

2019



Genoptræningsforløbs- beskrivelse for den ældre medicinske patient med dysfagi

Tværasektoriel genoptrænings-
forløbsbeskrivelse, udarbejdet af
ergoterapeuter og fysioterapeuter i Region
Hovedstaden

Oktober 2019



Organisation

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er udarbejdet under Tværsektorielt Samarbejdsforum for genoptræning og rehabilitering, Tværsektoriel strategisk styregruppe i Region Hovedstaden.

Styregruppe

Administrativt

Merete Røn Christensen, Rehabiliteringschef, Center for Kvalitet og Sammenhæng, Københavns Kommune.

Morten Østergaard, Ledende terapeut, Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler.

Metode konsulenter

Lars Damkjær, fysioterapeut, konsulent, MR, Københavns Kommune

Susan Warming, fysioterapeut, seniorforsker, Ph.d., Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler

Projektleder

Signe Janum Eskildsen, ergoterapeut, cand.scient.san, Rigshospitalet og Rigshospitalet Glostrup.

Projektgruppe

Marie Kjær Andreasen, ergoterapeut, Rudersdal Kommune

Charlotte Engelhardt, ergoterapeut, Herlev og Gentofte Hospital

Mie Riis Mortensen, ergoterapeut, Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler (indtil december 2018)

Rosa Dahlfelt, ergoterapeut, Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler (fra juni 2019)

Kontaktadresse(r)

Rigshospitalet - HovedOrtoCentret

Klinik for Ergo- og Fysioterapi, Afsnit 8511

Blegdamsvej 9

2100 København Ø

e-mail: signe.janum.eskildsen@regionh.dk

Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse: Eskildsen SJ, Andreasen MK, Engelhardt C, Mortensen MR, Dahlfelt R, Jørgensen LW, Damkjær L, Warming S. Genoptræningsforløbsbeskrivelse for den ældre medicinske patient med dysfagi. Udviklingsgruppen for Genoptræning, Region Hovedstaden, 2019

Indhold

1. Evidensens kvalitet og anbefalingens styrke
 - 1.1. (GRADE)
2. Centrale budskaber/sammenfatninger af anbefalinger
 - 2.1. Flowchart over genoptræningsforløb
3. Indledning
 - 3.1. Organisering og formål
 - 3.2. Intentionen med genoptræningsforløbsbeskrivelsen
 - 3.3. Målgruppe
 - 3.4. Emneafgrænsning
 - 3.5. Revision/opdatering
4. Baggrund
5. Formål
6. Fokuserede spørgsmål
 - 6.1. definition af nøgleord/forkortelse
7. Materiale og metode
 - 7.1. patientgruppen
 - 7.2. litteratursøgning (*søgematrix i bilag*)
 - 7.3. inklusions-og eksklusionskriterier
 - 7.4. udvælgelsesproces
 - 7.5. PRISMA-flowchart
 - 7.6. læsning og vurdering
 - 7.6.1. læsevejledning
 - 7.6.2. prioritering af effektmål (*GRADE*)
 - 7.6.3. Indhentning af klinisk erfaring
8. Resultater
9. Perspektiver
10. Referencer
11. Bilag
 - 11.1. Søgestrategi
 - 11.2. Inkluderede studier
 - 11.3. Ekskluderede studier efter fuldttekst læsning
 - 11.4. GRADE

1. Evidensens kvalitet og anbefalingens styrke (GRADE)

Vurderingen af den samlede evidens og efterfølgende graduering af anbefalingernes styrke baserer sig på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)

<http://www.gradeworkinggroup.org> og bilag 11.4

Kvaliteten af studierne vurderes og gradueres i forhold til deres outcome/effektmål i samlede grupper på baggrund af kvalitetsparametrene *Risk of bias*, *Inconsistency*, *Imprecision*, *Indirectness* og *Publication bias*. Efterfølgende inddeles den samlede kvalitet af evidens i 4 niveauer.

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 mulighed for, at den er væsentligt anderledes.

Lav (⊕⊕○○)

Vi har begrænset tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt kan være væsentlig 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.

Anbefalingens styrke

En anbefaling kan enten være stærk eller svag/betinget eller være for eller imod en given intervention. Der gives følgende fire anbefalinger.

Stærk anbefaling for ↑ ↑

Der gives en stærk anbefaling for, når de samlede fordele ved intervention vurderes at være klart større end ulemperne.

Svag/betinget anbefaling for ↑

Der gives en svag/betinget anbefaling når det vurderes at fordelene ved intervention er marginalt større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved en eksisterende praksis, samtidig med at det vurderes at skadesvirkningerne er få eller fraværende.

Svag/betinget anbefaling imod ↓

Der gives en svag/betinget anbefaling imod når det vurderes, at ulemperne ved interventionen er større end fordelene, men hvor dette ikke er underbygget af stærk evidens. Anvendes også hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen er vanskelig at afgøre.

Stærk anbefaling imod ↓ ↓

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

God Klinisk praksis ▼

God praksis bygger på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen. Kan anvendes som et mere handlingsanvisende supplement til anbefalingerne eller anvendes når der ikke foreligger evidens, men hvor særlige aspekter af anerkendt klinisk praksis ønskes fremhævet. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen.

2. Centrale budskaber/sammenfatning af anbefalinger

Anbefaling baseret på GRADE

(↑) Overvej at anvende træning af synke-spise-drikke funktion til medicinske patienter med øvre dysfagi, da det synes at have nogen effekt på 1 års overlevelse (mortalitet) og genindlæggelse.

(↑) Overvej at anvende træning indeholdende aktive oropharyngeale øvelser med henblik på at forbedre **oralt indtag** og eventuelt el-stimulation for at øge sikkerheden under synk hos den ældre medicinske patient med dysfagi, både under hospitalsindlæggelse og i kommunen. Kommunalt kan træning have fokus på øget oropharyngeal styrke og man kan overveje at anvende mobilisering af cervikal columna i kommunalt regi til at øge bolusvolumen for normal væske indtag. Træningen kan have en positiv effekt på patientens livskvalitet.

(↑) Overvej at anvende træning med Device-Facilitated (DF) isometrisk progredierende oropharyngeal styrke terapi (I-PRO) i genoptræningen i hospitalsregi, da det kan have effekt på tungestyrke. Der blev ikke fundet nogen signifikant effekt på oropharyngeal residue, hostefunktion eller bolus transit tid.

Praksisanbefaling

(√) Generelt anser arbejdsgruppen det for god klinisk praksis at tilbyde genoptræning af synke-spise-drikke funktion, men træningen kan i ringe grad forventes at have effekt på de kritiske effektmål, død, lungebetændelse, aspiration og indlæggelse.

(√) Generelt anser arbejdsgruppen det for god klinisk praksis at man overvejer at tilbyde patienterne træning indeholdende aktive oropharyngeale øvelser og/eller træning med fokus på specifikke funktioner eller muskelgrupper, når det er i overensstemmelse med udførlig indledende undersøgelse. Der er i dag stor fokus på effekten af styrketræning af tungen og man kan overveje at afprøve dette med patienten, både i hospital og kommunalt regi og som selvtræning efter instruktion. Resultaterne fra de inkluderede studier giver ikke anledning til at arbejdsgruppen kan anbefale noget bestemt apparatur eller øvelsesprogram til dette. Vi anbefaler, at man vælger en målemetode der kan måle en eventuel ændring hos den pågældende patient og at denne er relateret til fokus for interventionen, fx. oralt indtag uden supplerende sondeernæring, eller tungestyrke.

Centrale budskaber

Gennemgangen af litteraturen viser, at der i høj grad mangler viden og studier om effekten af genoptræning af synke-spise-drikke funktion hos den ældre medicinske patient med dysfagi. Der synes at

være stærkest evidens for at træning kan forbedre patientens orale indtag af mad og drikke. Der er stor variation mellem de inkluderede studier, både på genoptræningsmodalitet og især på effektmål og valg af målemetoder, hvilket gør det vanskeligt at drage en samlet konklusion. Flere studier har inkluderet kompenserende tiltag i kombination med egentlig træning, og der vurderes at være stor sandsynlighed for at det kan påvirke flere af de valgte outcome.

Dysfagi er fortsat underdiagnosticeret og underbehandlet på mange medicinske afdelinger. Området er derfor også utilstrækkeligt undersøgt og forsket i. Der er et stort behov for yderligere forskning inden for området for at afdække hvilken træning vi bør tilbyde både under indlæggelse og i kommunalt regi. Og for forskning i *afgrænsede* træningsmodaliteter, hvor der er taget stilling til intensitet, varighed, hyppighed og periode.

2.1. Flowchart

Generisk flowchart over genoptræningsforløbet for den ældre medicinske patient med dysfagi

Tid **Behandling** **Forløb**

Primær indlæggelse via akut modtagelse eller medicinsk afsnit. Patienter med risiko for dysfagi screenes og undersøges evt. yderligere. Undersøgelsen guider den efterfølgende intervention og genoptræning.

GRADE

Praksisanbefaling

Uge 0 -12 Tidlig genoptræning under hospitalsindlæggelse efterfulgt af kommunal genoptræning

(↑) Overvej at anvende træning af synke-spise-drikke funktion dagligt i mindst 30 min til medicinske patienter med øvre dysfagi, da det synes at have nogen effekt på 1 års overlevelse (mortalitet). (s. 23)

(↑) Overvej at anvende træning indeholdende aktive oropharyngeale øvelser dagligt i 30 min med henblik på at forbedre oralt indtag og eventuelt el-stimulation (10x1 time over 2 uger) for at øge sikkerheden under synk hos den ældre medicinske patient med dysfagi. Træningen kan have en positiv effekt på patientens livskvalitet. (s. 29)

(↑) Overvej at anvende træning med Device-Facilitated (DF) isometrisk progredierende orofaryngeal styrketræning i genoptræningen (3xdag/ 3xugt/ 8 uger). (s. 33)

(↑) Overvej at anvende selvtræning af synke-spise-drikke funktion med fokus på øget oropharyngeal styrke dagligt på hverdage i 12 uger og hovedfleksion (efter instruktion) for at opnå forbedret oralt indtag og overvej at anvende mobilisering af cervikal columna 20 min. hver anden dag til at øge bolusvolumen for normal væske indtag. (s. 29)

(√) Generelt anser arbejdsgruppen det for god klinisk praksis, at der, givet at patienterne har stor risiko for dysfagi, sættes fokus på screening og undersøgelse. Og at undersøgelsen guider den efterfølgende intervention og genoptræning. Det ser ud til, at der er effekt af genoptræning på især oralt indtag, både ift. konsistens og mulighed for at ernæres sufficient udelukkende per os.

(√) Generelt anser arbejdsgruppen det for god klinisk praksis at overveje at tilbyde patienter træning indeholdende aktive oropharyngeale øvelser og/eller træning der har fokus på specifikke funktioner eller muskelgrupper, evt. elstimulation, når det er i overensstemmelse med udførlig indledende undersøgelse. Man kan overveje at afprøve styrketræning af tungen eller generel oropharyngeal styrke. Det anbefales generelt, at man vælger en målemetode der er tilstrækkelig sensitiv ift. ændringer til at evaluere en eventuel effekt, og at denne er relateret til fokus for interventionen.

(√) Generelt anser arbejdsgruppen det for god klinisk praksis at overveje at tilbyde patienter aktiv træning af synke-spise-drikke funktion i overensstemmelse med udførlig indledende undersøgelse. Træningen kan indeholde mobilisering eller øvelser for nakke/hals eller hovedposition. Selvtræning efter instruktion ser ud til at være muligt. Der er stor forskel på typen af genoptræning og varighed i de tre inkluderede studier.

Der er stor variation i indlæggelsestid. Tidsangivelser er derfor kun vejledende.

Det anbefales at patienter der indlægges på medicinsk afdeling screenes for dysfagi og at der for patienter med tegn på dysfagi, henvises til og foretages en systematisk ergoterapeutisk undersøgelse af dysfagi med henblik på tidlig intervention og genoptræning under indlæggelse samt udarbejdelse af genoptræningsplan (GGOP) mhp. sammenhængende patientforløb.

En GGOP bør som minimum indeholde: Resultat/Konklusion af screening/undersøgelse samt dato og eventuel revurdering.
-Anbefalet konsistens til sikkert indtag per os. Herunder, om det vurderes at ernæringsbehov kan dækkes sufficient med per os ernæring.
-Anbefalede kompensatoriske tiltag.
-Vurdering af effekt af den igangsatte genoptræning (hvis patienten har haft et forløb)
-Vurdering af behov for fremadrettet indsats.

Det anbefales at der også kommunalt tages stilling til genoptræningsbehov hos borgere med dysfagi, herunder en vurdering af hvorvidt patienten kan ernære sig sufficient. Efter udskrivelse tages udgangspunkt i en genoptræningsplan (jf. Styrelsen for Patientsikkerhed (1)). Varigheden af genoptræningen bør vurderes i det enkelte forløb.

Varigheden af kommunal genoptræning varierer i Region Hovedstaden. Det kan skyldes kommunale variationer i tilrettelæggelse af tilbud eller være baseret på patientens komorbiditet og øvrige almen tilstand samt udskrivelsesdestination og samlede genoptræningsbehov. De anbefalede tidsangivelser må tilpasses lokalt.

Sidetallene i parentes refererer til yderligere information i genoptræningsforløbsbeskrivelsen.

Indledning

2.2. Organisering og formål med genoptræningsforløbsbeskrivelsen

Region Hovedstaden og de tilhørende kommuner har i deres sundhedsaftale forpligtiget sig til at udarbejde genoptræningsforløbsbeskrivelser på alle relevante genoptræningsgrupper¹.

Genoptræningsforløbsbeskrivelserne er en del af kvalitetsudviklingsprocessen, som har fokus på udvikling af tværsektorielle og tværfaglige evidensbaserede genoptræningsforløb, der skal kunne anvendes nationalt.

Formålet med udarbejdelse af en genoptræningsforløbsbeskrivelse er at sikre at patienterne/borgerne får den bedst mulige behandling på tværs af sektorer, og at der bliver konsensus omkring målet for behandlingen uanset hvor i genoptræningsforløbet patienten/borgeren befinder sig.

For udvælgelse af emner for tværsektorielle genoptræningsforløbsbeskrivelser, arbejder Region Hovedstaden ud fra følgende rationaler. Det tilstræbes at det valgte emne repræsenterer en genoptræningsopgave der udføres i begge sektorer og har en vis volumen. At der i det valgte emne foreligger udfordringer, og dette anerkendes i begge sektorer. At det valgte emne indeholder en vis kompleksitet, og at dette anerkendes i begge sektorer. At det valgte emne er et område, hvor der er uensartet tilbud på tværs af regionen.

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er udarbejdet på baggrund af en systematisk søgning og vurdering af den dokumenterede evidens sat i relation til at genoptræning er et forløb med et start- og sluttidspunkt.

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er et evidensbaseret fundament for praksis, og kommer med anbefalinger ud fra den tilgængelige evidens sat ind i et tidsmæssigt perspektiv. I lighed med andre systematiske oversigtsartikler bør dette arbejde opdateres, når ny viden foreligger.

2.3. Intentionen

Intentionen med genoptræningsforløbsbeskrivelsen er at give et evidensbaseret fundament for praksis sat ind i et tidsmæssigt perspektiv. Genoptræningsforløbsbeskrivelsen dikterer således ikke et standardbehandlingsforløb, men udstikker en evidensbaseret referenceramme.

¹ Sundhedsaftale 2015-18 for Region Hovedstaden og kommunerne i regionen.

Overholdelse af en genoptræningsforløbsbeskrivelse vil ikke i alle tilfælde garantere et succesfuldt forløb, da den ikke skal fortolkes som, at den inkluderer alle metoder til håndtering af genoptræningen - andre metoder kan evt. føre til det samme resultat.

Beslutning om behandling til den enkelte patient bliver taget på baggrund af alle tilgængelige data om den enkelte patient.

Den endelige beslutning omkring behandlingsforløbet kan kun tages af de sundhedsprofessionelle, som er ansvarlige for de kliniske procedurer og behandlingsplanen. Den beslutning skal tages i samråd med patienten, som bliver oplyst om diagnosen, behandlingsmulighederne og evidensen herfor.

Det anbefales dog at væsentlige ændringer fra anbefalingerne i genoptræningsforløbsbeskrivelsen, som for eksempel brugen af lokale guidelines, bliver argumenteret for og dokumenteret i patientens journal (1).

2.4. Målgruppe

Målgruppen for genoptræningsforløbsbeskrivelsen er terapeuter og øvrige sundheds- & fagprofessionelle, der arbejder med genoptræning af ovenstående patientgruppe. Desuden beslutningstagere i kommuner og regioner, der ønsker at tilrettelægge og tilbyde borgere et evidensbaseret genoptræningsforløb.

2.5. Emneafgrænsning

Genoptræning af dysfagi kan inddeles i kompensatoriske, adaptive og rehabiliterende indsatser. I denne forløbsbeskrivelse er der udelukkende inkluderet studier med rehabiliterende (restorativt) fokus. Studier der begrænses til indsatser med kompensatorisk intervention, er ekskluderet, dog må interventionen indeholde kompensatoriske tiltag i kombination med genoptræning.

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er ikke afgrænset til kun at omhandle RCT-studier, men indeholder alle former for eksperimentelle og observationelle studier, inklusiv case studier.

2.6. Revision/opdatering

Det anbefales at genoptræningsforløbsbeskrivelsen opdateres når væsentlig ny viden fremkommer, dog senest om 5 år. Ansvar for opdatering påhviler Arbejdsgruppen for Genoptræning, Rehabilitering og Hjælpemidler under Region Hovedstaden.

3. Baggrund

Den ældre medicinske patient er karakteriseret ved høj alder og typisk flere af følgende faktorer: svær sygdom, flere samtidige sygdomme (komorbiditet), nedsat funktionsniveau fysisk og/eller kognitivt, begrænset egenomsorgskapacitet, multimedicinering (polyfarmaci) og behov for kommunale støtteforanstaltninger eller sygehusindlæggelser (2–4). Der er derfor tale om en særdeles heterogen og differentieret gruppe. Øvre eller oropharyngeal dysfagi (OD) er hyppigt forekommende for denne målgruppe med en prævalens på: 23-33% for ældre personer der bor selvstændigt; 47% for patienter på akutte geriatriske og medicinske afdelinger; 55% for ældre patienter indlagt med lungebetændelse (community-acquired pneumonia (CAP)), og 56–78 % for plejhjemsbeboere (5,6). Der er i de senere år kommet et øget fokus på øvre dysfagi blandt ældre og internationalt har man i 2016 fra European Society for Swallowing Disorders (ESSD) og European Union Geriatric Medicine Society, defineret OD som et geriatrisk syndrom, da OD har høj prævalens blandt ældre, er forårsaget af multiple faktorer, associeret med flere/adskillelige komorbiditeter og dårlig prognose, og med behov for en multi-dimensional tilgang til behandling (7). Øvre dysfagi kan medføre alvorlige konsekvenser, som dehydrering, fejl-og underernæring, aspiration, lungebetændelse, kvælning og død (8–11). Nationalt er der også øget fokus på OD hos den ældre medicinske patient, der udover høj alder, har en eksponentielt stigende risiko for flere forskellige sygdomme som kan føre til eller forværre øvre dysfagi, med stigende alder (8,12,13). Et nyere dansk studie har vist at 50% af de indlagte patienter på ældremedicinsk afsnit i Danmark har dysfagi (12). Flere rapporter og Nationale Kliniske Retningslinjer har i de senere år haft fokus på både den ældre medicinske patient og dysfagi som et særligt risikoområde samt indsatser og genoptræning herfor (8,14,15). Sundhedsstyrelsen udgav i 2015 den nationale kliniske retningslinje ”Retningslinje for øvre dysfagi, opsporing, udredning og udvalgte indsatser”. Her anbefales det, at træning i spise- og drikkeaktiviteter samt sensomotorisk træning af tungen tilbydes som supplement til anden træning til voksne med øvre dysfagi, en anbefaling baseret på arbejdsgruppens erfaringer og konsensus (8). Der blev ikke fundet evidens for anbefalingen i forskningslitteraturen, hvor man udelukkende har inkluderet RCT studier. Litteraturen inkluderet i retningslinjen er primært indenfor stroke og hoved-hals kræft. Retningslinjen beskriver dog at genoptræning af den ældre medicinske patient med dysfagi, som et vigtigt fokusområde. Dysfagi hos den ældre medicinske patient er en kompleks tilstand med multiple årsagssammenhænge (kausalitet) (7,16). Ved aldersbetinget dysfagi er motoriske og sensoriske funktioner svækkede, fx er oral og pharyngeal transit-tid ofte forlænget, bevægelse af strubehovedet (larynx) og tungen er nedsat, det totale synk er langsommere, mindre effektivt, hvilket øger risikoen for rester i svælget, påvirker sikkerheden og øger risikoen for aspiration til luftvejene.

