der har gennemgået operation for kræft i perioden 2012-15, konkluderes, at præoperativt professionel vejledning i korrekt mundhygiejne, mekanisk tandrensning og nødvendig behandling af tænder, reducerede forekomst af postoperative pneumoni og 30-dages mortaliteten signifikant [37]. Der er også studier, der peger på, at aktiv inddragelse af patienterne i forebyggelse af NI er effektiv ved anvendelse af perioperativ systematisk mundhygiejne [8], [9]. En meta-analyse publiceret i 2016 dokumenterer en reduktion af forekomsten af NI (RR 0.65 (CI95%:0.55-0.72)) og af nedre luftvejsinfektioner (RR: 0.45 (CI95%:0.36-0.65))[14] hos patienter, der gennemgår åben elektivt hjertekirurgiske indgreb. Der foreligger også observationelle studier, der viser, at systematisk perioperativ mundhygiejne blandt patienter, der gennemgår elektiv operation for lungekræft og kræft i spiserøret, muligvis kan reducere forekomsten af NI [29], [35].

At inddrage patienterne aktivt i forebyggelsen af postoperative komplikationer, vil ikke belaste sundhedsvæsnets ressourcer eller økonomi, men bidrage med et samlet bedre forløb for patienterne. Undersøgelser blandt patienter, der gennemgår et elektivt hjertekirurgisk indgreb, og elektiv operation for kræft viser høj efterlevelse af anbefaling om mundhygiejne i det perioperative forløb [17], [31].

I 2015 blev der publiceret en klinisk retningslinje om systematisk præoperativ mundhygiejne til patienter, der gennemgår et thoraxkirurgisk indgreb. Anbefalingerne i denne retningslinje er kun implementeret på en afdeling [1], hvor der er vist god effekt af i forhold til reduktion af infektioner og patientefterlevelse af anbefalinger om systematisk mundhygiejne [17]. Den kliniske retningslinje er baseret på litteratur publiceret frem til 2014. Der indgår studier med elektive hjertekirurgiske patienter og patienter, der skal gennemgå operation for kræft i spiserøret. Det er derfor relevant at foretage en systematisk gennemgang af den foreliggende evidens på området og udarbejde en NKR, der inkluderer flere patientgrupper, således at effekten af systematisk mundhygiejne, udført af patienterne, i den perioperative periode bliver afdækket og tilgængelig.

4 - PICO 1: Bør patienter, der skal gennemgå et hjertekirurgisk indgreb anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Fokuseret spørgsmål 1:

Bør patienter, der skal gennemgå et hjertekirurgisk indgreb anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Baggrund for valg af spørgsmål:

I Danmark er der fire thoraxkirurgiske afdelinger, der gennemfører hjertekirurgiske indgreb. Af disse er det udelukkende thoraxkirurgisk afdeling på Aalborg Universitetshospital, der i dag anbefaler præoperativ mundhygiejne til deres patienter. Et implementeringsstudie fra Aalborg har vist, at forbruget af antibiotika postoperativt blev reduceret med ca. 40% efter implementering af vejledning om præoperativ mundhygiejne, og at patienterne fulgte anbefalingen [17]. Der er i 2016 publiceret to meta-analyser, der viser, at systematisk perioperativ mundhygiejne (tandbørstning suppleret med klorhexidin mundskyl 0,12% fra to dage før til en dag efter hjertekirurgisk operation) fører til en reduktion af nosocomiale infektioner (RR) 0.65 (95% CI: 0.55-0.78), pneumoni RR 0.48 (95%CI: 0.36-0.65) og dybe sårinfektioner RR 0.48 (95%CI 0.27-0.84)[13], [14]. Forekomst af infektioner efter et hjertekirurgisk indgreb er rapporteret til at være mellem 2-18% afhængig af indgrebets art [17], [19], [20]. Litteratursøgning i meta-analyserne er afsluttet i 2015, der kan være publiceret flere undersøgelser, der bør inkluderes i en meta-analyse. I denne NKR ønskes det at kortlægge evidensen af systematisk mundhygiejne i den perioperative periode da denne ikke er afdækket i nationale kliniske retningslinjer.

Stærk anbefaling

Anbefal voksne patienter, der skal gennemgå et elektivt åben hjertekirurgisk indgreb at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne for at reducere postoperative infektioner.

Systematisk perioperativ mundhygiejne: Omhyggelig tandbørstning fire gange dagligt begyndende to dage før planlagt operation og afsluttes dagen efter operation. Hver tandbørstning efterfølges af mundskyl med 15 ml klorhexidin mundskyl 0.12% i 30 sekunder.

Nøgleinformationer

Gavnlige og skadelige virkninger

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

Udvikling af postoperativ pneumoni er en alvorlig risiko for patientens prognose og det videre postoperative forløb, derfor er den væsentlig at benytte relevante metoder til at forebygge denne type komplikationer. Systematisk perioperativ mundhygiejne er vist at reducere postoperative infektioner med 45-65%. I et dansk implementeringsstudie er det vist, at patienter uden infektion har ca. 2 dages kortere liggetid på sygehus [17]. Med ca. 3.000 koronar by-pass operationer svarer det til, at der dagligt frigives ca. 0.5 seng dagligt på de hjertekirurgiske afdelinger. Interventionen er skånsom mod patienterne, der blev ud af 1.201 patienter, der anvendte klorhexidin gluconat i 2-3 dage perioperativt, registret, at én patient fik misfarvet tænder [8], [9], [10], [11], [28]. I et systematisk review, der rapporterer om bivirkninger ved anvendelse af mundskylle-midler, var den hyppigste rapporterede bivirkning ved klorhexidin mundskyl misfarvning af tænder [24]. I alle studierne benyttede patienterne mundskyl i minimum 2 uger [24]. Graden af misfarvning af tænder korrelerede med varighed af anvendelse af mundskyl. Interventionen koster ca. 30-35 kr. for en flaske mundskyl.

Kvaliteten af evidensen

Moderat

Der foreligger fire randomiserede studier af god kvalitet hvori, der er inkluderet 1.964 patienter [8], [9], [10], [11]. Alle studier har benyttet sammen internationalt anerkendt definitioner på outcomes, har en homogen population, og klar beskrivelse af interventionen, der er gennemført. Evidensen er moderat for det kritiske outcome dyb sår infektion.

Sejers et al	lin et al	Houston et al	De Riso et al	
+	+		+	Allocation concealment (selection bias)
+	+	+	+	Random sequence generation (selection bias)
+	+	+	+	Blinding of participants and personnel (performance bias)
+	+	+	?	Blinding of outcome assessment (detection bias)
+	+	+	+	Incomplete outcome data (attrition bias)
+	+	+	+	Selective reporting (reporting bias)
+	+	+	+	Other bias

Figur 4.1 Kvalitetsvurdering af studier. Grøn = low risk of Bias, Gul = Unclear, Hvid = High Risk of bias

Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

Interview med danske patienter, der havde gennemført systematisk perioperativ mundhygiejne, viste at patienterne anså forebyggelse af infektioner som meget centralt, at de var glade for, at de selv kunne gøre en indsats for at komme bedre gennem forløbet, og at de ikke anså interventionen som belastende [21]. Disse fund understøttes af et dansk implementeringsstudie, der har vist, at 86% af patienterne, fulgte en anbefaling om systematisk præoperativ mundhygiejne [17].

Rationale

Rationale for anbefalingen

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at systematisk perioperativ mundhygiejne havde effekt på reduktion af forekomsten af pneumoni med ca. 45%, dybe sårinfectioner med ca. 65%, bakteræmi med ca. 55% og antallet af patienter, der har behov for antibiotisk behandling med 65%. Udover studierne i evidensgrundlaget viser tre observationelle studier lignende effekt af perioperativ mundhygiejne [17], [15], [16]. Der er ikke belæg for, at forekomsten af overfladiske sårinfectioner reduceres. Mortaliteten på hospitalet reduceres ikke, sandsynligvis fordi studierne er under-powered, og hvis patienterne dør kort tid efter operationen, er det som følge af andre alvorlige komplikationer. Forekomst af infektioner efter et hjertekirurgisk indgreb er rapporteret til at være mellem 2-18% afhængig af indgrebets art [17], [19], [20]. Der udføres ca. 3.000 koronar by-pass operationer årligt i Danmark. Appliceres effektestimaterne om reduktion af pneumoni fra SoF tabellen på danske forhold, vil det indebære at forekomsten af postoperative pneumonier for denne patientgruppe reduceres med ca. 200 patienter per år. I et tværsnits studie, der inkluderer 13 europæiske lande, er det påvist, at mortaliteten som følge af postoperativ pneumoni blandt patienter, der har gennemgået en koronar by-pass operation er ca. 8%. Det betyder, at perioperativ mundhygiejne forventelig vil kunne reducere mortaliteten blandt danske patienter med 15-20 patienter årligt [20].

Interventionen er skånsom mod patienterne, idet én patient fik misfarvet tænder. Misfarvningen kunne fjernes ved en simpel tandrensning. Interventionen koster ca. 30-35 kr. for en flaske mundskyl. Studier med danske patienter viser, at systematisk perioperativ mundhygiejne er en intervention, som patienterne accepterer, mener er relevant og overkommelig. Det er en intervention som langt de fleste patienter vil foretrække og efterleve [17], [21].

Praktiske oplysninger

Klorhexidin mundskyl er et desinfektionsmiddel. Den baktericide virkning indtræder efter 1-10 minutter. Klorhexidin adsorberes til mundslimhinden og tandoverfladen. Virkningen ses både på bakterier i vækst og vegetative bakterier, og ses både på gram-positive og gram-negative bakterier. Der ses reduktion af mængden af udvalgte bakterier i mundhulen på op til 99%. Klorhexidin kan forebygge plak dannelsen på rene tænder, men ikke fjerne eksisterende plak [25], [26].

Udførelse af systematisk mundhygiejne:

Består af kombination af mekanisk rensning af tænder og efterfulgt af mundskyl med klorhexidin mundskyl.

Mekanisk rensning af tænder består af tandbørstning i 2 minutter. Placer tandbørsten på grænsen mellem tand og tandkød. Børst så med små gnubbebevægelser/runde nuller. Børst 6-10 cirkler og gå så videre til næste tand. Fortsæt sådan til alle tænderne, også de bagerste, er børstet på både yder- og indersider. Slut af med at børste tændernes tyggeflader med frem- og tilbagebevægelser. Vær systematisk og start derfor det samme sted hver gang.

Mundskyl foretages 1 timer efter tandbørstning, da klorhexidin virker bedst på rene tænder og en del tandpastaer indeholder stoffer, der kan neutralisere virkningen af klorhexidin. Sørg for at tænder, tunge indersiden af kind, gane og gummer kommer i berøring med væsken.

Vejledning i hensigtsmæssige tandbørstning kan findes her: <https://www.taenderne.dk/saadan-plejer-du-taender-og-mund/tandboerstning>

PICO (4.1)

Population: Voksne patienter, der indlægges til et elektivt hjertekirurgisk indgreb.

Intervention: Protokolleret systematisk perioperativ mundhygiejniske tiltag, som patienten selv kan foretage og som minimum skal indeholde følgende tiltag: Enhver form for systematisk perioperativ oral dekontaminering (mundskyl, tandbørstning etc). Perioperativ: fra 7 dage før til 7 dage efter operation

Sammenligning: Vanlig mundhygiejne, ikke-protokolleret.

Sammenfatning

Der blev identificeret en dansk klinisk retningslinje publiceret i 2016 [1]. Denne formidlede resultater fra patienter, der havde gennemgået et hjertekirurgisk indgreb og operation for kræft i spiserøret. Derudover blev der ved litteratursøgningen fundet 3 meta-analyser til publiceret i 2016 [13], [14] og den seneste publiceret i 2019 [12]. Disse meta-analyser afrapporterer udelukkende en del af de opstillede outcomes, derfor er primærstudierne gennemgået og kvalitetsvurderet. Der er identificeret 5 RCT [8], [9], [10], [11], [18]. I et studie var abstract på engelsk, men resten af teksten var på farsi, efter henvendelse til tidsskrift og forfatter har det vist sig, at studiet ikke foreligger i en engelsksproget version, hvorfor dette studie ikke indgår i evidensgrundlaget [18]. Der foreligger 3 observationelle studier, der alle viser signifikant effekt af systematisk perioperativ mundhygiejne til patienter, der gennemgår et hjertekirurgisk indgreb [17], [15],[16]. Disse studier indgår ikke i evidensgrundlaget, da der foreligger RCT-studier, der besvarer de opstillede outcomes.

De Riso et al inkluderede 353 patienter, der skulle gennemgå koronar by-pass operation, klap operation eller kombination af by-pass/klap operation [8]. Patienterne blev randomiseret til interventionsgruppe (n=173) eller kontrolgruppe (n=180). Interventionspatienterne fik før operationen udlevet 120 ml klorhexidin mundskyl 0,12% og blev instrueret i at gurgle munden i 30 sekunder to gange dagligt og at væske skulle komme i kontakt med indersiden af kinder, tunge, tænder gummer. Interventionen skulle påbegyndes dagen før operation, og fortsætte til patienten var ekstuberet. Kontrolgruppen udførte samme procedure men med anvendelse af placebo produkt, der i farve, lugt, konsistens og smag lignede produktet til interventionen.

I studiet er der rapporteret data om forekomst af pneumoni, antal patienter med bakteræmi, antal patienter, der har behov for antibiotisk behandling postoperativt og som dør under indlæggelsen.

Houston et al inkluderede 561 patienter, der skulle gennemgå koronar by-pass eller klap operation [9]. Patienterne blev randomiseret til en interventionsgruppe (n=270) der foretog tandbørstning suppleret med mundskyl med 15 ml klorhexidin clugonate 0,12% to gange dagligt fra dagen før operation til dagen efter operationen. Kontrolgruppen (n=291) gennemførte samme procedure som interventionsgruppen, men benyttede Listerine til mundskyl. Patienterne blev i begge grupper instrueret i at gurgle munden i 30 sekunder, og at væske skulle komme i kontakt med indersiden af kinder, tunge, tænder gummer. Hvis patienterne var intuberet i mere end 24 timer gennemførte personalet systematisk mundhygiejne hos patienterne til disse blev ekstuberet. Ingen patienter var dog intuberet i mere end 24 timer. I studiet er der rapporteret data om forekomst af pneumoni og antal patienter, der dør under indlæggelsen.

Lin et al inkluderede 94 voksne patienter indlagt til et hjertekirurgisk indgreb [10]. Patienterne blev randomiseret til en interventionsgruppe (n=47) eller kontrolgruppe(n=47). Interventionen bestod i, at patienterne skulle gurgle munden med 15 ml klorhexidin mundskyl 0,2% i 30 sekunder, efter hvert måltid og 5 min efter tandbørstning ved sengetid. Kontrolpatienter

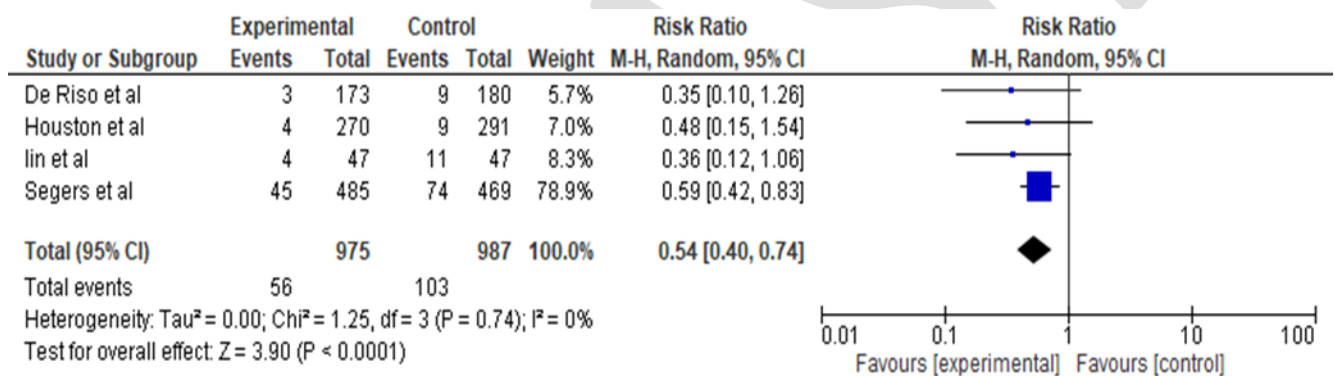
fulgte samme procedure men gurgledede mund med saltvand. Patienterne påbegyndte systematisk mundhygiejne dagen før operation fortsatte til tre dage efter ekstubation. Mens patienten var intuberet, blev der udført mundhygiejne ved at patientens mund og tænder blev rensede ved anvendelse af 50 ml klorhexidin mundskyl 0,2%. Denne procedure blev udført 4 gange dagligt. 85% af patienterne i interventionsgruppen og 80% af patienterne i kontrolgruppen var intuberet i mere end 24 timer. I studiet er der rapporteret data om forekomst af pneumoni.

Segers et al inkluderede 954 patienter, der skulle gennemgå flere typer åben hjertekirurgi [11]. Patienterne blev randomiseret til interventionsgruppe (n=485) eller kontrolgruppe (n=469). Interventionspatienterne fik udleveret mundskyl klorhexidin 0,12% og klorhexidin næsegel 0,12%. Munden skulle gurgles fire gange dagligt 30 sekunder med 10 ml mundskyl således, at væske kom i kontakt med indersiden af kinder, tunge, tænder gummer. Næsegel skulle påføres næse slimhinden ligeledes fire gange dagligt. Patienterne i kontrolgruppe fik udleveret placebo, der i farve, lugt konsistens og smag lignede produktet til interventionen. Interventionen blev påbegyndt dagen før operation og fortsatte til dagen efter operationen.

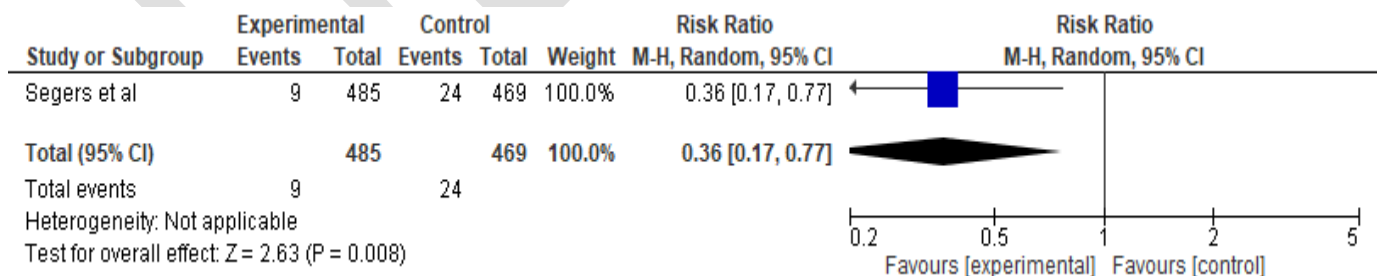
I studiet er der rapporteret data om forekomst af pneumoni, behandling af dybe og overfladiske sårinfektioner, bakteriemæmi og død under indlæggelse. Det nævnes, uden at angive specifikke tal, at antallet af patienter, der postoperativt modtog antibiotisk behandling, var lavere i interventionsgruppen (p=0,02).

I figur 4.2- 4.6 er studierne resultater resumeret.

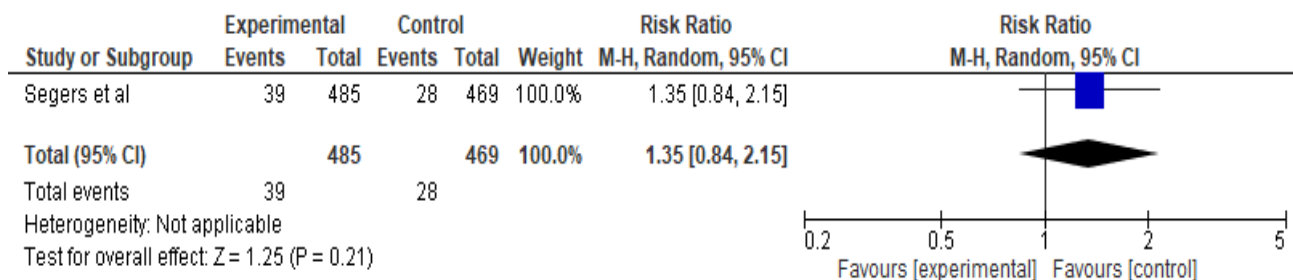
Figur 4.2 Forekomsten af pneumoni hos patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



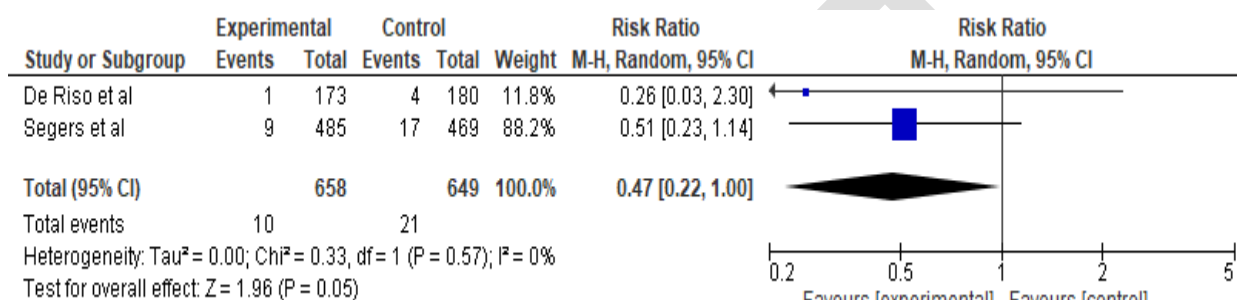
Figur 4.3 Forekomsten af dyb sårinfektion hos patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



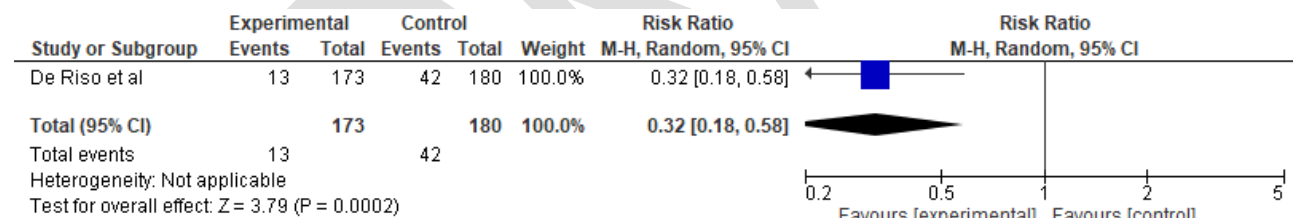
Figur 4.4 Forekomsten af overfladisk sårinfektion hos patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



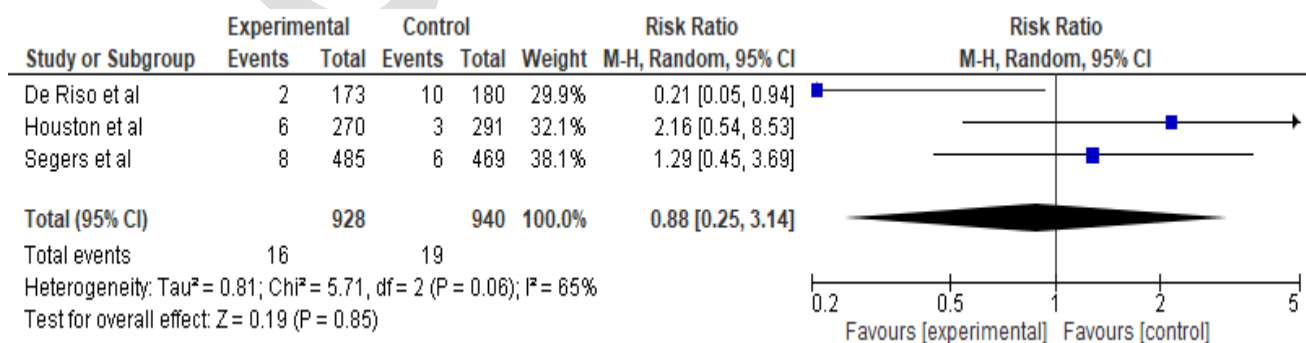
Figur 4.5 Forekomsten af patienter med bakteræmi hos patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



Figur 4.6 Forekomsten af patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) og som udvikler infektioner, der skal behandles med antibiotika under indlæggelsen, sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



Figur 4.7 Forekomsten af patienter der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) og som dør under indlæggelsen, sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



Der blev ikke fundet informationer om patienttilfredshed eller om forekomsten af sepsis.

Tabel 4.1 Summary of Findings for patienter, der har gennemgået et elektivt hjertekirurgisk indgreb og har gennemført perioperativt mundhygiejne

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Vanlig mundhygiejne, ikke- protokolleret.	systematisk perioperativ mundhygiejne		
Pneumoni under indlæggelsen	Relative risiko: 0.54 (CI 95% 0.4 - 0.74) Baseret på data fra 1962 patienter i 4 studier ¹	104 per 1.000	56 per 1.000	Høj Opgraderet på grund af Stor effekt ²	Systematisk perioperativ mundhygiejne har væsentlig betydning for forebyggelse af post operativ pneumoni
Behandling for dyb sårinfektion under indlæggelsen	Relative risiko: 0.36 (CI 95% 0.17 - 0.77) Baseret på data fra 954 patienter i 1 studier ³	51 per 1.000	18 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ⁴	Systematisk perioperativ mundhygiejne er væsentlig i forebyggelse af udvikling af dyb sårinfektion
Behandling for overfladisk sårinfektion under indlæggelsen	Relative risiko: 1.35 (CI 95% 0.84 - 2.15) Baseret på data fra 954 patienter i 1 studier ⁵	60 per 1.000	81 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ⁶	Systematisk perioperativ mundhygiejne medfører sandsynligvis en væsentlig reduktion af udvikling af overfladisk sårinfektion
Bakteriæmi under indlæggelsen	Relative risiko: 0.47 (CI 95% 0.22 - 1.0) Baseret på data fra 1307 patienter i 2 studier ⁷	32 per 1.000	15 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ⁸	Systematisk perioperativ mundhygiejne medfører sandsynligvis en væsentlig reduktion af udvikling af bakteriæmi
Pneumoni en måned efter udskrivelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre			Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af pneumoni en måned efter udskrivelsen
Patienttilfredshed under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre			Vi fandt ingen studier, der opgjorde patienttilfredshed under indlæggelsen
Patienter, der har behov for antibiotika under indlæggelsen	Relative risiko: 0.32 (CI 95% 0.18 - 0.58) Baseret på data fra 353 patienter i 1 studier	23 per 1.000	7 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ⁹	Systematisk perioperativ mundhygiejne medfører sandsynligvis en væsentlig reduktion i antallet af patienter, der skal behandles med antibiotika under indlæggelsen
Sepsis under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre			Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af sepsis under indlæggelsen
Død under	Relative risiko: 0.88 (CI 95% 0.25 - 3.14)	20 per 1.000	18 per 1.000	Høj	Systematisk perioperativ

indlæggelsen	Baseret på data fra 1868 patienter i 3 studier ¹⁰	Forskel: 2 færre per 1.000 (CI 95% 15 færre - 43 mere)		mundhygiejne påvirker muligvis ikke død i betydelig grad
Død 30 dage efter udskrivelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af død 30 dage efter udskrivelsen

1. Systematisk oversigtsartikel [7] med inkluderede studier: De Riso et al, Lin et al, Houston et al, Segers et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
2. **Oppgradering: Stor effekt.**
3. Systematisk oversigtsartikel [7] med inkluderede studier: Segers et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
4. **Upřacist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie;
5. Systematisk oversigtsartikel [7] med inkluderede studier: Segers et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
6. **Upřacist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie;
7. Systematisk oversigtsartikel [7] med inkluderede studier: Segers et al, De Riso et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
8. **Upřacist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller;
9. **Upřacist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie;
10. Systematisk oversigtsartikel [7] med inkluderede studier: De Riso et al, Segers et al, Houston et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

5 - PICO 2: Bør patienter, der skal gennemgå et lungekirurgisk indgreb anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Fokuseret spørgsmål 2:

Bør patienter, der skal gennemgå et lungekirurgisk indgreb, anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Baggrund for valg af spørgsmål

Ca. 4.500 danskere får hvert år konstateret lungekræft, heraf tilbydes ca. 850 patienter operation. Systematisk fokus på og tilbud om mundhygiejne er ikke en standardiseret praksis på landets thoraxkirurgiske afdelinger. Ved en gennemgang af instrukser indenfor området på landsplan fandt man ingen instrukser vedr. systematisk mundhygiejne i det perioperative forløb specifikt på denne patientgruppe.

