

Tidlig opsporing af dysfagi hos voksne patienter indlagt med midlertidig trakeostomi.

CENTER FOR KLINISKE RETNINGSLINJER

- CLEARINGHOUSE

Dato: 18/11 2015

Godkendt dato: 18/11 2015

Revisionsdato: 18/11 2019

Udløbsdato: 18/11 2020

www.cfkr.dk

kontakt@cfkr.dk

Institut for Medicin og Sundhedsteknologi
Aalborg Universitet
Frederik Bajers Vej 7 E4
DK-9220 Aalborg



CENTER FOR KLINISKE RETNINGSLINJER

- CLEARINGHOUSE

Indhold

Titel	3
Indeksring	3
Hovedforfatter	3
Medforfatter	3
Arbejdsgruppe	3
Metodekonsulent	4
Fagkonsulent	4
Kontaktperson	4
Godkendelse	5
Opdateringsdato	5
Opdateringsplan	5
Bedømmelse	5
Faglig målgruppe	6
Patientmålgruppe	6
Begrebsafklaring	6
Baggrund	9
Den kliniske problemstilling	9
Problemstillingens omfang og konsekvenser	9
Patientperspektiv	11
Samfundsøkonomisk perspektiv	11
Sundhedsfagligt perspektiv	12
Formål	12
Metode	13
Fokuserede spørgsmål	13
Litteratursøgning- og strategi	13
Inklusionskriterier	14
Eksklusionskriterier	14

Side I

www.cfkr.dk

kontakt@cfkr.dk

Institut for Medicin og Sundhedsteknologi
Aalborg Universitet
Frederik Bajers Vej 7 E4
DK-9220 Aalborg



Udvælgelse og vurdering af litteratur	15
Litteraturgennemgang	17
Fokuseret spørgsmål 1:	17
Gennemgang (fortløbende)	17
Opsummering/samlet konklusion af litteraturgennemgangen	19
Fokuseret spørgsmål 2:	20
Gennemgang (fortløbende)	20
Opsummering/samlet konklusion af litteraturgennemgangen	23
Fokuseret spørgsmål 3:	23
Anbefalinger	24
Risici ved implementering af anbefalingerne	25
Implikationer for praksis; økonomisk- og organisatorisk perspektiv	25
Monitorering	25
Baseline	25
Efter implementering af den kliniske retningslinje, og hvert år	26
Redaktionel uafhængighed	26
Interessekonflikt	26
Referencer	27

Bilagliste

- Bilag 1 – Søgeprotokol
- Bilag 2 – Søgestrategi
- Bilag 3 – Flowchart
- Bilag 4 – Evidenstabel
- Bilag 5 – Elementer identificeret omkring muskeltræning
- Bilag 6 – Resumé
- Bilag 7 – Checkliste

Titel

Tidlig opsporing af dysfagi hos voksne patienter indlagt med midlertidig trakeostomi.

Indeksering

Hovedsøgeord: Ernæring

Indeks søgeord: Dysfagi, muskelstimulation, screening, trakeostomi

Hovedforfatter

Videnskabelig medarbejder Dorthe Wiinholdt, MPH.

Enheden for Sygeplejeforskning og Evidensbaserings (ESFE).

Bispebjerg og Frederiksberg Hospital.

Medforfatter

Klinisk sygeplejespecialist René Richard Andersen, SD, MKS, kursus i basal statistik, bedømmer for CfKR

Anæstesiologisk Afdeling Z, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital.

Arbejdsgruppe

Sygeplejerske Iben Tousgaard

Sygeplejerske Lisbeth Friis Diemer

Sygeplejerske Catrine Ritta Pedersen Thomsen

Sygeplejerske Tannie Lund Albrechtsen

Alle er specialuddannede intensivsygeplejersker og ansat på Anæstesiologisk afdeling Z, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital.

Ergoterapeut Rosa Gudmand-Høyer

Fysio- og Ergoterapiafdelingen, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital.

Denne kliniske retningslinje er udarbejdet i et samarbejde mellem ESFE, Afdeling Z og Fysio- og Ergoterapiafdelingen. ESFE har bidraget til udviklingen af retningslinjen i form af formulering af de fokuserede spørgsmål på baggrund af

diskussioner med resten af arbejdsgruppen, litteratursøgning, skriftlig formulering af retningslinjen, samt evidensvurdering af artiklerne.

Arbejdsgruppens medlemmer fra Afdeling Z og Fysio- og Ergoterapiafdelingen har været involveret i udviklingen og besvarelsen af det fokuserede spørgsmål.

Udarbejdelsen af anbefalingerne er sket i et samarbejde, efter afholdelse af journal club, omkring de inkluderede artikler. Desuden har arbejdsgruppen fungeret som fagkonsulenter for ESFE-medarbejderen, deltaget og bidraget til faglige diskussioner, samt løbende givet feedback i udviklingen af retningslinjen.

Den kliniske sygeplejespecialist har desuden deltaget i evidensvurdering af artiklerne.

Metodekonsulent

Videnskabelig medarbejder Frederikke Faurholt Klenske, cand.cur.

Enheden for Sygeplejeforskning og Evidensbaserings (ESFE).

Bispebjerg og Frederiksberg Hospital.

Forskningsleder Susan Rydahl-Hansen, Ph.d., cand.cur.

Enheden for Sygeplejeforskning og Evidensbaserings (ESFE).

Bispebjerg og Frederiksberg Hospital.

Metodekonsulenterne har bidraget med sparring i dagligdagen i forhold til fokuserede spørgsmål, metode, diskussioner i forhold til vurdering af artikler, samt kritisk læsning af retningslinjen.

Fagkonsulent

Ledende overlæge Jørgen Berg Dahl, professor.

Anæstesiologisk Afdeling Z, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital.

Fagkonsulenten har gennemgået retningslinjen med henblik på det faglige indhold.

Kontaktperson

rene.richard.andersen@regionh.dk

Godkendelse

Godkendt af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer, efter intern og ekstern bedømmelse. Den kliniske retningslinje er kvalitetsvurderet i henhold til retningslinjer fastlagt af centrets Videnskabelige Råd og vedtaget af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer.

Opdateringsdato

Godkendt dato:

Revisionsdato:

Udløbsdato:

Opdateringsplan

Afdeling Z forpligter sig til at opdatere retningslinjen efter gældende regler fra Center for Kliniske Retningslinjer, dvs. hvert tredje år. Gruppen vil løbende, og mindst én gang om året, kontrollere søgningerne for at se om der er kommet ny viden til, som kan bidrage til ændringer i anbefalingen i form af evidens på et højere i niveau, i både positiv og negativ retning i forhold til anbefalingen, således at opdateringen bør ske før den rettidige opdatering.

En opdatering indeholder følgende:

- Gentagelse/opdatering af litteratursøgning
- Opdatering af litteraturgennemgang ved ny evidens
- Opdatering af baggrundsafsnit hvis der er fremkommet ny viden
- Ændring af anbefalingen ved ny evidens

Bedømmelse

Den kliniske retningslinje lever op til kvalitetsniveauet for kliniske retningslinjer, som er beskrevet af Center for Kliniske Retningslinjer. Bedømmelsen er foretaget både internt og eksternt og ved en offentlig høring. Bedømmelsesprocessen er beskrevet på: www.cfkr.dk

Faglig målgruppe

Sygeplejersker, ergoterapeuter og fysioterapeuter ansat på intensiv afdeling.

Patientmålgruppe

Patienter (≥ 19 år), indlagt på intensiv afdeling, med midlertidig trakeostomi, med henblik på respiratorbehandling.