Traditionelt har behandling af dysfagi i den ældre population været baseret på kompensatoriske tiltag, som modifikation af kost og væske. Men i de senere år forskes der i højere grad i rehabiliterende/restorative interventioner og genoptræning af synkefunktion (5). Der er derfor behov for at afdække om genoptræning af synkefunktion og dysfagi under indlæggelse og i kommunalt regi bør tilbydes og er effektivt.

4. Formål

Formålet er at udarbejde en tværsektoriel genoptræningsforløbsbeskrivelse for den ældre medicinske patient med øvre dysfagi baseret på en systematisk litteratursøgning, vurdering af den samlede evidens suppleret med arbejdsgruppens kliniske erfaringsbaserede viden. Endvidere er formålet at anskueliggøre hvilken træning der er evidens for under henholdsvis hospitalsindlæggelse og i kommunalt regi.

5. Fokuserede spørgsmål

Følgende fokuserede spørgsmål søges besvaret i denne forløbsbeskrivelse:

- *Har genoptræning af synke-spise-drikke funktion effekt på aspiration, lungebetændelse og mortalitet hos den ældre medicinske patient med øvre dysfagi?*
- *Har genoptræning af synke-spise-drikke funktion effekt på sværhedsgraden af dysfagi, funktionelt oralt indtag og livskvalitet hos den ældre medicinske patient?*
- *Har genoptræning af synke-spise-drikke funktion effekt på tungestyrke, -funktion, bolus transit tid, eller residue hos den ældre medicinske patient med øvre dysfagi?*

5.1. Definition af nøgleord/forkortelser

- **BI:** Barthel Index
- **BMI:** Body Mass Index
- **Bolus transit tid:** Angiver i denne kontekst transporttiden for bolus i orale og/eller pharyngeale fase, hhv. oral transit time og pharyngeal transit time
- **CDS:** Clinical Dysphagia Scale
- **Dysfagi sværhedsgrad:** Måles med forskellige skalaer og målemetoder, typisk baseret på FEES eller MBS, fx: Dysphagia Outcome and Severity Scale (DOSS); Dysphagia Severity Scale (DSS); FDS.
- **EAT-10:** Eating Assessment Tool
- **FES:** Funktionel Elektrisk Stimulation
- **FDS:** Functional Dysphagia Scale
- **FEES:** Fiberoptisk Endoskopisk Evaluering af Synkefunktion
- **FOIS:** Functional Oral Intake Scale

- **Genoptræning:** Genoptræning defineres som en målrettet og tidsafgrænset samarbejdsproces mellem en patient/borger, eventuelt pårørende og personale (sundheds- og serviceloven). Formålet er at patienten opnår samme grad af funktionsevne som tidligere eller bedst mulig funktionsevne; bevægelses- og aktivitetsmæssigt, fysisk, kognitivt og socialt samt skaber mulighed for deltagelse i daglig aktivitet.
- **GRADE:** Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
- **HRQOL:** Health Related Quality of Life
- **I-OPI:** Iowa Oral Performance Instrument
- **MBS(S):** Modified Barium Swallowing (Study)
- **OTT:** Oral Transit Time
- **PAS:** Penetration Aspiration Scale
- **Presbyphagia:** Aldersrelaterede forandringer i synkeprocessen hos raske ældre
- **PTT:** Pharyngeal Transit Time
- **Patient:** Begrebet anvendes gennemgående og dækker over både borger og patient i hhv. kommunalt og regionalt regi.
- **RCT:** Randomiseret kontrolleret studie
- **Residue:** Referere typisk til pharyngeal rest bolus i vallecula og/eller sinus piriformis efter synk (postdeglutivt), oftest baseret på FEES (ellers VFS) og scores fx i forhold til mængde/volumen af residue (none, trace, mild, moderate, severe)
- **Rehabiliterende intervention** bruges synonymt med genoptræning
- **SWAL-QOL:** Swallowing Quality of Life Questionnaire
- **Tungestyrke/-funktion:** Måles oftest som maksimalt tungepres med IOPI, som også kan måle udholdenhed. Der findes flere valide instrumenter til måling.
- **VFES/VFS:** Videofluoroskopisk evaluering af synkefunktion
- **WHO performance status classification:** Klassificering af aktivitetsniveau - fra 0 normalt aktivitetsniveau til 4 fuldstændig handicappet

6. Materiale og Metode

6.1. Patientgruppen

Patientgruppen er defineret som den ældre medicinske patient med oropharyngeal dysfagi.

Ældre medicinsk patient – Ifølge Sundhedsstyrelsen karakteriseres den ældre medicinske patient ved høj alder og typisk flere af følgende faktorer: svær sygdom, flere samtidige sygdomme (komorbiditet), nedsat funktionsniveau fysisk og/eller kognitivt, begrænset egenomsorgskapacitet, multimedicingering (polyfarmaci) og behov for kommunale støtteforanstaltninger eller sygehusindlæggelser (2,3). Ældre Sagens definition er stort set identisk (4).

Dysfagi – Dysfagi kan defineres som inadækvat synkning af mundvand, sekret, væske og mad med risiko for aspiration til luftveje. Dysfagi medfører komplikationer som dehydrering, underernæring, aspiration, pneumoni og kvælning og er associeret med dårligere prognose samt øget morbiditet og mortalitet (9,17,18). Der skelnes mellem øvre eller orofaryngeal dysfagi, relateret til problemer i mund og svælg, og nedre eller øsofageal dysfagi, der er relateret til problemer i spiserør og mavesæk (8).

Øvre dysfagi kan være relateret til en lang række forskellige sygdomme og skader, fx i nervesystemet, strukturelle/mekaniske ændringer i mund og svælg efter hoved-halskræft, respirationsinsufficiens samt aldersbetingede forandringer i mund og svælg hos ældre patienter med multimorbiditet. Dertil ofte problemer med tandstatus og behov for protese. Dysfagi kan optræde i forskellige sværhedsgrader fra let til svær dysfagi. Kliniske tegn på (øvre) dysfagi er fx: Utilsigtet væggtab, hyppige feberepisoder, hosten uden for og under måltider/indtagelse af mad og drikke, gentagne pneumonier, ændret stemme, lang tid om at synke, smerter ved synkning, atypisk bevægelse af hovedet ved synkning, savlen, besværet eller rallende vejtrækning under måltidet, rømning/hosten, kvælningss fornemmelse, spytter mad ud og opkastning under måltidet (8,9,17–19). Det er ikke altid muligt at differentiere dysfagi opstået i forbindelse med akut indlæggelse fra aldersbetinget dysfagi, presbyfagia, eller habituel dysfagi (som følge af tidligere sygdom). Dysfagi hos den ældre medicinske patient er ofte karakteriseret ved komplekse årsagssammenhænge.

6.2. Litteratursøgning

Der er søgt i relevante søgedatabaser: MEDLINE, EMBASE, The Cochrane library, Cinahl, PEDro, OT-seeker og SpeechBite. For guidelines er der søgt i databaser: GIN (intl), NICE (uk), SIGN, NGC (US), SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), Kunnskapssentreret (Norge), Helsebiblioteket (Norge), Sundhedsstyrelsen (DK), samt fagdatabaser som fx KNGF (Holland). Der er foretaget søgning i 'grå litteratur', håndsøgning i referencelister (NKR) samt konferencemateriale og –abstracts. Den sidste søgning er foretaget i januar 2019.

6.3. In- og eksklusionskriterier

Inklusionskriterier:

- Ældre (>65 år) medicinske patienter med dysfagi, inkluderer patienter defineret som *frail elderly*. Patienter med sequelae efter apopleksi samt senfølger efter hoved-hals kræft må indgå i en mixed deltagerkohorte. Hvis subgruppe analyse foreligger anvendes den.
- Intervention indeholdende en træningsmodalitet og aktiv rehabiliterende intervention (genoptræning).
- Kvantitative studier: RCT, systematiske reviews, metaanalyser, kohorte, case-kontrol, case reports/-serier, før-efter design, mv. (observationelle studier). Evt. audits.
- Guidelines kan indgå i forløbsbeskrivelsen.
- Ingen restriktioner for årstal (Der skal tages stilling til studier af ældre dato ift. eventuelle confoundere og forskelle som kan have betydning for resultaterne).
- Engelsk, dansk, svensk, norsk og tysksproget litteratur.

Eksklusionskriterier:

- Studier der udelukkende anvender farmakologisk eller kirurgisk behandling.
- Kvalitative designs, studieprotokoller, abstracts only.
- Studier der udelukkende handler om screening og undersøgelse.
- Studier som udelukkende indeholder intervention med modificering af kost og væske (kompenserende strategier). Kan indgå som en del af en rehabiliterende tilgang.

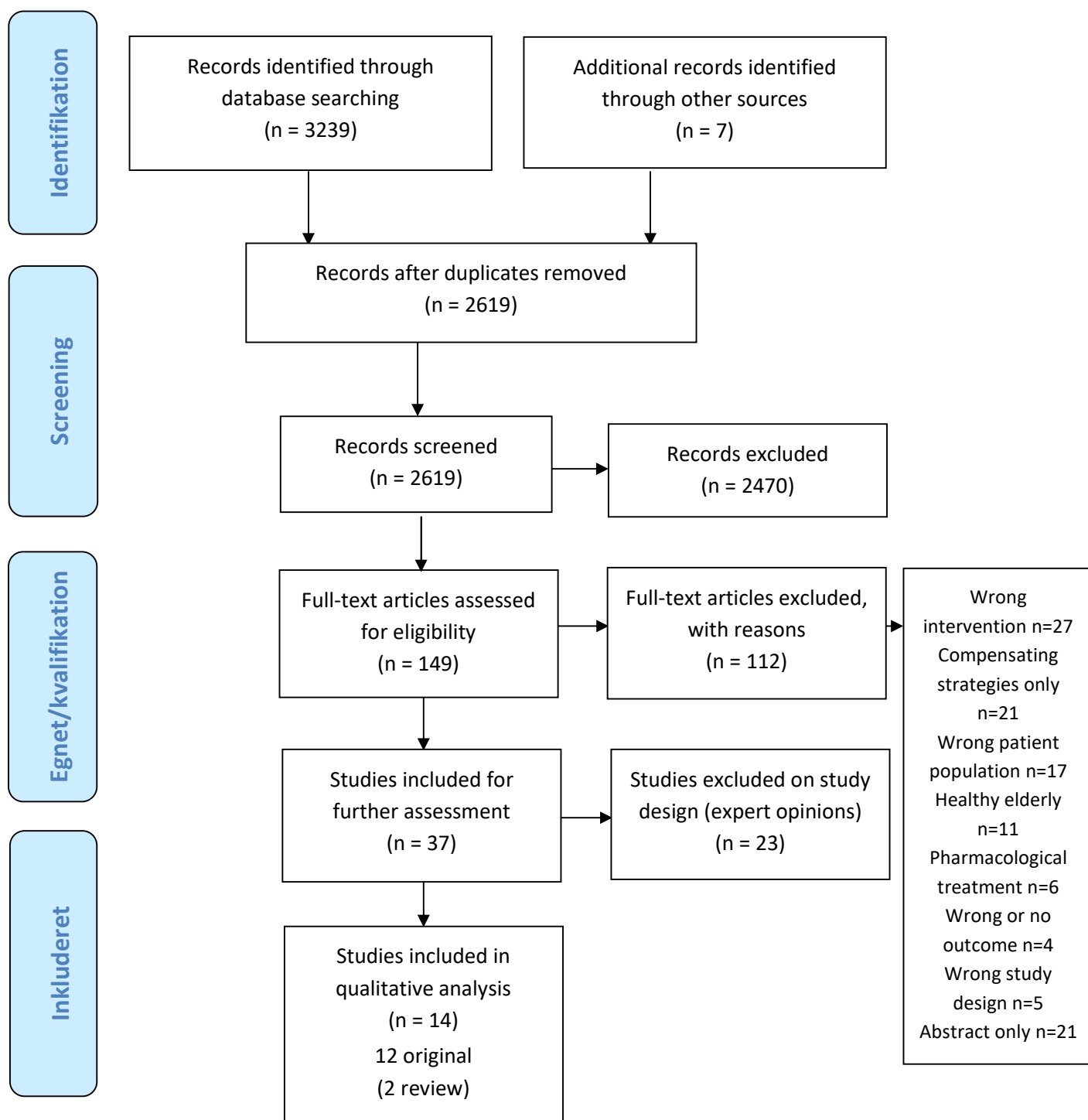
6.4. Udvalgelsesproces

Søgestrategien er udarbejdet af projektleder og arbejdsgruppen. Databasesøgningen er foretaget af projektleder Signe Janum Eskildsen. Screening af titel og abstracts er foretaget af Signe Janum Eskildsen og Sundhedsfaglig konsulent Lise Walther Jørgensen. Fuldtekstlæsning er udført af projektleder, arbejdsgruppen og Susan Warming. Kvalitetsvurderingen af de inkluderede studier er udført af projektleder og arbejdsgruppen.

Der blev i alt identificeret 3246 artikler, efter fjernelse af dubletter, blev 2619 titel og abstracts vurderet i forhold til in- og eksklusionskriterier. Efterfølgende 149 artikler blev læst i fuldtekst og 37 studier/review blev kvalitetsvurderet. Heraf blev 23 expert opinions eller narrative review ekskluderet på baggrund af design og metode. I alt er 14 studier inkluderet i beskrivelsen.

6.4.1. Prisma flowchart

PRISMA Flow Diagram



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

6.5. Læsning og vurdering

6.5.1. læsevejledning

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er opdelt i to tidsmæssige faser, en fase i hospitalsregi som starter når pt. indlægges eller diagnosticeres med dysfagi og en kommunal fase, som indeholder genoptræning i kommunalt regi. Under hvert afsnit er resultaterne beskrevet separat for hospital og kommunalt regi. Dernæst er evidensen for genoptræningen i den aktuelle fase beskrevet ud fra de inkluderede studier. Baseret på principperne i GRADE, opsummeres studierne resultater med en efterfølgende kvalitetsvurdering samlet set og på tværs af studierne for hvert effektmål præsenteret i en evidensprofil. Egentlige beregninger af risiko vil ikke blive præsenteret, da data ikke understøtter statistisk opgørelse. Ved afslutningen af hver fase angives den samlede evidensbaserede anbefaling vurderet ud fra principperne i GRADE. De evidensbaserede anbefalingerne suppleres med anbefalinger baseret på kliniske retningslinjer og arbejdsgruppens erfaringsbaserede kliniske anbefalinger markeret med v.

6.5.2. prioritering af effektmål

Forløbsbeskrivelsen undersøger hvorvidt der er evidens for at tilbyde genoptræning af synke-spise og drikke funktion hos den ældre medicinske patient med dysfagi og hvilken effekt de beskrevne interventioner har. Følgende relevante effektmål blev valgt og rangordnet i henhold til GRADE i kritiske, vigtige eller surrogat (mindre vigtige) effektmål. Der er inkluderet *kritiske* effektmål: Død, Lungebetændelse, Penetration-Aspiration og Indlæggelse; *Vigtige* effektmål: Sværhedsgrad af dysfagi, Funktionelt oralt indtag af mad og væske, livskvalitet, samt; *Surrogat*mål: Tungestyrke og -funktion, bolus transit tid, oral og pharyngeal residue score.

Død Lungebetændelse Aspiration Indlæggelse	Kritiske effektmål
Sværhedsgrad af dysfagi Funktionsniveau (fx ændringer i oralt indtag, FOIS, væske score) Helbredsrelateret livskvalitet (EAT-10, SWAL-QOL, HRQ)	Vigtige effektmål
Tungefunktion, bolus transit tid, residue score Tungestyrkemål	Surrogat mål

7. Resultater

Ud af 2619 potentielle artikler blev der inkluderet 14 studier. De 14 inkluderede artikler indeholdt to systematiske review (SR), hvori originalartiklerne allerede er inkluderet i de øvrige 12 artikler, derfor indgår

de 2 SR ikke i den samlede vurdering af evidensen for de udvalgte effektmål. Der er i besvarelsen af de tre fokuserede spørgsmål inkluderet 12 studier af forskellige design, tre RCT studier, et kontrolleret studie, tre retrospektive kohortestudier, tre eksperimentelle studier med før/efter design og to casestudier. Studierne beskriver flere forskellige interventioner, elstimulation, aktive oropharyngeale øvelser, cervikal mobilisering, tungestyrkeøvelser og passive eller indirekte øvelser. Træningsperioden varierer mellem én uge til 3 måneder med forskellig hyppighed/frekvens og varighed (bilag 10.2). Ni studier har undersøgt genoptræning i hospitalsregi og tre i kommunalt regi. Studierne er fra år 2008 – 2018. Hvilket stemmer overens med det øgede fokus på dysfagi gennem det sidste årti.

I studierne er der inkluderet medicinske patienter og også mixed populations, hvor der er inkluderet patienter med tidligere apopleksi, hoved-halskræft og i to studier akut apopleksi.

Fokuseret spørgsmål 1: *Har genoptræning af synke-spise-drikke funktionen effekt på aspiration, lungebetændelse og mortalitet hos den ældre medicinske patient med dysfagi?*

Dysfagi er defineret som et højrisiko område, derfor anses flere outcome for kritiske, det gælder død, lungebetændelse, aspiration af mad og drikke til luftveje og genindlæggelser.

Der er i alt 9 studier, der undersøger død, lungebetændelse, aspiration og/eller genindlæggelse.

Intervention

Der er store forskelle på interventionen i de inkluderede studier og der mangler generelt beskrivelse af interventionerne i studierne. Følgeligt er interventionerne beskrevet opdelt på kritiske outcome: Dødelighed, lungebetændelse, aspiration og genindlæggelse, i hhv. hospital og kommunal setting.

Hospital Tre studier har målt på **dødelighed**. I studiet af Arahata et al (2017) undersøges effekten af individuelt tilpasset genoptræning efter omfattende tværfaglig undersøgelse og udredning (20).