Mangelfuld perioperativ mundhygiejne er en potentiel risikofaktor for udvikling af postoperative luftvejsinfektioner (OR = 2.448, CI95% 0.966–6.204, p = 0.059) [32]. Patienter, der gurgledede mund 10 min. med klorhexidin mundskyl en gang før operation på operationsdagen, fik reduceret forekomsten af postoperativ pneumoni fra 10,5% til 2,6% (P=0,003) [29]. Studiet var prospektivt med 385 patienter, der gennemgik et elektivt eller akut lungekirurgisk indgreb. I et retrospektivt studie med 721 patienter indlagt til elektiv lungekirurgisk indgreb blev forekomst af postoperativ reduceret fra 9,3% til 4,6%, hvis patienterne havde modtaget professionel tandrensning og behandling, hvis dette var nødvendigt [30].

En præliminær litteratursøgning har identificeret et RCT-studie, hvor effekt af systematisk mundhygiejniske tiltag er undersøgt hos patienter, der specifikt har gennemgået et lungekirurgisk indgreb. Det er derfor relevant at foretage en systematisk gennemgang af den foreliggende evidens på området og udarbejde en NKR på området, således at effekten af systematisk mundhygiejne, udført af patienterne, i den perioperative periode bliver afdækket og tilgængelig.

Stærk anbefaling

Anbefal voksne patienter, der skal gennemgå et elektivt kirurgisk indgreb for lungekræft, at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne for at reducere postoperative infektioner.

Systematisk perioperativ mundhygiejne: Omhyggelig tandbørstning fire gange dagligt begyndende to dage før planlagt operation og afsluttes dagen efter operation. Hver tandbørstning efterfølges af mundskyl med 15 ml klorhexidin mundskyl 2% i 30 sekunder.

Nøgleinformationer

Gavnlig og skadelige virkninger

Udvikling af postoperative infektioner er en alvorlig komplikation, der påvirker patientens prognose og det videre postoperative forløb, derfor er det væsentligt at benytte relevante metoder til at forebygge denne type komplikationer. Interventionen har været effektiv for patienter, der har gennemgået et hjertekirurgisk indgreb. I et systematisk review, der rapporterer om bivirkninger ved anvendelse af mundskylle midler, var den hyppigste rapporterede bivirkning ved klorhexidin mundskyl, misfarvning af tænder. I alle studierne benyttede patienterne mundskyl i minimum 2 uger [24]. Graden af misfarvning af tænder korrelerede med varighed af anvendelse af mundskyl [24]. Interventionen er skånsom mod patienterne- Der blev ud af 1201 patienter, der anvendte klorhexidin gluconat, registreret, at én patient fik misfarvet tænder [8], [9], [10], [11], [28]. Misfarvningen af tænder kan fjernes ved en simpel tandrensning. Interventionen koster ca. 30-35 kr. for en flaske mundskyl.

Perioperativ mundhygiejne er således en intervention, der kan være effektiv, og som ikke er skadelig for patienterne.

Kvaliteten af evidensen

Der er identificeret et RCT af god kvalitet, der har inkluderet 450 patienter fra målgruppen [28]. Outcomes er målt med internationale anerkendte parametre. Der er moderat evidens for kritiske outcomes.

D'Journo et al	+	Allocation concealment (selection bias)
	+	Random sequence generation (selection bias)
	+	Blinding of participants and personnel (performance bias)
	+	Blinding of outcome assessment (detection bias)
	+	Incomplete outcome data (attrition bias)
	+	Selective reporting (reporting bias)
	+	Other bias

Figur 5.1 Kritisk vurdering af kvaliteten af studiet, Grøn = Low risk of bias.

Patientpræferencer

Det må antages, at patienterne er villige til at følge anbefaling om systematisk perioperativ mundhygiejne. Patienter, der blev indlagt til et lungekirurgisk indgreb, blev bedt om at børste deres tænder tre gange dagligt med klorhexidin mundskyl 0,12%. Interventionen blev påbegyndt fem dage før planlagt operation og fortsatte til fem dage efter operationen eller udskrivelse. Median grad af efterlevelse af anbefaling præoperativt var 100% og 80% i den postoperative periode. Der indgik 62 patienter i interventionen med en gennemsnitsalder på 63,5 år [31]. Efterlevelse af anbefaling af systematisk mundhygiejne er for hjertekirurgiske patienter 86%, og 85% blandt patienter, der skal gennemgå operation for kræft i spiserøret [17]. Blandt danske patienter, der har gennemgået et hjertekirurgisk indgrebet, er der et udtalt ønske om selv at være aktiv og kunne mindske risikoen for postoperative komplikationer, patienterne har også stor forståelse for sammenhængen mellem mundhygiejne og risiko for udvikling af pneumoni [21].

Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at der er moderat evidens for, at systematisk perioperativ mundhygiejne postoperativt reducerer forekomsten af pneumoni med ca. 60%, bakteræmi med 85%, overfladiske sårinfektioner med ca. 85% i studiet, der involverede den aktuelle population. Ud over evidensgrundlaget understøtter to observationelle studier, der inkluderer patienter indlagt til elektiv kirurgi for lungekræft, effektestimaterne i forhold til reduktion af postoperativ pneumoni [29], [31]. I et retrospektivt studie blev forekomsten af postoperativ pneumoni reduceret fra 10,5% til 2,5% ($p=0,003$) i gruppen, der udførte systematisk postoperativ mundhygiejne. Der indgik 385 patienter i undersøgelsen, alle indlagt til elektiv operation for lungekræft [29]. Der er ikke belæg for, at forekomsten af dybe sårinfektioner reduceres. Mortaliteten på hospitalet reduceres ikke, sandsynligvis fordi studiet er under-powered i forhold til dette outcome. Hvis patienterne dør kort tid efter operationen, er det sandsynligvis som følge af andre alvorlige komplikationer. Endvidere er der stærk evidens for, at systematisk perioperativ mundhygiejne har signifikant effekt i reduktion af postoperative infektioner efter et hjertekirurgisk indgreb.

Interventionen er skånsom for patienterne, idet en enkelt patient får misfarvet tænder. Misfarvningen kan fjernes ved en simpel tandrensning. Interventionen koster ca. 30-35 kr. for en flaske mundskyl. Studier med danske patienter viser, at systematisk præoperativ mundhygiejne er en intervention, som patienterne accepterer, mener er relevant og overkommelig. Det er en intervention, som langt de fleste patienter vil foretrække og efterleve.

Praktiske oplysninger

Klorhexidin mundskyl er et desinfektionsmiddel. Den baktericide virkning indtræder efter 1-10 minutter. Klorhexidin adsorberes til mundslimhinden og tandoverfladen. Virkningen ses både på bakterier i vækst og vegetative bakterier, og ses

både på gram-positive og gram-negative bakterier. Der ses reduktion af mængden af udvalgte bakterier i mundhulen på op til 99%. Klorhexidin kan forebygge plak dannelsen på rene tænder, men ikke fjerne eksisterende plak [25], [26].

Udførelse af systematisk mundhygiejne:

Består af kombination af mekanisk rensning af tænder og efterfulgt af mundskyl med klorhexidin mundskyl. Mekanisk rensning af tænder består af tandbørstning i 2 minutter. Placer tandbørsten på grænsen mellem tand og tandkød. Børst så med små gnubbebevægelser/runde nuller. Børst 6-10 cirkler og gå så videre til næste tand. Fortsæt sådan til alle tænderne, også de bagerste, er børstet på både yder- og indersider. Slut af med at børste tændernes tyggeflader med frem- og tilbagebevægelser. Vær systematisk og start derfor det samme sted hver gang. Mundskyl foretages 1 timer efter tandbørstning, da klorhexidin virker bedst på rene tænder og en del tandpastaer indeholder stoffer, der kan neutralisere virkningen af klorhexidin. Sørg for at tænder, tunge indersiden af kind, gane og gummer kommer i berøring med væsken.

Vejledning i hensigtsmæssige tandbørstning kan findes her: <https://www.taenderne.dk/saadan-plejer-du-taender-og-mund/tandboerstning>

PICO (5.1)

Population: Alle voksne patienter, der indlægges til et elektivt lungekirurgisk indgreb.

Intervention: Protokolleret systematisk perioperativ mundhygiejniske tiltag, som patienten selv kan foretage og som minimum skal indeholde følgende tiltag: Enhver form for systematisk perioperativ oral dekontaminering (mundskyl, tandbørstning etc). Perioperativ: fra 7 dage før til 7 dage efter operation

Sammenligning: Vanlig mundhygiejne, ikke-protokolleret.

Sammenfatning

Der foreligger en klinisk retningslinje, med resultater for patienter, der afventer et hjertekirurgisk indgreb og operation for kræft i spiserøret [1], det samme gør sig gældende for en metanalyse publiceret i 2016 [14]. Resultaterne er pooled for begge patientgrupper.

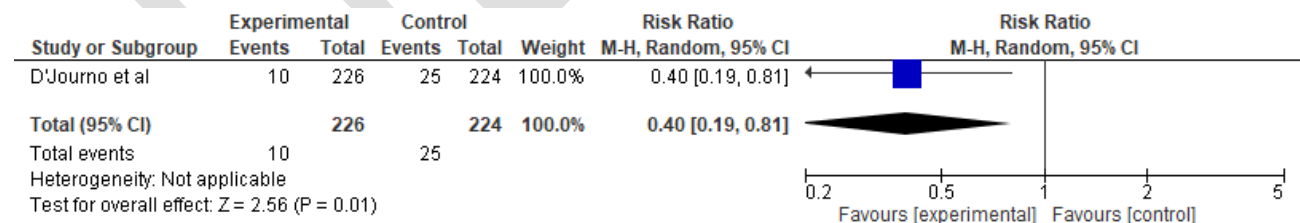
Der blev identificeret et RCT [28], hvor der er inkluderet 450 patienter henvist til elektivt resektion for lungecancer.

Patienterne blev randomiseret til interventionsgruppen, der 4 x gange dagligt børstede tænder med klorhexidin gluconat mundskyl 0,12% efterfulgt af rensning af næsen med 4% klorhexidin sæbe eller kontrolgruppen, der foretog samme procedure, men med placebo præparater. Interventionen blev påbegyndt dagen før operation og sluttede dagen efter operationen.

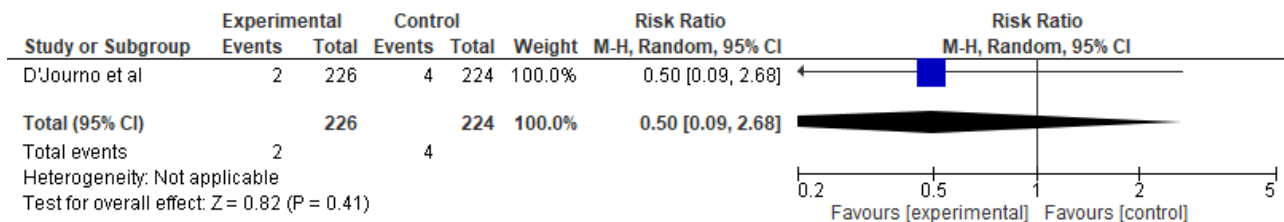
Der er rapporteret data for følgende outcomes: forekomst af pneumoni, dyb og overfladisk sår infektion, bakteræmi, mortalitet under indlæggelsen.

I figur 5.2- 5.6 er studierne resultater resumeret.

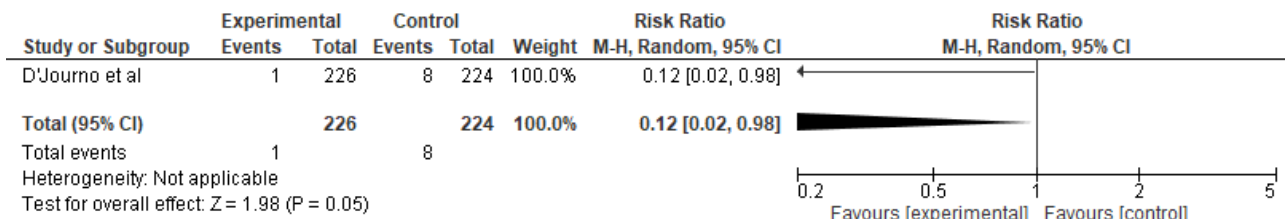
Figur 5.2 Forekomsten af pneumoni hos patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) sammenlignet med patienterne der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne. For patienter, der ikke er i respiratorbehandling.



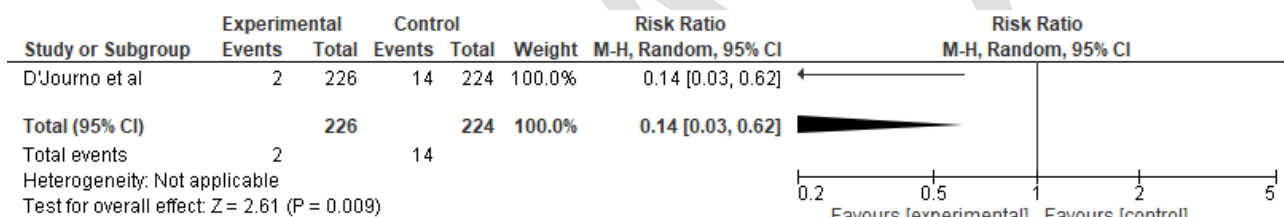
Figur 5.3 Forekomsten af dyb sårinfektion hos patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



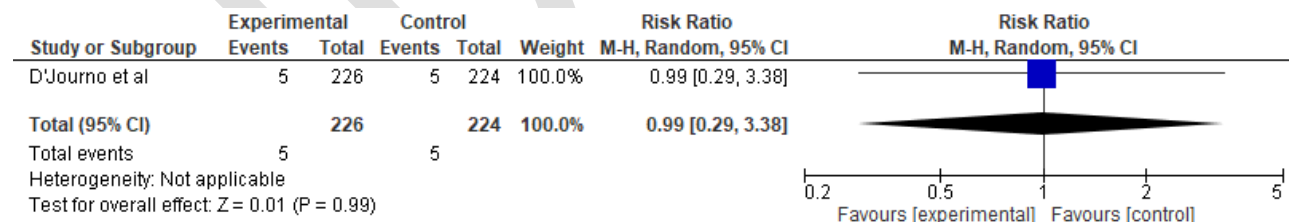
Figur 5.4 Forekomsten af overfladisk sårinfektion hos patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



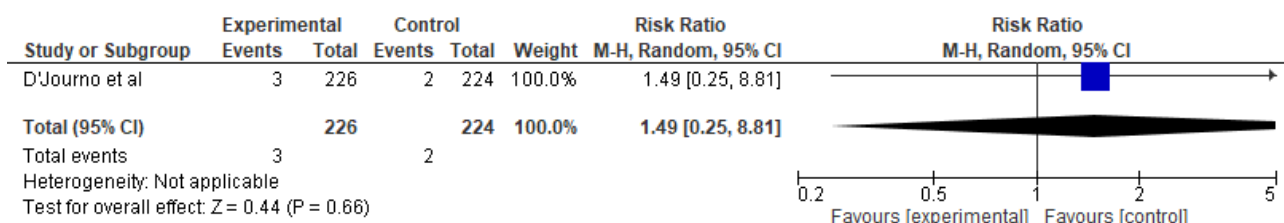
Figur 5,5 Forekomsten af patienter med bakteræmi hos patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



Figur 5.6 Forekomsten af patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) og som dør under indlæggelsen, sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



Figur 5.7 Forekomsten af patienter, der har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne (event gruppe) og som dør efter udskrivelsen og inden 30 dage efter operationen, sammenlignet med patienterne, der ikke har foretaget systematisk perioperativ mundhygiejne.



Tabel 5.1 Summary of Findings tabel over patienter, der har udført perioperativ systematisk mundhygiejne i forbindelse med elektiv operation for lungekræft.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Vanlig mundhygiejne, ikke- protokolleret.	Reduction en pneumonia		
Pneumoni Under indlæggelsen	Relative risiko: 0.4 (CI 95% 0.19 - 0.81) Baseret på data fra 450 patienter i 1 studier ¹	112 per 1.000	45 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ²	Systematisk mundhygiejne medfører sandsynligvis en væsentlig reduktion af pneumoni
Bakteriæmi Under indlæggelsen	Relative risiko: 0.14 (CI 95% 0.03 - 0.62) Baseret på data fra 450 patienter i 1 studier ³	63 per 1.000	9 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ⁴	Systematisk mundhygiejne medfører sandsynligvis en væsentlig reduktion af patienter med bakteriæmi
Behandling for overfladisk sårinfektion Under indlæggelsen	Relative risiko: 0.12 (CI 95% 0.02 - 0.98) Baseret på data fra 450 patienter i 1 studier ⁵	36 per 1.000	4 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ⁶	Systematisk mundhygiejne medfører sandsynligvis en væsentlig reduktion af overfladiske sårinfektioner
Behandling for dyb sårinfektion Under indlæggelsen	Relative risiko: 0.5 (CI 95% 0.09 - 2.68) Baseret på data fra 450 patienter i 1 studier ⁷	18 per 1.000	9 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ⁸	Systematisk mundhygiejne medfører sandsynligvis en væsentlig reduktion af forekomsten af dybe sårinfektioner
Patienttilfredshed under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre			Vi fandt ingen studier, der opgjorde patienttilfredshed under indlæggelsen
Patienter, der har behov for antibiotika under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre			Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af patienter, der har behov for antibiotika under indlæggelsen
Død Under indlæggelsen	Relative risiko: 0.99 (CI 95% 0.29 - 3.38) Baseret på data fra 450 patienter i 1 studier ⁹ Opfølgningstid 30 dage	22 per 1.000	22 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ¹⁰	Systematisk mundhygiejne medfører sandsynligvis en reduktion af pneumonia der kan resultere i at færre patienter dør under indlæggelsen
Død 30 dage efter udskrivelsen	Relative risiko: 1.49 (CI 95% 0.25 - 8.81) Baseret på data fra patienter i 1 studier	9.0	13.0	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat ¹¹	Systematisk perioperativ mundhygiejne en pneumonia påvirker sandsynligvis ikke forekomsten af pneumoni en måned efter udskrivelsen i betydelig grad

1. Systematisk oversigtsartikel [27] med inkluderede studier: D'Journo et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

2. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie;
3. Systematisk oversigtsartikel [27] med inkluderede studier: D'Journo et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
4. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie;
5. Systematisk oversigtsartikel [27] med inkluderede studier: D'Journo et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
6. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie;
7. Systematisk oversigtsartikel [27] med inkluderede studier: D'Journo et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
8. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie;
9. Systematisk oversigtsartikel [27] med inkluderede studier: D'Journo et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
10. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie;
11. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie;

UDKAST

6 - PICO 3: Bør patienter, der skal have foretaget eusophagus resektion anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Fokuseret spørgsmål 3: Bør patienter, der skal have foretaget eusophagus resektion anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Baggrund for valg af spørgsmål:

Der har tidligere været udarbejdet en klinisk retningslinje om effekten af præoperativ systematisk mundhygiejne før et thoraxkirurgisk indgreb [1]. Der er påvist, at der er en sammenhæng mellem forekomst af patogene bakterier i mundhulen og risikoen for udvikling af pneumoni postoperativt [35]. Et registerstudie, hvori der er inkluderet 509.179 patienter, har forfatterne gennemgået operation for cancer i Japan i perioden 2012-15 og de konkluderer, at der er en signifikant reduktion af postoperative pneumoni og 30-dages mortalitet, hvis patienterne præoperativt har modtaget professionel vejledning i korrekt mundhygiejne, mekanisk tandrensning og nødvendig behandling af tænder. I studiet var der inkluderet resultater fra 10.648 patienter, der havde gennemgået operation for kræft i spiserøret [37]. Når patienterne havde fået foretaget præoperativ vejledning, tandrensning og nødvendig tandbehandling blev risikoen for udvikling af pneumoni reduceret fra 14,2% til 11,8% (Risk diff -2,44 CI95%: -3.79,-1.11, p<0.001) og 30-dagsmortaliteten blev reduceret fra 0,97% til 0,61% (Risk diff -0.36 CI95%: -0.71,-0.01, p=0.043) [37]. I et senere studie er det påvist, at vejledning om præoperativ hensigtsmæssig tandbørstning givet af tandplejer og/eller tandlæge forbedrer kvaliteten af den samlede mundhygiejne i forbindelse med operation for kræft i spiserøret. Før vejledning udførte 47% af patienterne hensigtsmæssig tandbørstning og mundhygiejne, efter vejledning var dette steget til 84%. Regressionsanalyse viste, at risikoen for udvikling af post-operativ pneumoni var signifikant lavere i den gruppe patienter, der udførte hensigtsmæssig tandbørstning og mundhygiejne (OR 0.086, 95% CI 0,014-0,052) [36]. Det tyder således på, at professionel vejledning i korrekt mundhygiejne, mekanisk rensning af tænder og nødvendig tandbehandling kan forebygge postoperative infektioner og mortalitet.

I denne kliniske retningslinje er det formålet at kortlægge evidensen af interventioner ved mundhygiejne, som patienterne selv kan varetage. Det er derfor relevant at foretage en systematisk gennemgang af den foreliggende evidens på området og udarbejde en NKR på området, således at effekten af systematisk mundhygiejne i den perioperative periode bliver afdækket og tilgængelig.

Svag anbefaling

Det kan overvejes at anbefale, at voksne patienter, der skal gennemgå et elektivt kirurgisk indgreb for spiserørskræft, at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne for at reducere postoperative infektioner.

Systematisk perioperativ mundhygiejne: Omhyggelig tandbørstning fire gange dagligt begyndende to dage før planlagt operation og afsluttes dagen efter operation. Hver tandbørstning efterfølges af mundskyl med 15 ml klorhexidin mundskyl 0.12% i 30 sekunder.

Nøgleinformationer

Gavnlig og skadelige virkninger

Der foreligger et studie, der har vist reduktion af forekomsten af postoperativ pneumoni ved øget perioperativ tandbørstning. Der blev ikke påvist skadelig effekt af den øgede hyppighed af tandbørstningen. Udvikling af postoperative infektioner er en alvorlig risiko for patientens prognose og det videre postoperative forløb, derfor er det væsentligt at benytte relevante metoder til at forebygge infektioner. Interventionen har været effektiv for patienter, der har gennemgået et hjertekirurgisk indgreb og operation for lungekræft [8], [9], [10], [11], [28]. I et systematisk review, der rapporterer om bivirkninger ved anvendelse af mundskylle midler, var den hyppigste rapporterede bivirkning ved klorhexidin mundskyl, misfarvning af tænder [24]. I alle studierne benyttede patienterne mundskyl i minimum 2 uger. Graden af misfarvning af tænder korrelerede med varighed af anvendelse af mundskyl [24]. Interventionen er skånsom mod patienterne, der blev ud af 1.201 patienter, der anvendte klorhexidin gluconat, registreret, at én patient fik misfarvning af tænder, denne misfarvning kunne

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

fjernes ved tandrensning [11].

Kvaliteten af evidensen

Meget lav

Den foreliggende evidens om systematisk perioperativ mundhygiejne, som kan udføres af patienterne selv, er meget lav. Der er publiceret et observationelt studie, gennemført som et quasiekperimentalt interventionsstudie med inklusion af et lav antal patienter. Interventionen var ikke blindet for hverken patienter eller personale.

Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

I et studie, hvor patienter, der skulle gennemgå operation for kræft i spiserøret, modtog professionel vejledning om hensigtsmæssig tandbørstning og mundhygiejne, fulgte henved 85% af patienterne anbefalingerne perioperativt [36]. I et dansk studie er det vist, at 86% af patienter, der afventer et hjertekirurgisk indgreb, er villig til at efterleve en anbefaling om at udføre systematisk mundhygiejne, der inkluderer hyppig tandbørstning og mundskyl med klorhexidin [17]. Blandt patienter, der skal gennemgå operation for lungekræft følger 100% præoperative og 80% postoperative anbefalinger om mundhygiejne [31]. Blandt danske patienter er der et udtalt ønske om selv at være aktive og kunne mindske risikoen for postoperative komplikationer [21]. Desuden har patienterne stor forståelse for sammenhængen mellem kvaliteten mundhygiejne og risiko for udvikling af pneumoni [21]. Det må derfor antages, at patienterne er villige til at følge anbefaling om systematisk perioperativ mundhygiejne

Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at der er meget lav evidens for, at systematisk perioperativ mundhygiejne postoperativt reducerer forekomsten af pneumoni med ca. 70%, øvrige outcomes foreligger er der ikke rapporteret data for.

Blandt patienter, der gennemgår et hjertekirurgisk indgreb og operation for lungekræft, er der påvist evidens for effekt af systematisk mundhygiejne, det må derfor antages, at dette også vil være gældende for patienter, der gennemgår et kirurgisk indgreb for kræft i spiserøret.

Desuden er systematisk mundhygiejne en simpel og billig intervention, som patienterne gerne vil udføre, og som har små eller ingen bivirkninger.

Praktiske oplysninger

Klorhexidin mundskyl er et desinfektionsmiddel. Den baktericide virkning indtræder efter 1-10 minutter. Klorhexidin adsorberes til mundslimhinden og tandoverfladen. Virkningen ses både på bakterier i vækst og vegetative bakterier, og ses både på gram-positive og gram-negative bakterier. Der ses reduktion af mængden af udvalgte bakterier i mundhulen på op til 99%. Klorhexidin kan forebygge plak dannelsen på rene tænder, men ikke fjerne eksisterende plak [25], [26].

Udførelse af systematisk mundhygiejne:

Består af kombination af mekanisk rensning af tænder og efterfulgt af mundskyl med klorhexidin mundskyl.

Mekanisk rensning af tænder består af tandbørstning i 2 minutter. Placer tandbørsten på grænsen mellem tand og tandkød. Børst så med små gnubbebevægelser/runde nuller. Børst 6-10 cirkler og gå så videre til næste tand. Fortsæt sådan til alle tænderne, også de bagerste, er børstet på både yder- og indersider. Slut af med at børste tændernes tyggeflader med frem- og tilbagebevægelser. Vær systematisk og start derfor det samme sted hver gang.

Mundskyl foretages 1 timer efter tandbørstning, da klorhexidin virker bedst på rene tænder og en del tandpastaer indeholder stoffer, der kan neutralisere virkningen af klorhexidin. Sørg for at tænder, tunge indersiden af kind, gane og gummer kommer i berøring med væsken.

Vejledning i hensigtsmæssige tandbørstning kan findes her: <https://www.taenderne.dk/saadan-plejer-du-taender-og-mund/tandboerstning>

PICO (6.1)

Population: Alle voksne patienter, der indlægges til elektiv eusophagus resektion, der foretages i general anæstesi.

Intervention: Protokolleret systematisk perioperativ mundhygiejniske tiltag, som patienten selv kan foretage og som minimum skal indeholde følgende tiltag: Enhver form for systematisk perioperativ oral dekontaminering (mundskyl, tandbørstning etc). Perioperativ: fra 7 dage før til 7 dage efter operation

Sammenligning: Vanlig mundhygiejne, ikke-protokollert.

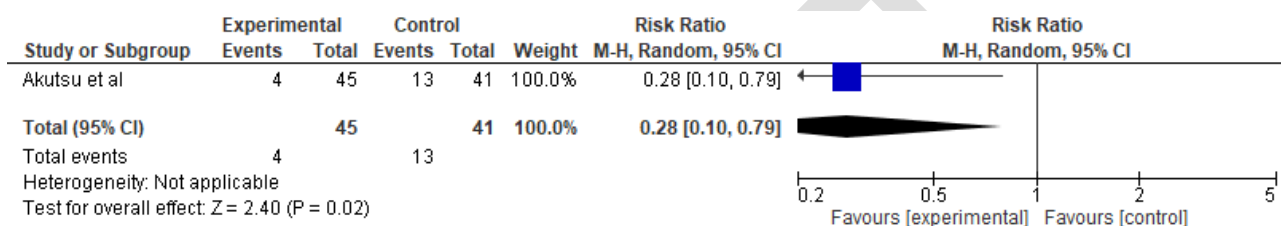
Sammenfatning

Der foreligger en klinisk retningslinje, med resultater for patienter, der afventer et open hjertekirurgi og operation for kræft i spiserøret [1], det samme gør sig gældende for en metanalyse publiceret i 2016 [14]. Resultaterne er pooled for begge patientgrupper.

Der er identificeret et observationelt studie [34], der inkluderede 86 patienter, der skulle gennemgå operation for kræft i spiserøret. Patienterne i kontrolgruppen fulgte, deres sædvanlige rutine i forbindelse med tandbørstning.

Interventionspatienterne blev instrueret i at foretage tandbørstning morgen og aften, samt efter hvert hovedmåltid, dvs. udføre tandbørstning i alt 5 gange om dagen. Interventionen blev påbegyndt minimum 5 dage før operationen og fortsatte til 5 dage efter operationen. Studiet rapporterer om forekomsten af penumoni. Derudover rapporteres, at forekomsten af tracheostomi pga. postoperativ pneumoni var 12% i kontrolgruppen og 0% i interventionsgruppen (p=0,022).

Figur 6.1 Forekomsten af patienter, der udvikler postoperativ pneumoni efter udførelse af perioperativ systematisk mundhygiejne vs mundhygiejne udført efter patientens vanlige rutine.