Begrebsafklaring

Trakeotomi: Snit i luftrøret

Trakeostomi: Operativ dannelse af en blivende åbning ind i luftrøret

I litteraturen anvendes typisk trakeostomi, men da begge begreber bliver brugt i flæng, er der søgt på begge ord. I denne retningslinje anvender vi trakeostomi, som dækker begge begreber. Dette er det hyppigste anvendte ord på Intensiv Afdeling på Bispebjerg Hospital

Trakeostomitube: Det rør som sidder nede i halsen

Midlertidig trakeostomi: Betyder denne sammenhæng at patienten kun har trakeostomi i en periode, mens han er indlagt på hospitalet, til hjælp med respiratoriske problemer i forbindelse med kritisk sygdom

Cuff: Betyder manchete. Er i denne sammenhæng en ballon som pustes op med luft eller fyldes med vand, omkring trakeostomi-røret nede i halsen. Cuff'ens placering i halsen er typisk under stemmelæberne og strubehovedet (larynx). Cuff'en kan enten være oppustet (inflated) eller tom (deflated)

I denne retningslinje anvender vi termerne "cuffet-up" = inflated og "af-cuffet" = deflated

Dysfagi: En samlet betegnelse for klinisk betydende synkeproblemer. Der kan skyldes motoriske, sensoriske og kognitive problemer. Dysfagi er et symptom ved mange sygdomme og tilstande, og kan blandt andet skyldes skader i de muskler og nerver, som styrer den normale tygge- og

synkefunktion, anatomiske forandringer i de strukturer der er relateret til tygge- og synkefunktionen, samt infektioner i mund og svælg (1)

Mekanisk ventilation: Patienten får hjælp til at trække vejret – respiratorbehandling

Larynx: Strubehovedet

Pharynx: Svælg

Epiglottis: Strubelåg

Trakea: Luftrør

Laryngeal elevation: Under synkning beskyttes luftvejene ved at larynx hæves

Nosokomial infektion: Infektion som patienten pådrager sig på et hospital eller sygehus

Penetration: Defineres som passage af materiale til larynx som ikke passerer stemmelæberne

Aspiration: Defineres som passage af materiale som passerer strubehovedet og stemmelæberne (nedsynkning i luftvejene)

Penetration-aspiration scale (PAS): Et 8-punkts måleredskab¹ som kan anvendes sammen med andre redskaber til vurdering af dysfagi(2)

Silent aspiration: Aspiration uden ydre tegn på dette, f.eks. i form af hoste eller at patienten ”kløjs” i maden

¹ 1: Material does not enter the airway. 2: Material enters the airway, remains above the vocal folds, and is ejected from the airway. 3: Material enters the airway, remains above the vocal folds, and is not ejected from the airway. 4: Material enters the airway, contacts the vocal folds, and is ejected from the airway. 5: Material enters the airway, contacts the vocal folds, and is not ejected from the airway. 6: Material enters the airway, passes below the vocal folds and is ejected into the larynx or out of the airway. 7: Material enters the airway, passes below the vocal folds and is not ejected from the trachea despite effort. 8: Material enters the airway, passes below the vocal folds, and no effort is made to eject.

Screening: Kontrollerende undersøgelse eller test (ifølge Den Danske Ordbog/ordnet.dk)

Test: Undersøgelse af fysiske egenskaber (ifølge Den Danske Ordbog/ordnet.dk)

I denne retningslinje anvendes screening og test synonymt

Dysfagi-tests:

Modified Evan's Blue Dye Test (BDT): Foretages når patienten er af-cuffet og efter at der er suget i mund og svælg. Herefter gives små mængder af farvet væske og føde. Bagefter suges patienten igen, og kommer der blå emner med op er testen ikke bestået (3,4)

3 Ounces Swallow Challenge Protocol (3-OSCP): Patienten får en kop med 90 ml vand som han/hun skal drikke, enten direkte fra koppen eller med et sugerør. For at bestå testen skal patienten drikke alt væsken uden afbrydelser eller hosten under eller direkte efter at væsken er drukket (5)

Bedside Swallow Evaluation (BSE): Består af fem trin som patienten skal bestå. Hvis patienten ikke består blot et enkelt trin betragtes han/hun som havende synkeproblemer. De fem trin er: mental status, symmetri i ansigtet (ingen tegn på parese), tilstedeværelse af synkereflex og evnen til at synke en lille isklump, samt drikke en lille tår vand. Man tester synkereflexen ved at der trykkes let øverst på patientens hals, og hvis patienten ikke forsøger at synke indenfor 10 sekunder er synkereflexen ikke intakt. Testes der med isterning og vand evalueres der for host og kvælningssymptomer (6).

Modified Barium Swallow study (MBS): Også kaldet **Videofluoroscopic Oropharyngeal Swallowing Study (VFSS)** giver dynamiske billeder af alle fire stadier i synkeprocessen. Videofluoroskopi foretages på røntgenafdelingen, med patienten siddende oprejst i sengen. Undersøgelsen varer 3 - 5 minutter (7)

Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES): Giver mulighed for at visualisere gane, larynx og hypopharynx før-, under- og efter synkning. Med et fleksibelt laryngoskop, via næsen, kan man observere væsken/føden som patienten får – før og efter synkning (7)

Ovenstående fem testmetoder er identificeret via litteratursøgningerne.

Baggrund

Den kliniske problemstilling

I Danmark blev der, i perioden juli 2013 – juni 2014, indlagt 31.906 patienter på intensive afdelinger, heraf 44 % med henblik på respiratorbehandling (8). Ca. 10 % af patienterne, som er indlagt på intensiv afdeling med henblik på respiratorbehandling, får trakeostomi (9,10). En international én-dags prævalensundersøgelse viste at 24 % af respirator-patienterne var trakeostomeret (11). I Dansk Intensiv Databases opgørelse fra 2013-2014 (8) er ”respirator-associeret pneumoni” (VAP) registreret under indikatoren ”30 dages mortalitet efter septisk shock”. Her er 414 patienter registeret, hvor af 36,7 % dør. Ifølge rapporten er dette tal formentlig underrapporteret (8).

En trakeostomi giver patienten bedre komfort - mulighed for lettere at kommunikere, lettere mobilisering af sekret, bedre mulighed for fysisk mobilisering og mundpleje, det bliver lettere for patienten at hoste, samt mulighed for at indtage væske og modificeret kost (12). Mellem 50 og 83 % af patienterne, afhængig af målemetode, har synkeproblemer (4). Patienter med tidligere kendt dysfagi eller kendt komorbiditet er i højere risiko (7,12).

Denne retningslinje omhandler kun respiratorpatienter med trakeostomi, da det typisk er disse patienter som sygeplejersker, ergo- og fysioterapeuter intervenserer over for i et længere behandlings- og aftrappingsforløb på intensiv afdeling.

Problemstillingens omfang og konsekvenser

Typiske tegn på dysfagi er at patienten hoster og får kvælningss fornemmelser før-, under- og efter synkning, savler, forsøger at ”rense halsen” (clear throat), er lang tid om at synke, gemmer maden i kinden, har smerter ved synkning, samt boblende talekvalitet efter synkning (7,13). Samtidig skal man være opmærksom på silent aspiration (13).

Den normale synkeproces består af tre faser; en oral-, en faryngeal- og en esofagal fase, og involverer 30 muskler og 6 kranienerver. Den første fase er viljebestemt, men de to næste faser er medfødte reflekser, som ikke kan standses når de først er gået i gang. Når væsken/maden synkes, kontraherer pharynx-musklerne og der lukkes af for rhinopharynx. Samtidig løftes larynx, hvorved

epiglottis trykkes bagud og lukker af for larynx og trachea². Herved undgår man at få mad/væske i trachea (7,14).