Genoptræningen bestod af: Oropharyngeal, laryngeal, synke og tale træning; Indirekte synke-træning: fx range of motion exercises med fokus på oropharyngeal og hals muskulatur, pseudo-supraglottic swallow, sham swallow, massage af spytkirtler, K-point stimulation, og Shaker exercise; Direkte synke-træning: indtag af mad og drikke; Øvrige teknikker som posturale ændringer, chin-down/chin-tuck, hoved rotation, modificeret kost, og brug af capsaicin, i *minimum 30 min. dagligt*. I studierne af Becker (2011) og Schulz (2009) har man undersøgt effekten af funktionel dysfagi terapi (FDT) hos patienter med svær dysfagi (med PEG) sammenlignet med patienter med mild-moderat dysfagi (uden PEG) (21,22). Behandling med FDT indeholder funktionelle træningsøvelser af motoriske (tale) funktioner for at forbedre graden af

bevægelighed, styrke og koordinering af læber, kæbe, tunge, bløde gane, strubehoved og stemmelæber. Kombineret med teknikker til at forbedre sensorik, som temperatur/taktilstimulering og variation af bolus-karakteristik inkl. viskositet, smag og volumen. Kompensatoriske synketeknikker blev anvendt mhp. at forbedre sikkerhed og effektivitet under synk (chin-down, effortful swallowing, repeated swallow og supraglottic swallow).

Arahata et al finder, at der var signifikant flere 1 års overlevende i interventionsgruppen (28% vs. 15%, respektivt, $p=0.01$) hos patienter uden behov for sondeernæring (20). Mens man ikke fandt nogen signifikant forskel på død af alle årsager (all cause mortality) efter 1 år (37% vs. 28%, $p=0.08$). Becker og Schulz har sammenlignet patienter med henholdsvis svær dysfagi og mild-moderat dysfagi (operationaliseret ved PEG/ikke PEG sonde). Becker et al fandt, at patienter i gruppen med svær dysfagi havde signifikant højere dødelighed og flere komplikationer end dem med mild-moderat dysfagi ($p=0.019$, $p<0.001$). Den hyppigste komplikation i begge grupper var pneumoni (21). Schulz et al fandt, at dødeligheden var signifikant lavere ($p<0,05$) i gruppen med mild-moderat dysfagi med 8,6% dødsfald sammenlignet med 22% i gruppen med svær dysfagi. Der sås signifikant flere komplikationer i gruppen med svær dysfagi ($p<0,001$) (22).

Kun Arahata har angivet træningsvarighed og hyppighed/interval. Alle tre studier indeholder både direkte træning af synkefunktion og kompenserende tiltag.

Ét studie har rapporteret outcome for **lungebetændelse (pneumoni)**. Rogus-Pulia et al (2016) fandt i et kohorte studie med før/efter målinger en ikke-signifikant 67% reduktion i pneumoni diagnoser, ($p=0.10$) efter 8 ugers intervention (23). Studiet undersøgte den kort- og langsigtede effekt af et oropharyngealt styrketræningsprogram designet til at øge sikkerheden under synk hos veteraner med dysfagi. Træningen indeholdt Device-Facilitated (DF) isometrisk progredierende oropharyngeal (I-PRO) styrke terapi med maksimalt isometrisk tryk beregnet til uge 1: 60%, uge 2-8: 80% af maksimal (reevaluering hver 14. dag). 10 repetitioner x 3 dagligt, 3 dage om ugen i 8 uger samt instruktion i kompenserende teknikker (uden synkefysiologisk påvirkning), fx posturale ændringer, synkemanøvre under måltid og modificering af kost og væske.

Fire studier har undersøgt interventionens effekt på **aspiration**, to studier med før-efter målinger og to individuelle casestudier. Alle studierne har anvendt Penetration-Aspirations Skalaen (PAS) (24).

Ortega et al (2016) har i et kontrolleret eksperimentelt studie undersøgt patienter der modtog genoptræning med VitalStim, transkutan elektrisk stimulation (TSES) med 10 behandlinger via thyrohyoidea position og en intensitet på 75 % af motorisk tærskelværdi i 1 time pr. dag, 5 dage om ugen (mandag til

fredag) i 2 uger (25). Man fandt ingen signifikant forskel i PAS score ($p=0.151$) fra baseline VFS til follow-up ved 2 uger (slutbehandling). Patienterne blev efter endt behandling opdelt i *responders* og *non-responders*, baseret på om de havde opnået øget sikkerhed, eller minimum et point forbedring af PAS scoren.

Responsraten er angivet til 42.1 % ($n=8/19$). I gruppen af responders blev PAS signifikant reduceret fra 4.63 ± 1.41 til 2.13 ± 0.64 ($p=0.007$). Der blev rapporteret tre serious adverse events, ikke relateret til behandlingen. Rogus-Pulia et al (2016) fandt ingen forskel på PAS score ved VFS efter 8 ugers intervention (23).

Jerrard-Dunne et al (2001) fandt i et casestudie af en 72 årig mand henvist til geriatrik vurdering med svær dysfagi, at et tværfagligt rehabiliteringsprogram over 3 uger med daglig synketerapi med fokus på tungebase øvelser, elevation af strubehoved og pharyngeal stimulering, førte til en reduktion i PAS score ved VFS ved 5 mdr. opfølgning (26). PAS ved baseline: 8, svarende til silent aspiration, kun 20% clearance af bolus til øsofagus. PAS ved 5 mdr. opfølgning: 4, svarende til deglutiv penetration og 60% bolusclearance.

Lee et al (2017) har i et casestudie af en 72 årig mand med dysfagi undersøgt effekten af konventionel dysfagi-behandling (termisk taktil stimulering, orofacial træning) under elektrisk stimulering (ES) (27). ES blev udført med VitalStim placeret suprahyoidt. Patienten deltog i behandling i 30 minutter/dag, 5 dage om ugen i 4 uger. PAS-scoren blev forbedret fra 4 til 2 point på skalaen, svarende til penetration af materiale der har kontakt med stemmelæber og efterfølgende effektivt host/røm, til 2 som er penetration over stemmeløbeniveau (høj penetration).

Dermed har to studier undersøgt genoptræning med elstimulation (25,27), ét har testet direkte synketræning (26) og det sidste oropharyngealt/tunge styrketræning (23).

To studier har undersøgt effekten af genoptræningen på antallet af **genindlæggelser** (og indlæggelsesdage). Rogus-Pulia et al (2016) fandt, at antallet af hospitalsindlæggelser blev signifikant reduceret med 61% ($p=0.009$). Mens antallet af indlæggelsesdage ikke blev signifikant reduceret ($p=.17$) (23). Momosaki et al (2015) har undersøgt effekten af daglig dysfagirehabilitering udført af sygeplejerske, tandplejer eller terapeut, baseret på resultaterne af en klinisk synkevurdering hos patienter indlagt med aspirationspneumoni (28). Rehabiliteringen var sammensat af kompenserende strategier (fx positionering under måltider), modificeret kost, indirekte synketræning (fx åndedrætsøvelser, nakke ROM øvelser, hovedløftøvelser) og direkte synketræning (fx supraglottic swallowing teknik og deliberate swallowing). Man fandt signifikant flere *indlæggelsesdage* for patienter der havde modtaget rehabilitering med 41.2 dage (SD 51) sammenlignet med dem der ikke havde modtaget rehabilitering 31 dage (SD 44.1) ($p<0.001$).

Der er ikke redegjort for timing af interventionen ift. hvornår pt. diagnosticeres med dysfagi, der vil derfor være visse elementer der med rimelighed kan overføres til genoptræning i kommunalt regi.

Kommunal Ét studie i kommunalt regi har målt på et kritisk outcome, hospitalsindlæggelse. Wakabayashi et al (2018) har i et cluster RCT undersøgt effekten af styrketræning på synkemuskulaturen hos hjemmeboende ældre med dysfagi som modtager længerevarende pleje (long-term care) (29). Træningen indeholdt træning med modstand. Modstandsøvelser for tungen og hovedfleksion med modstand. Hver øvelse udførtes i 10 sekunder med 10 gentagelser, 2 gange dagligt, 3 dage om ugen i 3 mdr. Én instruktion i udførelse af de to øvelser. Begge grupper fik udleveret en folder med information om dysfagi og øvelserne. Man fandt ingen signifikant forskel på hospitalsindlæggelser mellem interventionsgruppen (15%) og kontrolgruppen (8%) ($p=.301$).

Sammenfatning intervention

Fem studier indeholder direkte aktiv træning af synkefunktion (20–22,26,28), fire af disse interventioner indeholder også kompenserende tiltag eller teknikker (20–22,28). De studier der har beskrevet frekvens angiver daglig træning og et studie angiver 30 min om dagen (20). To studier har undersøgt elstimulation (25,27), et af disse undersøger kombinationen af el og øvelser (27), hhv. 1 time på hverdage i 2 uger, i alt 10 behandlinger, og 30 min dagligt, 5 dage om ugen i 4 uger. Ét studie har undersøgt progredierende apparatur-faciliteret isometrisk oropharyngeal træning med 10 repetitioner, 3 gange dagligt, 3 dage om ugen i 8 uger i kombination med compensation (23). Og det sidste studie har undersøgt to øvelser, tungemodstand og hovedfleksion, med 10 gentagelser, 2 gange dagligt, 3 dage om ugen i 3 mdr. (29).

Sammenfatning på outcome

Død: Kun studiet af Arahata et al indgår i anbefalingen af genoptræningens effekt målt på dødelighed. Hos patienter som ikke ernæres via sonde, men som indtager al mad og drikke per os, ses signifikant flere 1 års overlevelse i interventionsgruppen ($p=0.01$). Studiet er dog af lav kvalitet med risiko for bias, hvilket påvirker validiteten (20). Studierne af Becker og Schultz viser at patienter med svær dysfagi og med behov for PEG sonde, har højere dødelighed og flere komplikationer (21,22).

Lungebetændelse: Kun ét mindre kohorte studie (Rogus-Pulia) har undersøgt effekten af træning på lungebetændelse og der sås ingen signifikant forskel efter 8 ugers intervention (23).

Aspiration: Fire studier har rapporteret effekten på PAS score. To nyere studier (2016) fandt ingen signifikant effekt på aspiration målt med PAS score (23,25). De to casestudier ($n=2$) kunne rapportere forbedring på PAS efter individuelle genoptræningsforløb (26,27).

Indlæggelser: To studier har undersøgt effekten af genindlæggelser i hospitalsregi (23,28) og et studie antallet af indlæggelser efter kommunal genoptræning (29). Studiet af Momosaki et al kan ikke anvendes til at vurdere effekt af intervention, men viser at der er en sammenhæng mellem dysfagi og flere indlæggelsesdage. Rogus-Pulia fandt en signifikant reduktion i antallet af indlæggelser med 61% ($p=.009$), men ikke på indlæggelsesdage ($p=.17$) (23). Der blev ikke fundet signifikant forskel på antal hospitalsindlæggelser ved kommunal genoptræning mellem intervention og kontrolgruppe ($p=.301$) (29).

Vurdering af kvaliteten af evidensen for hvert effektmål (Evidensprofil)

Antal studier (design)	N= (I/K)	Bias	Inkonsistens	Indirekte evidens	Unøjagtighed	Publikations bias	Kvalitet GRADE
Effektmål: Kritiske: Død, lungebetændelse, aspiration, genindlæggelse							
Død (n=3)							
Aharata, 2017 Becker R, 2011 Schulz RJ, 2009 Før-efter design, 2 retrospektive kohorte studier	266/334	ja	ja	nej	ja	nej	(⊕000)
Lungebetændelse (n=1)							
Rogus-Pulia, 2016 1 kohorte	56	ja	-	nej	ja	-	(⊕000)
Aspiration (n=4)							
Jerrard-Dunne P, 2001 Lee DH, 2017 Ortega O, 2016 Rogus-Pulia, 2016 2 kohorte, 2 casestudier	77	ja	ja	nej	ja	nej	(⊕000)
Indlæggelse (n=3)							
Momosaki R, 2015 Rogus-Pulia, 2016 Wakabayashi H, 2018 1 rct, 2 kohorte	22.924/75.610	ja	ja	nej	ja	nej	(⊕000)

Nej=ingen alvorlig risiko

ja= alvorlig risiko

?=uafklaret risiko

Begrundelse for den samlede kvalitetsvurdering og det samlede svar på det fokuserede spørgsmål

Risiko for bias	Ingen af studierne vurderes at være af høj kvalitet og den samlede risiko for bias er høj. De inkluderede RCT studier er ikke af tilstrækkelig god kvalitet, der
-----------------	--

	er ikke tilstrækkelig redegjort for blinding, randomisering eller sammenligning af grupper.
Inkonsistens	Der nedgraderes, da der foreligger nogen sandsynlig inkonsistens mellem studierne på de kritiske effektmål. For aspiration peger kohortestudierne på at der ikke er effekt, mens de to casestudier rapporterer effekt for den enkelte case-deltager.
Indirekte evidens	Der nedgraderes ikke, da kritiske effektmål er præsenteret i studierne
Unøjagtighed	Der er ringe mulighed for at vurdere unøjagtighed, da resultaterne ofte ikke repræsenteret med konfidensintervaller.
Publikationsbias	Generelt er studierne af nyere dato, hvorfor der ikke nedgraderes, da der ikke vurderes at være risiko for publikationsbias

Arbejdsgruppens overvejelser

Studierne er generelt af lav kvalitet og der mangler beskrivelse af interventionerne, hvorfor sammenligning er vanskelig. Der er ikke redegjort tilstrækkeligt for rationale for træningsindhold i interventionerne eller for hvordan inkludering af kompenserende tiltag i sammenhæng med træning påvirker effektmålene. Der er problemer ift. valg af design og analyse (per protokol) og arbejdsgruppen har derfor ringe tiltro til effekten af interventionerne og vurderer kvaliteten af evidensen som lav. Deltagerne i studierne af Becker og Schulz kan være de samme patienter. Studiet af Momosaki et al er baseret på dataudtræk fra journaler, patienterne Patienterne der modtog dysfagi rehabilitering havde signifikant sværere lungebetændelse og højere alder, hvilket derfor i princippet ikke kun afspejler hvorvidt pt. der deltog i rehabilitering blev udskrevet tidligere. Flere retrospektive studier redegør ikke tilstrækkelig for betydningen af indsamling af retrospektive data og konkluderer baseret på associationer og korrelationer og ikke på effekten af behandling. PAS scoren indikerer hvor langt ned i larynx og trakea materiale indtrænger og om pt. reagerer effektivt på pene- eller aspiration. Der er derfor ikke den samme forskel mellem værdierne på skalaen. Der vurderes ikke at være nogen skadelige virkninger af de beskrevne interventioner og der er ikke rapporteret adverse events relateret til behandlingen.

Anbefaling

GRADE

(↑) Overvej at anvende træning af synke-spise-drikke funktion til medicinske patienter med øvre dysfagi, da det synes at have nogen effekt på 1 års overlevelse (mortalitet) og muligvis på genindlæggelse.

Praksisanbefaling

(V) Generelt anser arbejdsgruppen det for god klinisk praksis at tilbyde genoptræning af synke-spise-drikke funktion, men træningen kan ikke forventes at have effekt på de kritiske effektmål, død, lungebetændelse, aspiration og indlæggelse.

Fokuseret spørgsmål 2: Har genoptræning af synke-spise-drikke funktion effekt på sværhedsgraden af dysfagi, funktionelt oralt indtag og livskvalitet hos den ældre medicinske patient?

De definerede vigtige effektmål har en direkte sammenhæng med genoptræning af synke-spise-drikke funktion og måler effekt som sværhedsgrad af dysfagi og oralt indtag af mad og drikke, som forventeligt påvirkes direkte af genoptræning. Det er velkendt at der er en korrelation mellem øvre dysfagi og livskvalitet, da problemer med at synke, spise og drikke kan føre til markant nedsat livskvalitet (30).

Intervention

Hospital Tre studier har målt effekten af genoptræning på **sværhedsgraden af dysfagi** i hospitalsregi. De tre studier er beskrevet ovenfor under spørgsmål 1. Ortega et al (2016) fandt ikke nogen signifikant forskel mellem før og efter intervention med elstimulation (n=19) målt på EAT-10 (10.9 – 8.5, p=0.075), der måler graden af selvrapporteret synkevanskeligheder (31). Forekomsten af tegn på nedsat sikkerhed i forbindelse med synk blev dog signifikant reduceret fra 100% til 68,4% (p=.019) (25). I casestudiet af Jerrard-Dunne P (2001) fandt man, at sværhedsgraden af dysfagi ændrede sig fra svær til mild-moderat dysfagi på Dysphagia Outcome Severity Scale (DOSS) ved 5 mdr. opfølgning efter 3 ugers rehabilitering efterfulgt af selvtræning (26). Lee et al (2017) fandt tilsvarende en forbedring på Videofluoroskopisk Dysphagia Scale (VDS), som viste forbedring i både oral (tunge gane kontakt, tygning og læbelukning) og pharyngeal fase (laryngeal løft og rester i vallecula) efter interventionen fra henholdsvis 14 til 8 og fra 19 til 8,5 (27).

Kommunalt Tre studier har undersøgt effekten af genoptræning på sværhedsgrad af dysfagi i kommunalt regi. Bautman et al (2008) har undersøgt mobilisering af cervical columna inden for patientens range of motion, uden fremkaldelse af muskulært forsvar (32). Seksten plejehjemsbeboere med svær demens og dysfagi blev randomiseret til en af to grupper, henholdsvis: Gr. 1: 1. uge mobilisering af cervical columna, 2. uge "wash-out", 3. uge kontrol, eller; Gr. 2: 1. uge kontrol, 2. uge "wash-out", 3. uge mobilisering af cervical columna. I interventionsugen deltog patienterne i 3 sessioner af ca. 20 min hver anden dag. I kontrolugen modtog patienterne et socialt besøg af terapeuten. Studiet, som er et feasibilitystudie, viste en signifikant

forbedring efter første session ($p=0.01$) ift. det definerede effektmål "dysfagigrænse", som maximal volumen af vand 0-20 mL, der kan synkes i én bevægelse målt ved observation, som var signifikant forskellig fra kontrolgruppen ($p=0.03$). Efter en uges mobilisering sås samlet forbedring fra baseling ($p=0.03$), men dette ændrede sig ikke signifikant efter en uge som kontrol ($p=0.42$), ingen forskel mellem grupperne ($p=0.12$).

Santoro et al (2011) har i en sample på 23 ældre plejehjemsbeboere, undersøgt effekten af et 12 ugers fonoaudiologisk rehabiliteringsprogram, 5 dage ugentligt, indeholdende (i) Passiv myoterapeutisk stimulation ved ascenderende cervikal digital manipulation med moderat tryk og tapping. (ii) Passiv myoterapeutisk stimulation ved digital manipulation af supra-hyoidal muskulatur, i distal retning. (iii) Passiv myoterapeutisk stimulation i form af sugning i en 90 graders vinkel mhp. laryngeal elevation, tungemobilitet, intraoralt tryk og velopharyngeal lukkefunktion. (iv) Tungeøvelser mod modstand medalt. Intra-oral anvendelse af smag- og termisk sensorisk stimulation (surt og koldt) i en anterior-posterior bevægelse på tungen. Man fandt, at efter 12 uger scorede 26,3% af beboerne grad 1, svarende til normal synkefunktion og ingen dysfagi, sammenlignet med ingen score på 1 før interventionen (33).

Wakabayashi et al (2018), beskrevet ovenfor, fandt ingen statistisk signifikant forskel på selvrapporteret dysfagi mellem intervention og kontrolgruppe målt med EAT-10. EAT-10 <3: Intervention 10/43 (23%) og kontrol 9/48 (19%) ($p=.598$). Median EAT-10 score: Intervention 6 (IQR 3-9) og kontrol 6 (IQR 3-10) ($p=.665$) (29).

Syv studier har målt effekten på **oralt indtag af mad og drikke**, seks i hospitalsregi og et i kommunalt.