Tabel 6.2. Summary of Findings tabel for patienter, der gennemgår elektivt kirurgisk indgreb for spiserørs kræft og udfører perioperative systematisk mundhygiejne.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimerer		Tiltro til estimererne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Vanlig mundhygiejne, ikke- protokollert.	systematisk perioperativ mundhygiejne		
Pneumoni Under indlæggelsen	Relative risiko: 0.28 (CI 95% 0.1 - 0.79) Baseret på data fra 86 patienter i 1 studier ¹	317 per 1.000	89 per 1.000	Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig inkonsistente resultater, på grund af alvorlig inkonsistente resultater, på grund af alvorlig manglende overførbarehed, på grund af alvorlig upræcist effektestimat ²	Systematisk perioperativ mundhygiejne medfører muligvis en væsentligt reduktion af pneumoni
Behandling for dyb sårinfektion Under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre			Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af dyb sårinfektion under indlæggelsen
Pneumoni En måned efter udskrivelse	(CI 95% -)	Forskel: færre			Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af pneumoni en måned efter udskrivelse
Behandling for overfladisk sårinfektion under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre			Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af overfladisk sårinfektion under indlæggelsen

Bakteriæmi under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af bakteriæmi under indlæggelsen
Sepsis under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af sepsis under indlæggelsen
Patienter, der har behov for antibiotika under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af patienter, der har behov for antibiotika under indlæggelsen
Patienttilfredshed under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde patienttilfredshed under indlæggelsen
Død under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af død under indlæggelsen
Død 30 dage efter udskrivelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af død 30 dage efter udskrivelsen

1. Systematisk oversigtsartikel [33] med inkluderede studier: Akutsu et al **Baselinerisiko/komparator** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
2. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen; **Inkonsistente resultater: Alvorlig.** på grund af et observationelt design med få deltagere; **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** på grund af et observationelt design med få deltagere; **Upræcist effektestimater: Alvorlig.** Kun data fra ét studie; **Publikationsbias: Ingen betydelig.** på grund af et observationelt studie med få deltagere;

7 - PICO 4: Bør patienter, der skal have foretaget et abdominalkirurgisk indgreb for cancer, anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Fokuseret spørgsmål 4:

Bør patienter, der skal have foretaget et abdominalkirurgisk indgreb for cancer, anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Baggrund for valg af spørgsmål:

Der har tidligere været udarbejdet en klinisk retningslinje om effekten af præoperativ systematisk mundhygiejne før et hjertekirurgisk indgreb [1]. Der er påvist, at peridontal sygdom er en risikofaktor (OR 2,09 P=0,037, CI95%: 1,04-4,1) for udvikling af postoperative infektioner hos patienter, der har gennemgået en gastroenterostalt kirurgisk indgreb [39]. I et japansk registerstudie, hvori der var inkluderet 509.179 patienter, der har gennemgået operation for cancer i perioden 2012-15, konkluderes, at præoperativt professionel vejledning i korrekt mundhygiejne, mekanisk tandrensning og nødvendig behandling af tænder, reducerede forekomsten af postoperative pneumoni og 30-dages mortaliteten signifikant [37]. I studiet er der inkluderet resultater fra 61.818 patienter, der har gennemgået operation for colon-rectal cancer. Hvis patienter har fået foretaget præoperativt vejledning, tandrensning og nødvendig tandbehandling blev risikoen for udvikling af pneumoni reduceret med 35% (CI:95%: -0,65, -0,06) og 30-dagsmortaliteten blev reduceret med 16% (CI:95%: -0,23, -0,09) [37]. I et senere observationelt studie er det påvist, at præoperativ professionel vejledning i korrekt mundhygiejne, mekanisk tandrensning og nødvendig behandling af tænder ligeledes kan reducere forekomsten af postoperative sårinfektioner (OR 0,48, P=0,14, CI95:0,27-0,86) [40]. Det tyder således på, at professionel vejledning i korrekt mundhygiejne, mekanisk rensning af tænder og nødvendig tandbehandling kan forebygge postoperative komplikationer og mortalitet.

I denne kliniske retningslinje er det formålet at kortlægge evidensen af interventioner ved mundhygiejne, som patienterne selv kan varetage. Det er derfor relevant at foretage en systematisk gennemgang af den foreliggende evidens på området og udarbejde en NKR på området, således at effekten af systematisk mundhygiejne i den perioperative periode bliver afdækket og tilgængelig.

Det er god praksis at anbefale voksne patienter, der skal gennemgå et elektivt kirurgisk indgreb for colon-rectal kræft, at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne for at reducere postoperative infektioner.

Systematisk perioperativ mundhygiejne: Omhyggelig tandbørstning fire gange dagligt begyndende to dage før planlagt operation og afsluttet dagen efter operation. Hver tandbørstning efterfølges af mundskyl med 15 ml klorhexidin mundskyl 0.12% i 30 sekunder.

Nøgleinformationer

Gavnlige og skadelige virkninger

Udvikling af postoperative infektioner er en alvorlig risiko for patientens prognose og det videre postoperative forløb, derfor er det væsentligt at benytte relevante metoder til at forebygge infektioner. Systematisk perioperativ mundhygiejne er effektiv i forebyggelse af postoperative infektioner hos patienter, der har gennemgået et hjertekirurgisk indgreb og operation for lungekræft og muligvis effektiv ved operation for kræft i spiserøret [8], [9], [10], [11], [28], [34]. I et systematisk review, der rapporterer om bivirkninger ved anvendelse af mundskylle midler, var den hyppigste rapporterede bivirkning ved klorhexidin mundskyl, misfarvning af tænder [24]. I alle studierne benyttede patienterne mundskyl i minimum 2 uger [24]. Graden af misfarvning af tænder korrelerede med varighed af anvendelse af mundskyl [24]. Der blev ud af 1.201 patienter, der anvendte klorhexidin gluconat, registreret, at én patient fik misfarvet tænder [8],[9], [10], [11], [28]. Misfarvningen af tænder kan fjernes ved en simpel tandrensning [11]. Interventionen koster ca. 30-35 kr. for en flaske mundskyl. Systematisk perioperativ mundhygiejne er som intervention skånsom mod patienterne. Systematisk perioperative mundhygiejne er

således en intervention, der kan være effektiv, og som ikke er skadelig for patienterne.

Kvaliteten af evidensen

Meget lav

Der foreligger ikke evidens for effekten af, at patienterne selv udfører systematisk mundhygiejne for et abdominalkirurgisk indgreb for colon-rektal kræft.

Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

Der er ikke fundet studier, der vurderer patienternes præferencer i forhold til systematisk mundhygiejne før og efter operationen for tarmkræft. I et dansk studie er det vist, at 86% af patienter, der afventer et hjertekirurgisk indgreb, er villige til at efterleve en anbefaling om at udføre systematisk mundhygiejne [17]. Blandt patienter, der skal gennemgå operation for lungekræft, følger 100% præoperative og 80% postoperative anbefalinger om mundhygiejne [31]. I et studie, hvor patienter, der gennemgik operation for kræft i spiserøret, modtog patienterne professionel vejledning om hensigtsmæssig tandbørstning og mundhygiejne, fulgte herved 85% af patienterne anbefalingerne præoperativt [36]. Blandt danske patienter, der et udtalt ønske om selv at være aktiv og kunne mindske risikoen for postoperative komplikationer, patienterne har også stor forståelse for sammenhængen mellem mundhygiejne og risiko for udvikling af infektioner [21]. Det må derfor antages, at patienterne er villige til at følge anbefaling om systematisk perioperativ mundhygiejne.

Praktiske oplysninger

Klorhexidin mundskyl er et desinfektionsmiddel. Den baktericide virkning indtræder efter 1-10 minutter. Klorhexidin adsorberes til mundslimhinden og tandoverfladen. Virkningen ses både på bakterier i vækst og vegetative bakterier, og ses både på gram-positive og gram-negative bakterier. Der ses reduktion af mængden af udvalgte bakterier i mundhulen på op til 99%. Klorhexidin kan forebygge plak dannelsen på rene tænder, men ikke fjerne eksisterende plak [25], [26].

Udførelse af systematisk mundhygiejne:

Består af kombination af mekanisk rensning af tænder og efterfulgt af mundskyl med klorhexidin mundskyl.

Mekanisk rensning af tænder består af tandbørstning i 2 minutter. Placer tandbørsten på grænsen mellem tand og tandkød. Børst så med små gnubbebevægelser/runde nuller. Børst 6-10 cirkler og gå så videre til næste tand. Fortsæt sådan til alle tænderne, også de bagerste, er børstet på både yder- og indersider. Slut af med at børste tændernes tyggeflader med frem- og tilbagebevægelser. Vær systematisk og start derfor det samme sted hver gang.

Mundskyl foretages 1 timer efter tandbørstning, da klorhexidin virker bedst på rene tænder og en del tandpastaer indeholder stoffer, der kan neutralisere virkningen af klorhexidin. Sørg for at tænder, tunge, indersiden af kind, gane og gummer kommer i berøring med væsken.

Vejledning i hensigtsmæssige tandbørstning kan findes her: <https://www.taenderne.dk/saadan-plejer-du-taender-og-mund/tandboerstning>

PICO (7.1)

Population: Alle voksne patienter, der indlægges til elektiv et abdominalkirurgisk indgreb for colon-rectal kræft.

Intervention: Protokolleret systematisk perioperativ mundhygiejniske tiltag, som patienten selv kan foretage og som minimum skal indeholde følgende tiltag: Enhver form for systematisk perioperativ oral dekontaminering (mundskyl, tandbørstning etc). Perioperativ: fra 7 dage før til 7 dage efter operation

Sammenligning: Vanlig mundhygiejne, ikke-protokolleret.

Sammenfatning

Der blev ved litteratursøgning fundet et klinisk kontrolleret studie, der undersøgte effekten af postoperativ systematisk mundhygiejne hos patienter, der har gennemgået et gastroenterologisk kirurgisk indgreb [38]. Studiet afrapporterer ikke effekten i forhold til de outcomes, der er opstillet i denne kliniske retningslinje. Der indgår 6 (20%) patienter, med colon-rektal kræft, derfor er studiet ikke medtaget som grundlag for evidens.

Tabel 7.1. Summary of Findings tabel for patienter, der gennemgår abdominalkirurgisk indgreb for colon-rektal kræft og udfører perioperative systematisk mundhygiejne.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Vanlig mundhygiejne, ikke-protokolleret. systematisk perioperativ mundhygiejne	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Pneumoni	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af pneumoni
Behandling for dyb sår infektion	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af og behandling for dyb sår infektion
Behandling for overfladisk sår infektion	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af og behandling for overfladisk sår infektion
Bakteriæmi under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af bakteriæmi
Sepsis under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af sepsis
Patienter, der har behov for antibiotika under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af patienter, der har behov for antibiotika under indlæggelsen
Patienttilfredshed under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af patienttilfredshed
Død under indlæggelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af død
Død 30 dage efter udskrivelsen	(CI 95% -)	Forskel: færre		Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af død 30 dage efter udskrivelsen

8 - Bilag 1: Implementering

Regionerne og regionernes sygehuse spiller en vigtig rolle i at understøtte implementeringen af den nationale kliniske retningslinje gennem formidling af retningslinjens indhold og ved at understøtte retningslinjens anvendelse i praksis. For at understøtte retningslinjens anvendelse lokalt er det hensigtsmæssigt, at den nationale kliniske retningslinje samstemmes med eller integreres i de forløbsbeskrivelser, instrukser og vejledninger, som allerede anvendes her. Regionerne bør således sikre, at de anbefalinger, som må være relevante for specialiserede afdelinger på sygehusniveau, indarbejdes i instrukser og vejledninger i den pågældende region.

For almen praksis indebærer det, at anbefalinger fra den nationale kliniske retningslinje indarbejdes i regionernes forløbsbeskrivelser for hjertekirugi, esophaguscancer, lungecancer, colon-rektal cancer. Således vil de evidensbaserede relevante anbefalinger indgå i de patientvejledninger, som alment praktiserende læger allerede anvender, og som forholder sig til organisering i øvrigt i den pågældende region. Forløbsbeskrivelserne kan med fordel indeholde et link til den fulde nationale kliniske retningslinje.

Herudover kan der med fordel indsættes et link til den nationale kliniske retningslinje i Lægehåndbogen. Regionernes praksiskonsulenter kan desuden have en rolle i at tage stilling til den konkrete implementering.

De faglige selskaber er en vigtig aktør i at udbrede kendskabet til retningslinjen. Der foreslås, at den nationale kliniske retningslinje omtales på de relevante faglige selskabers hjemmeside, evt. med orientering om, hvad den indebærer for det pågældende speciale og med et link til den fulde version af retningslinjen. Her tænkes særligt på Dansk Selskab for anæstesiologi- og intensiv medicin, Dansk thoraxkirurgisk selskab, Dansk selskab for klinisk mikrobiologi, Dansk Selskab for Gastroenterologi og Hepatologi samt Dansk Sygeplejeselskab DASYS og Fagligt Selskab for Hygiejnesygeplejersker og Fagligt selskab for Kardiovaskulære og Thoraxkirurgiske sygeplejersker. Der opfordres ligeledes til, at retningslinjen præsenteres på årsmøder i regi af de faglige selskaber også på lægedage, temadage og konferencer. Information kan også formidles via medlemsblade og elektroniske nyhedsbreve.

Desuden foreslås, at retningslinjens indhold formidles til patienterne, og at relevante patientforeninger som Lungeforeningen, Hjerteforeningen og Kræftens Bekæmpelse kan spille en rolle heri.

Implementering af den nationale kliniske retningslinje for systematisk perioperativ mundhygiejne til forebyggelse af postoperative infektioner er som udgangspunkt et regionalt og kommunalt ansvar. Dog ønsker Sundhedsstyrelsen at understøtte implementeringen. I foråret 2014 publicerede Sundhedsstyrelsen således en værktøjskasse med konkrete redskaber til implementering. Den er tilgængelig som et elektronisk opslagsværk på www.sst.dk. Værktøjskassen bygger på evidensen for effekten af interventioner, og den er tænkt som en hjælp til lederen eller projektlederen, der lokalt skal arbejde med implementering af forandringer af et vist omfang.

Derudover understøtter Danske Tandplejere udbredelsen og implementeringen gennem:

- Konkrete vejledninger og råd til patienter ang. god mundhygiejne, som kan bruges i forbindelse med den systematiske mundhygiejne ved de omtalte indgreb. Dette findes bl.a. på: <https://www.taenderne.dk/saadan-plejer-du-taender-og-mund/tandpleje-paavirker-hele-kroppen>
- Information til tandplejerne gennem nyhedsbreve (DTPNyt), tidsskriftet Tandplejeren, artikler og oplæg ved kursus- og temadage samt fagkonferencer.
- Information til samarbejdspartnere og andre eksterne gennem en pressemeddelelse i forbindelse med offentliggørelse af retningslinjen.

9 - Bilag 2: Monitorering

Monitorering med feedback til relevante personalegrupper og organisationer baseret på data (herunder indikatormålinger) har på det generelle plan vist sig at have gunstig effekt på graden af implementering. Derfor har arbejdsgruppen opstillet følgende forslag til indikatorer, som efter retningslinjens udarbejdelse kan anvendes til løbende at følge med i, hvorvidt retningslinjens anbefalinger følges i praksis og/eller har den forventede effekt.

Når anbefalinger om systematisk mundhygiejne er indskrevet i patientinformationer, der udsendes til alle patienter, er denne retningslinje implementeret, jvf. Implementeringshåndbog fra Sundhedsstyrelsen, idet alle relevante patienter, derved er orienteret om anbefalingerne. <https://www.sst.dk/da/opgaver/patientforloeb-og-kvalitet/nationale-kliniske-retningslinjer-ncr/implementeringshaandbog>.

Proces- og effektindikatorer

Procesindikatorer:

Andelen af patienter, der indlægges til et elektivt hjertekirurgisk indgreb, der angiver at have udført systematisk mundhygiejne som foreskrevet.

Andelen af patienter, der indlægges til elektiv operation for lungekræft, der angiver at have udført systematisk mundhygiejne som foreskrevet.

Andelen af patienter, der indlægges til elektiv operation for kræft i spiserøret, der angiver at have udført systematisk mundhygiejne som foreskrevet.

Andelen af patienter, der indlægges til elektiv operation for colon-rektal kræft, der angiver at have udført systematisk mundhygiejne som foreskrevet.

Outcome indikatorer:

Andelen af patienter, der udvikler behandlingskrævende luftvejsinfektioner under indlæggelsen.

Andelen af patienter, der udvikler dybe sår infektioner under indlæggelsen.

Andelen af patienter, der udvikler overfladiske sårinfektioner under indlæggelsen.

Andelen af patienter, der diagnosticeres med bakteræmi under indlæggelsen.

Andelen af patienter, der udvikler sepsis under indlæggelsen.

Andelen af patienter, der under indlæggelsen får ordineret antibiotika udover, standard forebyggende antibiotisk behandling.

Datakilder

Arbejdsgruppen anbefaler brug af data fra f.eks. elektronisk patientjournal og kliniske databaser til at hente data.

10 - Bilag 3: Opdatering og videre forskning

Videre forskning

Denne retningslinje har klarlagt, at den eksisterende videnskabelige litteratur om effekt af perioperativ systematisk mundhygiejne i forhold til reduktion af postoperative infektioner. Det er dog hovedsagelig elektive hjertekirurgiske patienter, der har været inkluderet i studierne. Derfor er det relevant at gennemføre randomiserede studier, der inkluderer patienter, der indlægges til andre større elektive kirurgiske indgreb, eksempelvis operation for kræft i lunger, spiserør og mave-tarmsystemet, men derudover vil det også være relevant at undersøge andre patientgrupper, der skal gennemgå indgreb, der har en stor indvirkning på kroppen.

Der er desuden identificeret studier, der viser, at patienterne efterlever anbefalinger om perioperativ systematisk mundhygiejne, det vil derfor være relevant at undersøge, hvad der specifikt har betydning for patienter i forhold til efterlevelsen, da dette vil være nyttigt ved implementering af andre tiltag.

I denne kliniske retningslinje har der været fokus på en enkelt intervention. Der er studier, der peger på at andre interventioner som patienterne selv kan udføre (eks. vejtrækningsøvelser) kan forebygge luftvejsinfektioner postoperativt. Udvikling og afprøvelse af "care bundles" pakker, der samler disse interventioner i en pakke, kunne være interessant at afprøve.

Da indlæggelser efterhånden er meget korte og intensive, bør patienterne følges i en til to uger efter udskrivelsen, da det kan forventes at eksempelvis lufvejsinfektioner først identificeres dage efter operationen.

11 - Bilag 4: Beskrivelse af anvendt metode

Den anvendte graduering af evidensens kvalitet og anbefalingsstyrke baserer sig på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation). Se også: <http://www.gradeworkinggroup.org>

Sundhedsstyrelsen har udarbejdet en metodehåndbog for nationale kliniske retningslinjer som kan tilgås via www.sst.dk. Metodehåndbogen indeholder en beskrivelse af den metodiske tilgang og processen for udarbejdelse af evidensbaserede nationale kliniske retningslinjer.

12 - Bilag 5: Fokuserede spørgsmål

PICO 1

Bør patienter, der skal gennemgå et hjertekirurgisk indgreb anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Population (population)

Voksne patienter, der indlægges til et elektivt hjertekirurgisk indgreb.

Intervention

Protokolleret systematisk perioperativ mundhygiejniske tiltag, der som minimum skal indeholde følgende tiltag:

- Enhver form for systematisk perioperativ oral dekontaminering (mundskyl, tandbørstning etc).
- Perioperativ: fra 7 dage før til 7 dage efter operation

Comparison (sammenligning)

Vanlig mundhygiejne, ikke-protokolleret.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Behandling for dyb sår infektion	Under indlæggelse	Kritisk
Behandling for overfladisk sår infektion	Under indlæggelsen	Vigtig
Pneumoni	Under Indlæggelsen	Kritisk
Pneumoni	En måned efter udskrivelsen	Vigtig
Patienttilfredshed (<i>The Short Assessment of Patient Satisfaction SAPS, Scottish Inpatient Patient Experience Survey (SIPES) etc</i>)	Under indlæggelsen	Vigtig
Bakteriæmi (<i>antal personer med påviste levende bakterier i blodet</i>)	Under indlæggelsen	Vigtig
Sepsis	Under indlæggelsen	Vigtig
Antibiotikaforbrug	Under indlæggelsen	Vigtigt
Død	Under indlæggelsen	Vigtigt

PICO 2

Bør patienter, der skal gennemgå et lungekirurgisk indgreb anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Population (population)

Alle voksne patienter, der indlægges til et elektivt lungekirurgisk indgreb.

Intervention

Protokolleret systematisk perioperativ mundhygiejniske tiltag, der som minimum skal indeholde følgende tiltag:

- Enhver form for systematisk perioperativ oral dekontaminering (mundskyl, tandbørstning etc).
- Perioperativ: fra 7 dage før til 7 dage efter operation

Comparison (sammenligning)

Vanlig mundhygiejne, ikke-protokolleret.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Behandling for dyb sår infektion	Under indlæggelse	Kritisk
Behandling for overfladisk sår infektion	Under indlæggelsen	Vigtig
Pneumoni	Under Indlæggelsen	Kritisk
Pneumoni	En måned efter udskrivelsen	Vigtig
Patienttilfredshed (<i>The Short Assessment of Patient Satisfaction SAPS, Scottish Inpatient Patient Experience</i>)	Under indlæggelsen	Vigtig

Survey (SIPES) etc)		
Bakteriæmi (antal personer med påviste levende bakterier i blodet)	Under indlæggelsen	Vigtig
Sepsis	Under indlæggelsen	Vigtig
Antibiotikaforbrug	Under indlæggelsen	Vigtigt
Død	Under indlæggelsen	Vigtigt

PICO 3

Bør patienter, der skal have foretaget eusophagus resektion anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Population (population)

Alle voksne patienter, der indlægges til elektiv eusophagus resektion, der foretages i general anæstesi.

Intervention

Protokolleret systematisk perioperativ mundhygiejniske tiltag, der som minimum skal indeholde følgende tiltag:

- Enhver form for systematisk perioperativ oral dekontaminering (mundskyl, tandbørstning etc).
- Perioperativ: fra 7 dage før til 7 dage efter operation

Comparison (sammenligning)

Vanlig mundhygiejne, ikke-protokolleret.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Behandling for dyb sår infektion	Under indlæggelse	Kritisk
Behandling for overfladisk sår infektion	Under indlæggelsen	Vigtig
Pneumoni	Under Indlæggelsen	Kritisk
Pneumoni	En måned efter udskrivelsen	Vigtig
Patienttilfredshed (<i>The Short Assessment of Patient Satisfaction SAPS, Scottish Inpatient Patient Experience Survey (SIPES) etc</i>)	Under indlæggelsen	Vigtig
Bakteriæmi (antal personer med påviste levende bakterier i blodet)	Under indlæggelsen	Vigtig
Sepsis	Under indlæggelsen	Vigtig
Antibiotikaforbrug	Under indlæggelsen	Vigtigt
Død	Under indlæggelsen	Vigtigt

PICO 4

Bør patienter, der skal have foretaget et abdominalkirurgisk indgreb for colon-rectal cancer, anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

Population (population)

Alle voksne patienter, der indlægges til elektiv et abdominalkirurgisk indgreb for colon-rectal cancer.

Intervention

Protokolleret systematisk perioperativ mundhygiejniske tiltag, der kan udføres af patienten selv, og der som minimum skal indeholde følgende tiltag:

- Enhver form for systematisk perioperativ oral dekontaminering (mundskyl, tandbørstning etc).
- Perioperativ: fra 7 dage før til 7 dage efter operation

Comparison (sammenligning)

Vanlig mundhygiejne, ikke-protokolleret.

Outcome	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Behandling for dyb sår infektion	Under indlæggelse	Kritisk
Behandling for overfladisk sår infektion	Under indlæggelsen	Vigtig
Pneumoni	Under Indlæggelsen	Kritisk
Pneumoni	En måned efter udskrivelsen	Vigtig
Patienttilfredshed (<i>The Short Assessment of Patient Satisfaction SAPS, Scottish Inpatient Patient Experience Survey (SIPES) etc</i>)	Under indlæggelsen	Vigtig
Bakteriæmi (<i>antal personer med påviste levende bakterier i blodet</i>)	Under indlæggelsen	Vigtig
Sepsis	Under indlæggelsen	Vigtig
Antibiotikaforbrug	Under indlæggelsen	Vigtigt
Død	Under indlæggelsen	Vigtigt

13 - Bilag 6: Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

Formulering af evidensbaserede anbefalinger:

En anbefaling kan enten være for eller imod en given intervention. En anbefaling kan enten være stærk eller svag/betinget. Ved evidens vælges en af følgende fire typer af anbefalinger

Stærk anbefaling for (Grøn)

Der gives en stærk anbefaling for, når der er pålidelig evidens, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne.

Det er klart, at fordelene opvejer ulemperne. Det betyder, at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention

Ordlyd: *Giv/brug/anvend...*

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling for:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

Stor gavnlig effekt og ingen eller få skadevirkninger.

Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartet til fordel for interventionen.

Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ønske interventionen.

Langt de fleste klinikere vil tilbyde interventionen.

Stærk anbefaling imod (Grøn+Rød)

Der gives en stærk anbefaling imod, når der er høj tiltro til, at de samlede ulemper er klart større end fordelene. Det samme gælder, hvis der er stor tiltro til, at en intervention er nyttesløs.

Ordlyd: *Giv ikke/brug ikke/anvend ikke/undlad at...*

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling imod:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

Der er stor tiltro til, at interventionen ikke gavner, eller at den gavnlige effekt er lille.

Der er stor tiltro til, at interventionen har betydelige skadevirkninger.

Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede imod interventionen.

Implikationer:

De fleste patienter vurderes ikke at ville ønske interventionen.

Klinikeren vil meget sjældent tilbyde interventionen.

Svag anbefaling for (Gul)

Der gives en svag anbefaling for intervention en, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er marginalt større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved en eksisterende praksis, samtidig med at skadevirkningerne er få eller fraværende. Der er større mulighed for variation i individuelle præferencer.

Ordlyd: *Overvej at...*

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling for:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter.

Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.

Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ønske interventionen, men nogen vil afstå.

Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

Svag anbefaling imod (Gul+Rød)

Der gives en svag anbefaling imod interventionen, når ulemperne ved interventionen vurderes at være større end fordelene, men hvor man ikke har høj tiltro til de estimerede effekter. Den svage anbefaling imod, anvendes også hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelig at afgøre.

Ordlyd: *Anvend kun ... efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker og/eller lille, og der er dokumenterede skadevirkninger såsom...*

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling imod:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter. Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.

Skadevirkningerne vurderes at være marginalt større end den gavnlige effekt.

Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ville afstå fra interventionen, men nogen vil ønske den.

Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

Formulering af anbefaling ved mangel på evidens:

God praksis anbefaling (Grå)

God praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens, og bygger således udelukkende på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Da der udelukkende er tale om faglig konsensus, er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de evidensbaseret er stærke eller svage

De to typer af anbefalinger til god praksis anbefalinger

Ordlyd:

For:

Det er god praksis at overveje...

Imod:

Det er ikke god praksis rutinemæssigt at...

14 - Bilag 7: Søgebeskrivelse

Søgeprotokol for Nationale Kliniske Retningslinjer (040220/JTP)

Søgebeskrivelse:

Litteratursøgning til denne kliniske retningslinje er foretaget i henhold til Metodehåndbogen for udarbejdelse af Nationale Kliniske Retningslinjer for puljeprojekter 2017-2020. De afsøgte databaser er udvalgt efter retningslinjerne i metodehåndbogen.

De systematiske søgninger er foretaget i tre trin:

1. Søgning efter kliniske retningslinjer og guidelines
2. Søgning efter anden sekundær og primærlitteratur (systematiske reviews, metaanalyser, RCT'ere og observationelle studier)

Alle søgninger er foretaget af søgespecialist Jette Thise Pedersen i samarbejde med metodekonsulent Sasja Jul Håkonsen og projektleder Preben Ulrich Pedersen i perioden 02.09.2019 til 06.06.2020.

Søgeprotokollerne med søgestrategier for de enkelte baser er tilgængelige her.

Litteraturen der blev fundet ved søgningerne, er suppleret med kendt litteratur fra andre kilder.

Generelle søgetermer

Engelske: heart surgery, thoracic surgery, thorax surgery, lung surgery, thoracotomy, esophagus, esophageal, oesophagus, oesophageal, abdominal surgery, abdomen, oral hygiene, oral health, mouth, chlorhexidine

Danske: hjerteoperation, thorakal operation, thorax operation, torakotomi, brystkasse, lungeoperation, spiserør, mundhygiejne, (mund og sundhed,) mund, chlorhexidine

Norske: Hjerteoperasjon, thoraxkirurgi, lungekirurgi, torakotomi, spiserør, bukoperasjon, munhygiene, munhelse, munn, klorheksidin

Svenske: hjärtkirurgi, thoraxkirurgi, lungkirurgi, lungoperation, torakotomi, matstrupe, bukoperation, oral hälsa, munhälsa, klorhexidin

Der er afsøgt for hvert PICO spørgsmål med specifikke søgetermer, og de nærmere detaljer fremgår af søgeprotokollerne.