Om der er en direkte sammenhæng mellem trakeostomi og dysfagi er et diskuteret emne i litteraturen. Den hidtidige antagelse har været at dysfagi, i forbindelse med trakeostomi, opstod bl.a. fordi cuff'en trykker på larynx og det omkringliggende væv og dermed hindrer at larynx løftes (7,15–17). At fjerne trakeostomien medfører ikke automatisk at synkefunktionen normaliseres (7). Andre undersøgelser støtter ikke antagelsen om sammenhæng mellem trakeostomi og dysfagi (18–21). Her finder man, at dysfagi er en uafhængig tilstand, som formentlig skyldes patientens grundlæggende sygdom. Samtidig ved man, at den muskelatrofi som opstår pga. manglende brug af musklerne, som ofte ses hos sengeliggende, også påvirker larynx og pharynx (12,13,22,23). Muskelsvaghed er en uafhængig indikator for pharyngeal dysfunktion hos kritisk syge (19,23). Muskelkatabolisme, i forbindelse med indgift af steroid og sederende medicin, kan også være en medvirkende årsag (7,19).

En trakeostomi er typisk placeret mellem 2. og 3. eller 3. og 4. ringbrusk i trachea. Placeres trakeostomien for højt er der risiko for stenose omkring strubelåget, og placeres den for lavt er der risiko for blødning fra en af de store halspulsårer (24). Anvendelse af cuff under respiratorbehandlingen er ofte en nødvendighed. Når cuff'en er pustet op trykker den trachea ind på den forreste del af halsen og dermed hæmmes larynx-hævningen. Det indebærer at den normale synkereflex har sværere ved at fungere, og risikoen for aspiration og silent aspiration er større. I et interventionsstudie (25) er der fundet aspiration og silent aspiration hos henholdsvis 48,8 % og 36,8 % af patienterne. Da aspiration til lungerne er hyppigste årsag til nosokomial infektion er det vigtigt at identificere patienter med dysfagi (5,25). En oppustet/fyldt cuff kan medføre skade på tracheavæggen når patienten synker, eller medføre nekrose. Andre skader som stenose og fistler nævnes også (3,7,15,26).

Mange aspekter i respiratorbehandlingen påvirker patienten, både fysisk og psykisk, og for mange patienter påvirkes deres rekonvalescens og livskvalitet (27,28). Som nævnt oplever mere end 50 % af patienterne dysfagi i forbindelse med deres trakeostomi på intensiv afdeling. En væsentlig faktor for at synkning

² Denne proces kaldes i litteraturen for "laryngeal elevation" – se yderligere i begrebsafklaringen

lykkes er, at patienten er i stand til at samarbejde, har en god siddestilling, samt at der er fokus på selve spisefasen. I denne forbindelse kan det være præsentation af maden, undgå forstyrrende lyde osv. (29). Denne fase omtales, blandt ergoterapeuter, som den præorale fase. Et samarbejde mellem sygeplejersker og ergoterapeuter omkring optimal observation og behandling af patienter med dysfagi, f.eks. i form af mundstimulation, mundhygiejne og synke-tests er optimalt for at patienterne ikke skal opleve psykiske traumer omkring spise og drikkesituationen (30).

Der kan være flere andre årsager, som komorbiditet, høj alder, den mentale status og lungeproblemer, der bør være med i overvejelserne når der testes for dysfagi (19). Patienten bør således have en stabil lungefunktion, skal kunne sidde op, holde sig vågen i mindst 20-30 minutter, have kontrol over sekretionen, samt kunne tåle at være af-cuffet (7,31). Der findes forskellige metoder til at teste for dysfagi. Nogle metoder kræver at patienten flyttes fra intensiv afdeling, mens andre kan foregå på patientstuen (6,7,12). De hyppigst nævnte i litteraturen er FEES, VFSS, BDT, BSE og MBS³, hvor af FEES, BDT og BSE kan foregå på sengestuen.

Patientperspektiv

De fleste studier om patientens oplevelser på intensiv afdeling, beskæftiger sig med patienter som er oralt intuberede, men en spørgeskemaundersøgelse fra 2014 (28), beskriver hvordan trakeostomerede patienter oplever opholdet på intensiv afdeling. Patienterne føler tørst, har svært ved at synke, har ingen kontrol over situationen, problemer med at tale, og giver udtryk for smerte og angst (28). For mange patienter er ønsket om at få noget at drikke, og evt. at spise, stort da følelsen af tørst er ubehagelig og samtidig er det en af de få faktorer man selv kan have kontrol over (32).

Samfundsøkonomisk perspektiv

At være indlagt på intensiv afdeling i Region Hovedstaden kostede i 2012 mellem 27.500 – 32.000 kroner i døgnet, men når patienten overflyttes til en almindelig sengeafdeling nedsættes sengeprisen til mellem 5000 – 8000 kroner, afhængigt

³ Se begrebsafsnit for uddybning af metoderne

af speciale (33). Dysfagi kan medføre store omkostninger for den enkelte patient og samfundsøkonomisk. Fejlsynkning og dermed aspiration til lungerne kan medføre pneumoni og forlænget indlæggelse og i værste fald død (24,25). Med dysfagi medfølger også risikoen for fejlnæring, hvilket kan have langstrakte konsekvenser for patienten. Disse skal håndteres af patienten og sundhedsvæsenets forskellige instanser i årene fremover (24,34,35).

Sundhedsfagligt perspektiv

I arbejdsgruppen har vi valgt at have fokus på dette emne, og denne patientgruppe, da vi oplever at der kommer flere med trakeostomi på intensiv afdeling. De tre fokuserede spørgsmål udspringer af faglige diskussioner imellem forskellige sundhedsprofessionelle med baggrund i deres erfaringer og uddannelsesmæssig baggrund, men med ønsket om at gøre hvad der er bedst for patienten.

Dysfagi, aspiration og silent aspiration kan have langstrakte konsekvenser for patienterne i form af infektioner, fejlnæring og længere indlæggelsestid. Ønsket fra arbejdsgruppen er også, at der kan blive et mere systematisk samarbejde mellem faggrupperne, og at der bliver større opmærksomhed på problematikkerne på tværs af afdelingerne f.eks. når patienten flyttes fra intensiv afdeling ud på stamafsnittene, før trakeostomien er fjernet.

Formål

Med baggrund i de kliniske problemstillinger som er opridset i baggrundsafsnittet, er formålet med denne kliniske retningslinje at besvare spørgsmålet om, mund-muskelstimulation kan hindre dysfagi, og hvorvidt test for dysfagi og cuff-status kan hindre aspiration og silent aspiration hos patienter (≥ 19 år) med trakeostomi på intensiv afdeling.

Metode

Fokuserede spørgsmål

1. Er der evidens for, hvorvidt patienter, (≥ 19 år) indlagt på intensiv afdeling med midlertidig trakeostomi bør være af-cuffet eller cuffet-up under indtagelse af væske og/eller modificeret føde, for at hindre aspiration og silent aspiration?
2. Er der evidens for, at anvendelsen af systematisk test for dysfagi versus ingen test, med henblik på at opspore dysfagi, kan hindre aspiration og silent aspiration hos patienter (≥ 19 år) indlagt på intensiv afdeling med midlertidig trakeostomi?
3. Er der evidens for, at mund-muskelstimulation versus ingen stimulation nedsætter risikoen for dysfagi hos patienter (≥ 19 år) indlagt på intensiv afdeling med midlertidig trakeostomi?