Hospital Maeda et al (2017) har i et RCT studie undersøgt transkutan (interferens) elektrisk sensorisk stimulation (IFC-TESS) med to par elektroder med forskellige frekvenser (2.000 og 2.050 Hz) placeret på kanten af skjoldbrusken og 4.0 cm derfra på mandiblen, 2 gange dagligt i 15 min for begge grupper (formiddag og eftermiddag), 5 dage om ugen i 2 uger. Intensitet 3,0 mA og placebo 0,1 mA (utilstrækkelig til at producere muskelkontraktion). Der blev ikke fundet signifikant forskel på funktionelt oralt indtag målt med FOIS mellem grupperne efter 2 uger ($p=0.306$). Dog fandt man at oralt indtag (mængde) ved 2 uger var signifikant forbedret fra baseline ($p=0.042$) i interventionsgruppen (34). Der var ingen adverse events relateret til interventionen.

De følgende studier er beskrevet ovenfor.

Arahata et al (2017) fandt en signifikant højere *recovery rate*, defineret som udelukkende oralt ernæret (uafhængig af sondeernæring eller intravenøs væske), i interventionsgruppen sammenlignet med en historisk kontrolgruppe (51% vs. 34%, $p=0.02$) (20). Becker et al (2011) fandt i en retrospektiv kohorte, en signifikant forbedring for drikke ($p<0.001$) og på FOIS ($p<0.01$) fra indlæggelse til udskrivelse i gruppen med

svær dysfagi. Patienterne kunne ernæres oralt suppleret med sonde ved udskrivelse. Hos patienter med mild-moderat dysfagi sås også signifikant forbedring på FOIS ($P < 0.001$), konsistensniveauet blev forbedret fra cremet til normal konsistens. Der var en signifikant forbedring for indtag af væske ($p < 0.001$) og få pt. havde behov for fortykkelse af væske (21). Schulz et al (2009) fandt at FDT førte til signifikant forbedring på **FOIS** for både patienter med svær dysfagi ($0.8 - 1.5$ ($p = .009$)) og mild-moderat dysfagi ($3 - 4.2$ ($p < .001$)), målt før og efter intervention. Der var også signifikant forbedret indtag af væske, klassificeret som: 0=sonde, 1=fortykket væske, 2=ikke-fortykket væske, for begge grupper, hhv. $0.4 - 0.7$ ($p = .022$), og $1.2 - 1.6$ ($p < .001$). Der var ikke signifikant forskel mellem grupperne på FOIS eller væskeindtag (22). Momosaki et al (2015) fandt at odds ratio (OR) for at opnå fuld oral ernæring for patienter der deltog i dysfagi-rehabilitering, sammenlignet med dem der ikke gjorde, var 1.32 (95% CI 1.22-1.41, $p < 0.001$), justeret for kovariate (28). 78% af pt. med dysfagi som deltog i dysfagirehabilitering ernæredes udelukkende oralt ved udskrivelse. Rogus-Pulia (2016) fandt, at FOIS scoren blev signifikant forbedret efter 8 ugers oropharyngealt styrketræning (effekt estimat = 0.4, 95% CI = 0.1–0.7, $p = .02$) (23).

Kommunal Santoro et al (2011) rapporterer en statistisk signifikant forbedring for synkning af vand (mean difference=2.31 $p = .01$) samt for blød kost ($p = 0.039$) efter et 12 ugers fonoaudiologisk træningsprogram indeholdende rehabiliterende øvelser (33).

Kun ét studie har anvendt patient rapporteret outcome på **livskvalitet** (23).

Hospital Rogus-Pulia et al (2016) har anvendt Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) (35) med 11 synkerelaterede subskaler til at vurdere effekten af træning (23). Gennemsnitlig SWAL-QOL score forbedredes signifikant for alle subskalaer, undtagen søvn og spise-varighed. Der sås således signifikant forbedring i lysten til at spise, udvalg af mad, oplevelse af byrde, fysisk, kommunikation, angst, mentalt helbred, socialt og træthed.

Sammenfatning intervention

Seks studier indeholder direkte aktiv træning af synkefunktion (20–23,26,28), fem af disse interventioner indeholder også kompenserende tiltag eller teknikker (20–23,28), i et studie kombineret med Device-Facilitated (DF) isometrisk progredierende oropharyngeal (I-PRO) træning 3 gange dagligt, 3 dage om ugen i 8 uger (23). De studier der har beskrevet frekvens angiver *daglig* træning og et studie angiver 30 min om dagen (20). Tre studier har undersøgt elstimulation (25,27,34), et af disse undersøger kombinationen af el og øvelser (27), interventionen er givet 1 time på hverdage i 2 uger, i alt 10 behandlinger (25), hhv. 2 x dagligt, 5 dage om ugen i 2 uger, 10 behandlinger (34), og i 30 min dagligt, 5 dage om ugen i 4 uger (27). De tre studier der undersøger træning i kommunalt regi, har set på effekten af mobilisering af cervikal columna

3 x 20 min hver anden dag i én uge (32), et fonoaudiologisk rehabiliteringsprogram indeholdende aktive og passive øvelser, 5 dage om ugen i 12 uger (33), samt et program med to øvelser, tungemodstand og hovedfleksion, med 10 gentagelser, 2 gange dagligt, 3 dage om ugen i 3 mdr. (29).

Sammenfatning på outcome

Sværhedsgrad af dysfagi: Hospital Tre studier har rapporteret mål på sværhedsgrad, et mindre kohortestudie (n=19) og to casestudier (n=2) (25–27). Begge casestudier fandt en forbedring i af sværhedsgrad. Ortega et al (2016) fandt ikke nogen signifikant forskel mellem før og efter elstimulering på EAT-10 ($p=0.075$), men fandt signifikant forbedret sikkerhed under synk ($p=.019$). Resultatet er baseret på få deltagere og interventionen er primært FES.

Kommunal Tre studier har undersøgt effekten af træning i en kommunal setting. Bautman et al fandt en signifikant effekt af cervikal mobilisering på maksimal volumen af bolus (vand) indtag i ét synk ($p=.03$) (n=16) (32). Santoro et al fandt en markant stigning i antallet af deltagere med normal synkefunktion fra 0 til 26% efter et 12 ugers træningsprogram med passive øvelser og tungeøvelser mod modstand (n=23) (33). Wakabayashi et al fandt ingen signifikant forskel på selvrapporteret dysfagi ($p=.598$) efter 3 måneders selvtræning efter instruktion i modstandsøvelser for tungen og hovedfleksion (n=104) (29).

Oralt indtag af mad og drikke: Hospital I fem studier der undersøger effekten på oralt indtag af mad og drikke fandt man en statistisk signifikant forbedring (20–23,28). Alle fem studier undersøger genoptræning indeholdende aktiv oropharyngeale øvelser. Det sidste studie undersøgte effekten af FES og fandt ingen signifikant effekt på oralt indtag (FOIS) ($p=.306$) (34).

Kommunal Santoro et al fandt en signifikant forbedring på FOIS efter 12 ugers oropharyngeal styrketræning ($p=.02$) (33).

Livskvalitet: Hospital Rogus-Pulia et al fandt en statistisk signifikant forbedring på gennemsnitlig SWAL-QOL score i lysten til at spise, udvalg af mad, oplevelse af byrde, fysisk, kommunikation, angst, mentalt helbred, socialt og træthed efter 8 ugers oropharyngeal styrketræning (23).

Vurdering af kvaliteten af evidensen for hvert effektmål (Evidensprofil)

Antal studier (design)	N= (I/K)	Bias	Inkonsistens	Indirekte evidens	Unøjagtig hed	Publikations bias	Kvalitet GRADE
Effektmål: Vigtige: Sværhedsgrad af dysfagi, oralt indtag, livskvalitet							
Dysfagi-sværhedsgrad (n=6)							
Bautman I, 2008 Jerrard-Dunne P, 2001 Lee DH, 2017 Ortega O, 2016 Santoro P, 2011 Wakabayashi H, 2018 2 rct, 2 kohorte, 2 casestudier	109/55	ja	ja	nej	ja	nej	(⊕000)
Oralt indtag (n=8)							
Aharata M, 2017 Becker R, 2011 Maeda K, 2017 Momosaki R, 2015 Rogus-Pulia N, 2016 Santoro P, 2011 Schulz RJ, 2009 1 rct, 6 kohorte	23.186/ 75.910	ja	nej	nej	ja	nej	(⊕000)
Livskvalitet (n=1)							
Rogus-Pulia N, 2016 1 kohorte	56	ja	Nej (kun ét studie)	nej	nej	-	(⊕000)

Nej=ingen alvorlig risiko

ja= alvorlig risiko

?=uafklaret risiko

Begrundelse for den samlede kvalitetsvurdering og det samlede svar på det fokuserede spørgsmål

Risiko for bias	Kun studierne af Maeda og Ortega vurderes at være af middel/nogenlunde kvalitet. De øvrige studier er af lav kvalitet med generelt få deltagere eller ikke tilstrækkelig sample size. Der mangler beskrivelse af blinding, frafald og generelt af interventionerne. Der er utilstrækkelig stillingtagen til målemetodernes validitet og reliabilitet og outcomets betydning for dysfagi.
Inkonsistens	For dysfagi-sværhedsgrad nedgraderes pga. inkonsistens mellem interventioner, effektmål og design. Der nedgraderes ikke for øvrige effektmål, da der ikke foreligger nogen sandsynlig inkonsistens mellem studierne på oralt indtag eller for livskvalitet (ét studie) effektmål.
Indirekte evidens	Der nedgraderes ikke da vigtige effektmål er præsenteret i studierne
Unøjagtighed	Der er ringe mulighed for at vurdere unøjagtighed da flere af studierne ikke præsenterer resultaterne med konfidensintervaller og målemetoderne er forskellige.
Publikationsbias	Generelt er studierne af nyere dato hvorfor der ikke nedgraderes da der ikke vurderes at være risiko for publikationsbias

Arbejdsgruppens overvejelser

Ligesom ovenfor er beskrivelsen af interventionen i studierne mangelfuld og der er derfor ringe overførbare til klinisk praksis. Desuden indeholder flere interventioner kompenserende tiltag som en del af genoptræningen eller et ad-on, dette vurderer arbejdsgruppen kan påvirke outcome, fx når der måles på sikkerheden under synket. Studierne er generelt af lav kvalitet og der er store forskelle på valg af målemetoder samt validiteten af disse. Flere studier mangler statistisk sammenligning på før og efter målinger (20,33) eller sammenligning mellem grupper (25). Der mangler generelt stillingtagen til valg af outcome measures, hvilket gør det vanskeligt at vurdere om resultaterne viser en væsentlig ændring. Der er heller ikke tilstrækkeligt taget højde for forskelle mellem grupperne ved baseline. Der er ikke rapporteret adverse events relateret til interventionerne, der vurderes derfor ikke umiddelbart af være skadelige virkninger forbundet med de inkluderede genoptræninger.

Anbefaling

GRADE

(↑) Overvej at anvende træning indeholdende aktive oropharyngeale øvelser med henblik på at forbedre oralt indtag og eventuelt el-stimulation for at øge sikkerheden under synk hos den ældre medicinske patient med dysfagi, både under hospitalsindlæggelse og i kommunen. Kommunalt kan træning have fokus på øget oropharyngeal styrke og man kan overveje at anvende mobilisering af cervikal columna til at øge bolusvolumen for normal væske indtag. Træningen kan have en positiv effekt på patientens livskvalitet.

Praksisanbefaling

(v) Generelt anser arbejdsgruppen det for god klinisk praksis at tilbyde patienterne træning indeholdende aktive oropharyngeale øvelser efter grundig undersøgelse og udredning.

Fokuseret spørgsmål 3: Har genoptræning af synke-spise-drikke funktion effekt på tungestyrke, -funktion, bolus transit tid, eller residue hos den ældre medicinske patient med dysfagi?

Styrketræning af tungen / sensomotorisk træning af tungen. Rationalet for træningen er: Tungens sensoriske og motoriske funktioner har en afgørende betydning for, om bearbejdning og synkning af mad og drikke foregår effektivt og sikkert. Derfor er rationalet for de inkluderede studier, at målrettet genoptræning af funktioner vil forbedre synkefunktionen og føre til et mere sikkert og effektivt synk samt forbedret indtag af mad og drikke.

Tre studier har rapporteret effektmål for **tungestyrke**, to i hospitalsregi, ét i kommunalt.

Hospital Rogus-Pulia et al (2016) fandt, at maksimal isometrisk tungekraft blev signifikant forbedret anteriort (effekt estimat = 92.5, 95% CI = 60.4–124.6; $p < .001$) og posterior (effekt estimat = 85.4, 95% CI = 47.9–122.8; $p < .001$) efter et 8 ugers DF styrketræningsprogram for tungen (23). Desuden faldt VAS for synkerelateret anstrengelse signifikant (effekt estimat = 18.1, 95% CI = 29.2 to 6.9; $p = .001$). Lee et al (2017) fandt også en forbedring for deres case person, hvor muskelstyrke i tunge og læber blev forbedret efter interventionen, fra 35 til 39 kPa, henholdsvis fra 18 til 23 kPa (27).

Kommunal Wakabayashi et al (2018) fandt ingen statistisk signifikant forskel på tungestyrke/tunge'pres' (kPa, angivet som mean $\pm$ SD) mellem interventionsgruppen (23.9 $\pm$ 10) og kontrol (25.9 $\pm$ 10.9) ($p = .376$) efter 3 måneders intervention med fokus på styrketræning af tungen (29).

Ét studie har rapporteret outcome for **bolus transit tid**. Studiet er et casestudie af en 72-årig mand med svær dysfagi.

Hospital Jerrard-Dunne et al (2001) finder, at daglig rehabiliterende synketerapi i 3 uger har effekt på Oral Transit Time (OTT) med en forbedring fra 5.28 s til 1.70 s, en reduktion af Pharyngeal Transit Time (PTT) fra 6.12 s til 0.60 s, og for Pharyngeal Delay Time (PDT) fra 3.75 s til 0.08 s, ved 5 måneders opfølgning (26).

To studier har vurderet effekten af træning på **residue** og et studie har angivet **hosteeffektivitet**, alle tre i hospitalsregi.

Hospital Ortega et al (2016) fandt ingen signifikant ændring i oral og pharyngeal **residue**, hverken som separate eller samlet effektmål ($p=.603$) (5). Rogus-Pulia et al (2016) fandt heller ingen forskel på oropharyngeal residue under VFS (23).

Hospital Maeda et al (2017) har undersøgt effekten af 2 ugers elstimulering på udløsningen af **hosterespons**, målt som latenstid på hoste efter eksponering af citronsyreopløsningståge (1%) (34). Der blev ikke fundet signifikant forskel på latenstid på hoste mellem grupperne efter 2 uger ($p=0.307$), men der blev fundet en signifikant bedret latenstid på hoste efter 2 uger sammenlignet med baseline ($p=0.047$).

Sammenfatning intervention

Tre studier har undersøgt elstimulation (25,27,34), et studie med en kombinationen af el og øvelser (27). Interventionen er givet 1 time på hverdage i 2 uger, i alt 10 behandlinger (25), hhv. 2 x dagligt, 5 dage om ugen i 2 uger, 10 behandlinger (34), og i 30 min dagligt, 5 dage om ugen i 4 uger (27). Rogus-Pulia et al har undersøgt progredierende apparatur-faciliteret isometrisk oropharyngeal træning med 10 repetitioner, 3 gange dagligt, 3 dage om ugen i 8 uger i kombination med kompensation (23). Et casestudie har undersøgt daglig synketræning med fokus på tungebase øvelser, elevation af strubehovedet og pharyngeal stimulering i 3 uger (26). Og det sidste studie har undersøgt to øvelser, tungemodstand og hovedfleksion, med 10 gentagelser, 2 gange dagligt, 3 dage om ugen i 3 mdr. (29)

Sammenfatning på outcome

Tungestyrke/-funktion: Tre studier har undersøgt effekten af træning på tungestyrke med modstridende resultater (23,27,29). Hospital Rogus-Pulia fandt signifikant forbedring efter 8 ugers styrketræningsprogram for tungen ($p<.001$) ($n=55$). Lee et al fandt en forbedring efter FES og træning hos en patient (27).

Kommunal Wakabayashi et al fandt ingen signifikant forskel mellem intervention- og kontrolgruppe efter 3 mdr. styrketræning af tungen.

Bolus transit tid: Hospital Jerrard-Dunne et al fandt en forbedring i oral og pharyngeal transporttid for én patient efter træning med aktive øvelser ved 5 mdr. follow-up (26).

Residue: Hospital Der sås ingen signifikant effekt på oral eller pharyngeal residue på VFS efter FES eller oral styrketræning (23,25).

Hoste (reaktionstid): Der var ingen signifikant forskel på hosterespons efter 2 uger FES ($p=.307$) ($n=64$) (34).

Vurdering af kvaliteten af evidensen for hvert effektmål (Evidensprofil)

Antal studier (design)	N= (I/K)	Bias	Inkonsistens	Indirekte evidens	Unøjagtighed	Publikations bias	Kvalitet GRADE
Effektmål: Surrogat: Tungestyrke, -funktion, bolus transit tid, eller residue							
Tungestyrke/-funktion (n=3)							
Lee DH, 2017 Rogus-Pulia N, 2016 Wakabayashi H, 2018 1 rct, 1 kohorte, 1 casestudie	106/55	ja	ja	nej	ja	?	(⊕000)
Bolus transit tid (n=1)							
Jerrard-Dunne, 2001 1 casestudie	1	ja	-	nej	-	-	(⊕000)
Residue og host (n=3)							
Ortega O, 2016 Rogus-Pulia N, 2016 Maeda K, 2017 1 rct, 2 kohorte	97/21	ja	nej	nej	ja	?	(⊕000)

Nej=ingen alvorlig risiko

ja= alvorlig risiko

?=uafklaret risiko

Begrundelse for den samlede kvalitetsvurdering og det samlede svar på det fokuserede spørgsmål

Risiko for bias	Kun studierne af Maeda og Rogus-Pulia vurderes at være af moderat kvalitet. De øvrige er af lav kvalitet og der er høj risiko for bias. Der er ikke udført analyser af forskelle mellem grupper.
Inkonsistens	Der nedgraderes da der foreligger sandsynlig inkonsistens mellem studierne på de vigtige effektmål for tungestyrke som primært effektmål.
Indirekte evidens	Der nedgraderes ikke da vigtige effektmål er præsenteret i studierne
Unøjagtighed	Der er ringe mulighed for at vurdere unøjagtighed da der er anvendt forskellige målemetoder samt nogle af studierne ikke præsenterer resultaterne med konfidensintervaller
Publikationsbias	Det er vanskeligt at vurdere hvorvidt der er publikationsbias

Arbejdsgruppens overvejelser

Igen er beskrivelsen af interventionen i studierne mangelfuld og der er derfor ringe overførbarehed til klinisk praksis. Studierne er generelt af lav kvalitet med få deltagere og der er forskel på valg af målemetoder samt validiteten af disse. Forklaringen på forskellen mellem resultaterne for tungestyrke/funktion/-

styrke kan muligvis forklares ved setting/rekrutteringssite og/eller deltagerkarakteristika. Deltagerne er rekrutteret fra et veteranhospital hhv. deltagere der er hjemmeboende og modtager long-term care, deltagerne i studiet af Rogus-Pulia er gennemsnitligt 10 år yngre, 70 år vs. 80 år, men forskellen kan også forklares af andre årsager, som intensitet og træningsfrekvens. Der vurderes overordnet at være stor risiko for bias og confounding pga. studiedesigns. Også her mangler der generelt stillingtagen til valg af outcome measures, hvilket gør det vanskeligt at vurdere om resultaterne viser en væsentlig ændring samt om denne ændring har klinisk betydning. Der er heller ikke tilstrækkeligt taget højde for forskelle mellem grupperne ved baseline. Der er ikke rapporteret adverse events relateret til interventionerne, der vurderes derfor ikke umiddelbart af være skadelige virkninger forbundet med de inkluderede genoptræninger.