Generelle søgekriterier

Publikationsår: Ingen afgrænsning

Sprog: Engelsk, dansk, norsk og svensk

Population: Voksne

Dokumenttyper: Guidelines, clinical guidelines, practical guidelines, MTV, systematiske reviews, metaanalyser, RCT og observationelle studier.

Søgning efter guidelines

Den systematiske søgning efter kliniske retningslinjer, guidelines og MTV er foretaget i perioden 16.12.19 til 03.02.20 i følgende informationskilder: Guidelines International Network (G-I-N), NICE (UK), National Guideline Clearinghouse (USA), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), CRD/HTA database, SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), Helsedirektoratet (Norge), Kunnskapssenteret (Norge), Netpunkt (Danmark), TRIP database samt MEDLINE, Embase og Cinahl.

Søgning efter anden sekundær litteratur og primærlitteratur

De opfølgende søgninger efter systematiske reviews, meta-analyser, RCT'ere og observationelle studier er foretaget i perioden 15.01.20 – 06.06.20. Der er udarbejdet individuelle søgestrategier for hvert enkelt PICO-spørgsmål og søgt i databaserne MEDLINE, Embase, Cinahl, Cochrane Library og PsycINFO. Resultater fremgår af søgeprotokollerne.

Jette Thise Pedersen

Aalborg universitetsbibliotek, AUB

25. august 2020

Projekttitel/aspekt	NKR for Mundhygiejne Guidelines
Fagkonsulent / projektleder	Preben Ulrich Pedersen, CfKR
Søgespecialist	Jette Thise Pedersen, Aalborg Universitetsbibliotek (AUB)
Senest opdateret	04-02-2020

Baggrund	<p>Baggrund:</p> <p>Mundhulen er reservoir for 6-700 mikroorganismer, hvorimod der almindeligvis ikke forekommer mikroorganismer i de nedre luftveje. Under sygdom, ved svækkelse eller som følge af mekanisk påvirkning kan mundhulens flora føres ned i luftvejene og forårsage infektioner. Især ved aspiration eller mekanisk påvirkning (eks intubering) føres mikroorganismer fra mundhulen videre ned i luftvejene. Systematisk mundhygiejne har påvist at forekomsten af plak og patogene bakterier i mundhulen reduceres. Hvilket er væsentligt, da der er påvist en association mellem antal af patogene bakterier og udvikling af postoperative infektioner.</p> <p>Mellem 80-100% af patienterne efterlever anbefalinger om systematisk mundhygiejne, og i interviewundersøgelser understreger patienterne vigtigheden af selv at kunne gøre noget for at komme bedre igennem et behandlingsforløb.</p>
Søgetermer	<p>Engelske: heart surgery, thoracic surgery, thorax surgery, lung surgery, thoracotomy, esophagus, esophageal, oesophagus, oesophageal, abdominal surgery, abdomen, oral hygiene, oral health, mouth, chlorhexidine</p> <p>Danske: hjerteroperation, thorakal operation, thorax operation, torakotomi, brystkasse, lungeoperation, spiserør, mundhygiejne, (mund og sundhed,) mund, chlorhexidine</p> <p>Svenske: hjärtkirurgi, thoraxkirurgi, lungkirurgi, lungoperation, torakotomi, matstrupe, bukoperation, oral hälsa, munhälsa, klorhexidin</p> <p>Norske: Hjerteroperasjon, thoraxkirurgi, lungekirurgi, torakotomi, spiserør, bukoperasjon, munnhygiene, munnhelse, munn, klorheksidin</p>
Inklusjons- og eksklusjonskriterier	<p>Sprog: Engelsk, dansk, norsk og svensk År: Sidste 10 år (2009-2019) Population: Voksne Publikationstyper: Guidelines</p>

Informationskilder

DATABASER	INTERFACE	FUND	DATO FOR SØGNING
G-I-N International	https://q-i-n.net/	0	16.12.19
NICE (UK)	https://www.nice.org.uk/	0	16.12.19
National Guideline Clearinghouse (USA)	https://www.ahrq.gov/topics/national-guideline-clearinghouse-ngc.html	0	16.12.19
National Guideline Clearinghouse (USA)	https://www.guidelinecentral.com/	0	16.12.19
Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	https://www.sign.ac.uk/our-guidelines.html	0	17.12.19
HTA Databasen (CRD database) NHSEED og DARE	https://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/	0	17.12.19
SBU, Sverige	https://www.sbu.se/sv/	0	19.12.19
Socialstyrelsen, Sverige	https://www.socialstyrelsen.se/	0	19.12.19

Helsedirektoratet, Norge	https://www.helsedirektoratet.no/	0	19.12.19
Kunnskapssenteret, Norge -> indlemmet i Folkehelseinstituttet FHI	https://www.fhi.no/sys/ks/	0	19.12.19
Netpunkt/Bibliotek.dk	https://bibliotek.dk/	0	19.12.19
Trip database	https://www.tripdatabase.com/	0	19.12.19

MEDLINE (Pubmed.com)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	6(0)	01.02.20
EMBASE (Embase.com)	https://www.embase.com/#search	42(0)	03.02.20
CINAHL (EBSCO host)	http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/	13(0)	01.02.20

((0) indikerer ingen relevante guidelines)

Note:

- Guidelines fra firmaet Hayes er fravalgt for denne NKR
- Søgetermer og inklusions- og eksklusionskriterier er tilpasset de enkelte databaser.
- Doubletetter er så vidt muligt frasorteret ved hjælp af RefWorks. De fundne referencer overføres til fagkonsulenten i Covidence.
- Fuldtekster præsenteres i Covidence i pdf-format eller som link
- Søgestrategi for hver enkelt database præsenteres – hvis muligt vises det eksplicit hvor mange referencer den enkelte søgestreng genererer

Covidence = webbaseret referencesystem

Søgestrategi

Parentes angiver antal relevante hits f.eks. Chlorhexidine = 1(0)

G-I-N International Guideline Library

<https://g-i-n.net/library/international-guidelines-library>

(heart surgery OR thoracic surgery OR thorax surgery or lung surgery or thoracotomy) =12 (0)

Esophageal OR esophagus OR oesophagus OR oesophageal OR abdominal surgery OR abdomen= 29(0)

(oral health OR Oral hygiene OR mouth or Chlorhexidine) =80(0)

Fund: 0

NICE (UK)

<https://www.nice.org.uk/guidance/published?type=cg>

PICO 1

Heart surgery = 0 (heart=2(0) - surgery=0)

Thoracic surgery = 0

Thorax surgery = 0

Oral health = 0

Mouth hygiene = 0

Chlorhexidine = 0

Fund: 0

PICO 2

Lung surgery = 0

Oral health = 3(0)

Mouth hygiene = 0

Chlorhexidine = 0

Fund: 0

PICO 3

Esophagus=1(0)

Oral health= 0

Oral hygiene = 0

Chlorhexidine = 0

Fund: 0

PICO 4

Abdominal=0

Abdomen=0
 Oral health = 0
 Oral hygiene = 0
 Chlorhexidine = 0
Fund: 0

National Guideline Clearinghouse (USA)

<https://search.ahrq.gov/search?q=Chlorhexidine&siteDomain=effectivehealthcare.ahrq.gov&start=20>

PICO 1 + PICO 2 + PICO 3 + PICO 4 (Søgt på intervention = 0 relevante)

Oral health = 409(0)
 Oral hygiene = 61(0)
 Chlorhexidine = 32(0)
Fund: 0

National Guideline Clearinghouse (USA)

<https://www.guidelinecentral.com/summaries/#&max=undefined&start=NaN>

PICO 1 + PICO 2 + PICO 3 + PICO 4 (Søgt på intervention = 0 relevante)

Oral health = 4(0)
 Oral hygiene = 0
 Chlorhexidine = 1(0)
Fund: 0

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

<https://www.sign.ac.uk/our-guidelines.html>

PICO 1 + PICO 2 + PICO 3 + PICO 4 (Søgt på intervention = 0 relevante)

Oral health = 0
 Oral hygiene = 0
 Chlorhexidine = 0
Fund: 0

HTA Database (CRD database)

<https://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/>

PICO 1

#1 (heart surgery OR thoracic surgery) = 480
 #2 (oral health OR Oral hygiene OR mouth OR Chlorhexidine) = 863
 #1 AND #2 = 3(0)

Welcome to the CRD Database Sign in | Register

Search results [3 hits] Selected records [0 hits]

Any field AND

Any field OR

Any field

Record date to

Publication year to

- DARE
 - CRD assessed review (bibliographic)
 - CRD assessed review (full abstract)
 - Cochrane review
 - Cochrane related review record
- NHS EED
 - CRD assessed economic evaluation (bibliographic)
 - CRD assessed economic evaluation (full abstract)
- HTA
 - HTA in progress
 - HTA published

Results for: ((heart surgery OR thoracic surgery)) AND ((oral health OR Oral hygiene OR mouth OR Chlorhexidine)) IN DARE, NHSEED, HTA

First	1	Last	Show all previews			Select all	Clear selections	Export
Year	Database	Source	Title					
<input type="checkbox"/>	2011	DARE	Lancet Infectious Diseases	Prevention of ventilator-associated pneumonia with oral antiseptics: a systematic review and meta-analysis [Preview]			Commentary available	
<input type="checkbox"/>	2003	NHS EED	Annals of Thoracic Surgery	Low-dose oral amiodarone prophylaxis reduces atrial fibrillation after pulmonary resection [Preview]			Commentary available	
<input type="checkbox"/>		HTA	NIHR Health Technology Assessment programme	The Invasive Dentistry Endocarditis Association Study: the IDEA Study [Preview]				

PICO 2

#1 (heart surgery OR thoracic surgery OR lung) = 3252
 #2 (oral health OR Oral hygiene OR mouth OR Chlorhexidine) =863
 #1 AND #2 =14 (0)

First	1	Last			Show all previews	Select all	Clear selections	Export
	Year	Database	Source	Title				
<input type="checkbox"/>	2012	NHS EED	Open Pharmacoeconomics and Health Economics Journal	Cost-effectiveness of varenicline compared to placebo as an aid to smoking cessation in patients with cardiovascular disease [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	2011	DARE	Lancet Infectious Diseases	Prevention of ventilator-associated pneumonia with oral antiseptics: a systematic review and meta-analysis [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	2011	DARE	Respiratory Care	Tiotropium for treatment of stable COPD: a meta-analysis of clinically relevant outcomes [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	2009	HTA	Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH)	Tiotropium for moderate-to-severe chronic obstructive pulmonary disease: a review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2006	DARE	Respiratory Medicine	Respiratory muscle training in persons with spinal cord injury: a systematic review [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	2005	HTA	Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)	Relative efficacy of oral cancer therapy for Medicare beneficiaries versus currently covered therapy: part 1, gefitinib and erlotinib for non-small cell lung cancer [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2003	DARE	Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews	Anticholinergic bronchodilators versus beta2-sympathomimetic agents for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2003	NHS EED	Annals of Thoracic Surgery	Low-dose oral amiodarone prophylaxis reduces atrial fibrillation after pulmonary resection [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	2002	DARE	European Respiratory Journal	Effects of controlled inspiratory muscle training in patients with COPD: a meta-analysis [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	2002	DARE	Report	Long-acting beta2-agonists for maintenance therapy of stable chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	2002	HTA	Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA)	Tiotropium: a potential replacement for ipratropium in patients with COPD [Preview]				
<input type="checkbox"/>	1996	DARE	Report	Positron emission tomography: systematic review. PET as a diagnostic test in head and neck cancer [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	1994	DARE	Report	Intervention trials of cancer prevention: results and new research programmes [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>		HTA	NIHR Health Technology Assessment programme	The Invasive Dentistry Endocarditis Association Study: the IDEA Study [Preview]				

First 1 Last

PICO 3

(esophagus OR esophageal OR oesophagus OR oesophageal OR thoracotomy) = 1015

#2 (oral health OR Oral hygiene OR mouth OR Chlorhexidine) =863

#1 AND #2 =9(0)

Results for: ((esophagus OR esophageal OR oesophagus OR oesophageal OR thoracotomy)) AND ((oral health OR Oral hygiene OR mouth OR Chlorhexidine)) IN DARE, NHSEED, HTA

First	1	Last			Show all previews	Select all	Clear selections	Export
	Year	Database	Source	Title				
<input type="checkbox"/>	2013	DARE	Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews	Fundoplication versus postoperative medication for gastro-oesophageal reflux in children with neurological impairment undergoing gastrotomy [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2012	DARE	Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews	Interventions for erosive lichen planus affecting mucosal sites [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2006	DARE	Biological Research for Nursing	Accuracy of noninvasive core temperature measurement in acutely ill adults: the state of the science [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	2005	DARE	Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews	Surgical interventions for pharyngeal pouch [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2003	NHS EED	Annals of Thoracic Surgery	Low-dose oral amiodarone prophylaxis reduces atrial fibrillation after pulmonary resection [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	2002	NHS EED	British Journal of Surgery	Randomized clinical trial comparing self-expanding metallic stents with plastic endoprotheses in the palliation of oesophageal cancer [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	1998	NHS EED	Journal of Medical Microbiology	An evaluation of the cost-effectiveness of using CHROMagar for yeast identification in a routine microbiology laboratory [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	1996	DARE	Report	Positron emission tomography: systematic review. PET as a diagnostic test in head and neck cancer [Preview]	Commentary available			
<input type="checkbox"/>	1994	DARE	Report	Intervention trials of cancer prevention: results and new research programmes [Preview]	Commentary available			

PICO 4

#1 (abdomen OR abdominal) =1812

#2 (oral health OR Oral hygiene OR mouth OR Chlorhexidine) =863

#1 AND #2 =29(0)

Results for: ((abdomen OR abdominal)) AND ((oral health OR Oral hygiene OR mouth OR Chlorhexidine)) IN DARE, NHSEED, HTA

First	1	2	Last	Show all previews		Select all	Clear selections	Export
	Year	Database	Source	Title				
<input type="checkbox"/>	2014	DARE	Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews	Interventions for the management of taste disturbances [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2014	DARE	Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews	Tricyclic antidepressants for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2013	DARE	Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews	Folic acid and folinic acid for reducing side effects in patients receiving methotrexate for rheumatoid arthritis [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2013	DARE	Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews	Gastrostomy feeding versus oral feeding alone for children with cerebral palsy [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2013	DARE	Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews	Interventions for preventing the progression of autosomal dominant polycystic kidney disease [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2012	DARE	PLOS ONE	Effect of anti-obesity drug on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2011	NHS EED	Infection Control and Hospital Epidemiology	Economic value of dispensing home-based preoperative chlorhexidine bathing cloths to prevent surgical site infection [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2010	DARE	British Journal of Surgery	Systematic review and meta-analysis of preoperative antiseptics with chlorhexidine versus povidone-iodine in clean-contaminated surgery [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2010	DARE	British Journal of Surgery	Systematic review and meta-analysis of the diagnostic and therapeutic role of water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2009	DARE	Journal of Palliative Care	Transdermal fentanyl as a front-line approach to moderate-severe pain: a meta-analysis of randomized clinical trials [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2009	DARE	Journal of Palliative Care	Transdermal fentanyl as a front-line approach to moderate-severe pain: a meta-analysis of randomized clinical trials [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2007	DARE	Journal of Asthma	Herbal treatments of asthma: a systematic review [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2006	DARE	Movement Disorders	Efficacy and safety of herbal medicines for idiopathic Parkinson's disease: a systematic review [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2006	DARE	CMAJ: Canadian Medical Association Journal	Opioids for chronic noncancer pain: a meta-analysis of effectiveness and side effects [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2006	DARE	Respiratory Medicine	Respiratory muscle training in persons with spinal cord injury: a systematic review [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2005	DARE	British Journal of Nursing	Early postoperative feeding and abdominal gynaecological surgery [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2004	HTA	Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)	Pharmacological and surgical treatment of obesity [Preview]				
<input type="checkbox"/>	2003	DARE	Clinical Nutrition	Immunonutrition in the intensive care unit: a systematic review and consensus statement [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2003	DARE	Obstetrics and Gynecology	The medical management of ectopic pregnancy: a meta-analysis comparing 'single dose' and 'multidose' regimens [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2002	DARE	European Journal of Gastroenterology and Hepatology	Acute pancreatitis and the role of histamine-2 receptor antagonists: a meta-analysis of randomized controlled trials of cimetidine [Preview]				Commentary available
<input type="checkbox"/>	2002	NHS EED	Archives of Internal Medicine	Forecasting the impact of clinical practice guideline for perioperative beta-blockers to reduce cardiovascular morbidity and mortality [Preview]				Commentary available

SBU, Sverige <https://www.sbu.se/sv/>

Hjärtkirurgi = 2(0)

Thoraxkirurgi =0

Lungkirurgi =0

Kirurgi =296 -> i kombination med intervention =0

Lung = 2(0)

Torakotomi =0
Matstrube =0
Bukoperation =0
Buk=0
"Oral hälsa" AND kirurgi =0
Oral hälsa = 17(0)
Klorhexidin = 8(0)
Fund: 0

Socialstyrelsen, Sverige <https://www.socialstyrelsen.se/>

Hjärtkirurgi = 2(0)
Thoraxkirurgi AND oral hälsa =7(0)
Lungkirurgi =3(0)
Kirurgi AND oral hälsa = 23(0)
Torakotomi =2(0)
Matstrube = 3(0)
Bukoperation = 6(0)
Esophagus AND oral = 2(0)
Esophagus AND mun = 3(0)
Klorhexidin =11(0)
Fund: 0

Helsedirektoratet, Norge <https://www.helsedirektoratet.no/>

Hjerteoperasjon =4(0)
Thoraxkirurgi =20(0)
Lungekirurgi = 9(0)
Torakotomi =2(0)
Spiserør =70(0)
Bukoperation = 1(0)
Esophagus =1(0)
Munnhels* =13(0)
Munnhygiene =9(0)
Fund: 0

Kunnskapssentret nu Folkehelseinstituttet, Norge <https://www.fhi.no/sys/ks/>

Hjerteoperasjon =9(0)
Thoraxkirurgi =2(0)
Lungekirurgi =0
Torakotomi =0
Spiserør =12(0)
Bukoperation =0
Esophagus =0
Munnhelse = 3(0)
Munnhygiene =4(0)
Fund: 0

Trip database <https://www.tripdatabase.com/>

Title:(heart surgery OR thoracic surgery) AND Title:(oral health OR Oral hygiene OR mouth OR Chlorhexidine) = 7(0)

7 results for (title: (heart surgery OR thoracic surgery))(title:(oral health OR Oral hygiene OR mouth OR Chlorhexidine)) by

quality ▾ Alerts Export ▾ Snippets

Export results

Selected results only All results on this page All 7 results

↓ Use check boxes to select individual results below

- 1. The effectiveness of systematic perioperative oral hygiene in reduction of postoperative respiratory tract infections after elective thoracic surgery in adults: a systematic review. (PubMed)**
2016 JBI database of systematic reviews and implementation reports
[Tweet this](#) [Star this](#) [Report broken link](#) Systematic Reviews
- 2. The effectiveness of perioperative oral hygiene in reduction of postoperative respiratory tract infections after thoracic surgery in adults: a systematic review.**
2017 JBI library of systematic reviews
[Tweet this](#) [Star this](#) [Report broken link](#) Primary Research

- 4. [The effectiveness of perioperative oral hygiene in reduction of postoperative respiratory tract infections after thoracic surgery in adults: a systematic review](#)

2012 PROSPERO

[Tweet this](#) [Star this](#) [Report broken link](#)

Ongoing systematic reviews
- 5. [Chlorhexidine gluconate 0.12% oral rinse reduces the incidence of total nosocomial respiratory infection and nonprophylactic systemic antibiotic use in patients undergoing heart surgery. \(PubMed\)](#)

1996 Chest **Controlled trial quality: uncertain**

[Tweet this](#) [Star this](#) [Report broken link](#)

Primary Research
- 6. [Effectiveness of 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in reducing prevalence of nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery. \(PubMed\)](#)

2002 American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses **Controlled trial quality: uncertain**

[Tweet this](#) [Star this](#) [Report broken link](#)

Primary Research
- 7. [Hearts and mouths: perceptions of oral hygiene by at-risk heart surgery patients. \(PubMed\)](#)

Full Text available with Trip Pro

2005 British Dental Journal

[Tweet this](#) [Star this](#) [Report broken link](#)

Primary Research

MEDLINE search conducted 01.02.2020

#1	PICO 1 (((("heart surgery"[tw] OR "thoracic surgery"[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "open heart surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] OR "cardiac surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "Thoracic Surgery"[MeSH Terms] AND medline[sb])) AND ("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb])) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la]))	120
#2	(((("Health Planning Guidelines"[MeSH] OR "Standard of Care"[MeSH] OR "Guideline Adherence"[MeSH] OR "guidelines as topic"[MeSH] OR "practice guidelines as topic"[MeSH] OR guideline[PT] OR "practice guideline"[PT] OR "guideline"[tiab] OR "practice guideline"[tiab] OR "clinical guideline"[tiab] OR recommendation[tiab] AND medline[sb]) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la]))	228214
#3	#1 AND #2 Filters: Publication date from 2009/01/01 to 2020/12/31;	2
#4	PICO 2 (((("thoracic surgery"[MeSH] OR thoracotomy[Mesh] OR thoracotomies[Mesh] OR "thoracic surgery"[tw] OR thoracotomy[tw] OR thoracotomies[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "lung surgery"[tw] OR "lung cancer surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] AND medline [sb])) AND (("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb])))) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la]))	39
#5	#4 AND #2 Filters: Publication date from 2009/01/01 to 2020/12/31;	1
#6	PICO 3 (((esophagectomy[MeSH] OR thoracotomy[MeSH] OR esophagectomies[MeSH] OR "esophageal neoplasms"[MeSH] OR esophagectomy[tw] OR thoracotomy[tw] OR esophagectomies[tw] OR "esophageal neoplasms"[tw] OR "esophageal surgery"[tw] OR "esophageal cancer"[tw] OR "oesophageal cancer"[tw] OR "oesophageal surgery"[tw] AND medline[sb])) AND ("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR	62

	"tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*"[tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*"[tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "tooth brush*"[tw] OR "tooth brush"[tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb])) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])	
#7	#6 AND #2 Filters: Publication date from 2009/01/01 to 2020/12/31;	1
#8	PICO 4 (((("Gastrectomy"[MeSH]) OR "Colorectal Surgery"[MeSH] OR "Digestive System/surgery"[MeSH] OR "Bariatric Surgery"[MeSH] OR "Abdomen/surgery"[MeSH] OR "Gastrectomy"[tw] OR "Colorectal Surgery"[tw] OR "Digestive System/surgery"[tw] OR "Bariatric Surgery"[tw] OR "Abdomen/surgery"[tw] OR "abdomen surgery"[tw] OR "obesity surgery"[tw] OR "colon and rectal surgery"[tw] OR "bariatric surgery"[tw] OR "colorectal surgery"[tw] AND medline[sb])) AND (("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*"[tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*"[tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*"[tw] OR "tooth brush*"[tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]))) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])	208
#9	#8 AND #2 Filters: Publication date from 2009/01/01 to 2020/12/31;	2

Embase search conducted 03.02.20

	PICO 1 (P)	
#1	('heart surgery'/exp OR 'thorax surgery'/exp OR 'open heart surgery'/exp OR ('heart surgery':ti,ab,kw OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'open heart surgery':ti,ab,kw)) OR ('thoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'cardiac surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw)	632.889
	PICO 2 (P)	
#2	('thorax surgery'/exp OR 'thorax surgery':ti,ab,kw) OR ('lung surgery':ti,ab,kw OR 'lung cancer surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR thoracotomies:ti,ab,kw)	627.105
#3	PICO 3 (P) 'esophagus surgery'/exp OR 'esophagus resection'/exp OR 'thoracotomy'/exp OR 'esophagus cancer'/exp OR ('esophagus surgery':ti,ab,kw OR 'esophagus resection':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR 'esophagus cancer':ti,ab,kw) OR ('esophageal surgery':ti,ab,kw OR 'esophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal surgery':ti,ab,kw OR esophagectomy:ti,ab,kw OR esophagectomies:ti,ab,kw OR 'esophageal neoplasms':ti,ab,kw)	138.573
#4	PICO 4 (P) 'abdominal surgery'/de OR 'bariatric surgery'/exp OR 'colorectal surgery'/exp OR 'digestive system'/de OR ('abdominal surgery':ti,ab,kw OR 'bariatric surgery':ti,ab,kw OR 'digestive system':ti,ab,kw OR 'colorectal surgery':ti,ab,kw) OR ('abdomen surgery':ti,ab,kw OR 'obesity surgery':ti,ab,kw OR 'colon and rectal surgery':ti,ab,kw OR gastrectomy:ti,ab,kw)	218.994
#5	PICO 1-4 (I) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)	121.419
#6	#1 AND #5 (PICO 1) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth	972

	plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND (('heart surgery'/exp OR 'thorax surgery'/exp OR 'open heart surgery'/exp OR ('heart surgery':ti,ab,kw OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'open heart surgery':ti,ab,kw)) OR ('thoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'cardiac surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	
#7	#2 AND #5 (PICO 2) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND (('thorax surgery'/exp OR 'thorax surgery':ti,ab,kw) OR ('lung surgery':ti,ab,kw OR 'lung cancer surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR thoracotomies:ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	946
#8	#3 AND #5 (PICO 3) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND ('esophagus surgery'/exp OR 'esophagus resection'/exp OR 'thoracotomy'/exp OR 'esophagus cancer'/exp OR ('esophagus surgery':ti,ab,kw OR 'esophagus resection':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR 'esophagus cancer':ti,ab,kw) OR ('esophageal surgery':ti,ab,kw OR 'esophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal surgery':ti,ab,kw OR esophagectomy:ti,ab,kw OR esophagectomies:ti,ab,kw OR 'esophageal neoplasms':ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	194
#9	#4 AND #5 (PICO 4) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND ('abdominal surgery'/de OR 'bariatric surgery'/exp OR 'colorectal surgery'/exp OR 'digestive system'/de OR ('abdominal surgery':ti,ab,kw OR 'bariatric surgery':ti,ab,kw OR 'digestive system':ti,ab,kw OR 'colorectal surgery':ti,ab,kw) OR ('abdomen surgery':ti,ab,kw OR 'obesity surgery':ti,ab,kw OR 'colon and rectal surgery':ti,ab,kw OR gastrectomy:ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	709
#10	Filter guidelines: guideline*:ti OR guidance:ti OR consensus:ti OR recommendations:ti OR guideline*:kw OR guidance:kw OR consensus:kw OR recommendations:kw OR guideline*:it OR guidance:it OR consensus:it OR recommendations:it	208.298
#11	PICO 1 #6 AND #10 Filter: GUIDELINES (guideline*:ti OR guidance:ti OR consensus:ti OR recommendations:ti OR guideline*:kw OR guidance:kw OR consensus:kw OR recommendations:kw OR guideline*:it OR guidance:it OR consensus:it OR recommendations:it) AND ('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR	18

	'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR 'toothbrush*':ti,ab,kw OR 'chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR 'mouthwashes':ti,ab,kw OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR 'chlorhexidine':ti,ab,kw OR 'decontamination':ti,ab,kw OR 'gargle':ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR 'mouthwash':ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw) AND ('heart surgery'/exp OR 'thorax surgery'/exp OR 'open heart surgery':ti,ab,kw OR 'heart surgery':ti,ab,kw OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'open heart surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'cardiac surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim) AND [2009-2020]/py	
#12	PICO 2 #7 AND #10 Filter: GUIDELINES (guideline*:ti OR guidance:ti OR consensus:ti OR recommendations:ti OR guideline*:kw OR guidance:kw OR consensus:kw OR recommendations:kw OR guideline*:it OR guidance:it OR consensus:it OR recommendations:it) AND ('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR 'toothbrush*':ti,ab,kw OR 'chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR 'mouthwashes':ti,ab,kw OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR 'chlorhexidine':ti,ab,kw OR 'decontamination':ti,ab,kw OR 'gargle':ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR 'mouthwash':ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw) AND ('thorax surgery'/exp OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'lung surgery':ti,ab,kw OR 'lung cancer surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR 'thoracotomy':ti,ab,kw OR 'thoracotomies':ti,ab,kw) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim) AND [2009-2020]/py	17
#13	PICO 3 #8 AND #10 Filter: GUIDELINES (guideline*:ti OR guidance:ti OR consensus:ti OR recommendations:ti OR guideline*:kw OR guidance:kw OR consensus:kw OR recommendations:kw OR guideline*:it OR guidance:it OR consensus:it OR recommendations:it) AND (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR 'toothbrush*':ti,ab,kw OR 'chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR 'mouthwashes':ti,ab,kw OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR 'chlorhexidine':ti,ab,kw OR 'decontamination':ti,ab,kw OR 'gargle':ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR 'mouthwash':ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw) AND ('esophagus surgery'/exp OR 'esophagus resection'/exp OR 'thoracotomy'/exp OR 'esophagus cancer'/exp OR 'esophagus surgery':ti,ab,kw OR 'esophagus resection':ti,ab,kw OR 'thoracotomy':ti,ab,kw OR 'esophagus cancer':ti,ab,kw OR 'esophageal surgery':ti,ab,kw OR 'esophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal surgery':ti,ab,kw OR 'esophagectomy':ti,ab,kw OR 'esophagectomies':ti,ab,kw OR 'esophageal neoplasms':ti,ab,kw) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)) AND [2009-2020]/py	2
#14	PICO 4 #9 AND #10 Filter: GUIDELINES (guideline*:ti OR guidance:ti OR consensus:ti OR recommendations:ti OR guideline*:kw OR guidance:kw OR consensus:kw OR recommendations:kw OR guideline*:it OR guidance:it OR consensus:it OR recommendations:it) AND (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR 'toothbrush*':ti,ab,kw OR 'chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR 'mouthwashes':ti,ab,kw OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR 'chlorhexidine':ti,ab,kw OR 'decontamination':ti,ab,kw OR 'gargle':ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR 'mouthwash':ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw) AND ('abdominal surgery'/de OR 'bariatric surgery'/exp OR 'colorectal surgery'/exp OR 'digestive system'/de OR 'abdominal surgery':ti,ab,kw OR 'bariatric surgery':ti,ab,kw OR 'digestive system':ti,ab,kw OR 'colorectal surgery':ti,ab,kw OR 'abdomen	5

	surgery':ti,ab,kw OR 'obesity surgery':ti,ab,kw OR 'colon and rectal surgery':ti,ab,kw OR gastrectomy:ti,ab,kw) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)) AND [2009-2020]/py	
--	---	--