Litteratursøgning- og strategi

Der er søgt efter sekundær litteratur, herunder eksisterende kliniske retningslinjer i NICE-, Trip-, SIGN-, National Guideline Clearinghouse- og NHS databaser.

Der søges systematisk efter primær litteratur i databaserne PubMed, CINAHL, Cochrane og Embase, desuden foretages der håndsøgning. Litteratur som ikke er på dansk, engelsk, svensk eller norsk frasorteres. Se søgeprotokol i bilag 1.

Der er desuden søgt i Web of Science og ProQuest, samt foretaget en simpel Googlesøgning.

Søgeordene er fundet via Mesh-termer, samt under læsning af litteraturen på området. Der er søgt som fri-tekst søgning og søgeordene er kombineret i forskellige variationer med AND og/eller OR. Se søgehistorie i bilag 2-2c.

Søgningen er foretaget i efteråret 2014 og senest opdateret i juni 2015, uden nye relevante fund.

Inklusionskriterier

- Patienter (≥ 19 år) indlagt på intensiv afdeling, med midlertidig trakeostomi med henblik på respiratorbehandling,
- Vågne patienter som er i stand til at samarbejde med personalet

Inklusionskriterierne er valgt da patienter på intensiv afdeling, med midlertidig trakeotomi i forbindelse med respiratorbehandling, hurtigst muligt skal aftrappes. I den forbindelse er synkefunktionen en vigtig faktor.

Eksklusionskriterier

- Patienter med kendte sygdomme i hoved/halsområdet
- Patienter som er opereret i hoved/halsområdet eller som har modtaget stråleterapi for sygdomme i området
- Kroniske respiratorpatienter
- Patienter med permanent trakeostomi
- Patienter med sequelae efter hjerneblødning eller blodprop i hjernen
- Patienter med neurologiske lidelser som påvirker respirationscenter og synkereflexer
- Patienter med brandtraumer

Eksklusionskriterier er valgt med baggrund i den meget brede gruppe af patienter som har trakeostomi – enten midlertidigt eller permanent. Vi har ekskluderet ovenstående patientgrupper da disse er komplekse patienter, som ofte er kendt med dysfagi, har neurologiske og/eller fysiske skader i halsområdet, som gør at de sygdomsmæssige implikationer kan have en betydning for, hvor svært patienten har ved at oprette normal synkefunktion. Patienter med komplekse diagnoser er derfor ikke omfattet af denne retningslinje.

Udvælgelse og vurdering af litteratur

Litteraturen er udvalgt med baggrund i ovenstående søgekriterier.

Der er foretaget en overordnet søgning som dækker alle tre spørgsmål, hvor søgeordene "dysphagia", "swallow*" og "silent aspiration" er anvendt.

Ved søgning på "tracheostomy OR tracheotomy AND intensive care unit OR icu OR intensive care AND dysphagia" fremkommer:
253 hits i PubMed, 8 hits i CINAHL, 138 hits i Embase.

Ved søgning på "tracheostomy OR tracheotomy AND intensive care unit OR icu OR intensive care AND swallow*" fremkommer:
180 hits i PubMed, 13 hits i CINAHL, 122 hits i Embase.

Ved søgning på "tracheostomy OR tracheotomy AND intensive care unit OR icu OR intensive care AND silent aspiration" fremkommer:
9 hits i PubMed, 0 hits i CINAHL, 18 hits i Embase.

De tre fælles søgninger bidrager med 2 artikler til spørgsmål 2, som ikke er fundet ved de systematiske søgninger.

Søgeord til spørgsmål 1: Tracheostomy, tracheotomy, intensive care unit, intensive care, ICU, cuff, cuff pressure, cuff deflation, cuff inflation

Til spørgsmål 1 er der fundet i alt 689 hits. Heraf er 332 frasorteret på baggrund af overskrifter og sprog. Efter læsning af abstracts, og fund af dubletter, er der frasorteret yderligere 346 hits. 11 artikler er gennemlæst, herfra blev yderligere 8 artikler frasorteret. 5 studier er først vurderet egnet i forhold til in- og eksklusionskriterier, men herefter er 2 studier valgt fra efter nøje gennemlæsning, da de ikke dækker emnet. I alt findes 3 artikler, som inkluderes i litteraturgennemgangen (15,36,37).

Søgeord til spørgsmål 2: Tracheostomy, tracheotomy, intensive care unit, ICU, intensive care, dysphagia, swallowing assessment, swallowing disorder, deglutition disorder, laryngeal elevation, screening

Til spørgsmål 2 er der fundet i alt 871 hits. Heraf er 707 frasorteret på baggrund af overskrifter og sprog. Efter læsning af abstracts, og fund af dubletter, er der

frasorteret yderligere 118 hits. 27 artikler er gennemlæst, herfra blev yderligere 8 artikler frasorteret. 19 studier er først vurderet egnet i forhold til in- og eksklusionskriterier, men herefter er 14 studier valgt fra efter nøje gennemlæsning, da de ikke dækker emnet. I alt findes 5 artikler, som inkluderes i litteraturgennemgangen (4,13,38–40).

Søgeord til spørgsmål 3: Tracheostomy, tracheotomy, intensive care unit, ICU, intensive care, laryngeal elevation, swallowing exercise, swallowing dysfunction, swallowing reflex, prevention, swallow therapy technique, Shaker exercise, tongue pressure strength, tongue base exercise, chin down, chin tuck, side lying, head rotation, Mendelsohn manoeuvre, effortful swallow, supraglottic swallow, super-supraglottic swallow, muscle strength evaluation, penetration aspiration scale

Til spørgsmål 3 er der fundet i alt 214 hits. Heraf er 159 frasorteret på baggrund af overskrifter og sprog. Efter læsning af abstracts, og fund af dubletter, er der frasorteret yderligere 48 hits. 12 artikler er gennemlæst, herfra blev yderligere 5 artikler frasorteret. 7 studier er først vurderet egnet i forhold til in- og eksklusionskriterier, men herefter er 7 studier valgt fra efter nøje gennemlæsning, da de ikke dækker emnet. Tilbage er 0 artikler.

Til spørgsmål 3 er der efterfølgende suppleret med en fritekst søgning med ordene: prophylaxis, muscular weakness, muscular*, logopedic instructions, lingual* uden yderligere relevante hits.

Sortering af litteraturen er foretaget af hovedforfatteren. Se flowcharts i bilag 3-3c.

Studier udvalgt til litteraturgennemgang er læst og kritisk vurderet af to af arbejdsgruppens deltagere – René Richard og Dorthe Wiinholdt. Kvalitetsvurderingerne er foretaget uafhængigt af hinanden, og efterfølgende er vurderingerne diskuteret. Til evidensvurdering af studierne er Oxford evidenshierarki og checklister fra Sekretariatet for Referenceprogrammer (SfR), anvendt. I de tilfælde hvor det ikke har været muligt at finde en checkliste som passer, er der valgt en checkliste som ligger tættest på, med de begrænsninger der her måtte forekomme. Hvor checklister fra Joanna Briggs Institute er fundet mere relevante, er disse anvendt til evidensvurdering. Der har ikke været uenighed i forbindelse med evidensvurderingen af de ni inkluderede artikler.

Formulering af anbefalingerne er sket ved uformel konsensus blandt arbejdsgruppens medlemmer ud fra den identificerede litteratur.