Anbefaling

GRADE

(↑) Overvej at anvende træning med Device-Facilitated (DF) isometrisk progredierende oropharyngeal (I-PRO) styrke terapi i genoptræningen af tungfunktion i hospitalsregi. Der blev ikke fundet nogen signifikant effekt på oropharyngeal residue, hostefunktion eller bolus transit tid.

Praksisanbefaling

(√) Generelt anser arbejdsgruppen det for god klinisk praksis at man overvejer at tilbyde patienterne træning der har fokus på specifikke funktioner eller muskelgrupper, når det er i overensstemmelse med udførlig indledende undersøgelse. Der er i dag stor fokus på effekten af styrketræning af tungen og man kan overveje at afprøve dette med patienten, både i hospital og kommunalt regi. Resultaterne fra de inkluderede studier giver ikke anledning til at arbejdsgruppen kan anbefale noget bestemt apparatur eller øvelsesprogram til dette. Vi anbefaler, at man vælger en målemetode der er tilstrækkelig sensitiv ift. ændringer hos den pågældende patient til at evaluere en eventuel effekt.

8. Perspektiver

Gennemgangen af litteraturen viser, at der i høj grad mangler viden og studier om effekten af genoptræning af synke-spise-drikke funktion hos den ældre medicinske patient med dysfagi. Den omfattende litteratursøgning havde til formål at afdække al tilgængelig litteratur på området inklusiv observationelle studier, resultatet blev væsentlig færre studier end håbet, men forventeligt, da dette er et felt i udvikling og relativt nyere forskningsområde. Der er stor variation mellem de inkluderede studier,

både på genoptræningsmodalitet og især på effektmål og valg af målemetoder, hvilket gør det vanskeligt at drage en samlet konklusion. Flere studier har inkluderet kompenserende tiltag og/eller teknikker i kombination med egentlig træning, og der vurderes at være stor sandsynlighed for at det kan påvirke flere af de valgte outcome.

Behandling af dysfagi og genoptræning af den ældre medicinske patient kan reducere morbiditet og mortalitet associeret med aspiration og luftvejsinfektion, men opgaven er vanskelig, da det er en diffus heterogen patientgruppe med kompleks kausalitet (16). I nogle af de inkluderede studier er der mixed populations, der indgår neurologiske og tidligere strålebehandlede patienter med hoved-hals kræft, hvilket repræsenterer patientgruppen i praksis, hvor patienterne ofte har sequelae og senfølger fra forskellige sygdomme og behandlinger. Dog bør man ikke direkte overføre genoptræning udviklet til neurogen dysfagi eller til patienter med stråleskader efter hoved-halskræft, til medicinske patienter (6). Det bemærkes at man i Danmark ofte bruger det terapeutiske måltid/terapeutisk spisning (restorativt) integreret i genoptræningen, men at der ikke blev fundet studier med dette fokus.

Dysfagi er fortsat underdiagnosticeret og underbehandlet på mange medicinske afdelinger (7). Det er derfor også utilstrækkeligt undersøgt og forsket i. Der er et stort behov for yderligere forskning inden for området for at afdække hvilken træning vi bør tilbyde både under indlæggelse og i kommunalt regi. Og for forskning i *afgrænsede* træningsmodaliteter, hvor der er taget stilling til intensitet, varighed, hyppighed og periode. Dertil blev der fundet en del studier på raske ældre, som kunne være interessant at overføre til patienter med dysfagi. Desuden bør der tages stilling til valg af klinisk relevante og patient rapporterede outcomes til at måle effekten af genoptræningen.

9. Referencer

1. Styrelsen for Patientsikkerhed. Målepunkter til genoptræningsområdet. Medicinering og overgange i patientforløb. København; 2018.
2. Sundheds og ældreministeriet. Styrket Indsats for Den Ældre Medicinske Patient National Handlingsplan 2016. København; 2016.
3. Sundhedsstyrelsen. Oplæg om ernæringsindsatser for den ældre medicinske patient. København; 2017.
4. Ældresagen. Ældre medicinske patienter - nærhed og sammenhæng i sundhedsvæsenet. København; 2017.
5. Ortega O, Martín A, Clavé P. Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons, State of the Art. J Am Med Dir Assoc. 2017;18(7):576–82.
6. Wirth R, Dziewas R, Beck AM, Clavé P, Hamdy S, Heppner HJ, et al. Oropharyngeal dysphagia in older persons – from pathophysiology to adequate intervention: A review and summary of an international expert meeting. Clin Interv Aging. 2016;189–208.
7. Baijens L, Clavé P, Cras P, Ekberg O, Forster A, Kolb G, et al. European Society for Swallowing Disorders - European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrom. Clin Interv Aging. 2016;1403–28.
8. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje for øvre dysfagi - opsporing, udredning og udvalgte indsatser. Sundhedsstyrelsen; 2015. 1-78 p.
9. Altman KW, Yu G-P, Schaefer SD. Consequence of dysphagia in the hospitalized patient: impact on prognosis and hospital resources. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2010 Aug;136(8):784–9.
10. White GN, O'Rourke F, Ong BS, Cordato DJ, Chan DKY. Dysphagia: causes, assessment, treatment, and management. Geriatrics. 2008 May;63(5):15–20.
11. Rommel N, Hamdy S. Oropharyngeal dysphagia: Manifestations and diagnosis. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2016;13(1):49–59.
12. Melgaard D, Signe W. Dysfagi hos den ældre medicinske borger. Regionshospital Nordjylland, Center for Klinisk Forskning; 2018.

13. Philipsen BB, Mortensen HR, Melgaard D. Dysfagi. Ugeskr Læger. 2019;VIDENSKAB(181):2–6.
14. Patientombuddet. Temarapport om dysfagi - om faren ved fejlsynkning. 2012.
15. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje for - ernærings- og træningsindsatser til ældre med geriatriske problemstillinger. Sundhedsstyrelsen. København; 2016.
16. Kays S, Robbins JA. Effects of sensorimotor exercise on swallowing outcomes relatives to age and age-related disease. Semin Speech Lang. 2006;27(4):245–59.
17. Roden DF, Altman KW. Causes of dysphagia among different age groups: a systematic review of the literature. Otolaryngol Clin North Am. 2013 Dec;46(6):965–87.
18. Denk-Linnert D. Evaluation of Symptoms. In: Ekberg O, editor. Dysphagia - Diagnosis and treatment. Medical Ra. Berlin, Heidelberg: Springer International Publishing; 2012. p. 71–81.
19. Park Y-H, Han H-R, Oh B-M, Lee J, Park J, Yu SJ, et al. Prevalence and associated factors of dysphagia in nursing home residents. Geriatr Nurs. 2013;34(3):212–7.
20. Arahata M, Oura M, Tomiyama Y, Morikawa N, Fujii H, Minani S, et al. A comprehensive intervention following the clinical pathway of eating and swallowing disorder in the elderly with dementia: Historically controlled study. BMC Geriatr. 2017;17(1):1–11.
21. Becker R, Nieczaj R, Egge K, Moll A, Meinhard M, Schulz RJ. Functional dysphagia therapy and PEG treatment in a clinical geriatric setting. Dysphagia. 2011;26(2):108–16.
22. Schulz DJ, Nieczaj R, Moll A, Azzaro M, Egge K, Becker R. Behandlung der Dysphagie in einem klinisch-geriatrischen Setting: Funktionelle Dysphagietherapie und PEG-Einsatz. Z Gerontol Geriatr. 2009;42(4):328–35.
23. Rogus-Pulia N, Rusche N, Hind JA, Zielinski J, Gangnon R, Safdar N, et al. Effects of device-facilitated isometric progressive resistance oropharyngeal therapy on swallowing and health-related outcomes in older adults with dysphagia. J Am Geriatr Soc. 2016;64(2):417–24.
24. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. Dysphagia. 1996 Jan;11(2):93–8.
25. Ortega O, Rofes L, Martin A, Arreola V, López I, Clavé P. A Comparative Study Between Two Sensory Stimulation Strategies After Two Weeks Treatment on Older Patients with Oropharyngeal

Dysphagia. *Dysphagia*. 2016;31(5):706–16.

26. Jerrard-Dunne P, Farrell Z, O'Neill D. Dementia with oropharyngeal dysphagia and myopathy. *Dysphagia*. 2001;16(3):196–9.
27. Lee DH, Park JS, Lee SW, Choi JB. Effects of electrical stimulation combined with dysphagia therapy in elderly individual with oropharyngeal dysphagia: A case study. *J Phys Ther Sci*. 2017;29(3):556–7.
28. Momosaki R, Yasunaga H, Matsui H, Horiguchi H, Fushimi K, Abo M. Effect of dysphagia rehabilitation on oral intake in elderly patients with aspiration pneumonia. *Geriatr Gerontol Int*. 2015;15(6):694–9.
29. Wakabayashi H, Matsushima M, Momosaki R, Yoshida S, Mutai R, Yodoshi T, et al. The effects of resistance training of swallowing muscles on dysphagia in older people: A cluster, randomized, controlled trial. *Nutrition*. 2018;48:111–6.
30. Jones E, Speyer R, Kertscher B, Denman D, Swan K, Cordier R. Health-Related Quality of Life and Oropharyngeal Dysphagia: A Systematic Review. *Dysphagia*. 2018;33(2):141–72.
31. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008 Dec;117(12):919–24.
32. Bautmans I, Demarteau J, Cruts B, Lemper J-C, Mets T. Dysphagia in elderly nursing home residents with severe cognitive impairment can be attenuated by cervical spine mobilization. *J Rehabil Med*. 2008 Oct;40(9):755–60.
33. Santoro P, e Silva IL, Cardoso F, Dias E, Beresford H. Evaluation of the effectiveness of a phonoaudiology program for the rehabilitation of dysphagia in the elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. 2011;53(1):61–6.
34. Maeda K, Koga T, Akagi J. Interferential current sensory stimulation, through the neck skin, improves airway defense and oral nutrition intake in patients with dysphagia: A double-blind randomized controlled trial. *Clin Interv Aging*. 2017;12:1879–86.
35. McHorney CA, Robbins JA, Lomax K, Rosenbek JC, Chignell K, Kramer AE, et al. The SWAL-QOL and SWAL-CARE outcomes tool for oropharyngeal dysphagia in adults: III. Documentation of reliability and validity. *Dysphagia*. 2002;17(2):97–114.

10. Bilag

10.1. Søgestrategi

Patients Combined with OR	AND	Intervention Combined with OR	AND	Comparison Combined with OR	AND	Outcome Combined with OR
Medicinske patienter med dysfagi (medical patient AND dysphagia) <i>Medicinsk patient:</i> MeSH: - Text: "medical patient" "elderly medical patient" "old medical patient" "older medical patient" geriatric* "geriatric patient" Elder* Old* "Older people" "Older patient" "Elderly patient" "frail elderly" Inpatient Outpatient AND <i>Dysfagi:</i> MeSH: Deglutition disorders Text: Dysphag* Deglutition disorder* Swallow* Swallowing disorder* Swallowing dysfunction* Ex: "Deglutition disorder" [Mesh]		MeSH: Myofunctional Therapy Speech therapy Speech-language pathology Electric Stimulation Therapy Musculoskeletal Manipulations Posture Mouth rehabilitation Occupational Therapy (Physical Therapy Modalities) Text: Intervention* Management* Therap* Rehab* Exercise* FOTT F.O.T.T. "Face Oral Tract Therapy" "Facio Oral Tracht Therapy" Swallowing Rehabilitation Oral rehabilitation "oral motor" (oral motorisk) "manuevre* AND swallow*" "maneuver* AND swallow*" Swallowing strateg* Tongue exercise* "Tongue strength exercise" "Tongue strengthening exercise" "Tongue Strengthening Exercises" Tongue hold		-		- ej søgt specifikt for ikke at begrænse søgningen. Studier ekskluderet hvis outcome ikke var relateret til valgte effektmål, fx kun mål på ernæring eller BMI.

OR "deglutition disorder" OR "deglutition disorders" OR "swallow* AND disorder*" OR "swallow* AND dysfunc*" OR "dysphag*" OR "oropharyngeal dysphagia"		Speech language therapy Occupational Therapy Physiotherapy Exercise VitalStim 'Electrical stimulation' FES NMES Effortful swallow Supraglottic swallow Super-Supraglottic swallow Tilføjet: "Chin tuck" "Head rotation" "Head extension" "Head tilt" Masako Shaker Shaker exercise Head lift exercise (TheraBite) (Dynasplint)				
Limits: None		Languages: English, Danish, Swedish, Norwegian, German				
Results: MEDLINE (Pubmed) (n=671); EMBASE (n=50) (n=291); Cochrane library (n=133 trail, 6 review); Cinahl (n=617); Scopus (n=1021); Web of Science (n=434); PEDro (n=2); OT-seeker (n=6); SpeechBite (n=8)						

10.2. Inkluderede studier

Titel	Design og Formål	Deltagere		Intervention	Effektmål	Resultater	Regi	Kvalitetsvurdering
		Intervention	Kontrol					
Alagiakrishnan K, Bhanji RA, Kurian M. Evaluation and management of oropharyngeal dysphagia in different types of dementia: a systematic review. Archives of gerontology and geriatrics 2012;56(1):1-9	Systematisk Review PubMed (Medline), Embase, Scopus, Psycinfo og Cinahl fra 1990-2011. Formålet er at undersøge synkeproblemer i relation til oropharyngeal dysfagi for forskellige typer af demens og vurdere anvendeligheden af udvalgte undersøgelser og management strategier.	Deltagerkriterier: Patienter med demens og dysfagi.	N/A	Interventioner identificeret ved søgning: Modificeret konsistens, posturale modifikationer, <u>oral rehabilitering (træning mhp. at styrke synkemuskulatur)</u> , sondeernæring og farmakologisk behandling Case series, surveys, observationelle og randomiserede kontrollerede trials	Ingen kriterier. Effekten af de udvalgte interventioner målt med forskellige metoder	N=19 studier inkluderet i alt, n=11 studier omhandlende management. Narrativ analyse – pga. stor heterogenitet mellem inkluderede studier <u>N=1 studie på aktiv intervention/genoptræning:</u> Mobilisering af cervical columna af fysioterapeut 3 x 20 min. øgede synkekapacitet signifikant; fra 3ml til 5 ml målt efter én behandling og til 10 ml. målt efter en uges behandling. (Bautmans et al, 2008)	<i>Kan anvendes i hospital og kommunal setting</i>	AMSTAR: Ingen a priori protokol Ingen søgning i grå litteratur Ingen oversigt eller referencer på ekskluderede studier (fuld tekst) Manglende vurdering af publikations bias
Arahata M, Oura M, Tomiyama Y, Morikawa N, Fujii H, Minani S, Shimizu Y. A comprehensive intervention following the clinical pathway of eating and swallowing disorder in the elderly with dementia: a historically controlled study. BMC Geriatrics 2017;17(1):146	Single-arm interventionsstudie med historiske patienter som kontrol. Formålet er at undersøge om vurdering og individuel behandlingsplanlægning ved et tværfagligt team "Eating and Swallowing Assessment Team" bestående af: læge,	N=90 88.4 (±6.9) år Patienter indlagt på Nanto Municipal Hospital mellem 1.4 2013 – 31.3 2015 med demens, ≥70 år MMSE <24 el. HDS-R <21 Ingen intravenøs	N=124 88.2 (±6.8) år Indlagte patienter på samme hospital retrospektivt udvalgt efter samme kriterier mellem 1. april 2011 – 31. marts	Omfattede tværfaglig undersøgelse af synke- spise- og drikkefunktion over 5 dage. Efterfulgt af en individuelt tilpasset intervention. Kontrolgruppe: Behandling og planlægning af ansvarlig læge, instruktion til andet personale i pleje. Genoptræning indeholdt:	Primært outcome: Recovery rate (RR) = Afvænnning fra 'sondeernæring og intravenøs væske' (AHN). Samt overlevelse uafhængig af AHN 1 år efter recovery. Sekundært: Overlevelse / (all cause mortality)	Per protokol analyse: Signifikant højere RR i interventionsgruppen (51% vs. 34%, p=0.02) Signifikant flere AHN-fri 1 års overlevende i interventionsgruppen (28% vs. 15%, respektivt, p=0.01) Ingen signifikant forskel på overlevende (all cause) efter 1 år (37% vs. 28%, p=0.08)	<i>Kan anvendes i hospital (evt. kommunal setting)</i>	SIGN 50 Ikke blindet patienter eller behandlere (intervention) Signifikant højere Barthel Index i interventionsgruppe Flere med tidligere stroke i historisk gruppe. . Den aktive faktor for forbedret recovery rate er uklar. Den

	tandlæge, tandplejer, farmakolog, sygeplejerske, talepædagog, fysioterapeut, ergoterapeut, diætist og plejepersonale kan føre til bedre spise-/drikke funktion og mindske dødeligheden	eller kirurgisk behandling indenfor 7 dage. Oralt indtag ≤500 kcal dagligt i ≥7 dage Afhængig af sonde ernæring og/eller væske ≥7 dage. Eksklusionskriterier: Kronisk behov for sondeernæring; Strukturel anormalitet efter tracheostomi eller laryngectomi; i pallierende behandling	2012 (historisk kontrol/referencegruppe)	Oropharyngeal, laryngeal, synke og tale træning. <i>Indirekte synke-træning:</i> fx range of motion exercises med fokus på oropharyngeal og hals muskulatur, pseudo-supraglottic swallow, sham swallow, massage af spytkirtler, K-point stimulation, og Shaker exercise. <i>Direkte synke-træning:</i> indtag af mad og drikke. <i>Øvrige teknikker</i> som posturale ændringer, chin-down/chin-tuck, head rotation, modificeret kost, og brug af capsaicin. Min 30 min. dagligt.				efterfølgende intervention er ikke beskrevet Mulig selektionsbias af deltagere Ej specificeret mål for afvænning fra AHN, kan have været et individuelt lægefagligt skøn
Bautmans, I; Demarteau, J; Cruts, B; Lemper, JC; Mets, T Dysphagia in elderly nursing home residents with severe cognitive impairment can be attenuated by cervical spine mobilization 2008;40(9):755-760.	RCT med cross-over design Formålet er at undersøge gennemførligheden (feasibility) af mobilisering af cervical columna hos ældre med svær demens og dysfagi, og effekten på synkekapacitet. Rekruttering/inklusion: Plejhjemsbeboere på ≥ 65 år, Alzheimers demens MMSE < 24/30, med paratoni og	N=16 plejhjemsbeboere med svær demens, MMSE = 8/30 og kendt dysfagi 6 mænd, 9 kvinder, 1 død efter allokering. Alder 82-91 år N=12 med cervical anteroposition (C0-C3 extenderet og C3-C7 flekteret) N=3 med cervical kyfose	Deltagere var sin egen kontrol Randomiseret til en af to grupper hhv.: Gr. 1: 1. uge mobilisering af cervical columna, 2. uge "wash-out", 3. uge kontrol Gr. 2: 1. uge	Mobilisering af cervical columna af fysioterapeut inden for patientens range of motion, uden fremkaldelse af muskulært forsvar. 3 sessioner af ca. 20 min. i interventionsugen udført hver 2. dag. I kontrolugen socialt besøg af terapeuten. I wash-out perioden ingen intervention.	Primær: Feasibility/Gennemførlighed Dysfagi begrænsning (maximal volumen af vand 0-20 ml. der kan synkes i én bevægelse) målt ved observation. Alle målinger og intervention foregik på det samme tidspunkt af dagen	Feasibility Gennemførlighed: 90% af sessionerne blev udført succesfuldt uden komplikationer. Dysfagi begrænsning: Signifikant forbedring efter 1 session (p=0.01) sammenlignet med kontrol (p=0.27), signifikant forskel i udvikling (p=0.03) Efter en uges mobilisering fortsat forbedring (p=0.03) men ændrede sig ikke signifikant efter en uge som kontrol (p=0.42), forskel i udvikling (p=0.12)	<i>Kan anvendes kommunal (evt. hospitals) setting</i>	Cochrane risk of bias / SIGN RCT Cross over design Blindet tester Overflade elektromyografi (sEMG) målte antal synkebevægelser Få deltagere Ingen styrkeberegning (men feasibility), CI Frafald af 3 patienter til følgende sessioner Feasibility studie (derfor ingen