CINAHL search conducted 01.02.2020

	PICO 1 (P)	15
#1	MH ("chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery") OR ("chest wall surgery" OR "heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "open heart surgery")	25.739
	PICO 2 (P)	
#2	MH ("thoracic surgery" OR Thoracotomy) OR ("thoracic surgery" OR "lung surgery" OR "lung cancer surgery" OR "chest wall surgery" OR cardiothoracic surgery" OR "chest surgery" OR "thorax surgery" OR thoracotom*)	12.051
	PICO 3 (P)	
#3	MH (thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "esophagus surgery") OR ("esophagus surgery" OR "oesophagus surgery" OR esophagectom* OR "esophagus resection" OR "oesophagus resection" OR thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "oesophagal neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "oesophagus cancer" OR "esophageal surgery" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal surgery")	12.849
	PICO 4 (P)	
#4	MH ("bariatric surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery") OR ("bariatric surgery" OR "abdominal surgery" OR "colorectal surgery" OR "digestive system surgery" OR "colorectal surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery" OR "colon surgery" OR "rectal surgery")	20.415
	PICO 1-4 (I)	
#5	MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care")	47.174
#6	#1 AND #5 (PICO 1) MH ("chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery") OR ("chest wall surgery" OR "heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "open heart surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	80
#7	#2 AND 5 (PICO 2) MH ("chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery") OR ("chest wall surgery" OR "heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "open heart surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR	16

	Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") filter: english, danish, swedish, norwegian	
#8	#3 AND 5 (PICO 3) MH (thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "esophagus surgery") OR ("esophagus surgery" OR "oesophagus surgery" OR esophagectom* OR "esophagus resection" OR "oesophagus resection" OR thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "oesophageal neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "oesophagus cancer" OR "esophageal surgery" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	26
#9	#4 AND 5 (PICO 4) MH ("bariatric surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery") OR ("bariatric surgery" OR "abdominal surgery" OR "colorectal surgery" OR "digestive system surgery" OR "colorectal surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery" OR "colon surgery" OR "rectal surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	37
#10	PICO 1 #6 AND Filter: TI (guideline* OR guidance OR consensus OR recommendations) OR AB (guideline* OR guidance OR consensus OR recommendations) OR PT "practice guidelines"	8
#11	PICO 2 #7 AND Filter: TI (guideline* OR guidance OR consensus OR recommendations) OR AB (guideline* OR guidance OR consensus OR recommendations) OR PT "practice guidelines"	0
#12	PICO 3 #8 AND Filter: TI (guideline* OR guidance OR consensus OR recommendations) OR AB (guideline* OR guidance OR consensus OR recommendations) OR PT "practice guidelines"	3
#13	PICO 4 #9 AND Filter: TI (guideline* OR guidance OR consensus OR recommendations) OR AB (guideline* OR guidance OR consensus OR recommendations) OR PT "practice guidelines"	2

Søgeprotokol for Nationale Kliniske Retningslinjer (Pulje)

Projekttitel/aspekt	NKR for Mundhygiejne Systematiske reviews
Fagkonsulent /projektleder	Preben Ulrich Pedersen, CfKR
Søgespecialist	Jette Thise Pedersen, Aalborg Universitetsbibliotek (AUB)
Senest opdateret	20.01.2020

Baggrund	<p>PICO 1 Bør patienter, der skal intuberes for at gennemgå et hjertekirurgisk indgreb, anbefales at udføre perioperativ systematisk mundhygiejne?</p> <p>PICO 2 Bør patienter, der skal intuberes for at gennemgå et lungekirurgisk indgreb, anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?</p> <p>PICO 3 Bør patienter, der skal intuberes for at have foretaget eusophagus resektion, anbefales at udføre perioperativ systematisk mundhygiejne?</p> <p>PICO 4 Bør patienter, der skal intuberes for at have foretaget et abdominalkirurgisk indgreb, anbefales at udføre perioperativ systematisk mundhygiejne?</p>
Søgetermer	Se søgestrategierne under de enkelte PICOs
Inklusions- og eksklusionskriterier	<p>Sprog: Engelsk, dansk, norsk og svensk</p> <p>År: Ingen afgrænsning</p> <p>Population:</p> <p>Publikationstyper: Systematiske Reviews</p>

Informationskilder

DATABASE	INTERFACE	DATO FOR SØGNING
PubMed (MEDLINE)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	10.02.20
EMBASE (Embase.com)	https://www.embase.com/#search	03.02.20
Cochrane library	https://www.cochranelibrary.com/	15.01.20
CINAHL (EBSCO host)	http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/	31.01.20
Scopus (Elsevier)	https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic	03.02.20
Web of Science (Thomson Reuters)	www.webofknowledge.com	03.02.20

Note

- Søgetermer og inklusions- og eksklusionskriterier er tilpasset de enkelte databaser.
- Dubletter er så vidt muligt frasorteret ved hjælp af RefWorks. De fundne referencer overføres til Covidence (referenceværktøj)
- Fuldttekster præsenteres i Covidence i pdf-format
- Søgestrategi for hver enkelt database præsenteres – hvis muligt vises det eksplicit hvor mange referencer den enkelte søgestreng genererer

Søgestrategi

MEDLINE search conducted 10.02.20

	PICO 1 (P)	
#1	"thoracic surgery"[MeSH] OR "heart surgery"[tw] OR "thoracic surgery"[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "open heart surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] OR "cardiac surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] AND medline[sb]	71814
	PICO 1-4 (I)	
#2	"oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*"[tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*"[tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*"[tw] OR "tooth brush*"[tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]	116411
#3	#1 AND #2 (((("heart surgery"[tw] OR "thoracic surgery"[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "open heart surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] OR "cardiac surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "Thoracic Surgery"[MeSH Terms] AND medline[sb]))) AND ("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*"[tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*"[tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*"[tw] OR "tooth brush*"[tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]))) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])	120
	PICO 2 (P)	
#4	"thoracic surgery"[MeSH] OR thoracotomy[MeSH] OR thoracotomies[MeSH] OR "thoracic surgery"[tw] OR thoracotomy[tw] OR thoracotomies[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "lung surgery"[tw] OR "lung cancer surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] AND medline [sb]	49915
#5	#2 AND #4 (((("thoracic surgery"[MeSH] OR thoracotomy[Mesh] OR thoracotomies[Mesh] OR "thoracic surgery"[tw] OR thoracotomy[tw] OR thoracotomies[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "lung surgery"[tw] OR "lung cancer surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] AND medline [sb]))) AND (("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*"[tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*"[tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*"[tw] OR "tooth brush*"[tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]))) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])	39
	PICO 3 (P)	
#6	esophagectomy[MeSH] OR thoracotomy[MeSH] OR esophagectomies[MeSH] OR "esophageal neoplasms"[MeSH] OR esophagectomy[tw] OR thoracotomy[tw] OR esophagectomies[tw] OR "esophageal neoplasms"[tw] OR "esophageal surgery"[tw] OR "esophageal cancer"[tw] OR "oesophageal cancer"[tw] OR "oesophageal surgery"[tw] AND medline[sb]	77124
#7	#6 AND #2 (((esophagectomy[MeSH] OR thoracotomy[MeSH] OR esophagectomies[MeSH] OR "esophageal neoplasms"[MeSH] OR esophagectomy[tw] OR thoracotomy[tw] OR esophagectomies[tw] OR "esophageal neoplasms"[tw] OR "esophageal surgery"[tw] OR "esophageal cancer"[tw] OR "oesophageal cancer"[tw] OR "oesophageal surgery"[tw] AND medline[sb]))) AND ("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*"[tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*"[tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*"[tw] OR "tooth brush*"[tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]))) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])	62
	PICO 4 (P)	
#8	"Gastrectomy"[MeSH] OR "Colorectal Surgery"[MeSH] OR "Digestive System/surgery"[MeSH] OR "Bariatric Surgery"[MeSH] OR "Abdomen/surgery"[MeSH] OR "Gastrectomy"[tw] OR "Colorectal Surgery"[tw] OR "Digestive System/surgery"[tw] OR	199282

	"Bariatric Surgery"[tw] OR "Abdomen/surgery"[tw] OR "abdomen surgery"[tw] OR "obesity surgery"[tw] OR "colon and rectal surgery"[tw] OR "bariatric surgery"[tw] OR "colorectal surgery"[tw] AND medline[sb]	
#9	#8 AND #2 (((("Gastrectomy"[MeSH]) OR "Colorectal Surgery"[MeSH] OR "Digestive System/surgery"[MeSH] OR "Bariatric Surgery"[MeSH]) OR "Abdomen/surgery"[MeSH] OR "Gastrectomy"[tw]) OR "Colorectal Surgery"[tw] OR "Digestive System/surgery"[tw] OR "Bariatric Surgery"[tw] OR "Abdomen/surgery"[tw] OR "abdomen surgery"[tw] OR "obesity surgery"[tw] OR "colon and rectal surgery"[tw] OR "bariatric surgery"[tw] OR "colorectal surgery"[tw] AND medline[sb])) AND ((("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]))) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la]))	208
	Filter: Systematiske reviews ((((("systematic review"[ti] OR "systematic literature review"[ti] OR "systematic scoping review"[ti] OR "systematic narrative review"[ti] OR "systematic qualitative review"[ti] OR "systematic evidence review"[ti] OR "systematic quantitative review"[ti] OR "systematic meta-review"[ti] OR "systematic critical review"[ti] OR "systematic mixed studies review"[ti] OR "systematic mapping review"[ti] OR "systematic cochrane review"[ti] OR "systematic search and review"[ti] OR "systematic integrative review"[ti] NOT comment[pt] NOT (protocol[ti] OR protocols[ti])) OR ("Cochrane Database Syst Rev"[ta] AND review[pt]))) OR ("Meta-Analysis as Topic"[MeSH] OR "Meta-Analysis"[pt] OR "meta analysis"[ti] OR ("systematic review"[pt] OR "systematic reviews as topic"[MeSH] OR "systematic review"[ti] AND medline [sb]))	242686
	#3 AND Filter ((((("heart surgery"[tw] OR "thoracic surgery"[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "open heart surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] OR "cardiac surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "Thoracic Surgery"[MeSH Terms] AND medline[sb])) AND ("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb])) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])) AND (((("systematic review"[ti] OR "systematic literature review"[ti] OR "systematic scoping review"[ti] OR "systematic narrative review"[ti] OR "systematic qualitative review"[ti] OR "systematic evidence review"[ti] OR "systematic quantitative review"[ti] OR "systematic meta-review"[ti] OR "systematic critical review"[ti] OR "systematic mixed studies review"[ti] OR "systematic mapping review"[ti] OR "systematic cochrane review"[ti] OR "systematic search and review"[ti] OR "systematic integrative review"[ti] NOT comment[pt] NOT (protocol[ti] OR protocols[ti])) OR ("Cochrane Database Syst Rev"[ta] AND review[pt]))) OR ("Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Meta-Analysis"[pt] OR "meta analysis"[ti] OR ("systematic review"[pt] OR "systematic reviews as topic"[MeSH Terms] OR "systematic review"[ti] AND medline [sb]))))	10
	#5 AND FILTER: ((((("thoracic surgery"[MeSH] OR thoracotomy[Mesh] OR thoracotomies[Mesh] OR "thoracic surgery"[tw] OR thoracotomy[tw] OR thoracotomies[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "lung surgery"[tw] OR "lung cancer surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] AND medline [sb])) AND ((("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]))) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])) AND (((("systematic review"[ti] OR "systematic literature review"[ti] OR "systematic scoping review"[ti] OR	3

	"systematic narrative review"[ti] OR "systematic qualitative review"[ti] OR "systematic evidence review"[ti] OR "systematic quantitative review"[ti] OR "systematic meta-review"[ti] OR "systematic critical review"[ti] OR "systematic mixed studies review"[ti] OR "systematic mapping review"[ti] OR "systematic cochrane review"[ti] OR "systematic search and review"[ti] OR "systematic integrative review"[ti] NOT comment[pt] NOT (protocol[ti] OR protocols[ti])) OR ("Cochrane Database Syst Rev"[ta] AND review[pt])) OR ("Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Meta-Analysis"[pt] OR "meta analysis"[ti] OR ("systematic review"[pt] OR "systematic reviews as topic"[MeSH Terms] OR "systematic review"[ti] AND medline [sb]))	
	#7 AND FILTER: ((((esophagectomy[MeSH] OR thoracotomy[MeSH] OR esophagectomies[MeSH] OR "esophageal neoplasms"[MeSH] OR esophagectomy[tw] OR thoracotomy[tw] OR esophagectomies[tw] OR "esophageal neoplasms"[tw] OR "esophageal surgery"[tw] OR "esophageal cancer"[tw] OR "oesophageal cancer"[tw] OR "oesophageal surgery"[tw] AND medline[sb])) AND ("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "tooth brush*" [tw] OR "tooth brush"[tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb])) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])) AND (((("systematic review"[ti] OR "systematic literature review"[ti] OR "systematic scoping review"[ti] OR "systematic narrative review"[ti] OR "systematic qualitative review"[ti] OR "systematic evidence review"[ti] OR "systematic quantitative review"[ti] OR "systematic meta-review"[ti] OR "systematic critical review"[ti] OR "systematic mixed studies review"[ti] OR "systematic mapping review"[ti] OR "systematic cochrane review"[ti] OR "systematic search and review"[ti] OR "systematic integrative review"[ti]) NOT comment[pt] NOT (protocol[ti] OR protocols[ti])) OR ("Cochrane Database Syst Rev"[ta] AND review[pt])) OR ("Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Meta-Analysis"[pt] OR "meta analysis"[ti] OR ("systematic review"[pt] OR "systematic reviews as topic"[MeSH Terms] OR "systematic review"[ti] AND medline [sb]))	3
	#9 AND FILTER: ((((("Gastrectomy"[MeSH] OR "Colorectal Surgery"[MeSH] OR "Digestive System/surgery"[MeSH] OR "Bariatric Surgery"[MeSH] OR "Abdomen/surgery"[MeSH] OR "Gastrectomy"[tw] OR "Colorectal Surgery"[tw] OR "Digestive System/surgery"[tw] OR "Bariatric Surgery"[tw] OR "Abdomen/surgery"[tw] OR "abdomen surgery"[tw] OR "obesity surgery"[tw] OR "colon and rectal surgery"[tw] OR "bariatric surgery"[tw] OR "colorectal surgery"[tw] AND medline[sb])) AND ("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb])) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])) AND (((("systematic review"[ti] OR "systematic literature review"[ti] OR "systematic scoping review"[ti] OR "systematic narrative review"[ti] OR "systematic qualitative review"[ti] OR "systematic evidence review"[ti] OR "systematic quantitative review"[ti] OR "systematic meta-review"[ti] OR "systematic critical review"[ti] OR "systematic mixed studies review"[ti] OR "systematic mapping review"[ti] OR "systematic cochrane review"[ti] OR "systematic search and review"[ti] OR "systematic integrative review"[ti]) NOT comment[pt] NOT (protocol[ti] OR protocols[ti])) OR ("Cochrane Database Syst Rev"[ta] AND review[pt])) OR ("Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Meta-Analysis"[pt] OR "meta analysis"[ti] OR ("systematic review"[pt] OR "systematic reviews as topic"[MeSH Terms] OR "systematic review"[ti] AND medline [sb]))	5

Embase search conducted 03.02.20

	PICO 1 (P)	
#1	('heart surgery'/exp OR 'thorax surgery'/exp OR 'open heart surgery'/exp OR ('heart surgery':ti,ab,kw OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'open heart surgery':ti,ab,kw)) OR ('thoracic	632.889

	surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'cardiac surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw)	
	PICO 2 (P)	
#2	('thorax surgery'/exp OR 'thorax surgery':ti,ab,kw) OR ('lung surgery':ti,ab,kw OR 'lung cancer surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR thoracotomies:ti,ab,kw)	627.105
#3	PICO 3 (P) 'esophagus surgery'/exp OR 'esophagus resection'/exp OR 'thoracotomy'/exp OR 'esophagus cancer'/exp OR ('esophagus surgery':ti,ab,kw OR 'esophagus resection':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR 'esophagus cancer':ti,ab,kw) OR ('esophageal surgery':ti,ab,kw OR 'esophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal surgery':ti,ab,kw OR esophagectomy:ti,ab,kw OR esophagectomies:ti,ab,kw OR 'esophageal neoplasms':ti,ab,kw)	138.573
#4	PICO 4 (P) 'abdominal surgery'/de OR 'bariatric surgery'/exp OR 'colorectal surgery'/exp OR 'digestive system'/de OR ('abdominal surgery':ti,ab,kw OR 'bariatric surgery':ti,ab,kw OR 'digestive system':ti,ab,kw OR 'colorectal surgery':ti,ab,kw) OR ('abdomen surgery':ti,ab,kw OR 'obesity surgery':ti,ab,kw OR 'colon and rectal surgery':ti,ab,kw OR gastrectomy:ti,ab,kw)	218.994
#5	PICO 1-4 (I) ('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)	121.419
#6	#1 AND #5 (PICO 1) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND (('heart surgery'/exp OR 'thorax surgery'/exp OR 'open heart surgery'/exp OR ('heart surgery':ti,ab,kw OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'open heart surgery':ti,ab,kw)) OR ('thoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'cardiac surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	972
#7	#2 AND #5 (PICO 2) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND (('thorax surgery'/exp OR 'thorax surgery':ti,ab,kw) OR ('lung surgery':ti,ab,kw OR 'lung cancer surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR thoracotomies:ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	946
#8	#3 AND #5 (PICO 3) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral	194

	bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND ('esophagus surgery'/exp OR 'esophagus resection'/exp OR 'thoracotomy'/exp OR 'esophagus cancer'/exp OR ('esophagus surgery':ti,ab,kw OR 'esophagus resection':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR 'esophagus cancer':ti,ab,kw) OR ('esophageal surgery':ti,ab,kw OR 'esophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal surgery':ti,ab,kw OR esophagectomy:ti,ab,kw OR esophagectomies:ti,ab,kw OR 'esophageal neoplasms':ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	
#9	#4 AND #5 (PICO 4) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND ('abdominal surgery'/de OR 'bariatric surgery'/exp OR 'colorectal surgery'/exp OR 'digestive system'/de OR ('abdominal surgery':ti,ab,kw OR 'bariatric surgery':ti,ab,kw OR 'digestive system':ti,ab,kw OR 'colorectal surgery':ti,ab,kw) OR ('abdomen surgery':ti,ab,kw OR 'obesity surgery':ti,ab,kw OR 'colon and rectal surgery':ti,ab,kw OR gastrectomy:ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	709
#10	Systematiske reviews: (((systematic OR method* OR rapid OR integrative) NEAR/3 (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)):ti,ab,kw OR ('meta analy*':ti,ab,kw OR metaanaly*':ti,ab,kw)) OR (data NEAR/1 analys*):ab,ti	1355138
#11	#6 AND #10 (PICO 1) ((((systematic OR method* OR rapid OR integrative) NEAR/3 (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)):ti,ab,kw OR ('meta analy*':ti,ab,kw OR metaanaly*':ti,ab,kw)) OR (data NEAR/1 analys*):ab,ti) AND (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw) AND ('heart surgery'/exp OR 'thorax surgery'/exp OR 'open heart surgery'/exp OR 'heart surgery':ti,ab,kw OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'open heart surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'cardiac surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	113
#12	#7 AND #10 (PICO 2) ((((systematic OR method* OR rapid OR integrative) NEAR/3 (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)):ti,ab,kw OR ('meta analy*':ti,ab,kw OR metaanaly*':ti,ab,kw)) OR (data NEAR/1 analys*):ab,ti) AND (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw) AND ('thorax surgery'/exp OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'lung surgery':ti,ab,kw OR 'lung cancer surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR	110

	thoracotomy:ti,ab,kw OR thoracotomies:ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	
#13	#8 AND #10 (PICO 3) (((systematic OR method* OR rapid OR integrative) NEAR/3 (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)):ti,ab,kw OR ('meta analy*':ti,ab,kw OR metaanaly*':ti,ab,kw)) OR (data NEAR/1 analys*):ab,ti) AND (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw) AND ('esophagus surgery'/exp OR 'esophagus resection'/exp OR 'thoracotomy'/exp OR 'esophagus cancer'/exp OR 'esophagus surgery':ti,ab,kw OR 'esophagus resection':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR 'esophagus cancer':ti,ab,kw OR 'esophageal surgery':ti,ab,kw OR 'esophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal surgery':ti,ab,kw OR esophagectomy:ti,ab,kw OR esophagectomies:ti,ab,kw OR 'esophageal neoplasms':ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	27
#14	#9 AND #10 (PICO 4) (((systematic OR method* OR rapid OR integrative) NEAR/3 (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)):ti,ab,kw OR ('meta analy*':ti,ab,kw OR metaanaly*':ti,ab,kw)) OR (data NEAR/1 analys*):ab,ti) AND (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw) AND ('abdominal surgery'/de OR 'bariatric surgery'/exp OR 'colorectal surgery'/exp OR 'digestive system'/de OR 'abdominal surgery':ti,ab,kw OR 'bariatric surgery':ti,ab,kw OR 'digestive system':ti,ab,kw OR 'colorectal surgery':ti,ab,kw OR 'abdomen surgery':ti,ab,kw OR 'obesity surgery':ti,ab,kw OR 'colon and rectal surgery':ti,ab,kw OR gastrectomy:ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	91

Cochrane Library search conducted 15.01.20

	PICO 1 P <i>Relevante af fundne: 0(0)</i>	
#1	"Thoracic Surgery" [Mesh]/exp.	0
#2	("thoracic surgery" OR "heart surgery" OR "thorax surgery" OR "cardiothoracic surgery" OR "chest surgery" OR "chest wall surgery" OR "thoracic operation" OR "thoracic surgical procedures" OR "open heart surgery"):ti,ab,kw	54
	PICO 2 P	
#3	"Thoracotomy" [Mesh]/exp.	5
#4	("thoracic surgery" OR "thorax surgery" OR "cardiothoracic surgery" OR "chest surgery" OR "chest wall surgery" OR "thoracic operation" OR "thoracic surgery" OR "thoracic surgical procedures" OR thoracotomies OR thoracotomy OR "Lung surgery" OR "lung cancer surgery"):ti,ab,kw	27
#5	#3 OR #4	27
	PICO 3 P	
#6	"Esophagectomy" [Mesh]/exp.	4
#7	"Thoracotomy" [Mesh]/exp.	5
#8	"Esophageal Neoplasms" [Mesh]/exp.	16
#9	("esophagus surgery" OR esophagectom* OR "esophagus resection" OR thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery" OR oesophagus OR gullet):ti,ab,kw	65
#10	#6-#9/ OR	65
	PICO 4 P	

#11	("Abdominal surgery" OR "abdomen surgery" OR "abdominal operation" OR "digestive system surgery" OR "digestive system surgical procedures" OR "upper abdomen surgery" OR "Bariatric Surgery" OR "bariatric operation*" OR "bariatric procedure*" OR "bariatric surgical procedure*" OR "obesity surgery" OR "colorectal surgery" OR "colon surgery" OR "rectal surgery" OR coloproctotomy OR "proctocolonic surgery"):ti,ab,kw	100
	PICO 1-4 I	
#12	"Dentistry & oral health".field Cochrane Topic - (Word variations have been searched)	202
#13	"Oral Health".field Cochrane Group - (Word variations have been searched)	196
#14	"Oral Health" [Mesh]/exp.	12
#15	"Mouthwashes" [Mesh]/exp.	19
#16	"Dental plaque" [Mesh]/exp.	14
#17	"Decontamination" [Mesh]/exp.	1
#18	"Chlorhexidine" [Mesh]/exp.	23
#19	"Dental care" [Mesh]/exp.	19
#20	#14-#19 / OR	74
#21	("oral health" OR Mouthwashes OR "dental plaque" OR decontamination OR Chlorhexidine OR "Dental care" OR toothbrushing OR mouthwash OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "tooth plaque" OR gargle OR decontamination OR chlorhexidine OR "Oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brush*" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR "tooth brush*" OR chlorhex*):ti,ab,kw	237
#22	#12 OR #13 OR #20 OR #21	252
#23	#2 AND #22 (P1)	0
#24	#5 AND #22 (P2)	0
#25	#10 AND #22 (P3)	1
#26	#11 AND #22 (P4)	1

CINAHL search conducted 31.01.20

	PICO 1 (P)	
#1	MH ("chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery") OR ("chest wall surgery" OR "heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "open heart surgery")	25.739
	PICO 2 (P)	
#2	MH ("thoracic surgery" OR Thoracotomy) OR ("thoracic surgery" OR "lung surgery" OR "lung cancer surgery" OR "chest wall surgery" OR cardiothoracic surgery" OR "chest surgery" OR "thorax surgery" OR thoracotom*)	12.051
	PICO 3 (P)	
#3	MH (thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "esophagus surgery") OR ("esophagus surgery" OR "oesophagus surgery" OR esophagectom* OR "esophagus resection" OR "oesophagus resection" OR thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "oesophagal neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "oesophagus cancer" OR "esophageal surgery" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal surgery")	12.849
	PICO 4 (P)	
#4	MH ("bariatric surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery") OR ("bariatric surgery" OR "abdominal surgery" OR "colorectal surgery" OR "digestive system surgery" OR "colorectal surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery" OR "colon surgery" OR "rectal surgery")	20.415
	PICO 1-4 (I)	
#5	MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care")	47.174
#6	#1 AND #5 (PICO 1) MH ("chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery") OR ("chest wall surgery" OR "heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "open heart surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	80
#7	#2 AND 5 (PICO 2) MH ("chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery") OR ("chest wall surgery" OR "heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "open heart surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral	16

	management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	
#8	#3 AND 5 (PICO 3) MH (thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "esophagus surgery") OR ("esophagus surgery" OR "oesophagus surgery" OR esophagectom* OR "esophagus resection" OR "oesophagus resection" OR thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "oesophagal neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "oesophagus cancer" OR "esophageal surgery" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery" OR "oesophageal surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	26
#9	#4 AND 5 (PICO 4) MH ("bariatric surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery") OR ("bariatric surgery" OR "abdominal surgery" OR "colorectal surgery" OR "digestive system surgery" OR "colorectal surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery" OR "colon surgery" OR "rectal surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	37
	Systematic review Filter: ((TI data N1 analys*) OR (AB data N1 analys*)) OR (method* OR rapid OR integrative) N3 TI (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*) OR AB (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)) OR ((TI metaanaly* OR AB "metaanaly*") OR (TI "meta analy*" OR AB "meta analy*")))	
#10	PICO 1 #6 AND Filter: ((TI data N1 analys*) OR (AB data N1 analys*)) OR (method* OR rapid OR integrative) N3 TI (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*) OR AB (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)) OR ((TI metaanaly* OR AB "metaanaly*") OR (TI "meta analy*" OR AB "meta analy*")))	48
#11	PICO 2 #7 AND Filter: ((TI data N1 analys*) OR (AB data N1 analys*)) OR (method* OR rapid OR integrative) N3 TI (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*) OR AB (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)) OR ((TI metaanaly* OR AB "metaanaly*") OR (TI "meta analy*" OR AB "meta analy*")))	11
#12	PICO 3 #8 AND Filter: ((TI data N1 analys*) OR (AB data N1 analys*)) OR (method* OR rapid OR integrative) N3 TI (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*) OR AB (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)) OR ((TI metaanaly* OR AB "metaanaly*") OR (TI "meta analy*" OR AB "meta analy*")))	14
#13	PICO 4	18