Litteraturgennemgang

Til anbefalingerne anvendes de studier som er vurderet til bedste evidens. De resterende studier er gennemgået med henblik på yderligere belysning af problemstillingen. Se eventuelt evidenstabel i bilag 4.

Fokuseret spørgsmål 1:

Er der evidens for, hvorvidt patienter, (≥ 19 år) indlagt på intensiv afdeling med midlertidig trakeostomi bør være af-cuffet eller cuffet-up under indtagelse af væske og/eller modificeret føde, for at hindre aspiration og silent aspiration?

Evidensen på området er meget begrænset. Til besvarelse af det første fokuserede spørgsmål er der identificeret tre studier (15,36,37).

Studiepopulationen er både medicinske og kirurgiske patienter. Studierne er udført i USA og Spanien.

Gennemgang (fortløbende)

Suiter 2003 (36): Dette er et singlecenter-studie med Kvasi-eksperimentelt design. Man undersøger hyppigheden af aspiration i forhold til tre parametre: cuffet-up, af-cuffet og taleventil. I alt 18 patienter lever op til inklusionskriterierne. Vi ved ikke om patienterne ligger på intensiv afdeling eller om de kommer fra deciderede aftrappingsafdelinger. Patienterne har haft trakeostomi gennemsnitligt 17 dage, samt været afkoblet respiratoren gennemsnitligt 7,5 dage. Man undersøger alle patienter med VFSS i forhold til deres synkefunktion, og der skoperes mens patienten er cuffet-up, af-cuffet og med taleventil. I alt skal der på hver patient udkomme 12 skopier = 216 synkebevægelser, dog er der fire patienter som ikke har en cuff, således er der færre målinger på cuff-up delen. Synkefunktionen vurderes ved hjælp af PAS.

Man finder at cuff-status ikke har nogen indflydelse på penetration eller aspiration. Man finder, med taleventil har patienterne en signifikant ($p=0.001$) lavere PAS-score (3.056) i forhold til både af- og up-cuffede patienter (6.111) ved indtagelse af tynde væsker. Ti patienter aspirerede tynde væsker ved både af- og up-cuffet tilstand, men otte af dem var i stand til at indtage tynde væsker med taleventil. Eventuelle bias og confounder er ikke nævnt i artiklen.

Dette er et lille studie med kun 18 deltagere, og da fire ikke gennemfører alle undersøgelser, pga. manglende cuff, bliver datamaterialet mindre. Samtidig forholder man sig ikke til, hvilke af synkeundersøgelserne patienterne ikke kan gennemføre og hvorvidt det har en indflydelse på resultatet. I diskussionsafsnittet nævnes det, at resultatet kan skyldes at 17 patienter har ernæringssonde og denne måske kan have en indflydelse på synkefunktionen – dette har de dog ikke undersøgt nærmere. Med baggrund i ovenstående nedgraderes studiet fra B til C (IIa/C*)

Ding 2005 (15): Dette er et retrospektivt databasebaseret kohortestudie. Patienter som har fået foretaget en VFSS i perioden 1989-2003 er inkluderet. Man ønsker at undersøge forskelle i synkefysiologien hos patienter som enten er af-cuffet eller cuffet-up, og der inkluderes 623 patienter (Cuffet-up n=342, af-cuffet n=281). Patienterne deles op i fire grupper – almen medicin (n=228), hoved halscancer (n=102), respiratoriske sygdomme (n=65) og neurologiske sygdomme (n=228). Almen medicingruppen, som udgør 1/3 del, anvendes i enkelte analyser som kontrolgruppe, da man regner med, at det kun er trakeostomien der er årsagen til synkeproblemerne i den gruppe. Grupperne 'almen medicin' og 'respiratoriske sygdomme' ligger indenfor denne retningslinjes inklusionskriterier, og udgør 53 % af patienterne i undersøgelsen. Man ser på i alt 14 parametre som forbindes med synkefunktionen. Man måler bl.a. på forsinket oralt indtag, reduceret tunge manipulation og kontrol, nedsat tunge styrke, langsom oral transit, nedsat tyggefunktion, forsinket pharyngeal triggering mm. (alle trin i synkefunktionen), aspiration før- under og efter synkning, samt silent aspiration. Undersøgelsens resultater viser at silent aspiration og nedsat laryngeal elevation var signifikant ($p < .001$) større hos patienter som er cuffet-up versus de af-cuffede, uanset diagnosegruppe. Man gør opmærksom på de bias der kan være ved, at man blot beskriver hyppighed og karakteristik af synkefunktionen, samt aspiration hos patienter som får foretaget VFSS. Man er opmærksom på at nogle af patienterne måske havde synkeproblemer allerede ved henvisningen til VFSS. Undersøgelsen er ikke nødvendigvis foretaget på patienter på intensiv afdeling, men man har set på patienter som har almene medicinske sygdomme som ikke forventes at påvirke synkninger. Studiet er velgennemført og man har forsøgt at tage højde for bias og confoundere. Studiets evidensniveau nedgraderes fra B til C, med baggrund i at

dette er et retrospektivt studie. Vi mener ikke dette har haft nogen indflydelse på resultatet (**Ib/C***).

Hernandez 2013 (37): Dette er et singlecenter RCT, hvor der inkluderes i alt 181 patienter (n=94 af-cuffet, n=87 cuffet-up). Man ønsker at undersøge effekten af-cuffning når patienten er afkoblet respiratoren i aftrapningsperioden. Primært outcome er aftrapningstid (fra første afkobling til 24 timer uden respirator). Sekundært outcome er synkefunktion og respiratoroverførte infektioner; pneumoni eller bronchitis. Man sammenligner synkefunktion (drinking test, tube occlusionstest) ved baseline og efter patienten er aftrappet. Man finder en signifikant ($p < 0.01$, 3 versus 8 dage) nedsat aftrapningstid i den af-cuffede gruppe, men ingen forskel i mislykkede forsøg på aftrapning og dekanulering. Dog ses en trend imod færre mislykkede dekanuleringer i den af-cuffede gruppe. Man finder signifikant ($p < 0.01$, 68 % vs 38 %) bedre synkefunktion i den af-cuffede gruppe efter aftrapning. Man skal dog være opmærksom på at de også var signifikant bedre ved baseline ($p < 0.01$, 37 % versus 16 %). Man finder signifikant ($p = 0.02$, 20 % vs 36 %) færre infektioner i den af-cuffede gruppe. Multivariate analyser viser, at kun af-cuffning er en uafhængig faktor associeret med nedsat respiratoriske infektioner.

Man konkluderer at af-cuffning nedsætter aftrapningstiden, reducerer infektioner og formentlig forbedrer synkefunktionen i den generelle intensive population. En begrænsning ved studiet er, at der ikke er foretaget en mere specifik test for synkebesvær. Synkning er en kompliceret proces og en simpel drikketest kan måske ikke fange alle med synkebesvær eller kan give et falsk svar. Samtidig oplyses vi ikke om der er taget højde for forskelle i de to grupper. Med baggrund i ovenstående begrænsninger nedgraderes studiet fra A til B* (**Ib/B***).

Opsummering/samlet konklusion af litteraturgennemgangen

De tre studier som indgår i gennemgangen er fra perioden 2003-2013. De tre studier er ikke direkte sammenlignelige, da de har forskelligt design. De undersøger dog alle synkeproblemer i forhold til aspiration i forhold til cuff-tilstand.