	ændret nakke position. Eksklusion: Andre tilstande i centralnervesyste met som kan forårsage dysfagi; feber; infektion; sondeernæring.		kontrol, 2. uge "wash-out", 3. uge mobilisering af cervical columna					beregnet sample size)
Becker R.; Nieczaj R.; Egge K.; Moll A.; Meinhardt M.; Schulz RJ. Functional dysphagia therapy and PEG treatment in a clinical geriatric setting. Dysphagia Jun 2011;26(2):108-16	Retrospektivt kohorte studie Studiet undersøger effekten af funktionel dysfagi terapi (FDT) hos patienter med svær dysfagi (med PEG) hhv. patienter med lavere grad af dysfagi (uden PEG)	N=117 Gr.1 med svær dysfagi og PEG (oral ernæring ikke mulig i min.10 dage efter konstateret dysfagi) N(total)= 222 med blandet ætiologi. Indlagt til rehabilitering på Center of Geriatric medicine, med dysfagi som klinisk diagnose. Patienter overflyttet fra apopleksi afsnit eller akut hospital.	N=105 Gr.2 mild til moderat dysfagi. Oralt ernæret evt. med modificeret konsistens af mad og drikke	Behandling med FDT (logopæd) Funktionelle træningsøvelser af motoriske (tale) funktioner for at forbedre graden af bevægelighed, styrke og koordinering af læber, kæbe, tunge, bløde gane, strubehoved og stemmelæber. Kombineret med teknikker til at forbedre sensorik, som temperatur/taktilstimulering og variation af bolus karakteristika inkl. viskositet, smag og volumen. Kompensatoriske synketeknikker anvendt mhp. at forbedre sikkerhed og effektivitet ved synkning (chin down, effortful swallowing, repeated swallow og supraglottic swallow)	Daglig FOIS (score 1-7). Indtagelse af væske målt på 3-trins skala (intet per os – fortykket væske – normal væske). Vægt BI Antal dage på hospital, Antal 30 min træningssessioner under indlæggelse Antal komplikationer og dødelighed	N=188 re-testet ved udskrivelse. Frafald n=34. Ingen signifikant forskel på grupperne ift. køn, alder, antal træninger, længde af hospitalsindlæggelse eller MMSE score. Gr.1: Signifikant forbedring for drikke ($p < 0.001$) og på FOIS ($p < 0.01$) fra indlæggelse til udskrivelse. Patienterne kunne ernæres oralt suppleret med sonde ved udskrivelse. Gr.2: Signifikant forbedring på FOIS ($P < 0.001$), konsistensniveau forbedret fra cremet til normal konsistens. Signifikant forbedring for indtag af væske ($p < 0.001$), få pt. med behov for fortykkelse. Subgruppe analyse viste at gruppen svarende til medicinske patienter også viste signifikante forbedringer for oralt indtag. "på trods af mindre rehabiliterings potentiale, større skrøbelighed og kroniske medicinske problemstillinger". Ingen signifikant forskel for vægtændring ($p = 0.808$). Gr.2 havde signifikant	<i>Kan anvendes i hospital og kommunal setting</i>	SIGN 50 Ingen egentlig kontrolgruppe for interventionen Ej redegørelse for blinding af tester Manglende konfidensintervaller Obs. spontan remission efter stroke?

						større fremgang på BI (p<0.001). Gr.1 havde signifikant højere dødelighed og flere komplikationer end Gr.2 (p=0.019, p<0.001). Den hyppigste komplikation i begge grupper var pneumoni.		
Jerrard-Dunne P.; Farrell Z.; O'Neill D. Dementia with oropharyngeal dysphagia and myopathy. Dysphagia 2001;16(3):196-9	Casestudie 72-årig mand henvist til geriatrik vurdering med henblik på indstilling til plejehjem, efter 6 måneder med vægttab, forstoppelse, generel svækkelse og apati samt reduceret social interaktion og nedsat egen omsorg.	Diagnosticeres med inflammatorisk myopati med frontotemporal demens, og svær dysfagi. MMSE 18/30		Tværfagligt rehabiliterings program over 3 uger. Daglig synketerapi program med fokus på tungebase øvelser, elevation af strubehoved og pharyngeal stimulering. Implementering af et program for at forebygge aspiration og optimere fødeindtag efter udskrivelse (3 uger efter baseline)	VFS PAS Dysphagia Outcome Severity Scale (DOSS) Oral Transit Time (OTT) Pharyngeal Transit Time (PTT) Pharyngeal Delay Time (PDT) Oropharyngeal Swallow Efficiency (OPSE)	Baseline / indledende undersøgelse: OTT:5.28 s PTT: 6.12 s PDT: 3.75 s OPSE: 1.75 s DOSS: Svær dysfagi. PAS 8: Silent aspiration, kun 20% clearance af bolus til eosophagus. 5 mdr. opfølgning: Markant forbedring af synkefunktion og opstartet oral ernæring. OTT:1.70 s PTT: 0.60 s PDT: 0.08 s OPSE: 34.09 s DOSS: Mild-moderat dysfagi. PAS 4: Deglutiv penetration, og 60 % bolus clearance. Bevaret mobilitet og overordnet funktionsniveau siden udskrivelse.	<i>Kan anvendes i hospital og kommunal setting</i>	Casestudie Høj kvalitet af målemetoder. Ingen statistiske beregninger af forskellen på før og efter
Lee DH; Park JS; Lee SW; Choi JB. Effects of electrical stimulation combined with dysphagia therapy in elderly individual with oropharyngeal dysphagia: a case study.	Casestudie Formålet var at undersøge effekten af kombineret elstimulation og dysfagi terapi hos en 72-årig mand med	72-årig mand med synkeproblemer. Årsag til indlæggelse: tab af væske fra mund/læber,		Konventionel dysfagi-behandling (termisk taktile stimulering, orofacial træning) under elektrisk stimulering (ES). ES blev udført ved anvendelse af VitalStim (Chattanooga Group,	Videofluoroskopi sk dysfagi scale (VDS) Muskelstyrke: Iowa Oral Performance Instrument (IOPI)	VDS viste forbedring i både oral (tunge gane kontakt, tygning og læbelukning) og pharyngeal fase (laryngeal løft og rester i vallecula) efter interventionen fra henholdsvis 14 til 8 og fra 19 til 8,5.	<i>Kan anvendes i hospital og kommunal setting</i>	Casestudie. Beskrivende statistik.

Journal of Physical Therapy Science 03// 2017;29(3):556-557	synkeproblemer i den orale og pharyngeale fase.	oral residue og aspiration. Ingen tidligere apopleksi, neurologiske lidelser eller kognitive problemer		Hixson, TN, USA) placeret suprahyoidt. Patienten deltog i behandling i 30 minutter / dag, 5 dage / uge i 4 uger.	Penetration-aspiration scale (PAS) baseret på videofluoroskopi (VFS)	Muskelstyrke i tunge og læber blev forbedret efter interventionen, fra 35 til 39 kPa, henholdsvis fra 18 til 23 kPa. PAS-scoren blev forbedret fra 4 til 2 på skalaen.		
Maeda K.; Koga T.; Akagi J. Interferential current sensory stimulation, through the neck skin, improves airway defense and oral nutrition intake in patients with dysphagia: a double-blind randomized controlled trial. Clinical interventions in aging 2017;12:1879-1886	RCT dobbelt blindet - single-center, parallel-gruppe, randomiseret, placebokontrolleret studie. Formålet er at undersøge om transkutan (interferens) elektrisk sensorisk stimulation (IFC-TESS) er effektiv til behandling af patienter med dysfagi.	N(total) = 47 patienter på 84.3±7.5 år, henvist til dysfagi-rehabilitering >3 uger. Patienter uden hoste respons på citronsyretagte <90 sek efter eksponering blev ekskluderet. Analyse af 43 patienter, n=4 patienter døde under studiet, 2 i hver gruppe. Intervention: N=22 82.7±8 år	Kontrol: N=21 86±6.7 år	IFC-TESS To par elektroder med forskellige frekvenser (2.000 og 2.050 Hz) placeres på kanten af skjoldbrusken og 4.0 cm derfra på mandiblen. 2 gange dagligt á 15 min for begge grupper (formiddag og eftermiddag), 5 dage om ugen i 2 uger. Intensitet 3,0 mA og placebo 0,1 mA (utilstrækkelig til at fremkalde muskelkontraktion) Ikke anvendt under måltider, terapeutiske interventioner, såsom dysfagi-rehabilitering, fysisk træning og pleje.	Latenstid på hoste efter eksponering af citronsyreopløsning (1%). FOIS - oralt indtag. VFS med PAS ved baseline Målinger ved 2 uger samt 3 uger.	Der blev ikke fundet signifikant forskel på latenstid på hoste eller FOIS mellem grupperne efter 2 uger (p=0.307 hhv. p=0.306). Latenstid på hoste efter 3 uger og oralt indtag (mængde) ved 2 uger var signifikant bedre fra baseline (p=0.047 og p=0.042) i interventionsgruppen Ingen adverse events relateret til interventionen	Kan anvendes i hospital (og kommunal) setting	Computer genereret allokering Blinding af terapeuter, assessors og patienter Ingen statistisk forskel på baseline karakteristika, men der er ikke taget højde for ætiologi
Momosaki R. Rehabilitative management for aspiration pneumonia in elderly patients. Journal of general and family medicine 03 2016;18(1):12-15	Review Formålet er at gennemgå litteraturen på rehabiliterende management for ældre patienter med aspirations pneumoni (AP) Der er søgt i MEDLINE op til januar 2016.	Patienter > 60 år med AP		Rehabiliterende management, inkluderende fysisk, lunge- og dysfagi rehabilitering		N=7 artikler inkluderet N=1 studie om et dysfagi rehabiliterings-program indeholdende positionering under oralt indtag samt direkte synke øvelser (fx deliberate swallowing, supraglottic swallowing), og indirekte synkeøvelser (som head-raising exercises, and range-of-motion øvelser for hals/nakke).	Kan anvendes i hospital regi	Ingen beskrivelse af udvælgelse eller kritisk vurdering af studier Mangler beskrivelse af limitations

	Inkluderer observationelle og interventionsstudier. Engelsk litteratur					Interventionen øgede andelen af patienter som kunne ernæres sufficent på udelukkende oral ernæring ved udskrivelse (Momosaki 2015 - nedenstående)		
						Øvrige på modifikation af kost og væske samt respiratorisk funktion		
Momosaki, Ryo; Yasunaga, Hideo; Matsui, Hiroki; Horiguchi, Hiromasa; Fushimi, Kiyohide; Abo, Masahiro Effect of dysphagia rehabilitation on oral intake in elderly patients with aspiration pneumonia. Geriatrics & Gerontology International 06// 2015;15(6):694-699	Retrospektivt observationsstudie Formålet er at undersøge effekten af dysfagirehabilitering (DR) på oral indtagelse/ernæring hos ældre patienter med aspirationspneumoni Database udtræk fra 82 universitetshospitaler i Japan.	(n = 22.819) 85.5 år (SD 7.6) Patienter indlagt med aspirationspneumoni pga. dysfagi (vurderet ved læge/tandlæge) udskrevet juli 2010 - marts 2012 Eksklusion: <65 år PEG Fuld oral ernæring ved indlæggelse død ≤ 7. indlæggelsesdøgn patienter med missing variable	(n = 75.555) 84.4 år (SD 7.7)	Daglig dysfagirehabilitering udført af sygeplejerske, tandplejer eller terapeut. Rehabilitering baseret på resultaterne af klinisk synkevurdering. Rehabilitering sammensat af adfærdsmodifikation (fx positionering under måltider), modificeret kost, indirekte synketræning (fx åndedrætsøvelser, nakke ROM øvelser, hovedløftøvelser) og DIREKTE SYNKETRÆNING (fx supraglottic swallowing teknik og deliberate swallowing).	Primært outcome: Udelukkende oral ernæring uden behov for supplement via nasalsonde, parenteral eller intravenøst. FOIS 4-7	N=98.374 patienter Odds ratio (OR) for at opnå fuld oral ernæring for patienter der deltog i dysfagirehabilitering sammenlignet med dem der ikke gjorde var 1.32 (95% CI 1.22-1.41, p<0.001), justeret for covariate. 78% af pt. med dysfagi som modtog dysfagirehabilitering ernæredes udelukkende oralt ved udskrivelse. Indlæggelse DR 41.2 dage (SD 51) sammenlignet med ikke DR 31 dage (SD 44.1) (p<0.001)	<i>Kan anvendes i hospital (evt. kommunal) setting</i>	Der er ikke taget stilling til validiteten af data fra journaludtræk Det var ikke muligt at se hvad DR indeholdt, kun behandlingskoden for DR kunne trækkes fra registret Udover DR viste analysen at kvinder også har højere OR for at opnå fuld oral ernæring
Ortega O.; Rofes L.; Martin A.; Arreola V.; López I.; Clavé P. A Comparative Study Between Two Sensory Stimulation Strategies After Two Weeks Treatment on Older Patients	Kontrolleret studie Formålet er at undersøge den terapeutiske effekt af to interventioner indeholdende sensorisk stimulering af afferente deglutative nervebaner	TSES: N=19 79.8±4.8 år Verificeret oropharyngeal dysfagi ved VFS Eksklusion af patienter med	TRPV1 N=19 81.2±5.6 år (indgår ikke i forløbsbeskrivelsen)	TSES sammenlignet med TRPV1 TSES) 10 behandlinger med elstimulation via thyrohyoidea position og en intensitet på 75%	EAT-10 V-VST (kun baseline) VFS (med PAS score og residue) Oropharyngeal synkerespons (OSR)	EAT-10 (præ – post): TSES – ikke signifikant forbedret score (10.9 – 8.5, p=0.075) TRPV1 – signifikant forbedring (8.8 – 6.1; p=0.016) Prævalensen af VFS tegn på nedsat sikkerhed i forbindelse med synk blev	<i>Kan anvendes i hospital (og kommunal) setting</i>	Small sample size De to interventioner er ikke sammenlignet, der er reelt to før/efter målinger – to kohorter

with Oropharyngeal Dysphagia. Dysphagia 10 2016;31(5):706-16	(TRPV1 agonist og TSES) hos ældre patienter med oropharyngeal dysfagi (OD) TRPV1: Capsaicin TSES: VitalStim, transkutan elektrisk stimulation	nydiagnosticer et HNC, infektiøs proces, epilepsi, gastrooesophageal reflux, pacemaker, svær demens, eller deltager i andet forsøg		af motorisk tærskelværdi. 1 time pr. dag, 5 dage om ugen (mandag til fredag) i 2 uger. TRPV1) Capsaicinopløsning i tomatjuice (nectar konsistens) 3 x dagligt før hvert måltid i 5 dage (mandag til fredag) i 2 uger	Opgjort på forskellen mellem baseline og follow-up (præ – post)	signifikant og ens reduceret i grupperne (100 – 68.4 %; p = 0.019) Ingen signifikant forskel i PAS score (TSES, p=0.151; TRPV1, p=0.075) Ingen forskel i OSR parametre Respons rate: TSES: 42.1 % (n= 8/19) TRPV1: 68.42 % (n= 13/19) PAS blev signifikant reduceret i begge grupper af reponders TSES: 4.63±1.41 vs. 2.13±0.64, p= 0.007. TRPV1: 5.23±2.04 vs. 3±1.47, p= 0.002. N=5 serious adverse events. 2 i TRPV1 og 3 i TSES (ej relateret til behandlingen)		
Rogus-Pulia N.; Rusche N.; Hind JA.; Zielinski J.; Gangnon R.; Safdar N.; Robbins J. Effects of Device-Facilitated Isometric Progressive Resistance Oropharyngeal Therapy on Swallowing and Health-Related Outcomes in Older Adults with Dysphagia. Journal of the American Geriatrics Society Feb 2016;64(2):417-24	Eksperimentielt studie – før-efter design Formålet er at undersøge den kort- og langsigtede effekt af et oropharyngealt styrketræningsprogram designet til at øge sikkerheden under synk og reducere helbredsrelaterede følger hos veteraner med dysfagi	N=56 70 år (range 41-96) 96% >50 år 77% >65 år 55 mænd 1 kvinde PAS ≥3 Postswallow oropharyngeal residue score på 2 (indikerer pooling) MMSE ≥16 N=34 deltagere fuldendte alle 8 uger	Deltagerne er egen kontrol	Device-facilitated (DF) isometrisk progredierende oropharyngeal (I-PRO) styrke terapi Madison Oral Strengthening Therapeutic device I-PRO: tungen presses mod et individuel formstøbt mundstykke indeholdende multiple tryksensorer Maksimal isometrisk tryk beregnes Uge 1: 60% Uge 2-8: 80% af maksimal	Maksimal isometrisk tungekraft under instruktionen “pres så hårdt du kan” Medianen anvendtes som max værdi. Synkerelateret anstrengelse: 100 mm visuel analog skala (VAS) FOIS Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) questionnaire	Maksimal isometrisk tungekraft blev signifikant forbedret anterior (effekt estimat = 92.5, 95% CI = 60.4–124.6; p< .001) og posterior (effekt estimat = 85.4, 95% CI = 47.9–122.8; p< .001). VAS for synkerelateret anstrengelse faldt signifikant (effekt estimat = 18.1, 95% CI = 29.2 to 6.9; p= .001). FOIS score blev signifikant forbedret efter 8 uger (effekt estimat = 0.4, 95% CI = 0.1–0.7; p= .02). Gennemsnitlig SWAL-QOL score forbedredes signifikant for alle subskalaer, undtagen søvn og spise-varighed.	<i>Kan anvendes i hospital (og kommunal) setting</i>	Før-efter design, hvor deltager er egen kontrol Record review for the pneumonia diagnoses was not blinded Man kan ikke med sikkerhed afvise at de kompensierende tiltag ikke har haft betydning for FOIS og SWAL-QOL, hospitalsindlæggelser og pneumoni.