#9 AND Filter: ((TI data N1 analys*) OR (AB data N1 analys*)) OR (method* OR rapid OR integrative) N3 TI (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*) OR AB (review* OR overview* OR study OR studies OR search* OR approach*)) OR ((TI metaanaly* OR AB "metaanaly*") OR (TI "meta analy*" OR AB "meta analy*")))	
--	--

Scopus search conducted 03.02.20

	PICO 1 (P)	
#1	TITLE-ABS-KEY({heart surgery} OR {thoracic surgery} OR {thorax surgery} OR {open heart surgery} OR {chest surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiac surgery} OR {cardiothoracic surgery})	159.133
	PICO 2 (P)	
#2	TITLE-ABS-KEY({thoracic surgery} OR thoracotomy OR thoracotomies OR {thorax surgery} OR {Lung surgery} OR {lung cancer surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiothoracic surgery} OR {chest surgery})	98.767
	PICO 3 (P)	
#3	TITLE-ABS-KEY({esophagus surgery} OR esophagectomy OR {esophagus resection} OR thoracotomy OR esophagectomies OR {esophageal Neoplasms} OR {esophagus cancer} OR {esophageal surgery} OR {esophageal cancer} OR {oesophageal cancer} OR {oesophageal surgery})	116.019
	PICO 4 (P)	
#4	TITLE-ABS-KEY({abdominal surgery} OR {bariatric Surgery} OR {digestive system} OR {colorectal surgery} OR Gastrectomy OR {abdomen surgery} OR {obesity surgery} OR {colon and rectal surgery})	266.107
	PICO 1-4 (I)	
#5	TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)	191.924
#6	#1 AND #5 (PICO 1) (TITLE-ABS-KEY({heart surgery} OR {thoracic surgery} OR {thorax surgery} OR {open heart surgery} OR {chest surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiac surgery} OR {cardiothoracic surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English"))	304
#7	#2 AND #5 (PICO 2) (TITLE-ABS-KEY({thoracic surgery} OR thoracotomy OR thoracotomies OR {thorax surgery} OR {Lung surgery} OR {lung cancer surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiothoracic surgery} OR {chest surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English"))	119
#8	#3 AND #5 (PICO 3) (TITLE-ABS-KEY({esophagus surgery} OR esophagectomy OR {esophagus resection} OR thoracotomy OR esophagectomies OR {esophageal Neoplasms} OR {esophagus cancer} OR {esophageal surgery} OR {esophageal cancer} OR {oesophageal cancer} OR {oesophageal surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English"))	131

#9	#4 AND #5 (PICO 4) (TITLE-ABS-KEY({abdominal surgery} OR {bariatric Surgery} OR {digestive system} OR {colorectal surgery} OR Gastrectomy OR {abdomen surgery} OR {obesity surgery} OR {colon and rectal surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE,"Danish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE,"Swedish"))	855
#10	Filter systematiske reviews: (TITLE(review* OR meta-analys*)) OR (KEY(review* OR meta-analys*))	3.441.038
#11	#6 AND #10 (PICO 1) ((TITLE(review* OR meta-analys*)) OR (KEY(review* OR meta-analys*))) AND ((TITLE-ABS-KEY({heart surgery} OR {thoracic surgery} OR {thorax surgery} OR {open heart surgery} OR {chest surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiac surgery} OR {cardiothoracic surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English"))	75
#12	#7 AND #10 (PICO 2) ((TITLE(review* OR meta-analys*)) OR (KEY(review* OR meta-analys*))) AND ((TITLE-ABS-KEY({thoracic surgery} OR thoracotomy OR thoracotomies OR {thorax surgery} OR {Lung surgery} OR {lung cancer surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiothoracic surgery} OR {chest surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English"))	31
#13	#8 AND #10 (PICO 3) ((TITLE(review* OR meta-analys*)) OR (KEY(review* OR meta-analys*))) AND ((TITLE-ABS-KEY({esophagus surgery} OR esophagectomy OR {esophagus resection} OR thoracotomy OR esophagectomies OR {esophageal Neoplasms} OR {esophagus cancer} OR {esophageal surgery} OR {esophageal cancer} OR {oesophageal cancer} OR {oesophageal surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English"))	39
#14	#9 AND #10 (PICO 4) ((TITLE(review* OR meta-analys*)) OR (KEY(review* OR meta-analys*))) AND ((TITLE-ABS-KEY({abdominal surgery} OR {bariatric Surgery} OR {digestive system} OR {colorectal surgery} OR Gastrectomy OR {abdomen surgery} OR {obesity surgery} OR {colon and rectal surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE,"Danish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE,"Swedish"))	256

Web of Science search conducted 03.02.20

	PICO 1 P	
#1	TS=("heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "thorax surgery" OR "open heart surgery" OR "chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery" OR "chest wall surgery") [TS (Topic) = Title, Abstract, Author Keywords, Keywords Plus®]	79326
	PICO 2 P	

#2	TS= ("thoracic surgery" OR "thoracotomy" OR thoracotomies OR "thorax surgery" OR "Lung surgery" OR "lung cancer surgery" OR "chest wall surgery" OR "cardiothoracic surgery" OR "chest surgery")	33274
	PICO 3 P	
#3	TS=("esophagus surgery" OR esophagectomy OR "esophagus resection" OR thoracotomy OR esophagectomies OR "esophageal Neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "esophageal surgery" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery")	49569
	PICO 4 P	
#4	TS=("abdominal surgery" OR "abdominal/surgery" OR "bariatric Surgery" OR "digestive system/ surgery" OR "colorectal surgery" OR Gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery" OR "colon and rectal surgery" OR "bariatric surgery" OR "colorectal surgery")	73438
	PICO 1-4 I	
#5	TS=("oral hygiene" OR "oral health" OR toothbrush* OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque*" OR "tooth plaque" OR gargle OR decontamination OR chlorhexidine OR "dental care")	75042
#6	TS=("Oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brush*" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR "tooth brush*" OR chlorhex*)	19728
#7	#5 OR #6	79795
#8	#1 AND #7 AND LANGUAGE: (English) (P1)	212
#9	#2 AND #7 AND LANGUAGE: (English) (P2)	43
#10	#3 AND #7 AND LANGUAGE: (English) (P3)	94
#11	#4 AND #7 AND LANGUAGE: (English) (P4)	121
#12	#8 AND (review* OR "meta-analysis") (P1)	52
#13	#9 AND (review* OR "meta-analysis") (P2)	9
#14	#10 AND (review* OR "meta-analysis") (P3)	18
#15	#11 AND (review* OR "meta-analysis") (P4)	37

Søgeprotokol for Nationale Kliniske Retningslinjer (Pulje)

Projekttitel/aspekt	NKR for Mundhygiejne PICO søgning – Primær studier
Fagkonsulent /projektleder	Preben Ulrich Pedersen, CfKR
Søgespecialist	Jette Thise Pedersen, Aalborg Universitetsbibliotek (AUB)
Senest opdateret	20-01-2020

Baggrund	<p>PICO 1 Bør patienter, der skal intuberes for at gennemgå et hjertekirurgisk indgreb, anbefales at udføre perioperativ systematisk mundhygiejne?</p> <p>PICO 2 Bør patienter, der skal intuberes for at gennemgå et lungekirurgisk indgreb, anbefales at udføre systematisk perioperativt mundhygiejne?</p> <p>PICO 3 Bør patienter, der skal intuberes for at have foretaget eusophagus resektion, anbefales at udføre perioperativ systematisk mundhygiejne?</p> <p>PICO 4 Bør patienter, der skal intuberes for at have foretaget et abdominalkirurgisk indgreb, anbefales at udføre perioperativ systematisk mundhygiejne?</p>
Søgetermer	Se søgestrategierne under de enkelte PICO's
Inklusions- og eksklusionskriterier	<p>Sprog: Engelsk, dansk, norsk og svensk</p> <p>År: Ingen afgrænsning</p> <p>Population: Voksne</p> <p>Publikationstyper: Primærlitteratur</p>

Informationskilder

DATABASE	INTERFACE	DATO FOR SØGNING
PubMed (MEDLINE)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	10.02.20
EMBASE (Embase.com)	https://www.embase.com/#search	03.02.20
Cochrane library (CENTRAL)	https://www.cochranelibrary.com/	15.01.20
CINAHL (EBSCO host)	http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/	01.02.20
Scopus (Elsevier)	https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic	03.02.20
Web of Science (Thomson Reuters)	www.webofknowledge.com	03.02.20
Google Scholar	https://scholar.google.dk/	06.06.20

Note

- Søgetermer og inklusions- og eksklusionskriterier er tilpasset de enkelte databaser.
- Dubletter er så vidt muligt frasortet ved hjælp af RefWorks. De fundne referencer overføres til Covidence (referenceværktøj)
- Fuldtekster præsenteres i Covidence i pdf-format
- Søgestrategi for hver enkelt database præsenteres – hvis muligt vises det eksplicit hvor mange referencer den enkelte søgestreng genererer

Søgestrategi

MEDLINE search conducted 10.02.20

	PICO 1 (P)	
#1	"thoracic surgery"[MeSH] OR "heart surgery"[tw] OR "thoracic surgery"[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "open heart surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] OR "cardiac surgery"[tw]	71814

	OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] AND medline[sb]	
	PICO 1-4 (I)	
#2	"oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]	116411
#3	#1 AND #2 (((("heart surgery"[tw] OR "thoracic surgery"[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "open heart surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] OR "cardiac surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "Thoracic Surgery"[MeSH Terms] AND medline[sb])) AND ("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb])) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])	120
	PICO 2 (P)	
#4	"thoracic surgery"[MeSH] OR thoracotomy[MeSH] OR thoracotomies[MeSH] OR "thoracic surgery"[tw] OR thoracotomy[tw] OR thoracotomies[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "lung surgery"[tw] OR "lung cancer surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] AND medline [sb]	49915
#5	#2 AND #4 (((("thoracic surgery"[MeSH] OR thoracotomy[Mesh] OR thoracotomies[Mesh] OR "thoracic surgery"[tw] OR thoracotomy[tw] OR thoracotomies[tw] OR "thorax surgery"[tw] OR "lung surgery"[tw] OR "lung cancer surgery"[tw] OR "chest wall surgery"[tw] OR "cardiothoracic surgery"[tw] OR "chest surgery"[tw] AND medline [sb])) AND ((("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]))) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])	39
	PICO 3 (P)	
#6	esophagectomy[MeSH] OR thoracotomy[MeSH] OR esophagectomies[MeSH] OR "esophageal neoplasms"[MeSH] OR esophagectomy[tw] OR thoracotomy[tw] OR esophagectomies[tw] OR "esophageal neoplasms"[tw] OR "esophageal surgery"[tw] OR "esophageal cancer"[tw] OR "oesophageal cancer"[tw] OR "oesophageal surgery"[tw] AND medline[sb]	77124
#7	#6 AND #2 (((esophagectomy[MeSH] OR thoracotomy[MeSH] OR esophagectomies[MeSH] OR "esophageal neoplasms"[MeSH] OR esophagectomy[tw] OR thoracotomy[tw] OR esophagectomies[tw] OR "esophageal neoplasms"[tw] OR "esophageal surgery"[tw] OR "esophageal cancer"[tw] OR "oesophageal cancer"[tw] OR "oesophageal surgery"[tw] AND medline[sb])) AND ("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "tooth brush*" [tw] OR "tooth brush"[tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb])) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])	62
	PICO 4 (P)	
#8	"Gastrectomy"[MeSH] OR "Colorectal Surgery"[MeSH] OR "Digestive System/surgery"[MeSH] OR "Bariatric Surgery"[MeSH] OR "Abdomen/surgery"[MeSH] OR "Gastrectomy"[tw] OR "Colorectal Surgery"[tw] OR "Digestive System/surgery"[tw] OR "Bariatric Surgery"[tw] OR "Abdomen/surgery"[tw] OR "abdomen surgery"[tw] OR "obesity surgery"[tw] OR "colon and rectal surgery"[tw] OR "bariatric surgery"[tw] OR "colorectal	199282

	surgery"[tw] AND medline[sb]	
#9	#8 AND #2 (((("Gastrectomy"[MeSH]) OR "Colorectal Surgery"[MeSH] OR "Digestive System/surgery"[MeSH] OR "Bariatric Surgery"[MeSH]) OR "Abdomen/surgery"[MeSH] OR "Gastrectomy"[tw] OR "Colorectal Surgery"[tw] OR "Digestive System/surgery"[tw] OR "Bariatric Surgery"[tw] OR "Abdomen/surgery"[tw] OR "abdomen surgery"[tw] OR "obesity surgery"[tw] OR "colon and rectal surgery"[tw] OR "bariatric surgery"[tw] OR "colorectal surgery"[tw] AND medline[sb])) AND (("oral hygiene"[MeSH] OR "oral health"[MeSH] OR mouthwashes[MeSH] OR "dental plaque"[MeSH] OR decontamination[MeSH] OR chlorhexidine [MeSH] OR "dental care"[MeSH] OR "oral hygiene"[tw] OR "oral health"[tw] OR mouthwash*[tw] OR "dental plaque"[tw] OR decontamination[tw] OR "dental care" [tw] OR "oral management"[tw] OR "dental hygiene"[tw] OR "oral care"[tw] OR "mouth rinse"[tw] OR "tooth cleaning"[tw] OR "teeth cleaning"[tw] OR "interdental brush*" [tw] OR "tongue cleaning"[tw] OR "dental brush*" [tw] OR "oral bacteria"[tw] OR "toothbrush*" [tw] OR "tooth brush*" [tw] OR chlorhex*[tw] AND medline[sb]))) AND ("english"[la] OR "norwegian"[la] OR "danish"[la] OR "swedish"[la])	208

Embase search conducted 03.02.20

	PICO 1 (P)	
#1	('heart surgery'/exp OR 'thorax surgery'/exp OR 'open heart surgery'/exp OR ('heart surgery':ti,ab,kw OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'open heart surgery':ti,ab,kw)) OR ('thoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'cardiac surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw)	632.889
	PICO 2 (P)	
#2	('thorax surgery'/exp OR 'thorax surgery':ti,ab,kw) OR ('lung surgery':ti,ab,kw OR 'lung cancer surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR thoracotomies:ti,ab,kw)	627.105
#3	PICO 3 (P) 'esophagus surgery'/exp OR 'esophagus resection'/exp OR 'thoracotomy'/exp OR 'esophagus cancer'/exp OR ('esophagus surgery':ti,ab,kw OR 'esophagus resection':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR 'esophagus cancer':ti,ab,kw) OR ('esophageal surgery':ti,ab,kw OR 'esophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal surgery':ti,ab,kw OR esophagectomy:ti,ab,kw OR esophagectomies:ti,ab,kw OR 'esophageal neoplasms':ti,ab,kw)	138.573
#4	PICO 4 (P) 'abdominal surgery'/de OR 'bariatric surgery'/exp OR 'colorectal surgery'/exp OR 'digestive system'/de OR ('abdominal surgery':ti,ab,kw OR 'bariatric surgery':ti,ab,kw OR 'digestive system':ti,ab,kw OR 'colorectal surgery':ti,ab,kw) OR ('abdomen surgery':ti,ab,kw OR 'obesity surgery':ti,ab,kw OR 'colon and rectal surgery':ti,ab,kw OR gastrectomy:ti,ab,kw)	218.994
#5	PICO 1-4 (I) ('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*:ti,ab,kw OR chlorhex*:ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)	121.419
#6	#1 AND #5 (PICO 1) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*:ti,ab,kw OR chlorhex*:ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental	972

	care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND (('heart surgery'/exp OR 'thorax surgery'/exp OR 'open heart surgery'/exp OR ('heart surgery':ti,ab,kw OR 'thorax surgery':ti,ab,kw OR 'open heart surgery':ti,ab,kw)) OR ('thoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'cardiac surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	
#7	#2 AND #5 (PICO 2) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND (('thorax surgery'/exp OR 'thorax surgery':ti,ab,kw) OR ('lung surgery':ti,ab,kw OR 'lung cancer surgery':ti,ab,kw OR 'chest wall surgery':ti,ab,kw OR 'cardiothoracic surgery':ti,ab,kw OR 'chest surgery':ti,ab,kw OR 'thoracic surgery':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR thoracotomies:ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	946
#8	#3 AND #5 (PICO 3) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND ('esophagus surgery'/exp OR 'esophagus resection'/exp OR 'thoracotomy'/exp OR 'esophagus cancer'/exp OR ('esophagus surgery':ti,ab,kw OR 'esophagus resection':ti,ab,kw OR thoracotomy:ti,ab,kw OR 'esophagus cancer':ti,ab,kw) OR ('esophageal surgery':ti,ab,kw OR 'esophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal cancer':ti,ab,kw OR 'oesophageal surgery':ti,ab,kw OR esophagectomy:ti,ab,kw OR esophagectomies:ti,ab,kw OR 'esophageal neoplasms':ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	194
#9	#4 AND #5 (PICO 4) (('oral management':ti,ab,kw OR 'dental hygiene':ti,ab,kw OR 'oral care':ti,ab,kw OR 'mouth rinse':ti,ab,kw OR 'tooth cleaning':ti,ab,kw OR 'teeth cleaning':ti,ab,kw OR 'interdental brush*':ti,ab,kw OR 'tongue cleaning':ti,ab,kw OR 'dental brush*':ti,ab,kw OR 'oral bacteria':ti,ab,kw OR toothbrush*':ti,ab,kw OR chlorhex*':ti,ab,kw OR 'oral hygiene':ti,ab,kw OR 'oral health':ti,ab,kw OR 'dental plaque':ti,ab,kw OR 'dental care':ti,ab,kw OR mouthwashes:ti,ab,kw) OR 'tooth brushing'/exp OR 'mouthwash'/exp OR 'mouth flora'/exp OR 'dental floss'/exp OR 'tooth plaque'/exp OR 'gargle'/exp OR 'decontamination'/exp OR 'chlorhexidine'/exp OR (chlorhexidine:ti,ab,kw OR decontamination:ti,ab,kw OR gargle:ti,ab,kw OR 'tooth plaque':ti,ab,kw OR 'dental floss':ti,ab,kw OR 'mouth flora':ti,ab,kw OR mouthwash:ti,ab,kw OR 'tooth brushing':ti,ab,kw)) AND ('abdominal surgery'/de OR 'bariatric surgery'/exp OR 'colorectal surgery'/exp OR 'digestive system'/de OR ('abdominal surgery':ti,ab,kw OR 'bariatric surgery':ti,ab,kw OR 'digestive system':ti,ab,kw OR 'colorectal surgery':ti,ab,kw) OR ('abdomen surgery':ti,ab,kw OR 'obesity surgery':ti,ab,kw OR	709

	'colon and rectal surgery':ti,ab,kw OR gastrectomy:ti,ab,kw)) AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	
--	---	--

The Cochrane Library search conducted 15.01.20

	PICO 1 P	Cochrane Trails
#1	"Thoracic Surgery" [Mesh]/exp.	159
#2	("thoracic surgery" OR "heart surgery" OR "thorax surgery" OR "cardiothoracic surgery" OR "chest surgery" OR "chest wall surgery" OR "thoracic operation" OR "thoracic surgical procedures" OR "open heart surgery"):ti,ab,kw	6885
#3	#1 OR #2	6885
	PICO 2 P	
#4	"Thoracotomy" [Mesh]/exp.	577
#5	("thoracic surgery" OR "thorax surgery" OR "cardiothoracic surgery" OR "chest surgery" OR "chest wall surgery" OR "thoracic operation" OR "thoracic surgery" OR "thoracic surgical procedures" OR thoracotomies OR thoracotomy OR "Lung surgery" OR "lung cancer surgery"):ti,ab,kw	4648
#6	#1 OR #4 OR #5	4648
	PICO 3 P	
#7	"Esophagectomy" [Mesh]/exp.	360
#8	"Thoracotomy" [Mesh]/exp.	577
#9	"Esophageal Neoplasms" [Mesh]/exp.	1421
#10	("esophagus surgery" OR esophagectom* OR "esophagus resection" OR thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery" OR oesophagus OR gullet):ti,ab,kw	6678
#11	#7-#10/ OR	6688
	PICO 4 P	
#12	("Abdominal surgery" OR "abdomen surgery" OR "abdominal operation" OR "digestive system surgery" OR "digestive system surgical procedures" OR "upper abdomen surgery" OR "Bariatric Surgery" OR "bariatric operation*" OR "bariatric procedure*" OR "bariatric surgical procedure*" OR "obesity surgery" OR "colorectal surgery" OR "colon surgery" OR "rectal surgery" OR coloproctotomy OR "proctocolonic surgery"):ti,ab,kw	11741
	PICO 1-4 I	
#13	"Oral Health".field Cochrane Group - (Word variations have been searched)	40918
#14	"Oral Health" [Mesh]/exp.	372
#15	"Mouthwashes" [Mesh]/exp.	1591
#16	"Dental plaque" [Mesh]/exp.	2447
#17	"Decontamination [Mesh]/exp.	75
#18	"Chlorhexidine" [Mesh]/exp.	2040
#19	"Dental care" [Mesh]/exp.	591
#20	#14-#19 / OR	5502
#21	("oral health" OR Mouthwashes OR "dental plaque" OR decontamination OR Chlorhexidine OR "Dental care" OR toothbrushing OR mouthwash OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "tooth plaque" OR gargle OR decontamination OR chlorhexidine OR "Oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brush*" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR "tooth brush*" OR chlorhex*):ti,ab,kw	14662
#22	#13 OR #20 OR #21	47226
#23	#6 AND #22 (P1)	42
#24	#5 AND #22 (P2)	23
#25	#10 AND #22 (P3)	97
#26	#11 AND #22 (P4)	55

CINAHL search conducted 01.02.2020

	PICO 1 (P)	15
#1	MH ("chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery") OR ("chest wall surgery" OR "heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "open heart surgery")	25.739
	PICO 2 (P)	
#2	MH ("thoracic surgery" OR Thoracotomy) OR ("thoracic surgery" OR "lung surgery" OR "lung cancer surgery" OR "chest wall surgery" OR cardiothoracic surgery" OR "chest surgery" OR "thorax surgery" OR thoracotom*)	12.051
	PICO 3 (P)	
#3	MH (thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "esophagus surgery") OR ("esophagus surgery" OR "oesophagus surgery" OR esophagectom* OR "esophagus resection" OR "oesophagus resection" OR thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "oesophageal neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "oesophagus cancer" OR "esophageal surgery" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal surgery")	12.849
	PICO 4 (P)	
#4	MH ("bariatric surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery") OR ("bariatric surgery" OR "abdominal surgery" OR "colorectal surgery" OR "digestive system surgery" OR "colorectal surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery" OR "colon surgery" OR "rectal surgery")	20.415
	PICO 1-4 (I)	
#5	MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care")	47.174
#6	#1 AND #5 (PICO 1) MH ("chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery") OR ("chest wall surgery" OR "heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "open heart surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	80
#7	#2 AND 5 (PICO 2) MH ("chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery") OR ("chest wall surgery" OR "heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "open heart surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth	16

	plaque" OR gargle OR "dental care") filter: english, danish, swedish, norwegian	
#8	#3 AND 5 (PICO 3) MH (thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "esophagus surgery") OR ("esophagus surgery" OR "oesophagus surgery" OR esophagectom* OR "esophagus resection" OR "oesophagus resection" OR thoracotomy OR "esophageal neoplasms" OR "oesophagal neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "oesophagus cancer" OR "esophageal surgery" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery" OR "esophageal surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	26
#9	#4 AND 5 (PICO 4) MH ("bariatric surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery") OR ("bariatric surgery" OR "abdominal surgery" OR "colorectal surgery" OR "digestive system surgery" OR "colorectal surgery" OR gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery" OR "colon surgery" OR "rectal surgery") AND MH ("oral hygiene" OR "oral health" OR Toothbrushing OR Mouthwashes OR "dental floss" OR "dental plaque" OR Chlorhexidine OR "dental care" OR "dental hygiene") OR ("oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brushing" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR toothbrush* OR "tooth brush" OR chlorhex* OR "oral hygiene" OR "oral health" OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque" OR "tooth plaque" OR gargle OR "dental care") AND filter: english, danish, swedish, norwegian	37

Scopus search conducted 03.02.20

	PICO 1 (P)	
#1	TITLE-ABS-KEY({heart surgery} OR {thoracic surgery} OR {thorax surgery} OR {open heart surgery} OR {chest surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiac surgery} OR {cardiothoracic surgery})	159.133
	PICO 2 (P)	
#2	TITLE-ABS-KEY({thoracic surgery} OR thoracotomy OR thoracotomies OR {thorax surgery} OR {Lung surgery} OR {lung cancer surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiothoracic surgery} OR {chest surgery})	98.767
	PICO 3 (P)	
#3	TITLE-ABS-KEY({esophagus surgery} OR esophagectomy OR {esophagus resection} OR thoracotomy OR esophagectomies OR {esophageal Neoplasms} OR {esophagus cancer} OR {esophageal surgery} OR {esophageal cancer} OR {oesophageal cancer} OR {oesophageal surgery})	116.019
	PICO 4 (P)	
#4	TITLE-ABS-KEY({abdominal surgery} OR {bariatric Surgery} OR {digestive system} OR {colorectal surgery} OR Gastrectomy OR {abdomen surgery} OR {obesity surgery} OR {colon and rectal surgery})	266.107
	PICO 1-4 (I)	
#5	TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)	191.924
#6	#1 AND #5 (PICO 1) (TITLE-ABS-KEY({heart surgery} OR {thoracic surgery} OR {thorax surgery} OR {open heart surgery} OR {chest surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiac surgery} OR {cardiothoracic surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR	304

	toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English"))	
#7	#2 AND #5 (PICO 2) (TITLE-ABS-KEY({thoracic surgery} OR thoracotomy OR thoracotomies OR {thorax surgery} OR {Lung surgery} OR {lung cancer surgery} OR {chest wall surgery} OR {cardiothoracic surgery} OR {chest surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English"))	119
#8	#3 AND #5 (PICO 3) (TITLE-ABS-KEY({esophagus surgery} OR esophagectomy OR {esophagus resection} OR thoracotomy OR esophagectomies OR {esophageal Neoplasms} OR {esophagus cancer} OR {esophageal surgery} OR {esophageal cancer} OR {oesophageal cancer} OR {oesophageal surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English"))	131
#9	#4 AND #5 (PICO 4) (TITLE-ABS-KEY({abdominal surgery} OR {bariatric Surgery} OR {digestive system} OR {colorectal surgery} OR Gastrectomy OR {abdomen surgery} OR {obesity surgery} OR {colon and rectal surgery})) AND (TITLE-ABS-KEY({oral hygiene} OR {oral health} OR toothbrush* OR mouthwash* OR {mouth flora} OR {dental floss} OR {dental plaque} OR {tooth plaque} OR gargle OR decontamination OR {dental care} OR {Oral management} OR {dental hygiene} OR {oral care} OR {mouth rinse} OR {tooth cleaning} OR {teeth cleaning} OR {interdental brush*} OR {tongue cleaning} OR {dental brush*} OR {oral bacteria} OR {tooth brush*} OR chlorhex*)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE,"Danish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE,"Swedish"))	855

Web of Science search conducted 03.02.20

	PICO 1 P	
#1	TS=("heart surgery" OR "thoracic surgery" OR "thorax surgery" OR "open heart surgery" OR "chest surgery" OR "cardiac surgery" OR "cardiothoracic surgery" OR "chest wall surgery") [TS (Topic) = Title, Abstract, Author Keywords, Keywords Plus®]	79326
	PICO 2 P	
#2	TS= ("thoracic surgery" OR "thoracotomy" OR thoracotomies OR "thorax surgery" OR "Lung surgery" OR "lung cancer surgery" OR "chest wall surgery" OR "cardiothoracic surgery" OR "chest surgery")	33274
	PICO 3 P	
#3	TS=("esophagus surgery" OR esophagectomy OR "esophagus resection" OR thoracotomy OR esophagectomies OR "esophageal Neoplasms" OR "esophagus cancer" OR "esophageal surgery" OR "esophageal cancer" OR "oesophageal cancer" OR "oesophageal surgery")	49569
	PICO 4 P	
#4	TS=("abdominal surgery" OR "abdominal/surgery" OR "bariatric Surgery" OR "digestive system/ surgery" OR "colorectal surgery" OR Gastrectomy OR "abdomen surgery" OR "obesity surgery" OR "colon and rectal surgery" OR "bariatric surgery" OR "colorectal surgery")	73438
	PICO 1-4 I	
#5	TS=("oral hygiene" OR "oral health" OR toothbrush* OR mouthwash* OR "mouth flora" OR "dental floss" OR "dental plaque*" OR "tooth plaque" OR gargle OR decontamination OR chlorhexidine OR "dental care")	75042

#6	TS=("Oral management" OR "dental hygiene" OR "oral care" OR "mouth rinse" OR "tooth cleaning" OR "teeth cleaning" OR "interdental brush*" OR "tongue cleaning" OR "dental brush*" OR "oral bacteria" OR "tooth brush*" OR chlorhex*)	19728
#7	#5 OR #6	79795
#8	#1 AND #7 AND LANGUAGE: (English) (P1)	212
#9	#2 AND #7 AND LANGUAGE: (English) (P2)	43
#10	#3 AND #7 AND LANGUAGE: (English) (P3)	94
#11	#4 AND #7 AND LANGUAGE: (English) (P4)	121

Søgning Google Scholar. NKR Mundhygiejne

Dato	Søgetermer	Hit gennemgået	Nye Fund
3/6	Oral Hygiene CABG	100	1
3/6	Preoperative Pneumonia prevention	100	1
4/6	Preoperative chlorhexidine mouth wash	100	0
4/6	Chlorhexidine before surgery	100	0
5/6	Chlorhexidine surgery	100	0
5/6	Effect of chlorhexidine mouth wash	100	0
6/6	Open heart surgery oral care	100	0
6/6	Abdominal surgery oral hygiene	100	0
6/6	Adominal surgery chlorhexidine oral rinse	100	0

Bemærkning til de 2 unikke artikler fundet i Google Scholar.