Ding et al (15) finder i deres studie signifikant ($p < 0.001$) flere patienter med silent aspiration og nedsat laryngeal elevation hos patienter som er cuffet-up versus af-cuffede patienter. Hernandez et al (37) finder i deres studie, fra 2013, en

signifikant ($p < 0.01$) bedre synkefunktion hos de af-cuffede, og også signifikant ($p = 0.02$) færre infektioner hos disse patienter. De konkluderer at af-cuffning reducerer infektioner og formentlig forbedrer synkefunktionen. Dette overbevisende resultat finder man ikke hos Suiter et al (36), som ikke finder at af-cuffning har nogen indflydelse på PAS-scoren. Man sammenligner dog ikke de to cuff-tilstande med hinanden, men kun op mod anvendelse af taleventil. Alle studier er nedgraderet med baggrund i metodiske mangler.

Fokuseret spørgsmål 2:

Er der evidens for, at anvendelsen af systematisk test for dysfagi versus ingen test, med henblik på at opspore dysfagi, kan hindre aspiration og silent aspiration hos patienter (≥ 19 år) indlagt på intensiv afdeling med midlertidig trakeostomi?

Til dette spørgsmål er der identificeret i alt fem studier (4,13,38–40). Der er fundet et prospektivt observationsstudie og et kontrolleret ikke-randomiseret studie fra, henholdsvis, Chile og USA. Desuden er der fundet to ekspertvurderinger fra USA og et fra Italien.

Gennemgang (fortløbende)

O'Niel-Pirozzi 2003 (38): I dette kvasi-eksperimentelle studie undersøges nøjagtigheden af BDT hos patienter med trakeostomi. Der anvendes MBS som 'golden standard'. 37 patienter deltog, og patienterne er deres egen kontrol. Der blev udført i alt 50 BDT-MBS test. Patienterne får foretaget BDT og MBS kort efter hinanden, og der vurderes for aspiration ved hjælp af PAS. Man anvender væsker med forskellig konsistens, samt vurderer testene i forhold til om patienterne er cuffet-up eller ej. Overordnet set var der overensstemmelse mellem de to tests på 72 %. Man finder i undersøgelsen ud af, at man bør anvende et mere sikkert test-redskab end BDT, hvor det kan lade sig gøre, da aspiration er klinisk meget vigtigt måleparametre for patienterne. Studiet nedgraderes med baggrund i manglende oplysninger om hvorvidt forskerne/de personer som udfører undersøgelserne er blindet for hinandens resultater. Desuden er der ikke oplyst hvorvidt der har været et frafald. Vi vurderer ikke, at disse mangler har nogen indflydelse på studiets resultat (**Ila/C***).

Baumgartner 2008 (13): Dette er en ekspertvurdering, understøttet af litteratur, der beskriver hvordan man håndterer kommunikation og synkning på intensiv afdeling, med fokus på "talepædagogens/ergoterapeutens" rolle. Der argumenteres hvorfor dette emne er vigtigt – dette gøres blandt andet med en beskrivelse af den normale synkefunktion og hvordan synkeproblemer kan skade patienten. Når patienten er cuffet-up påvirkes larynx elevationen og synkefunktionen negativt. Det er vigtigt at sygeplejerskerne er med til at identificere patienter med synkeproblemer og dermed har kendskab til symptomer og risikofaktorer ved dysfagi. Det påpeges, baseret på litteraturen og formentlig egen erfaring, at et samarbejde mellem faggrupper til at opspore og løse problemerne er vigtigt. Samtidig påpeges vigtigheden af opmærksomhed på problematikken i dagligdagen. Patienter på intensiv afdeling er ofte ikke i stand til at deltage i meget krævende undersøgelser og en simpel undersøgelse som foregår ved sengen, Bedside Swallow Evaluation (BSE) kan være at foretrække. Til en mere udvidet undersøgelse anbefaler forfatteren, at man anvender FEES. Argumenterne er konstrueret med baggrund i relevant litteratur og virker velovervejede, og det vurderes at ikke at der er nogen uoverensstemmelser mellem litteraturen og anbefalingerne. Artiklen giver et godt og velargumenteret indblik i synkefunktion og problematikker omkring synkefunktionen hos patienter med trakeostomi (IV/D).

Romero 2010 (39): Dette er et prospektivt observationsstudie. Man undersøger incidensen af synkebesvær hos ikke-neurologisk kritisk syge patienter, som får trakeostomi pga. forlænget respiratorbehandling. Samtidig evalueres synkebesværets indflydelse på aftrappingsprocessen, og længden af opholdet på intensiv afdeling. 82 patienter, indlagt i perioden juli 2006- juni 2008, inkluderes fortløbende, heraf frafalder 42 patienter. Størstedelen af de inkluderede patienter er indlagt pga. septisk shock, pancreatitis, respiratoriske eller abdominale problemer. Patienterne fik foretaget en FEES 3-5 dage efter, at patienten ikke behøvede at være mekanisk ventileret mere. Resultaterne viser at, 38 % har synkebesvær, og heraf har 73 % silent aspiration. De 38 % af patienterne, som havde synkebesvær, havde en signifikant ($p < .01$, 50 ± 12 versus 31 ± 20 dage) forsinkelse i deres aftrappingsproces. De anbefaler derfor, at FEES foretages rutinemæssigt før dekanylering og i gangsætning af oralt føde og væskeindtag. Dette er et lille studie med et stort, men forklarligt, frafald. Frafaldet skyldes at patienterne dør, men vi mangler en mere udførlig beskrivelse af hvad patienterne

døde af. Der er ikke foretaget en før- FEES, således ved man ikke om patienten allerede havde synkebesvær. Informationen fremkommer ved at spørge patienten eller de pårørende hvilket kan medføre informationsbias. Med baggrund i ovenstående begrænsninger nedgraderes studiet fra B til C*. Det vurderes dog ikke at begrænsningerne har nogle indflydelse på resultatet (**IIb/C***).

Brady 2014 (40): I denne ekspertvurdering, understøttet af litteratur om de to redskaber, vurderes MBS versus FEES. Fordele og ulemper ved de to testredskaber beskrives. Begge redskaber giver et billede af patientens synkefunktion og eventuel aspiration. FEES kan foregå på patientstuen, hvor i mod MBS foregår på røntgenafdelingen. Dermed er FEES, udover at være økonomisk billigere, en fordel for patienten som dermed ikke skal flyttes og udsættes for røntgenstråler. Forfatterne konkluderer at de to metoder kan sidestilles og bør betragtes som golden standard til diagnosticering af dysfagi. Man anbefaler kun FEES til brug på intensiv afdeling, både til patienter med trakeostomi og efter ekstuberering. Dette gøres med baggrund i, at patienter på intensiv afdeling ofte er for syge og afkræftede til at blive flyttet til røntgenafdelingen. Artiklen er velargumenteret, logisk og der underbygges med litteraturhenvisninger. Forfatterne er ansat i afdelinger der har med området at gøre. Samtidig har begge forfattere udgivet en lang række artikler om dysfagi og de dertil hørende problematikker (**IV/D**).

Garuti 2014 (4): En litteraturgennemgang og ekspertvurdering, som har til formål at diskutere og belyse metoder for vurdering af dysfagi i forbindelse med en dekanyleringsprotokol. Der er fundet, via søgning i PubMed og Embase, et begrænset antal studier og ekspertvurderinger med stor variation i den kliniske praksis og manglende ensartethed i studierne. I artiklen beskrives elementerne i en 6 trins protokol om dekanylering. Herunder er to emner som berører denne kliniske retningslinje – ”tongue, mouth and face exercises” og ”swallowing tests”. I artiklen beskrives to redskaber, Bedside Swallowing Evaluation og Blue Dye Test som metoder til at screene for dysfagi. Det påpeges at screening med de to redskaber ikke er udtømmende/grundige nok, og der derfor bør følges op med en instrumentel test. Der findes på nuværende tidspunkt ingen instrumentel ”golden standard” til at forudsige dysfagi, men VFSS og FEES er de mest anvendte og vurderes ligeværdige, i denne artikel, til vurdering af dysfagi. Metoderne har ens sensitivitet, specificitet og forudsigende værdi til identifikation af aspiration.