				(reevalueres hver 14. dag) 10 repetitioner x 3 dagligt, 3 dage om ugen i 8 uger Instruktion i kompenserende teknikker (uden synkefysiologisk påvirkning) Fx. posturale ændringer, synkemanøvre under måltid og modificering af kost og væske	VFS: PAS Post-synk residue: oralt, vallecula, posterior pharyngeal væg, sinus piriformis og UES: 0-3, 0=ingen residue; 1= coating; 2= residue pooling Målt baseline, 4 og 8 uger. Follow-up 6–17 mdr.	VFS: Ingen forskel på PAS score eller oropharyngeal residue. Der blev fundet en ikke-signifikant 67% reduktion i pneumoni diagnose, ($p = .10$). Antal hospitalsindlæggelser blev signifikant reduceret med 61%, $p = .009$ Antallet af indlæggelsesdage blev ikke signifikant reduceret ($p = .17$),		28% af deltagerne havde hoved hals kræft og en der var en større andel i gruppen der gennemførte (38% vs. 12%) Primært mænd deltog. Selekeret gruppe (veteraner) – har betydning for ekstern validitet
Santoro, P, e Silva I.L, Cardoso F, Dias, E, Beresford H. Evaluation of the effectiveness of a phonocaudiology program for the rehabilitation of dysphagia in the elderly. Archives of Gerontology & Geriatrics 07// 2011;53(1):e61-6	Før-efter design Formålet er at evaluere effektiviteten af et fonoaudiologisk rehabiliterings program målrettet neurofysiologiske forandringer af det øvre fordøjelsessystem hos ældre mellem 80 og 90 år	N=23 ældre af begge køn i alderen 80-90 år fra en long-term care institution i Rio de Janeiro.		5 ugentlige sessioner i 12 uger. Fonoaudiologisk rehabiliterings program. (i) Passiv myoterapeutisk stimulation ved ascenderende cervikal digital manipulation med moderat tryk og tapping. (ii) Passiv myoterapeutisk stimulation ved digital manipulation af suprahyoidal muskulatur, i distal retning. (iii) Passiv myoterapeutisk stimulation i form af sugning i en 90 graders vinkel mhp. laryngeal elevation, tungemobilitet, intraoralt tryk og velopharyngeal lukkefunktion. (iv) Tungeøvelser mod modstand medialt. Intra-oral smag- og termisk sensorisk	Evaluerings protokol bestående af tre test: vand, klæg/blød kost test, og graden af dysfagi. Hver konsistens scores ud fra 11 parametre: Oral spild, oral transit tid, nasal refluks, antal synk, laryngeal elevation, cervikal auscultation, oxygen saturation, stemmekvalitet, hoste, kvælning, cyanose, bronchospasmer, hjertefrekvens og respirations frekvens. For kost scores også oral residue. Graden af dysfagi angives ud fra 7 niveauer, hvor 1	Statistisk signifikant forbedring for synkning af vand Mean difference=2.31 $p = .01$ For blød kost, signifikant forskel mellem før og efter ($p = 0.039$) ($F = 4.47$) Graden af dysfagi: Ved baseline ingen beboere scorer 1. Post intervention scorede 26.3% 1.	<i>Kan anvendes i kommunal setting</i>	Metodiske begrænsninger: Mangler beskrivelse af udvælgelse af deltagere, herunder in- og eksklusionskriterier. Ej tydeligt beskrevet hvilke øvelser der anvendes. Mangler statistiks opgørelse af resultater. Kun angivet i søjlediagram

				stimulation (surt og koldt) i en anterior-posterior bevægelse på tungen.	er normal synkning og 7 er svær dysfagi.			
Schulz RJ.; Nieczaj R.; Moll A.; Azzaro M.; Egge K.; Becker R. [Dysphagia treatment in a clinical-geriatric setting PEG and functional therapy of dysphagia]. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie Aug 2009;42(4):328-35	Retrospektivt studie Formålet er at vurdere effekten af funktionel dysfagi terapi (FDT) hos patienter med og uden PEG sonde	Gruppe 1 med PEG (svær dysfagi) n=59 76.7 år (SD 9.1) Patienter med dysfagi indlagt på Geriatriezentrum Berlin i akut geriatrisk behandling.	Gruppe 2 uden PEG (mild-moderat dysfagi) n=105 79.0 år (SD 8.3)	Funktionellen Dysphagietherapie (FDT) under indlæggelse. Restorative, kompenserende og adaptive tiltag. Træning af mundmotorik, sensibilitet og kompenserende synketeknikker Interventionen indeholder modificering af kost og væske (viskositet og tekstur) Begge grupper modtog funktionel træning	FOIS Indtag af væske, klassificeret som: 0=sonde, 1=fortykket væske, 2=ikke-fortykket væske BI MMSE Antal dage på hospital, Antal træningssessioner er med logopæd, Antal komplikationer og dødelighed	FOIS: Der var signifikant forbedring for begge grupper: Gr1: 0.8 – 1.5 (p=.009) Gr2: 3 – 4.2 (p<.001) Væskeindtag: Gr1: 0.4 – 0.7 (p=.022) Gr2: 1.2 – 1.6 (p<.001) Der var ikke signifikant forskel mellem grupperne på FOIS eller væske. Dødeligheden var signifikant lavere (p <0,05) i gruppe 2 med 8,6% dødsfald sammenlignet med 22% i gruppe 1. Der sås signifikant flere komplikationer i gruppe 1 end i gruppe 2 (p <0,001) Der var ingen signifikant forskel på antal træningssessioner, længde af hospitalsindlæggelse eller MMSE score.	<i>Kan anvendes i hospital (og kommunal) setting</i>	Ikke muligt at se hvor stor en andel af patienterne der havde en nyere/akut apopleksi.
Wakabayashi, H; Matsushima, M; Momosaki, R; Yoshida, S; Mutai, R; Yodoshi, T; Murayama, S; Hayashi, T; Horiguchi, R; Ichikawa, H The effects of resistance training of swallowing muscles on dysphagia in older people: a cluster, randomized, controlled trial 2018;48:111-116	Cluster RCT Formålet er at undersøge effekten af styrketræning på synkemuskulatur hos hjemmeboende ældre med dysfagi som modtager langtidspleje (long-term care)	n=49 8 clusters 80±7 år EAT-10: 7 (IQR 5-13) Lost to follow-up n=6. Blandet ætiologi 0% sakopenisk dysfagi Rekrutteret fra dagscenter/-tilbud	n=55 11 clusters 79±7 år EAT-10:8 (IQR 4-11) Lost to follow-up n=7 25% med sakopenisk dysphagia	Træning mod modstand. Modstandøvelser for tungen og hovedflexion med modstand. Hver øvelse udføres i 10 sekunder med 10 gentagelser, 2 gange dagligt, 3 dage om ugen i 3 mdr. Instrueres i udførelse af de to øvelser en gang. Begge grupper får udleveret en folder	EAT-10 score med en grænseværdi for forbedring på <3 point og median EAT-10 score Sekundært tunge'pres' Hospitalsindlæggelse	Der blev ikke fundet statistisk signifikante forskelle mellem grupperne på effektmålene EAT-10 <3: Intervention 10/43 (23%) og kontrol 9/48 (19%) (p=.598) Median EAT-10 score: Intervention 6 (IQR 3-9) og kontrol 6 (IQR 3-10) (p=.665) Tunge'pres' (kPa), (mean±SD): Intervention 23.9±10 Kontrol 25.9±10.9 (p=.376) Hospitalsindlæggelse:	<i>Kan anvendes i kommunal setting</i>	Ingen blinding af deltagere eller testere Den fornødne sample size blev ikke opnået

		Cluster størrelser fra 1 til 14 deltagere		med information om dysfagi og øvelserne.		Intervention 7/47 (15%) Kontrol 4/49 (8%) (p=.301) Adherence til træning: 67% (IQR: 24%–97%).		
--	--	---	--	---	--	---	--	--

10.3. Ekskluderede studier efter gennemlæsning af fuld tekst

Wrong intervention (n=27)
Achem SR.; Devault KR. Dysphagia in aging. Journal of clinical gastroenterology ;39(5):357-71
Altman KW.; Yu GP.; Schaefer SD. Consequence of dysphagia in the hospitalized patient: impact on prognosis and hospital resources. Archives of otolaryngology--head & neck surgery Aug 2010;136(8):784-9
Ashley J.; Duggan M.; Sutcliffe N. Speech, language, and swallowing disorders in the older adult. Clinics in geriatric medicine May 2006;22(2):291-310; viii
Barcsi SR.; Sullivan PA.; Robbins J. How should dysphagia care of older adults differ? Establishing optimal practice patterns. Seminars in speech and language 2000;21(4):347-61
Beck, AM; Hansen, BS; Christensen, AG; Damsbo-Svendsen, S; Moller, TKS; Keiding, H Multi-disciplinary nutritional support for undernutrition in older adults in primary care is cost-effective. a cluster randomized trial 2014; 33: S38
Berner Y.N. Enteral nutrition in geriatric patients Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism / 2009;1(3):141-144
Bratlund, Christina V. Dehydration and dysphagia: challenges in the other adult. (Tutorial) Journal of Medical Speech-Language Pathology Sep 2010;18(3):8p-8p
Daggett, Virginia S. Managing dysphagia in elderly patients. American Nurse Today Mar 2011;6(3):57-59
Davis LA; Spicer MT Nutrition and dysphagia in older adults. Topics in Geriatric Rehabilitation 07//Jul-Sep2007 2007;23(3):211-219
Feinberg MJ.; Ekberg O.; Segall L.; Tully J. Deglutition in elderly patients with dementia: findings of videofluorographic evaluation and impact on staging and management. Radiology Jun 1992;183(3):811-4
Gilmore-Bykovskiy AL.; Rogus-Pulia N. Temporal Associations between Caregiving Approach, Behavioral Symptoms and Observable Indicators of Aspiration in Nursing Home Residents with Dementia. The journal of nutrition, health & aging 2018;22(3):400-406
Hatlebakk JG; Castell DO Dysphagia in the elderly: diagnostic approach and clinical management. Clinical Geriatrics Nov 1998;6(12):16-26
Kayser-Jones J.; Pengilly K. Dysphagia among nursing home residents. Geriatric nursing (New York, N.Y.) 1999;20(2):77-82
Keller H.; Beck AM.; Namasivayam A. Improving food and fluid intake for older adults living in long-term care: a research agenda. Journal of the American Medical Directors Association Feb 2015;16(2):93-100
Kendall KA; Leonard RJ Hyoid movement during swallowing in older patients with dysphagia. Archives of Otolaryngology - Head & Neck Surgery 10// 2001;127(10):1224-1229
Kennelly S.; O'Neill D. Management of patients with dysphagia and aspiration pneumonia - An Irish perspective European Geriatric Medicine / 2012;3(5):323-325

Kocdor P.; Siegel ER.; Giese R.; Tulunay-Ugur OE. Characteristics of dysphagia in older patients evaluated at a tertiary center. The Laryngoscope Feb 2015;125(2):400-5
Nazarko L The clinical management of dysphagia in primary care. British Journal of Community Nursing 06// 2008;13(6):258-264
O'Loughlin G.; Shanley C. Swallowing problems in the nursing home: a novel training response. Dysphagia 1998;13(3):172-83
Oh E.; Weintraub N.; Dhanani S. Can we prevent aspiration pneumonia in the nursing home? Journal of the American Medical Directors Association 2004;5(3):174-9
Ratnaike RN Dysphagia: implications for older people. Reviews in Clinical Gerontology 11//11/1/2002 2002;12(4):283-294
Rofes L.; Ortega O.; Vilardell N.; Mundet L.; Clavé P. Spatiotemporal characteristics of the pharyngeal event-related potential in healthy subjects and older patients with oropharyngeal dysfunction. Neurogastroenterology and motility: the official journal of the European Gastrointestinal Motility Society Feb 2017;29(2):
Rypkema G.; Adang E.; Dicke H.; Naber T.; de Swart B.; Disselhorst L.; Golüke-Willemse G.; Olde Rikkert M. Cost-effectiveness of an interdisciplinary intervention in geriatric inpatients to prevent malnutrition. The journal of nutrition, health & aging 2004;8(2):122-7
Sakai K.; Nakayama E.; Tohara H.; Kodama K.; Takehisa T.; Takehisa Y.; Ueda K. Relationship between tongue strength, lip strength, and nutrition-related sarcopenia in older rehabilitation inpatients: a cross-sectional study. Clinical interventions in aging. 2017;12:1207-1214
Sullivan PA Dysphagia in the elderly and in dementia: helping the helper. Perspectives on Swallowing & Swallowing Disorders (Dysphagia) Mar 2008;17(1):7p-7p
Tamura F; Suzuki S; Mizukami M; Mukai Y Swalloaid, a new prosthetic appliance for edentulous elderly people with dysphagia: a case report. Journal of Disability & Oral Health Oct 2002;3(2):72-76
Tashiro, Munetsugu; Honda, Yasutoshi; Ohkubo, Mai; Sugiyama, Tetsuya; Ishida, Ryo Influence of cervical, thoracic and lumbar spines, and shoulder girdle range of motion on swallowing function of dependent older adults. Geriatrics & Gerontology International 12// 2017;17(12):2565-2572
Compensating strategies only (n=21)
Bashford G.; Bradd P. Drug-induced Parkinsonism associated with dysphagia and aspiration: a brief report. Journal of geriatric psychiatry and neurology Jul 1996;9(3):133-5
Blitzer A. Approaches to the patient with aspiration and swallowing disabilities. Dysphagia 1990;5(3):129-37
Easterling CS; Robbins E Dementia and dysphagia. Geriatric Nursing 07//Jul/Aug2008 2008;29(4):275-285
Elliott JL. Swallowing disorders in the elderly: a guide to diagnosis and treatment. Geriatrics Jan 1988;43(1):95-100, 104, 113
Feinberg M.J.; Knebl J.; Tully J.; Segall L. Aspiration and the elderly. Dysphagia / 1990;5(2):61-71
Hines, Sonia; McCrow, Judy; Abbey, Jenny; Gledhill, Sue Thickened fluids for people with dementia in residential aged care facilities.

International Journal of Evidence-Based Healthcare 12// 2010;8(4):252-255
Juby AG.; Shandro P.; Emery D. Palato-pharyngo-laryngeal myoclonus ... an unusual cause of dysphagia. Age and ageing Nov 2014;43(6):877-9
Kikawada M.; Iwamoto T.; Takasaki M. Aspiration and infection in the elderly: epidemiology, diagnosis and management. Drugs & aging 2005;22(2):115-30
Kohler ES A dysphagia management model for rural elderly. Physical & Occupational Therapy in Geriatrics 01/04/ 1991;10(1):81-95
Martin A.; Ortega O.; Roca M.; Arus M.; Clave Civit P. Effect of a Minimal-Massive Intervention in Hospitalized Older Patients with Oropharyngeal Dysphagia: A Proof of Concept Study Journal of Nutrition, Health and Aging / 2018;22(6):739-747
O'Keeffe ST. Use of modified diets to prevent aspiration in oropharyngeal dysphagia: is current practice justified? BMC geriatrics Jul 2018;18(1):167
Ortega O.; Cabre M.; Clave P. Oropharyngeal dysphagia: Aetiology and effects of ageing Journal of Gastroenterology and Hepatology Research / 2014;3(5):1049-1054
Pelletier CA Chemosenses, aging, and oropharyngeal dysphagia: a review. Topics in Geriatric Rehabilitation 07//Jul-Sep2007 2007;23(3):249-268
Robbins J.; Gensler G.; Hind J.; Logemann JA.; Lindblad AS.; Brandt D.; Baum H.; Lilienfeld D.; Kosek S.; Lundy D.; Dikeman K.; Kazandjian M.; Gramigna GD.; McGarvey-Toler S.; Miller Gardner PJ. Comparison of 2 interventions for liquid aspiration on pneumonia incidence: a randomized trial. Annals of internal medicine Apr 2008;148(7):509-18
Rofes, L; Arreola, V; Mukherjee, R; Swanson, J; Clavé, P The effects of a xanthan gum-based thickener on the swallowing function of patients with dysphagia. 2014; 39(10): 1169-1179
Shanley C.; O'Loughlin G. Dysphagia among nursing home residents: an assessment and management protocol. Journal of gerontological nursing Aug 2000;26(8):35-48
Sue Eisenstadt E. Dysphagia and aspiration pneumonia in older adults. Journal of the American Academy of Nurse Practitioners Jan 2010;22(1):17-22
Suiter DM; Easterling CS Update on current treatment and practice patterns for dysphagia. Topics in Geriatric Rehabilitation 07//Jul-Sep2007 2007;23(3):197-210
Thompson, Rosie Identifying and managing dysphagia in the community. Journal of Community Nursing 12//Dec2016/Jan2017 2016;30(6):42-47
Australian Society for Geriatric Medicine position statement no. 12: dysphagia and aspiration in older people. Australasian Journal on Ageing 12// 2004;23(4):198-202
Australian and New Zealand Society for Geriatric Medicine. Position statement - dysphagia and aspiration in older people*. Australasian journal on ageing Jun 2011;30(2):98-103
Abstract only (n=21)
Anonymous. Abstracts of the 13th International Congress of the European Union Geriatric Medicine Society European Geriatric Medicine / 2017;8(Supplement 1)
Blair KA.; Lapinski P. Dysphagia in older adults.

Advance for nurse practitioners Jan 2007;15(1):45-6, 48
Blake J Understanding dysphagia in older people. Nursing & Residential Care 07// 2005;7(7):307-310
Bratlund C.V.; O'Donoghue C.R.; Rocchiccioli J.T. Dehydration and dysphagia: Challenges in the older adult Journal of Medical Speech-Language Pathology / 2010;18(3):1-10
Cefalu CA. Appropriate dysphagia evaluation and management of the nursing home patient with dementia. Annals of Long Term Care Dec 1999;7(12):447-451
Denson K.; Carnahan J.; Kuester J.; Hind J. Can you swallow this? A practical approach to dysphagia Journal of the American Geriatrics Society / 2015;63(SUPPL. 1):S50
Deza M.C.; Gonzalez M.M.; Ferrando I.; Canovas C. Dysphagia, creating a better team with continuity European Geriatric Medicine / 2016;7(Supplement 1):S197
Edwards V.; Hales P. Assessment and management of dysphagia in the older person CME Journal Geriatric Medicine / 2010;12(1):13-16
Jahnke V. [Dysphagia in the elderly]. HNO Nov 1991;39(11):442-4
Lancaster, John Dysphagia: its nature, assessment and management. British Journal of Community Nursing 07/02/ 2015;20(Sup7):S28-32
Liaquat H.; Rehman S.; Reyes L.R.; James T. Dysphagia in the elderly: Management strategies Journal of the American Geriatrics Society / 2014;62(SUPPL. 1):S27
Malhi, Hardip Dysphagia: warning signs and management. British Journal of Nursing 05/26/ 2016;25(10):546-549
Morris H Managing dysphagia in older people. Primary Health Care 07// 2006;16(6):34-36
Morris H. Dysphagia in the elderly--a management challenge for nurses. British journal of nursing (Mark Allen Publishing) 2006;15(10):558-62
Peracchia A.; Bonavina L. The swallowing center: Organization and function Chirurgia / 1993;6(7-8):409-414
Petroianni A.; Ceccarelli D.; Conti V.; Terzano C. Aspiration pneumonia. Pathophysiological aspects, prevention and management. A review. Panminerva medica Dec 2006;48(4):231-9
Samuel M.; Murphy M.; Widdowson M.; Cullen J.; Laycock B.; Kennelly S. The role of dysphagia management by speech and language therapy in supporting a comprehensive geriatric assessment in patients admitted to an acute medical unit Irish Journal of Medical Science / 2013;182(SUPPL. 6):S276, Springer London
Szynkiewicz SH. Motor Imagery Exercise and Tongue Strength. 2018 (protocol)
Turra, GS; Almeida, ST; Martinez, CC; Bridi, M; Schwartz, IVD; Barreto, SSM Speech therapy in post-intubation patients with oropharyngeal dysphagia: a randomized controlled trial 2015; 48(Supplement 1): 21
Wheeler D.G. Communication and swallowing problems in the frail older person