Søgningen skyldes, at ingen af de 2 artikler er indekseret i de afsøgte databaser, hvor Google Scholar derimod indeholder div. online tilgængelige University Repositories samt Journal Publishers (<https://scholar.google.com/intl/en/scholar/inclusion.html>) med ikke nærmere defineret inklusionskrav. Indholdet i Scholar er ikke klart defineret og veksler ud fra "hvad er tilgængeligt derude"

Vedr. artiklen:

The effect of nose and Throat Disinfection Method with Chlorhexidine to Prevent from Nosocomial Infection after Heart Surgeries.

Author(s): Rostami, Mojtaba; Mirmohammad Sadeghi, Mohsen; Elahifar, Amir; Akbari, Mojtaba

Source: Journal of Isfahan Medical School . 2/21/2011, Vol. 28 Issue 119, p1-7. 7p.

<https://www.sid.ir/En/Journal/JournalListPaper.aspx?ID=89172> / ISSN 1027-7595

"Journal of Isfahan Medical School"[Journal] - ikke indekseret i PubMed, CINAHL, WoS

Tidsskriftet, Iransk, ses i Scopus & i Embase, men ikke denne artikel - kan meget vel være på persisk, med engelsk titel/abstract <https://www.sid.ir/En/Journal/JournalListPaper.aspx?ID=89172>

Oplysninger om tidsskriftet fra Ulrichs <https://ulrichsweb.serialssolutions.com/title/1592381461457/658128> bemærk: Text in: Persian, Modern, English

Vedr. artiklen:

Outcomes following thoracic surgery: the role of preoperative chlorhexidine mouthwash in the prevention of post-operative pneumonia

Kazim Abbas* et.al

Int Surg J. 2016 May; 3(2) : 921-926

<http://www.ijurgery.com> p ISSN 2349-3305 | eISSN 2349-2902

International Surgery Journal <https://www.ijurgery.com/index.php/isj/about>

"International Surgery Journal"[Journal] ikke indekseret i PubMed, CINAHL, Embase, Scopus, WoS, men del af Scholar alene

Tidsskriftet, Indisk, ses ikke i Ulrichs <https://ulrichsweb.serialssolutions.com/>. (!!). Udgives af Medip Academy

<http://www.medipacademy.com/>

Vol. 1 | 2014. Fra hjemmesiden: International Surgery Journal (ISJ) is an open access, international, peer-reviewed surgery journal. (<https://www.ijurgery.com/index.php/isj/about/submissions#authorGuidelines>)

Sidstnævnte, herunder øvrige tidsskrifter udgivet af Medip, kandiderer i Predatory journal jf. Cabells Predatory Reports <http://www2.cabells.com/predatory> . – søg evt. på medip

www2.cabells.com/predatory

Cabells has implemented a site-wide change in terminology. Look for "Journalytics" and "Predatory Reports" instead of "Whitelist" and "Blacklist." To learn more, click [here](#).

Predatory Reports Author Services

medip

Advanced Search

Medip Academy

International Surgery Journal 4 Violations

India Open access Reviewed Mar 21, 2017 [Criteria 0/0](#)

About

Medicine 2349-3305 2014

Disciplines ISSN Launch date

VIOLATIONS

Peer Review

- Evident data showing that the editor/review board members do not possess academic expertise to reasonably qualify them to be publication gatekeepers in the journal's field.
- Little geographical diversity of board members and the journal claims to be International.

Publication Practices

- The publisher displays prominent statements that promise rapid publication and/or unusually quick peer review (less than 4 weeks).
- Authors are published several times in the same journal and/or issue.

Have an update on a predatory journal? [VISIT JOURNAL WEBSITE](#)

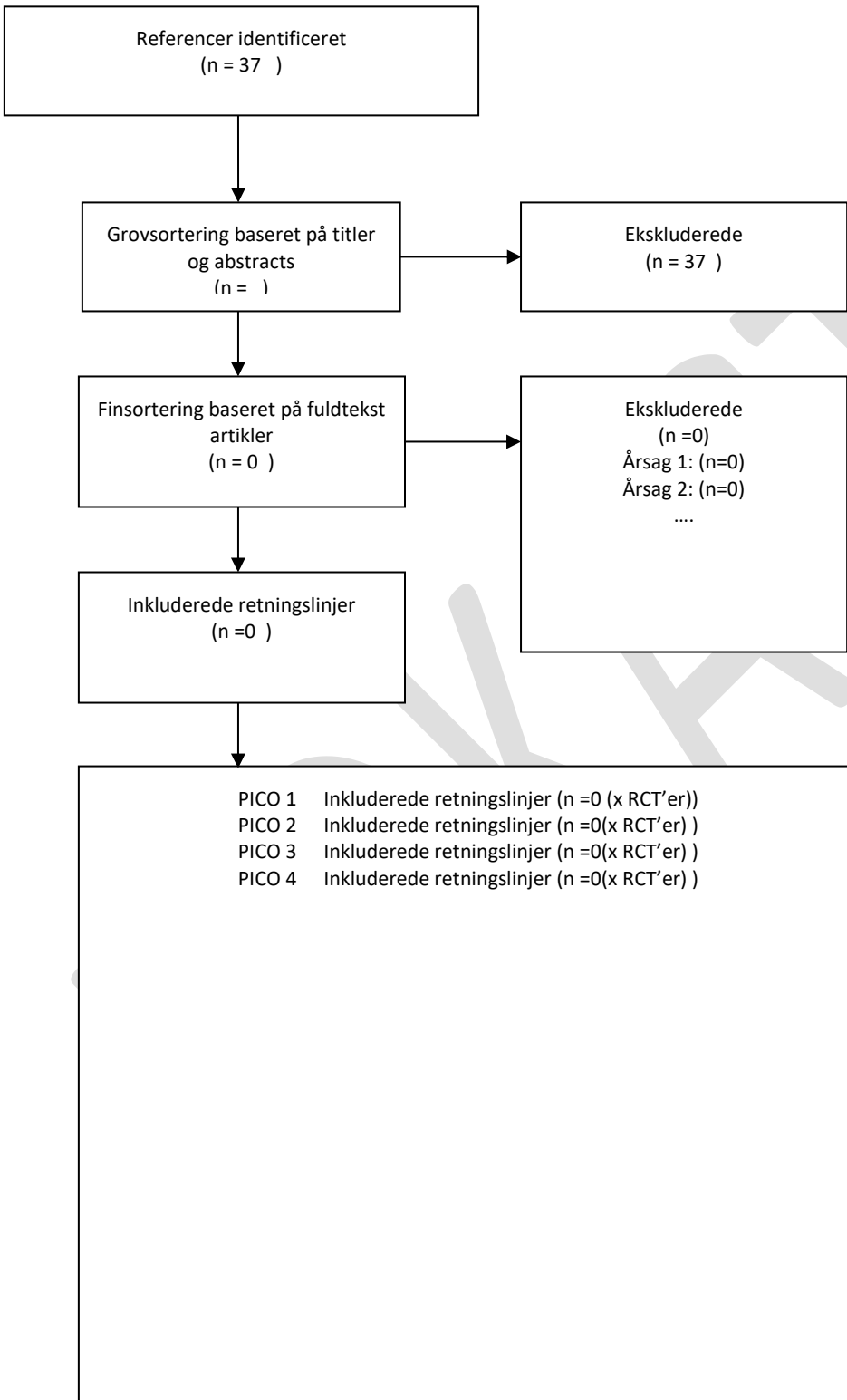
Eksklusion af dubletter

Databases	All references	Duplicates	Unique results	
Guidelines	61	24	37	Parantes angiver gammelt resultat - Covidence finder flere dublett
P1 - SR	298	65 (55)	233 (243)	10 dubletter fundet i Covidence (01.03.20)
P2 - SR	198	26 (23)	172(175)	3 dubletter fundet i Covidence (01.03.20)
P3 - SR	102	20(16)	82(86)	4 dubletter fundet i Covidence (01.03.20)
P4 - SR	408	65(60)	343(348)	5 dubletter fundet i Covidence (01.03.20)
P1 - Primær	1724	530(480)	1193(1244)	51 dubletter fundet i Covidence (01.03.20)
P2 - Primær	1181	184(172)	997(1009)	12 dubletter fundet i Covidence (01.03.20)
P3 - Primær	613	251(218)	362(395)	33 dubletter fundet i Covidence (01.03.20)
P4 - Primær	2006	643(610)	1363(1396)	33 dubletter fundet i Covidence (01.03.20)
All	6591	IALT 1808	IALT 4745	

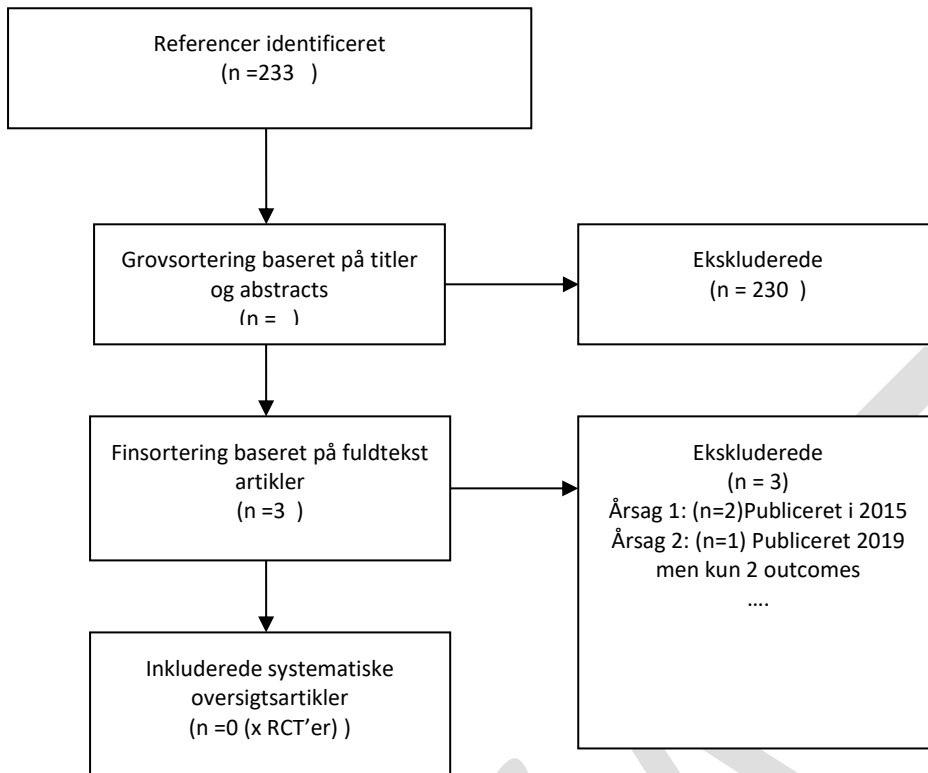
Flowcharts

Flowcharts for alle fokuserede spørgsmål

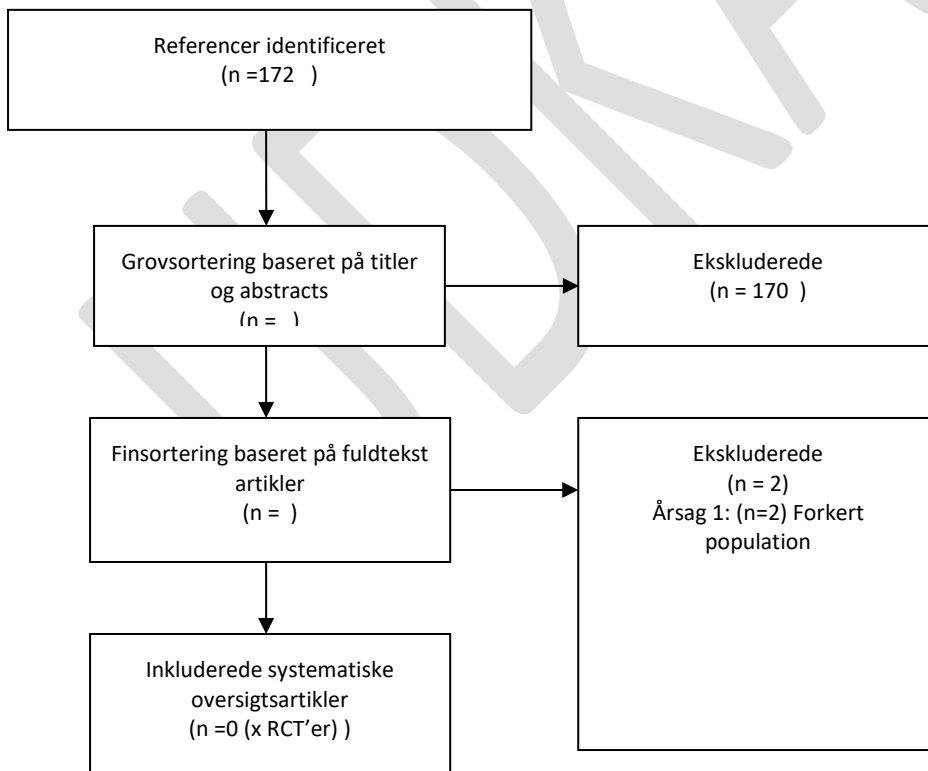
Flowchart. Søgning efter retningslinjer



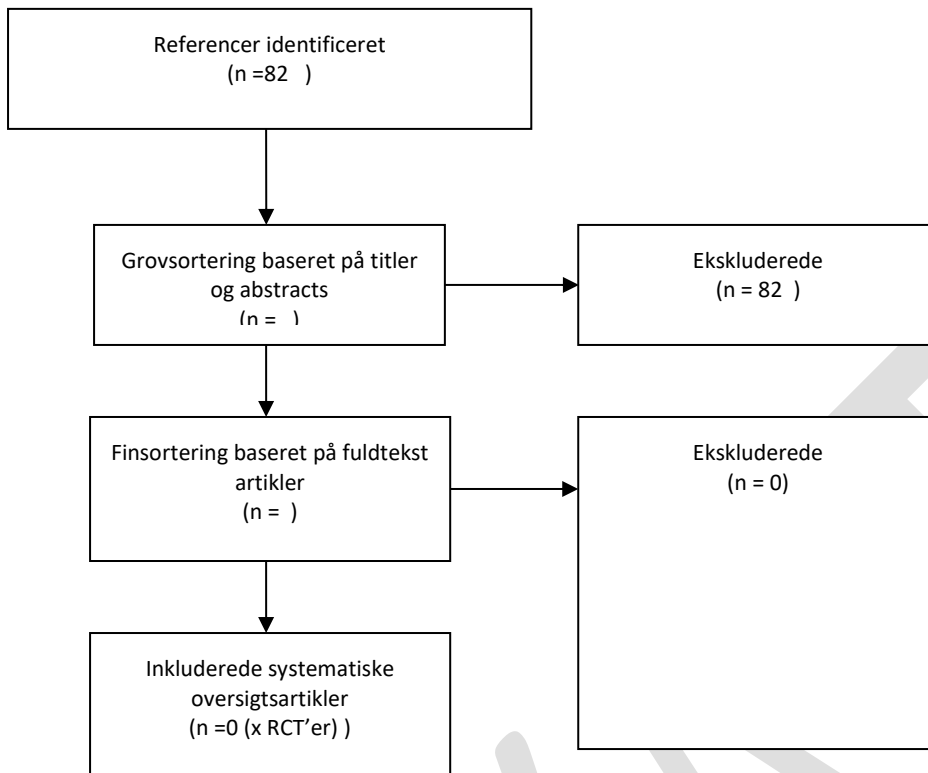
Flowchart. Søgning PICO 1 efter systematiske oversigtsartikler.



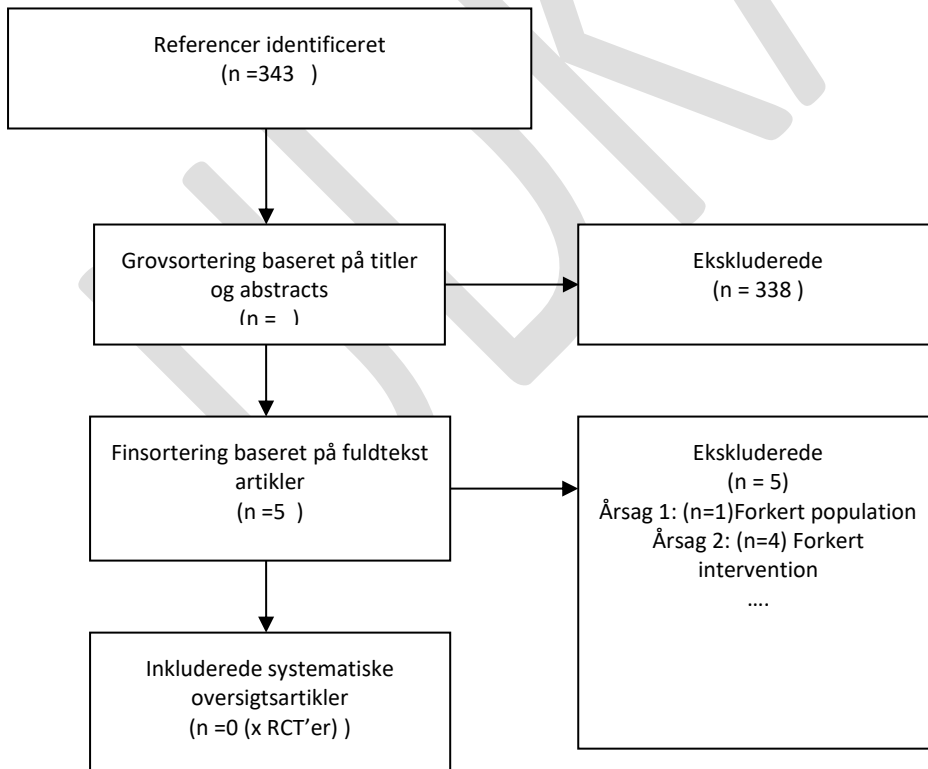
Flowchart. Søgning PICO 2 efter systematiske oversigtsartikler.



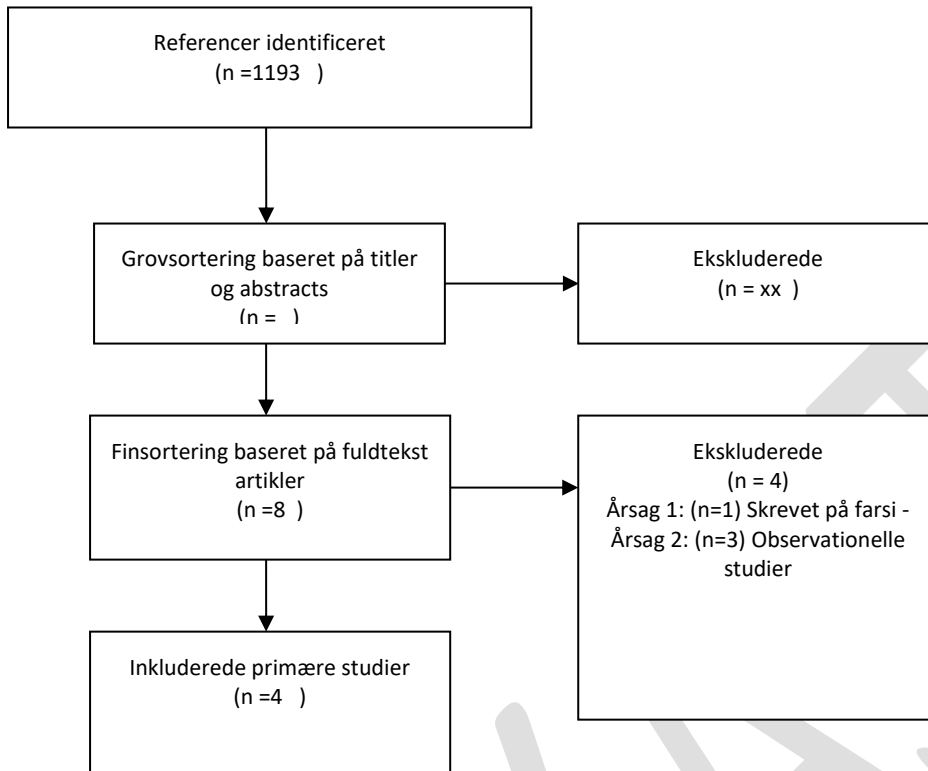
Flowchart. Søgning PICO 3 efter systematiske oversigtsartikler.



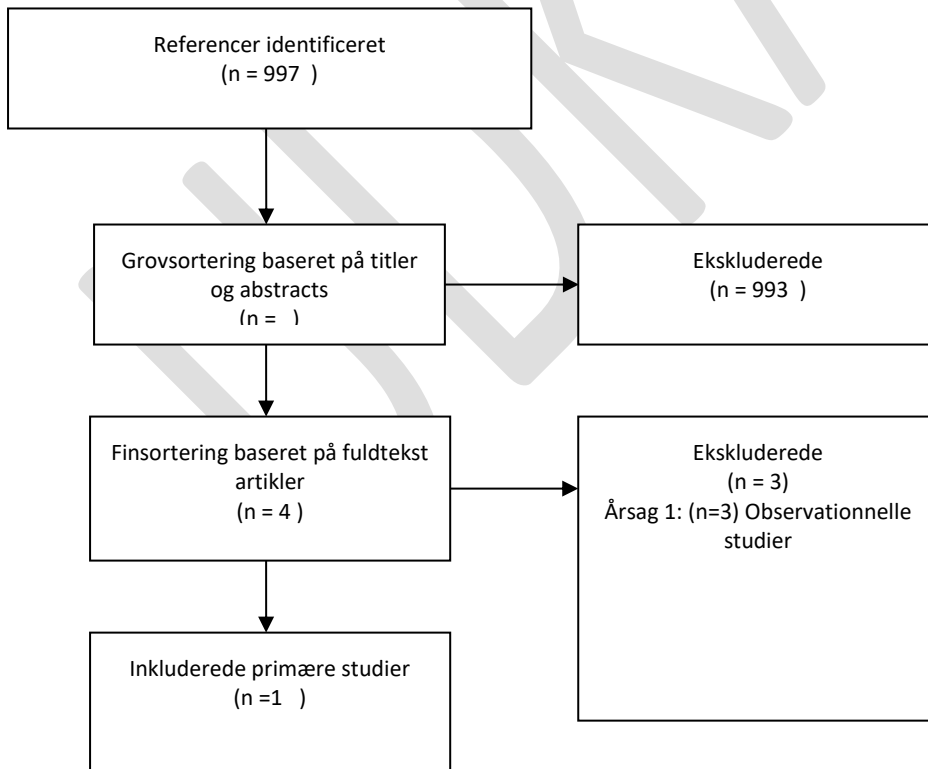
Flowchart. Søgning PICO 4 efter systematiske oversigtsartikler.



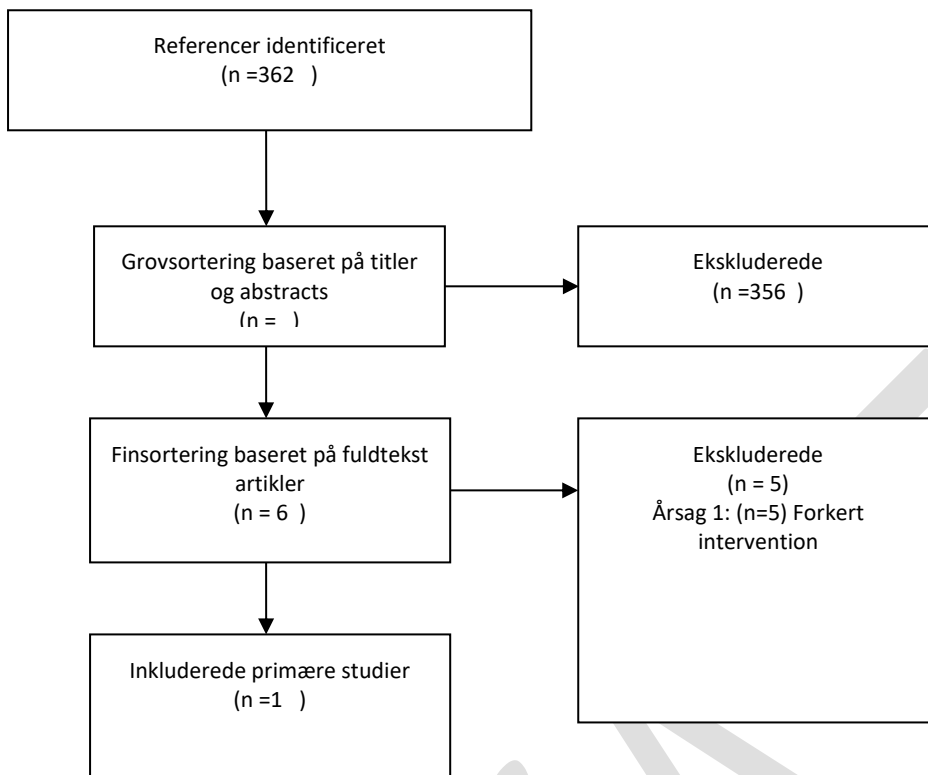
Flowchart. Søgning PICO 1 efter primære studier.



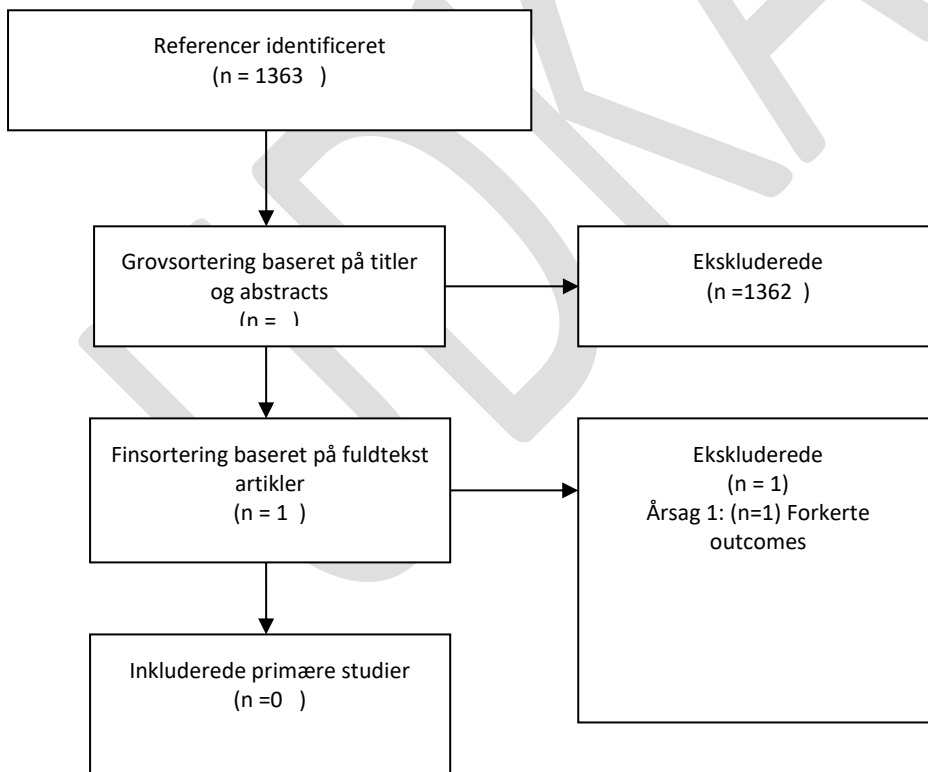
Flowchart. Søgning PICO 2 efter primære studier.



Flowchart. Søgning PICO 3 efter primære studier.



Flowchart. Søgning PICO 4 efter primære studier.



15 - Bilag 8: Evidensvurderinger

Risiko for bias-vurderinger og analyser, samt beskrivelse af in- og ekskluderede studier, kan tilgås nedenfor. Arbejdsgruppens AMSTAR- og AGREE vurderinger kan ligeledes tilgås nedenfor.