Artiklens hovedpointer/ konklusioner er velargumenterede, logiske og ofte understøttet af litteraturhenvisninger. Man skal være opmærksom på at enkelte afsnit ikke er understøttet af litteratur, og må formodes at være forfatterens egne erfaringer. Dette gælder dog ikke det afsnit som er relevant for dette fokuserede spørgsmål. Oversigtsartiklen/ekspertvurderingen giver et godt overblik over hvad der skal være afklaret omkring synkefunktionen inden dekanyletering (IV/D).

Opsummering/samlet konklusion af litteraturgennemgangen

Disse fem studier, fra perioden 2003-2014, er ikke direkte sammenlignelige på grund af forskellige studiedesign. Observationsstudiet og det kontrollerede ikke-randomiserede studie undersøger begge testredskaber i forhold til dysfagi. Disse understøttes af tre ekspertvurderinger.

O'Neil-Pirezzo et al. (38) finder at BDT ikke er et sikkert diagnostisk redskab til dysfagi, og man bør anvende et mere sikkert test-redskab hvor man kan. De finder dog at BDT er mere sikkert hos de af-cuffede patienter. Romero et al. (39) anbefaler, at FEES foretages rutinemæssigt før igangsættelse af indtagelse af væske og føde, og inden dekanyletering. Baumgartner et al. (13) finder at BSE kan være at foretrække til en simpel screeningsundersøgelse. Til mere udvidet undersøgelse anbefales FEES. Dette med baggrund i, at undersøgelserne kan foregå på patientstuen. Patienter på intensiv afdeling er ofte for svage til at kunne flyttes til en røntgen afdeling. Brady et al. (40) anbefaler FEES til brug på intensiv afdeling, og Garuti et al. (4) påpeger at BSE og BDT ikke kan stå alene, men kan bruges som screeningsredskaber, som bør følges op af mere nuancerede redskaber som VFSS eller FEES.

Fokuseret spørgsmål 3:

Er der evidens for, at mund-muskelstimulation versus ingen stimulation nedsætter risikoen for dysfagi hos patienter (≥ 19 år) indlagt på intensiv afdeling med midlertidig trakeostomi?

Det har til spørgsmål 3 ikke været muligt at finde studier som belyser vores problemstilling, set i forhold til de fastsatte in- og eksklusionskriterier.

I afsnittet, "Elementer identificeret omkring muskeltræning" i bilag 5, vil vi gennemgå de fundne artikler som belyser problemstillingen for de intuberede patienter. Det er således op til de enkelte afdelinger at vurdere generaliserbarheden i forhold til egne patienter, eller lade sig inspirere til undersøgelser i forhold til egen praksis.

Anbefalinger

Til anbefalingerne anvendes de studier som er vurderet til bedste evidens. Se eventuelt evidens tabel i bilag 4.

Fokuseret spørgsmål 1:

Patienter (≥ 19 år), med midlertidig trakeostomi, indlagt på intensiv afdeling, kan med fordel af-cuffes inden indtagelse af væske/føde, for at hindre aspiration og silent aspiration (37) **(B*)**.

Fokuseret spørgsmål 2:

Patienter (≥ 19 år), med midlertidig trakeostomi, indlagt på intensiv afdeling, kan få foretaget en Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) inden indtagelse af væske/føde første gang med henblik på opsporing af dysfagi og dermed hindre aspiration og silent aspiration (39) **(C*)**

Til patienter (≥ 19 år), med midlertidig trakeostomi, indlagt på intensiv afdeling, kan man anvende Bedside Swallow Evaluation (BSE) eller Blue Dye Test (BDT) som testredskab for dysfagi (4,13) **(D)**

Fokuseret spørgsmål 3:

Der kan ikke udarbejdes en specifik anbefaling for mund-muskelstimulation hos patienter med trakeostomi, da evidensen på området er fraværende

Risici ved implementering af anbefalingerne

Der er, i de inkluderede studier i retningslinjen, ikke beskrevet nogen risici i forhold til anvendelsen af BSE og FEES til screening for dysfagi. Flere af studierne gør opmærksom på risiko ved VFSS i forhold til røntgenstråling. Der er heller ikke fundet beskrivelser af fare omkring af-cuffning. Det vil selvfølgelig altid være op til den behandlende læge, sygeplejerske og ergoterapeut at vurdere den enkelte patient i forhold til de nævnte tests, og vurdere hvornår patienten er klar til af-cuffning.

Man skal dog lokalt gøre op med de fordele og ulemper, der er ved anvendelse af disse screenings/testmetoder.

Implikationer for praksis; økonomisk- og organisatorisk perspektiv

Arbejdsgruppen mener, at som udgangspunkt har implementering af en test af synkefunktionen ingen langsigtede negative økonomiske konsekvenser for en afdeling. Man skal dog være opmærksom på, at der i oplærings- og implementeringsfasen vil være et større ressourcetræk på arbejds- og implementeringsgruppen med økonomiske og organisatoriske konsekvenser i en periode. Samtidig kan de enkelte afdelinger med fordel undersøge barrierer i personalegruppen før implementering.

Mere langsigtet kunne man have en antagelse om, at implementering af systematisk screening kan nedsætte indlæggelsestiden, samt give færre komplikationer for patienten. Begge dele kan have personlige betydning for patienten, samt eventuelt store samfundsøkonomiske fordele.

Monitorering

Arbejdsgruppen har opstillet nedenstående forslag til baseline- og effektmåling.

Baseline

Indikatornavn: Indlæggelsestid på afdelingen, med trakeostomi, med henblik på aftrapning og dekanylering

Indikatormåling: Indlæggelsestid

Indikatornavn: Respiratorinduceret pneumoni (VAP)

Indikatormåling: Antallet af registrerede VAP'er

For alle baselinedata foreslås følgende:

Dataindsamling: Løbende indtil 50 registreringer

Datakilder: Elektroniske registreringskilder og sygepleje- og lægejournal

Informationer fra baselinemålingerne foreslås anvendt i det videre arbejde med implementering af denne retningslinje.

Efter implementering af den kliniske retningslinje, og hvert år

Mål: At indlæggelsestiden / aftrappingsprocessen forkortes

Indikatormåling: Indlæggelsestid.

Mål: At der er færre registrerede VAP'er

Indikatormåling: Antallet af VAP'er

For alle fortløbende monitoreringer foreslås følgende:

Dataindsamling: Løbende indtil 50 registreringer

Datakilder: Elektroniske registreringskilder og sygepleje- og lægejournal

Redaktionel uafhængighed

Den kliniske retningslinje er udviklet uden ekstern støtte og den bidrag ydende organisations synspunkter eller interesser har ikke haft indflydelse på de endelige anbefalinger.

Interessekonflikt

Ingen af gruppens medlemmer har interessekonflikter i forhold til den udarbejdede klinisk retningslinje.