Topics in Geriatric Rehabilitation / 1995;11(2):11-25, United States Lippincott Williams and Wilkins
Yamada, T; Ichiba, T Effects of respiratory muscle training and motor functional training on the strength of cough in elderly day-care attendees. 2011; 97: eS1360
Wrong patient population (n=17)
Aslam M.; Vaezi MF. Dysphagia in the elderly. Gastroenterology & hepatology Dec 2013;9(12):784-95
Boccardi V.; Ruggiero C.; Patriti A.; Marano L. Diagnostic Assessment and Management of Dysphagia in Patients with Alzheimer's Disease. Journal of Alzheimer's disease: JAD 2016;50(4):947-55
Cassel SG. Case Reports: Trial Dysphagia Interventions Conducted via Telehealth. International journal of telerehabilitation 2016;8(2):71-76
Fujimaki Y.; Tsunoda K.; Kobayashi R.; Tonghyo C.; Tanaka F.; Kuroda H.; Numata T.; Ishii T.; Kuroda R.; Masuda S.; Hashimoto S.; Misawa H.; Shindo N.; Mori T.; Mori H.; Uchiyama N.; Kamei Y.; Tanaka M.; Hamaya H.; Funatsuki S.; Usui S.; Ito I.; Hamada K.; Shindo A.; Tokumaru Y.; Morita Y.; Ueha R.; Nito T.; Kikuta S.; Sekimoto S.; Kondo K.; Sakamoto T.; Itoh K.; Yamasoba T.; Matsumoto S.; . Independent exercise for glottal incompetence to improve vocal problems and prevent aspiration pneumonia in the elderly: a randomized controlled trial. Clinical rehabilitation Aug 2017;31(8):1049-1056
Furuta T ¹ , Takemura M, Tsujita J, Oku Y Interferential electric stimulation applied to the neck increases swallowing frequency. Dysphagia (0179051X) 03// 2012;27(1):94-100.
Holt P.R. Gastrointestinal diseases in the elderly Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care / 2003;6(1):41-48
Iwasaki K.; Wang Q.; Nakagawa T.; Suzuki T.; Sasaki H. The traditional Chinese medicine banxia houpo tang improves swallowing reflex. Phytomedicine : international journal of phytotherapy and phytopharmacology May 1999;6(2):103-6
Laciuga, Helena; Rosenbek, John C.; Davenport, Paul W.; Sapienza, Christine M. Functional outcomes associated with expiratory muscle strength training: Narrative review. Journal of Rehabilitation Research & Development 04// 2014;51(4):535-545
Larsson V.; Torisson G.; Bülow M.; Londos E. Effects of carbonated liquid on swallowing dysfunction in dementia with Lewy bodies and Parkinson's disease dementia. Clinical interventions in aging 2017;12:1215-1222
Malandraki, Georgia A.; Kantarcigil, Cagla Telehealth for Dysphagia Rehabilitation: The Present and the Future. Perspectives of the ASHA Special Interest Groups 12// 2017;2(18):42-48
Morris H The impact and management of swallowing difficulties. Nursing & Residential Care 12// 2007;9(12):562-566
Nakato, R; Manabe, N; Shimizu, S; Hanayama, K; Shiotani, A; Hata, J; Haruma, K Effects of Capsaicin on Older Patients with Oropharyngeal Dysphagia: a Double-Blind, Placebo-Controlled, Crossover Study. 2017; 95(3): 210-220
Raggi, RR; Antenucci, RA; Benvenuti, MB; Ferrari, GF; Cuda, DC Recovery of swallowing in two patients in post-acute phase with severe dysphagia from wallemborg syndrome by combined use of conventional therapy, electro stimulator and IOPI device. 2017; 32(1): 191
Tang Y.; Lin X.; Lin XJ.; Zheng W.; Zheng ZK.; Lin ZM.; Chen JH. Therapeutic efficacy of neuromuscular electrical stimulation and electromyographic biofeedback on Alzheimer's disease patients with dysphagia. Medicine Sep 2017;96(36):e8008
White GN.; O'Rourke F.; Ong BS.; Cordato DJ.; Chan DK.

Dysphagia: causes, assessment, treatment, and management. Geriatrics May 2008;63(5):15-20
Yamamura K.; Kitagawa J.; Kurose M.; Sugino S.; Takatsuji H.; Mostafeezur RM.; Zakir HM.; Yamada Y. Neural mechanisms of swallowing and effects of taste and other stimuli on swallow initiation. Biological & pharmaceutical bulletin 2010;33(11):1786-90
Zielske J.; Bohne S.; Axer H.; Brunkhorst FM.; Guntinas-Lichius O. [Dysphagia management of acute and long-term critically ill intensive care patients]. Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin Oct 2014;109(7):516-25
Healthy elderly (n=11)
Barikroo, Ali; Berretin-Felix, Giedré; Carnaby, Giselle; Crary, Michael; Berretin-Felix, Giedré Effect of transcutaneous electrical stimulation amplitude on timing of swallow pressure peaks between healthy young and older adults. Gerodontology 03// 2017;34(1):24-32
Berretin-Felix, Giedré; Sia, Isaac; Barikroo, Ali; Carnaby, Giselle D.; Crary, Michael A. Immediate effects of transcutaneous electrical stimulation on physiological swallowing effort in older versus young adults. Gerodontology 09// 2016;33(3):348-355
Easterling C; Easterling, Caryn Does an exercise aimed at improving swallow function have an effect on vocal function in the healthy elderly? Dysphagia (0179051X) 09// 2008;23(3):317-326
Hind JA; Nicosia MA; Roecker EB; Carnes ML; Robbins J Comparison of effortful and non-effortful swallows in healthy middle-aged and older adults. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation Dec 2001;82(12):1661-1665
Hirata, A; Funato, H; Nakai, M; Iizuka, M; Abe, N; Yagi, Y; Shiraishi, H; Jobu, K; Yokota, J; Hirose, K; et al. Ginger orally disintegrating tablets to improve swallowing in older people 2016; 39(7): 1107-1111
McCullough GH; Rosenbek JC; Wertz RT; Suiter D; McCoy SC Defining swallowing function by age: promises and pitfalls of pigeonholing. Topics in Geriatric Rehabilitation 10//Oct-Dec2007 2007;23(4):290-307
Park, Ji-Su; Oh, Dong-Hwan; Chang, Moon-Young; Park, Ji-Su; Oh, Dong-Hwan; Chang, Moon-Young Effect of expiratory muscle strength training on swallowing-related muscle strength in community-dwelling elderly individuals: a randomized controlled trial. Gerodontology 03// 2017;34(1):121-128
Park T.; Kim Y. Effects of tongue pressing effortful swallow in older healthy individuals. Archives of gerontology and geriatrics 2016;66:127-33
Robbins J.; Gangnon RE.; Theis SM.; Kays SA.; Hewitt AL.; Hind JA. The effects of lingual exercise on swallowing in older adults. Journal of the American Geriatrics Society Sep 2005;53(9):1483-9
Shaker, R; Kern, M; Bardan, E; Taylor, A; Stewart, ET; Hoffmann, RG; Arndorfer, RC; Hofmann, C; Bonnevier, J Augmentation of deglutitive upper esophageal sphincter opening in the elderly by exercise 1997; 272(6 35-6): G1518-G1522
Van den Steen, L; Vanderwegen, J; Guns, C; Elen, R; De Bodt, M; Van Nuffelen, G Tongue-Strengthening Exercises in Healthy Older Adults: does Exercise Load Matter? A Randomized Controlled Trial. Dysphagia. 2019 Jun;34(3):315-324
Pharmacological treatment (n=6)
Ebihara T.; Ebihara S.; Watando A.; Okazaki T.; Asada M.; Ohru T.; Yamaya M.; Arai H. Effects of menthol on the triggering of the swallowing reflex in elderly patients with dysphagia. British journal of clinical pharmacology Sep 2006;62(3):369-71
Ebihara T.; Takahashi H.; Ebihara S.; Okazaki T.; Sasaki T.; Watando A.; Nemoto M.; Sasaki H. Capsaicin troche for swallowing dysfunction in older people. Journal of the American Geriatrics Society May 2005;53(5):824-8

Kondo, E; Jinnouchi, O; Nakano, S; Ohnishi, H; Kawata, I; Okamoto, H; Takeda, N Aural stimulation with capsaicin ointment improved swallowing function in elderly patients with dysphagia: a randomized, placebo-controlled, double-blind, comparative study. 2017; 12(): 1921-1928
Kondo E.; Jinnouchi O.; Ohnishi H.; Kawata I.; Nakano S.; Goda M.; Kitamura Y.; Abe K.; Hoshikawa H.; Okamoto H.; Takeda N. Effects of aural stimulation with capsaicin ointment on swallowing function in elderly patients with non-obstructive dysphagia. Clinical interventions in aging 2014;9:1661-7
Rofes L.; Arreola V.; Martin A.; Clavé P. Natural capsaicinoids improve swallow response in older patients with oropharyngeal dysphagia. Gut Sep 2013;62(9):1280-7
Teramoto S.; Yoshida K.; Hizawa N. Update on the pathogenesis and management of pneumonia in the elderly-roles of aspiration pneumonia. Respiratory Investigation / 2015;53(5):178-184
Wrong or no outcome (n=4)
Akhtar AJ; Shaikh A; Funnyé AS Dysphagia in the elderly patient. Journal of the American Medical Directors Association 01// 2002;3(1):16-20
Ebihara S.; Sekiya H.; Miyagi M.; Ebihara T.; Okazaki T. Dysphagia, dystussia, and aspiration pneumonia in elderly people. Journal of thoracic disease Mar 2016;8(3):632-9
Kawano, Hiromichi; Mori, Takahiro; Kuroki, Azusa; Nagasaki, Toshikazu; Maruyama, Mariko; Yoshikawa, Mineka; Yoshida, Mitsuyoshi; Tsuga, Kazuhiro Candy eating behaviour to improve swallowing function in dementia subjects. Archives of Gerontology & Geriatrics 03// 2018;75():181-184
Matsusaka K.; Ohi A.; Tahata K.; Shimizu A.; Numata M.; Ohmiya R.; Kubo H.; Oikawa T.; Yamaya M. Addition of oral cavity brushing and rehabilitation reduces fever in tube-fed patients Geriatrics and Gerontology International / 2013;13(4):1082-1084
Wrong study design (n=5)
Beirne, Meredith Throat exercises favored for dysphagia. McKnight's Long-Term Care News 09// 2018;39(9):6-6
Boczko F. Tongue strength training among elderly dysphagic patients Dysphagia / 2015;30(5):619
Hagglund, P; Hagg, M; Wester, P; Levring Jaghagen, E Swallowing dysfunction, nutrition and rehabilitation among older people in short-term care. 2018; 33(4): 519
Hagglund, P; Olai, L; Stahlnacke, K; Persenius, M; Hagg, M; Andersson, M; Koistinen, S; Carlsson, E Study protocol for the SOFIA project: swallowing function, Oral health, and Food Intake in old Age: a descriptive study with a cluster randomized trial 2017; 17(1):78
Sakai K.; Nakayama E.; Tohara H.; Takahashi O.; Ohnishi S.; Tsuzuki H.; Hayata M.; Takehisa T.; Takehisa Y.; Ueda K. Diagnostic accuracy of lip force and tongue strength for sarcopenic dysphagia in older inpatients: A cross-sectional observational study. Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland) Feb 2018
Expert opinions (n=23) <i>(Nedenstående ekskluderet efter further assessment) (n=23)</i>
Baijens L.W.J.; Clave P.; Cras P.; Ekberg O.; Forster A.; Kolb G.F.; Leners J.-C.; Masiero S.; Mateos-Nozal J.; Ortega O.; Smithard D.G.; Speyer R.; Walshe M. European society for swallowing disorders - European union geriatric medicine society white paper: Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. Clinical Interventions in Aging / 2016;11:1403-1428

Boczko F; Feightner K Dysphagia in the older adult: the roles of speech-language pathologists and occupational therapists. Topics in Geriatric Rehabilitation 07// 2007;23(3):220-227
Brady A Managing the patient with dysphagia. Home Healthcare Nurse Jan 2008;26(1):41-48
Cabre M.; Almirall J.; Clave P. Aspiration pneumonia: Management in Spain European Geriatric Medicine / 2011;2(3):180-183
Canham M. Looking into oropharyngeal dysphagia in older adults. Nursing Jun 2016;46(6):36-42
Cook IJ Oropharyngeal Dysphagia. Gastroenterology Clinics of North America Sep 2009;38(3):411-431
Di Pede, C.; Mantovani, M.; Del Felice, A.; Masiero, S. Dysphagia in the elderly: focus on rehabilitation strategies. Aging Clinical & Experimental Research 08// 2016;28(4):607-617
Hauck K.A. Communication and swallowing issues in tracheostomized/ventilator- dependent geriatric patients Topics in Geriatric Rehabilitation / 1999;15(2):56-70
Kays S.; Robbins J. Effects of sensorimotor exercise on swallowing outcomes relatives to age and age-related disease Seminars in Speech and Language / 2006;27(4):245-259
Lieu PK.; Chong MS.; Seshadri R. The impact of swallowing disorders in the elderly. Annals of the Academy of Medicine, Singapore Mar 2001;30(2):148-54
Marik PE.; Kaplan D. Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. Chest Jul 2003;124(1):328-36
Miller N; Carding P Dysphagia: implications for older people. Reviews in Clinical Gerontology 08// 2007;17(3):177-190
Miller, N; Patterson, J Dysphagia: implications for older people. Reviews in Clinical Gerontology 02// 2014;24(1):41-57
Morley JE. Dysphagia and Aspiration. Journal of the American Medical Directors Association Aug 2015;16(8):631-4
Ney DM.; Weiss JM.; Kind AJ.; Robbins J. Senescent swallowing: impact, strategies, and interventions. Nutrition in clinical practice: official publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition ;24(3):395-413
Ortega O.; Martin A.; Clave P. Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons, State of the Art Journal of the American Medical Directors Association / 2017;18(7):576-582
Palmer JB; Drennan JC; Baba M Evaluation and treatment of swallowing impairments. American Family Physician 04/15/ 2000;61(8):2453-2584
Prasse JE; Kikano GE An overview of dysphagia in the elderly. Johns Hopkins Advanced Studies in Medicine Nov-Dec 2004;4(10):527-518
Riquelme LF; Soyfer A; Engelman J; Palma GL; Stein L; Chao JL Understanding oropharyngeal dysphagia: from hospital to home.

Home Health Care Management & Practice 10// 2008;20(6):462-473
Robbins J. Upper aerodigestive tract neurofunctional mechanisms: lifelong evolution and exercise. Head & neck Oct 2011;33 Suppl 1:s30-6
Smithard DG. Dysphagia: prevalence, management and the community nurse. Community practitioner: the journal of the Community Practitioners' & Health Visitors' Association Oct 2015;88(10):32-5
Sura L.; Madhavan A.; Carnaby G.; Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. Clinical interventions in aging 2012;7():287-98
Wirth R.; Dziewas R.; Beck A.M.; Clave P.; Hamdy S.; Heppner H.J.; Langmore S.; Leischker A.H.; Martino R.; Pluschinski P.; Rosler A.; Shaker R.; Warnecke T.; Sieber C.C.; Volkert D. Oropharyngeal dysphagia in older persons - from pathophysiology to adequate intervention: A review and summary of an international expert meeting. Clinical Interventions in Aging / 2016;11:189-208
<i>I alt 112 + 23 ekskluderet efter fuldtekst læsning</i>

10.4. GRADE

Ned- og opgradering af evidens i Grade

Evidensniveau	Studiedesign	Nedgradering	Opgradering
Høj	Randomiserede forsøg	Risiko for bias	Effektstørrelse
Moderat		Inkonsistens	Dosis-respons
Lav	Observationelle studier	Indirekte evidens	Konfounding
Meget lav		Unøjagtighed Publikationsbias	

Evidensen kan nedgraderes en til to evidensniveauer for hvert af følgende domæner:

- risiko for bias
- inkonsistens
- indirekte evidens
- unøjagtighed
- publikationsbias.

For hvert domæne i de tilgrundliggende primærstudier kan en nedgradering foretages. Er problemet mindre nedgraderes domænet et niveau (eksempelvis fra høj til moderat) og er problemet stort nedgraderes det to niveauer (eksempelvis fra høj til lav).

Risiko for bias

Findes der retningslinjer eller systematiske oversigtsartikler, hvor der er foretaget en relevant vurdering af bias i primærstudierne, kan disse overtages. Ellers kan man bruge Cochrane's *Risk of Bias Tool* til at vurdere randomiserede forsøg, *SIGN50* til observationelle studier. Eksempelvis vil et randomiseret forsøg med manglende blinding, risiko for selektionsbias grundet manglende skjult allokering og stort frafald nedgraderes to niveauer, hvorimod et randomiseret forsøg alene med moderat frafald vil nedgraderes et niveau. Selektiv rapportering af effekter (kun de mest positive rapporteres) kan også være en bias, som bør vurderes.

Inkonsistens

Hvis der er inkonsistens i resultaterne fra forskellige studier, nedgraderes evidensen. Inkonsistens kan skyldes forskelle i populationer, interventioner, behandling i kontrolgruppen eller definition af effekter. Er der en god forklaring, der opfylder subgruppe kriterierne, herunder at de stemmer med få og a priori definerede hypoteser, så nedgraderer man ikke, men vil snarere differentiere de anbefalinger men vil komme med til forskellige subgrupper.

Indirekte evidens

Relaterer evidensen sig ikke direkte til ens kliniske spørgsmål foretages en nedgradering. Indirekte evidens kan have to baggrunde: 1. man ønsker at sammenligne to behandlinger overfor hinanden, men de enkelte behandlinger er kun sammenlignet overfor placebo. 2. Der er forskelle i population, intervention, kontrolgruppe eller den måde effekterne er målt på mellem det kliniske spørgsmål og de tilgrundliggende studier. Eksempler: Spørgsmålet relaterer sig til ældre med multiple komorbiditeter, men evidensen stammer fra midaldrende relativt raske personer. Spørgsmålet relaterer sig til kirurgisk behandling på et provinshospital i et udviklingsland, men evidensen relaterer sig til behandling på et højtspecialiseret universitetshospital i et industrialiseret land. Spørgsmålet relaterer sig til 40 mg simvastatin behandling i kontrolgruppen, men evidensen stammer fra studier med 10 mg simvastatin. Spørgsmålet relaterer sig til diabetiske komplikationer, men evidensen stammer fra effekt på blodsukker.

Unøjagtighed

Hvis effekt-estimatet er unøjagtigt, dvs. konfidensintervallerne er store, foretages en nedgradering. Det vurderes, om konfidensintervallet overlapper den mindste relevante forskel.

Publikations-bias

Hvis der er tegn på publikations-bias (manglende publicering af hele studier) eller selektiv rapportering af effekter (kun de mest positive rapporteres) foretages en nedgradering. Det ses eksempelvis, hvis der kun er publiceret studier, der anvender metoder til at effekter, som ikke svarer til, hvad man vil forvente at anvende (eksempelvis brug af en atypisk depressionsskala).

Opgradering

Evidensen fra observationelle studier kan opgraderes en til to niveauer inden for følgende domæner:

- effektstørrelse
- dosis-respons
- konfounding

For hvert domæne i de tilgrundliggende primærstudier kan der foretages en opgradering. Styrker domænet evidensen lidt, opgraderes det et niveau (eksempelvis fra lav til moderat), og styrker det evidensen meget, opgraderes det to niveauer (eksempelvis fra lav til høj).

Effektstørrelse

Hvis effekten i et observationelt studie er stor, kan evidensen opgraderes et niveau, og hvis den er meget stor to niveauer. Der er her tale om helt ekstraordinære tilfælde, hvor der er tale om en faktor fem til ti relativ forskel mellem grupperne.

Dosis-respons

Hvis der er effekt af dosis-respons kan evidensen opgraderes. Eksempelvis doseringen af AK-behandling og blødningsrisiko.

Konfounding

Evt. ukontrolleret konfounding vil bidrage til at underestimere effekten. Eksempelvis hvis en given behandling kun gives til de mest syge patienter, så vil manglende kontrol for sygdomsgrad bevirke, at effekten på mortalitet underestimeres.

Kilde: www.sst.dk