AGREE vurderinger

- AGREE [[indsæt link](#)]

Fokuseret spørgsmål 1: Bør patienter, der skal gennemgå et hjertekirurgisk indgreb anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

- AMSTAR [[indsæt link](#)]
- Risiko for Bias - [læs her](#) [43]
- Dataekstraktioner - [læs her](#) [44]
- Analyser [[indsæt link](#)]

Fokuseret spørgsmål 2: Bør patienter, der skal gennemgå et lungekirurgisk indgreb anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

- AMSTAR [[indsæt link](#)]
- Risiko for Bias - [læs her](#) [43]
- Dataekstraktioner - [læs her](#) [44]
- Analyser [[indsæt link](#)]

Fokuseret spørgsmål 3: Bør patienter, der skal have foretaget eusophagus resektion anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

- AMSTAR [[indsæt link](#)]
- Risiko for Bias - [læs her](#) [43]
- Dataekstraktioner - [læs her](#) [44]
- Analyser [[indsæt link](#)]

Fokuseret spørgsmål 4: Bør patienter, der skal have foretaget et abdominalkirurgisk indgreb for cancer, anbefales at udføre systematisk perioperativ mundhygiejne?

- konsensusanbefaling

PICO 1

RCT, der tester effekten af systematisk perioperative mundhygiejne versus sædvanlig procedure for mundhygiejne.

Forfatter år	Population	Intervention	Control	Outcomes	Experimental - data	Control - data
De Riso, 1996	350 consecutive adult patients undergoing coronary artery bypass grafting, valve, or other open-heart surgical procedures. Experimental (n=173), control (n=180).	Normal brushing of teeth and oral rinse 2 days before planned surgery and postoperatively until discharge from the ICU or death. Doses were 0.5 fl oz of Chlorhexidine 0.12% used as an oropharyngeal rinse or rigorously applied to the buccal, pharyngeal, gingival, tongue, and tooth surfaces for 30 s	Same as experimental but with placebo that were liquids of comparable color, taste, and smell as experimental drug.	Pneumonia Deep wound infection Superficial wound infection Bacteraemia Use of antibiotics Mortality Patients satisfaction Infections were diagnosed with	3/173 Not reported Not reported 1/173 13/173 2/173 Not reported	9/180 Not reported Not reported 4/180 42/180 10/180 Not reported

		twice daily.		the use of the Centre of Disease Control definition Adverse event	Non reported	
Houston, 2002	561 consecutive adult patients undergoing coronary artery bypass grafting or valve surgery. Experimental (n=270), control (n=291).	Normal brushing of teeth and oral rinse 1-2 days before planned surgery and postoperatively until discharge from the ICU or death. Doses were 15 ml of Chlorhexidine 0.12% used as an oropharyngeal rinse or rigorously applied to the buccal, pharyngeal, gingival, tongue, and tooth surfaces for 30 s twice daily until extubation	Normal brushing of teeth and oral rinse 1-2 days before planned surgery and postoperatively until discharge from the ICU or death. Doses were 15 ml of Listerine used as an oropharyngeal rinse or rigorously applied to the buccal, pharyngeal, gingival, tongue, and tooth surfaces for 30 s twice daily until extubation	Pneumonia Deep wound infection Superficial wound infection Bacteraemia Use of antibiotics Mortality Patients satisfaction Infections were diagnosed with the use of the Centre of Disease Control definition Adverse events	4/270 Not reported Not reported Not reported Not reported Not reported Not reported	9/291 Not reported Not reported Not reported Not reported Not reported
Lin, 2015	94 adult patients scheduled for open heart	Patients gargled (for 30 s) on day before surgery	Patients gargled (for 30 s) on day before surgery	Pneumonia Deep wound	4/270	4/270

	<p>surgery. Requiring orotracheal intubation and mechanical ventilation.</p> <p>Experimental (n=47), control (n=47).</p>	<p>with chlorhexidine 0.2% 15 ml, 30 min. after each meal and after brushing teeth at bedtime. During intubation oral rinse with 50 ml chlorhexidine 0.2 4 times a day. After extubation gargled with 50 ml chlorhexidine and continuing after each meal for three days.</p>	<p>with saline 15 ml, 30 min. after each meal and after brushing teeth at bedtime. During intubation oral rinse with 50 ml chlorhexidine 0.2 4 times a day. After extubation gargled with 50 ml chlorhexidine and continuing gargle after each meal for three days</p>	<p>infection</p> <p>Superficial wound infection</p> <p>Bacteraemia</p> <p>Use of antibiotics</p> <p>Mortality</p> <p>Patients satisfaction</p> <p>Infections were diagnosed with the use of the Centre of Disease Control definition</p> <p>Adverse events</p>	<p>Not reported</p> <p>Not reported</p> <p>Not reported</p> <p>Not reported</p> <p>Not reported</p> <p>Not reported</p> <p>Not reported</p> <p>Non reported</p>	<p>Not reported</p> <p>Not reported</p> <p>Not reported</p> <p>Not reported</p> <p>Not reported</p>
Segers, 2006	<p>954 adult patients who were scheduled to undergo sternotomy for cardiothoracic surgery</p>	<p>Patients administered oropharyngeal rinse and a nasal ointment containing either chlorhexidine gluconate 0.12%. Oropharyngeal solution (10mL mouth rinse) and applied to buccal, pharyngeal, gingival, and tooth surfaces for 30 seconds 4 times daily for 1-2 days before surgery. Nose ointment was applied 4 times a day in both</p>	<p>Same as experimental but with placebo that were liquids of comparable color, taste, and smell as experimental drug.</p>	<p>Pneumonia</p> <p>Deep wound infection</p> <p>Superficial wound infection</p> <p>Bacteraemia</p> <p>Use of antibiotics</p> <p>Mortality</p> <p>Patients satisfaction</p> <p>Infections were diagnosed with the use of the</p>	<p>45/485</p> <p>9/485</p> <p>39/485</p> <p>9/485</p> <p>Not reported</p> <p>8/485</p> <p>Not reported</p>	<p>74/469</p> <p>24/469</p> <p>28/469</p> <p>17/469</p> <p>Not Reported</p> <p>6/469</p> <p>Not Reported</p>

		nostrils. The protocol was continued until the nasogastric tube was removed, usually the day after surgery. If the patient was unable to follow the protocol independently, the nurse performed the procedures with the aid of a sponge		Centre of Disease Control definition Adverse events		One patient reported temporarily mis coloration of teeth.
--	--	---	--	--	--	---

Kilder:

DeRiso, AJ., Ladowski JS, Dillon TA, Justice JW, Peterson AC. Chlorhexidine Gluconate 0.12% Oral Rinse Reduces the Incidence of Total Nosocomial Respiratory Infection and Nonprophylactic Systemic Antibiotic Use in Patients Undergoing Heart Surgery. *Chest*.1996; 109(6): 1556-1561.

Houston S, Houglan P, Anderson JJ, LaRocco M. Effectiveness of 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in reducing prevalence of nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery. *American Journal of Critical Care*.2002; 11(6): 567-567-70.

Lin YJ, Xu L, Huang XZ, Jiang F, Li SL, Lin F, et al. Reduced occurrence of ventilator-associated pneumonia after cardiac surgery using preoperative 0.2% chlorhexidine oral rinse: results from a single-centre single-blinded randomized trial. *Journal of Hospital Infections*. 2015;91:362-366.

Segers P, Speekenbrink RGH, Ubbink DT, van Ogtrop ML, de Mol BA. Prevention of Nosocomial Infection in Cardiac Surgery by Decontamination of the Nasopharynx and Oropharynx With Chlorhexidine Gluconate. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*.2006; 296(20): 2460-2466.

PICO 2

RCT – multicentre study af effekten af systematisk perioperative mundhygiejne versus sædvanlig procedure for mundhygiejne hos patienter, der skal gennemgå operation for lunge cancer.

Forfatter år	Population	Intervention	Control	Outcomes	Experimental - data	Control - data
D'Journo et al 2018	Consecutive adults scheduled for major anatomical pulmonary resection surgery (anatomical segmentectomy, lobectomy, or pneumonectomy) for suspected primary lung	Perioperative decontamination consisted in oropharyngeal rinse solution (0.12% CHG) and nasopharyngeal soap (4% CHG). Intervention 4 times a day, starting the day	Same as intervention group, but with placebo.	Pneumonia* Deep wound infection Superficial wound infection Bacteraemia	10/226 2/226 1/226	25/224 4/224 8/224

	cancer or pulmonary metastasis. Intervention n=226, control n=224.	before surgery and continuing to the day after surgery.		Use of antibiotics	2/226	14/224
				Mortality	55/226	54/224
				Patients satisfaction	5/226	5/224
					Not reported	Not reported
				Infections were diagnosed with the use of the Centre of Disease Control definition		
Adverse event						
					Non reported	

Frekvens af pneumoni for patienter der ikke havde behov for respiratorbehandling.

Kilder:

D'Journo XB, Falcoz P-E, Alifano M, Le Rochais J-P, D'Annoville T, Massard G, et al. Oropharyngeal and nasopharyngeal decontamination with chlorhexidine gluconate in lung cancer surgery: a randomized clinical trial. *Intensive Care Med.* 2018;44:578–587

PICO 3

Præ- og post test (quasi-ekperimentel design) af effekten af systematisk perioperativ mundhygiejne versus sædvanlig procedure for mundhygiejne hos patienter, der har gennemgået operation for eusophacus cancer.

Forfatter år	Population	Intervention	Control	Outcomes	Experimental - data	Control - data
Akutso et al	A total of 86 thoracic esophageal Cancer patients who underwent esophagectomy. Pretest group N=41, post- test group N=45.	Patients brushed their teeth 5 times a day: after waking, after each meal, and before retiring for sleep. This approach of dental brushing started at least	The patients in the control group underwent an esophagectomy without any particular oral care.	Pneumonia Deep wound infection Superficial wound infection Bacteraemia	4/45 Not reported Not reported	13/41 Not reported Not reported

		1 week before operation and continued for at least 1 week after surgery.		Use of antibiotics	Not reported	Not reported
				Mortality	Not reported	Not reported
				Patients satisfaction	Not reported	Not reported
				Pneumonjia was diagnosed if: Increase of sputum, opacity on x-ray, an increase in temperature, increase in white blood cell count, and C-reactive protein value in serum.		
				Adverse event		
					Non reported	

Kilder:

Akutso Y, Matsubara H, Shuto K, Shiratori T, Uesato M, Miyazawa Y, Hoshino I, Murakami K, Usui A, Kano M, Miyauchi H. Pre-operative dental brushing can reduce the risk of postoperative pneumonia in esophageal cancer patients. Surgery. 2010;147:497-502.

Artikel Pico 1
DeRiso, AJ., Ladowski JS, Dillon TA, Justice JW, Peterson AC. Chlorhexidine Gluconate 0.12% Oral Rinse Reduces the Incidence of Total Nosocomial Respiratory Infection and Nonprophylactic Systemic Antibiotic Use in Patients Undergoing Heart Surgery. Chest.1996; 109(6): 1556-1561.

Område	Fælles bedømmelse
<p>Sequence generation</p> <p>RANDOM SEQUENCE GENERATION Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate generation of a randomised sequence.</p>	<p>Low risk <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>ALLOCATION CONCEALMENT Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate concealment of allocations prior to assignment.</p>	<p>Low risk <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>SELECTIVE REPORTING Reporting bias due to selective outcome reporting</p>	<p>Low risk <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>OTHER BIAS Bias due to problems not covered elsewhere in the table.</p>	<p>Low risk <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>BLINDING OF PARTICIPANTS AND PERSONNEL Performance bias due to knowledge of the allocated interventions by participants and personnel during the study.</p>	<p>Low risk <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>BLINDING OF OUTCOME ASSESSMENT Detection bias due to knowledge of the allocated interventions by outcome assessors.</p>	<p>Low risk <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p>

	Begrundelse:
INCOMPLETE OUTCOME DATA Attrition bias due to amount, nature or handling of incomplete outcome data.	Low risk__x____ High risk_____ UnClear_____ Begrundelse:

Artikel Pico 1	
Houston S, Hougland P, Anderson JJ, LaRocco M. Effectiveness of 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in reducing prevalence of nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery. American Journal of Critical Care.2002; 11(6):567-567-70.	
Område	Fælles bedømmelse
Sequence generation RANDOM SEQUENCE GENERATION Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate generation of a randomised sequence.	Low risk_____ High risk_____ UnClear_____ Begrundelse:
ALLOCATION CONCEALMENT Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate concealment of allocations prior to assignment.	Low risk_____ High risk_____ UnClear_____ Begrundelse:
SELECTIVE REPORTING Reporting bias due to selective outcome reporting	Low risk_____

	High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
OTHER BIAS Bias due to problems not covered elsewhere in the table.	Low risk _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
BLINDING OF PARTICIPANTS AND PERSONNEL Performance bias due to knowledge of the allocated interventions by participants and personnel during the study.	Low risk _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
BLINDING OF OUTCOME ASSESSMENT Detection bias due to knowledge of the allocated interventions by outcome assessors.	Low risk _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
INCOMPLETE OUTCOME DATA Attrition bias due to amount, nature or handling of incomplete outcome data.	Low risk _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:

Artikel Pico 1
Lin YJ, Xu L, Huang XZ, Jiang F, Li SL, Lin F, et al. Reduced occurrence of ventilator-associated pneumonia after cardiac surgery using preoperative 0.2% chlorhexidine oral rinse: results from a single-centre single-blinded randomized trial. Journal of

Hospital Infections. 2015;91:362-366.	
Område	Fælles bedømmelse
<p>Sequence generation</p> <p>RANDOM SEQUENCE GENERATION Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate generation of a randomised sequence.</p>	<p>Low risk _____</p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>ALLOCATION CONCEALMENT Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate concealment of allocations prior to assignment.</p>	<p>Low risk _____</p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>SELECTIVE REPORTING Reporting bias due to selective outcome reporting</p>	<p>Low risk _____</p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>OTHER BIAS Bias due to problems not covered elsewhere in the table.</p>	<p>Low risk _____</p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>BLINDING OF PARTICIPANTS AND PERSONNEL Performance bias due to knowledge of the allocated interventions by participants and personnel during the study.</p>	<p>Low risk _____</p> <p>High risk _____</p> <p>UnClear _____</p> <p>Begrundelse:</p>
<p>BLINDING OF OUTCOME ASSESSMENT Detection bias due to knowledge of the allocated interventions by outcome assessors.</p>	<p>Low risk _____</p> <p>High risk _____</p>

	UnClear_____
	Begrundelse:
INCOMPLETE OUTCOME DATA Attrition bias due to amount, nature or handling of incomplete outcome data.	Low risk_____
	High risk_____
	UnClear_____
	Begrundelse:

Artikel Pico 1	
Segers P, Speekenbrink RGH, Ubbink DT, van Ogtrop ML, de Mol BA. Prevention of Nosocomial Infection in Cardiac Surgery by Decontamination of the Nasopharynx and Oropharynx With Chlorhexidine Gluconate. JAMA: The Journal of the American Medical Association.2006; 296(20): 2460-2466.	
Område Pico 1	Fælles bedømmelse
Sequence generation RANDOM SEQUENCE GENERATION Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate generation of a randomised sequence.	Low risk__x____
	High risk_____
	UnClear_____
	Begrundelse:
ALLOCATION CONCEALMENT Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate concealment of allocations prior to assignment.	Low risk_x_____
	High risk_____
	UnClear_____
	Begrundelse:
SELECTIVE REPORTING Reporting bias due to selective outcome reporting	Low risk__x____
	High risk_____
	UnClear_____
	Begrundelse:

OTHER BIAS Bias due to problems not covered elsewhere in the table.	Low risk <input checked="" type="checkbox"/> _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
BLINDING OF PARTICIPANTS AND PERSONNEL Performance bias due to knowledge of the allocated interventions by participants and personnel during the study.	Low risk <input checked="" type="checkbox"/> _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
BLINDING OF OUTCOME ASSESSMENT Detection bias due to knowledge of the allocated interventions by outcome assessors.	Low risk <input checked="" type="checkbox"/> _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
INCOMPLETE OUTCOME DATA Attrition bias due to amount, nature or handling of incomplete outcome data.	Low risk <input checked="" type="checkbox"/> _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:

Artikel Pico 2	
D'Journo XB, Falcoz P-E, Alifano M, Le Rochais J-P, D'Annville T, Massard G, et al. Oropharyngeal and nasopharyngeal decontamination with chlorhexidine gluconate in lung cancer surgery: a randomized clinical trial. Intensive Care Med. 2018;44:578–587	
Område	Fælles bedømmelse
Sequence generation RANDOM SEQUENCE GENERATION Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate generation of a randomised sequence.	Low risk _____ <input checked="" type="checkbox"/> _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
ALLOCATION CONCEALMENT Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate concealment of allocations prior to assignment.	Low risk <input checked="" type="checkbox"/> _____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:

SELECTIVE REPORTING Reporting bias due to selective outcome reporting	Low risk __x____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
OTHER BIAS Bias due to problems not covered elsewhere in the table.	Low risk __x____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
BLINDING OF PARTICIPANTS AND PERSONNEL Performance bias due to knowledge of the allocated interventions by participants and personnel during the study.	Low risk __x____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
BLINDING OF OUTCOME ASSESSMENT Detection bias due to knowledge of the allocated interventions by outcome assessors.	Low risk __x____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:
INCOMPLETE OUTCOME DATA Attrition bias due to amount, nature or handling of incomplete outcome data.	Low risk __x____ High risk _____ UnClear _____ Begrundelse:

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

PICO 3: Article: Akutso Y, Matsubara H, Shuto K, Shiratori T, Uesato M, Miyazawa Y, Hoshino I, Murakami K, Usui A, Kano M, Miyauchi H. Pre-operative dental brushing can reduce the risk of postoperative pneumonia in esophageal cancer patients. Surgery. 2010;147:497-502.

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Was appropriate statistical analysis used?

X

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

UDKAST

16 - Bilag 9: Arbejds- og referencegruppe

Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen for den nationale kliniske retningslinje for systematisk perioperativ mundhygiejne til forebyggelse af postoperative infektioner består af følgende personer:

- **Tatiana Brandt**, undervisningsassistent (tandplejer) SKT Københavns Universitet, udpeget af Danske Tandplejere
- **Henrik Pierre Calum**, Overlæge, Klinisk mikrobiologisk afdeling, Amager/Hvidovre Hospital, udpeget af Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi
- **Elisabeth Gregersen**, formand Danske Tandplejere, tandplejer
- **Sasja Jul Håkonsen**, Center for kliniske retningslinjer, Aalborg Universitet. Metodekonsulent
- **Hans-Henrik Kimose**, Overlæge, Thoraxkirurgisk afdeling, Skejby Sygehus/AUH, udpeget af Dansk Thoraxkirurgisk Selskab
- **Torben Mogensen**, bestyrelsesformand Lungeforeningen, udpeget af patientforeninger
- **Preben Ulrich Pedersen**, professor, Center for Kliniske Retningslinjer, Aalborg Universitet, fagkonsulent
- **Per Thorgaard**, Konsulent, overlæge, Kvalitet & Sammenhæng, Aalborg Universitetshospital, udpeget af Danske tandplejere
- **Susi Thorup**, ledende oversygeplejerske, dagkirurgisk afdeling Amager/Hvidovre Hospital, udpeget af Dansk Sygeplejeselskab - DASYS
- **Jan Tagesen**, Specialtandlæge i kæbekirurgi, afdelingstandlæge, konst. Sektionsleder, udpeget af Danske Tandplejere

Habilitetsforhold

Der har ikke været økonomiske eller andre personlige interessekonflikter blandt interessegruppens medlemmer i forhold til de formulerede anbefalinger.

17 - Bilag 10: Begreber og forkortelser

Referencer

- [1] Pedersen PU, Håkonsen SJ, Larsen P, Madsen I, Nielsen PH : Klinisk retningslinje om forebyggelse af postoperative infektioner ved systematisk mundhygiejne i forbindelse med elektivt thoraxkirurgisk indgreb hos voksne patienter. Center for kliniske Retningslinjer 2015;
- [2] Vikram A, Pradeep T, Ravishankar TL, Amit T, Sumit P, Vaibhav T : Efficacy of Dental Floss and Chlorhexidine Mouth Rinse as an Adjunct to Toothbrushing in Removing Plaque and Gingival Inflammation – A Three Way Cross Over Trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2014;8(10):ZC01-ZC04
- [3] Sulzgruber P, Schnaubelt S, Koller L, Laufer G, Pilz A, Kazem N, et al : An Extended Duration of the Pre-Operative Hospitalization is Associated with an Increased Risk of Healthcare-Associated Infections after Cardiac Surgery. *Scientific Reports* 2020;10:8006
- [4] Cassini A, Plachouras D, Eckmanns M, Abu Sin M, Blank H-P, Ducomble T, et al : Burden of six healthcare-associated infections on the European population health: Estimating incidence-based-isability adjusted life years through a population prevalence-based modelling study. *PLOS Medicine* 2016;Oct 18th
- [5] Harbarth S, Sax H, Gastmeier P : The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports. *J Hosp Infec* 2003;54 258-266
- [6] NKR mund pico 1 for prevention post op infections.
- [7] NKR mund pico 1 for prevention post op infections.
- [8] DeRiso AJ, Ladowski JS, Dillon TA, Justice JW, Peterson AC : Chlorhexidine Gluconate 0.12% Oral Rinse Reduces the Incidence of Total Nosocomial Respiratory Infection and Nonprophylactic Systemic Antibiotic Use in Patients Undergoing Heart Surgery. *Chest* 1996;109(6):1556-1561
- [9] Houston S, Hougland P, Anderson JJ, LaRocco M : Effectiveness of 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in reducing prevalence of nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery. *American Journal of Critical Care* 2002;11(6):567-570
- [10] Lin YJ, Xu L, Huang XZ, Jiang F, Li SL, Lin F, et al : Reduced occurrence of ventilator-associated pneumonia after cardiac surgery using preoperative 0.2% chlorhexidine oral rinse: results from a single-centre single-blinded randomized trial. *Journal of Hospital Infections* 2015;91 362-366
- [11] Segers P, Speekenbrink RGH, Ubbink DT, van Ogtrop ML, de Mol BA : Prevention of Nosocomial Infection in Cardiac Surgery by Decontamination of the Nasopharynx and Oropharynx With Chlorhexidine Gluconate. *JAMA* 2006;296(20):2460-2466
- [12] Bardia A, Blitz D, Dai F, Hersey D, Jinadasa S, Tickoo M, et al : Preoperative chlorhexidine mouthwash to reduce pneumonia after cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2019;158 1094-1100
- [13] Spreadborough P, Lort S, Pasquali S, Popplewell M, Owen A, Kreis I, et al : Preventing Postoperative Pneumonia Study Group and the West Midlands Research Collaborative. A systematic review and meta-analysis of perioperative oral decontamination in patients undergoing major elective surgery. *Perioperative Medicine* 2016;5:6
- [14] Pedersen PU, Larsen P, Håkonsen SJ : The effectiveness of systematic perioperative oral hygiene in reduction of postoperative respiratory tract infections after elective thoracic surgery in adults: a systematic review. *JBIC Database of Systematic Reviews & Implementation Reports* 2016;14(1):140-173
- [15] Bergan EH, Tura BR, Lamas CC : Impact of Improvement in Preoperative Oral Health on Nosocomial Pneumonia in a Group of Cardiac Surgery Patients: a Single Arm prospective Intervention Study. *Intensive Care Med* 2014;40 23-31
- [16] Nicolosi LN, Rubio MC, Martinez CD, González NN, Cruz ME : Effect of Oral Hygiene and 0.12% Chlorhexidine Gluconate Oral Rinse in Preventing Ventilator-Associated Pneumonia After Cardiovascular Surgery. *Respir Care* 2014;54(4):504-509
- [17] Pedersen PU, Tracey A, Sindby JE, Bjerrum M : Preoperative oral hygiene recommendation before open-heart surgery: patients' adherence and reduction of infections: a quality improvement study. *BMJ Open Quality* 2019;
- [18] Rostami M, Mirmohammad S, Mohsen E, Amir S, Mojtaba A : The effect of nose and Throat Disinfection Method with Chlorhexidine to Prevent from Nosocomial Infection after Heart Surgeries. *Journal of Isfahan Medical School* 2011;28(119):1-7
- [19] Heydarpour F, Rahmani Y, Heydarpour B, Asadmobini A : Nosocomial infections and antibiotic resistance pattern in open-heart surgery patients at Imam Ali Hospital in Kermanshah, Iran et al. *GMS Hygiene and Infection Control* 2017;12 1-8
- [20] De Santo LS, Bancone C, Santarpino G, Romano G, DeFeo M, Scardone M, et al : Microbiologically documented nosocomial infections after cardiac surgery: an 18-month prospective tertiary care centre report. *Eur J Cardio Thorac Surg* 2008;33(4):666-672
- [21] Bjerrum MB, Pedersen PU : Patients' experiences of preoperative oral hygiene recommendations. *BMC*. submitted . BMC Submitted;
- [22] Konvalinka L, Errettb IW, Fong C : Impact of treating Staphylococcus aureus nasal carriers on wound infections in cardiac surgery . *Journal of Hospital Infection* 2006;64
- [23] Kluytmans JAJW, Wertheim HFL : Nasal Carriage of Staphylococcus aureus and Prevention of Nosocomial Infections. *Infection* 2005;33 3-8
- [24] Tartaglia GM, Tadakamadla SK, Connelly ST, Sforza C, Martín C : Adverse events associated with home use of mouthrinses: a systematic review. *Ther Adv Drug Saf* 2019;10 1-16
- [25] James P, Worthington HV, Parnell C, Harding M, Lamont T, Cheung A, et al : Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 3. Art. No.: CD008676. 2017;(3 NO.: CD008676):
- [26] Berchier CE, Slot DE, Van der Weijden GA : The efficacy of 0.12% chlorhexidine mouthrinse compared with 0.2% on plaque accumulation and periodontal parameters: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2010;37 829-839
- [27] NKR mund pico 1 for prevention post op infections.
- [28] D'Journo XB, Falcoz P-E, Alifano M, Le Rochais J-P, D'Annoville T, Massard G, et al : Oropharyngeal and nasopharyngeal decontamination with chlorhexidine gluconate in lung cancer surgery: a randomized clinical trial. *Intensive . Intensive Care Med* 2018;44 578-587

- [29] Abbas K, Ahmad SM : Outcomes following thoracic surgery: the role of preoperative chlorhexidine mouthwash in prevention of post-operative pneumonia. *International Surgery journal* 2016;3(2):921-926
- [30] Iwata E, Hadegeawa T, Yamada S, Kawashita Y, Yoshimatsu M, Mizutani T, et al : Effects of perioperative oral care on prevention of postoperative pneumonia after lung resection: Multicenter retrospective study with propensity score matching analysis. *Surgery* 2019;165 1003-1007
- [31] Semenkovich TR, Frederiksen C, Hudson JL, Subramanian M, Kollef MH, Patterson GA, et al : Postoperative pneumonia prevention in pulmonary resections: A feasibility pilot study. *Ann Thorac Surg* 2019;107 262-270
- [32] Ishikawa S, Yamamori, Takamori S, Kitabatake K, Edamatsu K, Sugano A, et al : Evaluation of effects of perioperative oral care intervention on hospitalization stay and postoperative infection in patients undergoing lung cancer intervention. *Supportive Care in Cancer* 2020;
- [33] NKR mund pico 1 for prevention post op infections.
- [34] Akutsu Y, Matsubara H, Shuto K, Shiratori T, Uesato M, Miyazawa Y, et al : Pre-operative dental brushing can reduce the risk of postoperative pneumonia in esophageal cancer patients. *Surgery* 2010;147 497-502
- [35] Akutsu Y, Matsubara H, Okazumi S, Shimada H, Shuto K, Shiratori T, et al : Impact of preoperative dental plaque culture for predicting postoperative pneumonia in esophageal cancer patients. *Dig Surg* 2008;25 93-97
- [36] Yamada Y, Yurikusa T, Furukawa K, Tsubosa Y, Niihara M, Mori K, et al : The Effect of Improving Oral Hygiene through Professional Oral Care to Reduce the Incidence of Pneumonia Post-esophagectomy in Esophageal Cancer. *Keio J Med* 2019;68(1):17-25
- [37] Ishimaru M, Matsui H, Ono S, Hagiwara Y, Morita K, Yasunaga H : Preoperative oral care and effect on postoperative complications after major cancer surgery. *BJS* 2018;105 1688-1696
- [38] Sato M, Yoshihara A, Miyazaki H : Preliminary study on the effect of oral care on recovery from surgery in elderly patients. *Journal of Oral Rehabilitation* 2006;33 820-826
- [39] Nishikawa M, Honda M, Kimura R, Kobayash A, Yamaguchi Y, Kobayashi H, et al : Clinical impact of periodontal disease on postoperative complications in gastrointestinal cancer patients. . *International Journal of Clinical Oncology* 2019;24 1558-1564
- [40] Nobuhara H, Yanamoto S, Funahara M, Matsugu Y, Hayashida S, Soutomo S, et al : Effect of perioperative oral management on the prevention of surgical site infection after colorectal cancer surgery. *Medicine* 2018;97(40):
- [41] Flowchart PRISMA.
- [42] Søgeprotokoller.
- [43] RISK of bias vurderinger alle PICOs.
- [44] Dataekstraktioner alle PICOS.