Referencer

1. Patientombuddet. Temarapport om dysfagi. 2012;
2. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia*. 1996;11:93–8.
3. Murray K, Brzozowski L. Swallowing in patients with tracheostomies. *AACN Clin Issues*. 1998;9(3):416–23.
4. Garuti G, Reverberi C, Briganti A, Massobrio M, Lombardi F, Lusuardi M. Swallowing disorders in tracheostomised patients: a multidisciplinary/multiprofessional approach in decannulation protocols. *Multidiscip Respir Med*. 2014;9:36.
5. Leder SB, Suiter DM, Warner HL, Acton LM, Siegel MD. Safe initiation of oral diets in hospitalized patients based on passing a 3-ounce (90 cc) water swallow challenge protocol. *Qjm*. 2012;105(October 2011):257–63.
6. Brown CVR, Hejl K, Mandaville a. D, Chaney PE, Stevenson G, Smith C. Swallowing dysfunction after mechanical ventilation in trauma patients. *Dysphagia*. Elsevier Inc.; 2011;26(1):427.
7. Goldsmith T. Evaluation and treatment of swallowing disorders following endotracheal intubation and tracheostomy. *Int Anesthesiol Clin*. 2000;38:219–42.
8. Christiansen CF. *Dansk Intensiv Database*. 2011;(december):1–10.
9. Marchese S, Corrado A, Scala R, Corrao S, Ambrosino N. Tracheostomy in patients with long-term mechanical ventilation: A survey. *Respir Med*. 2010;104:749–53.
10. Stelfox HT, Crimi C, Berra L, Noto A, Schmidt U, Bigatello LM, et al. Determinants of tracheostomy decannulation: an international survey. *Crit Care*. 2008;12(1):R26.
11. Madsen KR, Guldager H, Rewers M, Weber S-O, Købke-Jacobsen K, Jensen R, et al. Guidelines for Percutaneous Dilatational Tracheostomy (PDT) from the Danish Society of Intensive Care Medicine (DSIT) and the Danish Society of Anesthesiology and Intensive Care Medicine (DASAIM). *Danish Med Bull*. 2011;58:1–6.
12. Seckel M a., Schulenburg K. Eating while receiving mechanical ventilation. *Crit Care Nurse*. 2011;31(4):95–7.
13. Baumgartner C a, Bewyer E, Bruner D. Management of communication and swallowing in intensive care: the role of the speech pathologist. *AACN Adv Crit Care*. 2008;19:433–43.
14. Kehler A. *Anatomi og fysiologi II*. København; 1991. 342 p.

15. Ding R, Logemann J a. Swallow physiology in patients with trach cuff inflated or deflated: A retrospective study. *Head Neck*. 2005;27(September):809–13.
16. Amathieu R, Sauvat S, Reynaud P, Slavov V, Luis D, Dinca a., et al. Influence of the cuff pressure on the swallowing reflex in tracheostomized intensive care unit patients. *Br J Anaesth*. 2012;109(June):578–83.
17. Macht M, Wimbish T, Bodine C, Moss M. ICU-Acquired Swallowing Disorders. *Crit Care Med*. 2013;41(10):2396–405.
18. Terk AR, Leder SB, Burrell MI. Hyoid bone and laryngeal movement dependent upon presence of a tracheotomy tube. *Dysphagia*. 2007;22:89–93.
19. Leder SB, Ross D a. Confirmation of no causal relationship between tracheotomy and aspiration status: A direct replication study. *Dysphagia*. 2010;25:35–9.
20. Kang JY, Choi KH, Yun GJ, Kim MY, Ryu JS. Does removal of tracheostomy affect dysphagia? A kinematic analysis. *Dysphagia*. 2012;27:498–503.
21. Donzelli J, Brady S, Wesling M, Theisen M. Effects of the removal of the tracheotomy tube on swallowing during the Fiberoptic Endoscopic Exam of the Swallow (FEES). *Dysphagia*. 2005;20:283–9.
22. Hwang CH, Choi KH, Ko YS, Leem CM. Pre-emptive swallowing stimulation in long-term intubated patients. *Clin Rehabil*. 2007;21:41–6.
23. Mirzakhani, HoomanWaak K, Schmidt U, Kelly E, Eikermann M, Ph D. Muscle Weakness Predicts Pharyngeal Dysfunction and. 2013;(2):389–97.
24. De Leyn P, Bedert L, Delcroix M, Depuydt P, Lauwers G, Sokolov Y, et al. Tracheotomy: clinical review and guidelines. *Eur J Cardio-thoracic Surg*. 2007;32:412–21.
25. Hafner G, Neuhuber A, Hirtenfelder S, Schmedler B, Eckel HE. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in intensive care unit patients. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology*. 2008;265:441–6.
26. Morris LL, Mcintosh E, Whitmer A. The importance of tracheostomy progression in the intensive care unit. *Crit Care Nurse*. 2014;34(1):40–8.
27. Engström Å, Nyström N, Sundelin G, Rattray J. People's experiences of being mechanically ventilated in an ICU: A qualitative study. *Intensive Crit Care Nurs*. Elsevier Ltd; 2013;29(2):88–95.
28. Rose L, Nonoyama M, Rezaie S, Fraser I. Psychological wellbeing, health related quality of life and memories of intensive care and a specialised weaning centre reported by survivors

- of prolonged mechanical ventilation. *Intensive Crit Care Nurs*. Elsevier Ltd; 2014;30(3):145–51.
29. Kjærsgaard A. Ansigt, mund og svælg. Undersøgelse og behandling efter Coombes-konceptet. 1. udgave,. København: FADL's forlag; 2005. 43-46 p.
 30. Bitsch H, Hansen T. Det kan redde liv at sætte fokus på dysfagi. *Sygeplejersken*. 2011;20:60–1.
 31. Conlan a. A, Kopec SE. Tracheostomy in the ICU. *J Intensive Care Med*. 2000;15:1–13.
 32. Batty S. Communication, swallowing and feeding in the intensive care unit patient. *Nurs Crit Care*. 2009;14(4):175–9.
 33. Hovedstaden R. Takstkatalog 2012. 2012;
 34. Clifford C, Spencer A. An evaluation of the impact of a tracheostomy weaning protocol on extubation time. *Nurs Crit Care*. 2009;14(3):131–8.
 35. Smith K a., Matthews TW, Dubé M, Spence G, Dort JC. Changing Practice and Improving Care Using a Low-Risk Tracheotomy Clinical Pathway. *JAMA Otolaryngol Neck Surg*. 2014;140(7):630.
 36. Suiter DM, McCullough GH, Powell PW. Effects of cuff deflation and one-way tracheostomy speaking valve placement on swallow physiology. *Dysphagia*. 2003;18:284–92.
 37. Hernandez G, Pedrosa A, Ortiz R, Cruz Accuaroni MDM, Cuenca R, Vaquero Collado C, et al. The effects of increasing effective airway diameter on weaning from mechanical ventilation in tracheostomized patients: A randomized controlled trial. *Intensive Care Med*. 2013;39:1063–70.
 38. O'Neil-Pirozzi TM, Lisiecki DJ, Momose KJ, Connors JJ, Milliner MP. Simultaneous modified barium swallow and blue dye tests: A determination of the accuracy of blue dye test aspiration findings. *Dysphagia*. 2003;18:32–8.
 39. Romero CM, Marambio A, Larrondo J, Walker K, Lira MT, Tobar E, et al. Swallowing dysfunction in nonneurologic critically ill patients who require percutaneous dilatational tracheostomy. *Chest*. 2010;137:1278–82.
 40. Brady S, Donzelli J. The modified barium swallow and the functional endoscopic evaluation of swallowing. *Otolaryngol Clin North Am*. Elsevier Inc; 2013;46(6):1009–22.