



UiO • Universitetet i Oslo

Behandling og rehabilitering av orofaryngeal dysfagi i norske helsehus og rehabiliteringssentre

En nasjonal spørreundersøkelse

Adriana Sandbekkbråten

Masteroppgave i spesialpedagogikk – Fordypning i logopedi
40 studiepoeng

Institutt for spesialpedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultetet, UiO

Vår 2022

Behandling og rehabilitering av
orofaryngeal dysfagi i norske helsehus og
rehabiliteringssentre

En nasjonal spørreundersøkelse

Sammendrag

Tittel masteroppgave: Behandling og rehabilitering av orofaryngeal dysfagi i norske helsehus og rehabiliteringssentre: En nasjonal spørreundersøkelse.

Artikkel tittel: Dysphagia Care and Management in Rehabilitation: a National Survey.

Tidsskrift: Artikkelen er utarbeidet for publikasjon i det internasjonale tidsskriftet «Dysphagia» og følger deres retningslinjer for publisering.

Bakgrunn for valg av problemstilling: Orofaryngeal dysfagi (OD) er en spise- og svelgevanske som karakteriseres av en dysfunksjon i et av de tre stegene i svelgeprosessen. OD utgjør en alvorlig trussel mot pasienters helse og kan føre til underernæring, dehydrering, aspirasjonspneumoni, redusert livskvalitet og død. OD er spesielt fremtredende hos pasientgrupper med hjerneslag, nevrodegenerative sykdommer og hode- og nakkekrefte. Det foreligger ingen studier som undersøker ivaretagelse av denne pasientgruppen i norsk rehabilitering. Denne studien har derfor som formål å undersøke hvordan pasienter med OD behandles og rehabiliteres i norske helsehus og rehabiliteringssentre. Om studiens resultater identifiserer et rom for forbedring innen dysfagirehabilitering, ønsker vi å belyse dette behovet og skape et grunnlag for mer praksisrettet opplæring av dysfagi som fagfelt. Slik kan forskningen bidra til fremtidig kompetanseheving av helsepersonell som jobber med spise- og svelgeproblematikk.

Problemstilling: Hvordan ivaretas pasienter med orofaryngeal dysfagi i norske helsehus og rehabiliteringssentre?

Metode og materiale: Dette forskningsprosjektet har benyttet et kvantitativ spørreskjema som metode. Et anonymt spørreskjema ble utarbeidet i nettskjema.no, for å samle inn data fra to utvalg; (1) ledelse og (2) klinikere, som er ansatt i norske helsehus og rehabiliteringssentre. En person innen ledelse og en kliniker fra hver rehabiliteringstjeneste ble rekruttert over telefon og fikk lenken til spørreskjemaet tilsendt via e-post. Spørreskjemaet innhentet bakgrunnsinformasjon om rehabiliteringstjenesten og dens bemanning, rutiner for screening og kartlegging av OD, behandling av OD, ansattes opplæring innen spise- og svelgevanskefeltet og en selvutvurdering av deres generelle tilbud til pasienter med OD. Studiens resultater ble analysert i SPSS og rapportert med deskriptiv statistikk ved bruk av frekvenstabeller og grafer. Forskjeller mellom gruppene ble undersøkt med kji-kvadratstesten og Fishers eksakte test.

Resultater og konklusjon:

Denne er den første studien i Norge som undersøker ivaretagelsen av pasienter med OD i norske helsehus og rehabiliteringssentre. 71 respondenter fra 49 helsehus og rehabiliteringssentre i Norge fullførte

spørreskjemaet (27 ledere og 44 klinikere). Respondentene representerte alle de 11 fylkene i Norge. Studiens totale svarrespons er 72.1%.

Rehabiliteringstjenestene behandlet pasienter med ulike diagnosegrupper, hvorav slagpasienter (88,9%), pasienter med nevrodegenerative sykdommer (85,2%) og pasienter med traumatiske hjerneskader (85,2%) ble hyppigst rapportert. Tross høy prevalens av OD hos disse diagnosegruppene, manglet over halvparten av rehabiliteringstjenestene tilgang til eksternt helsepersonell med ekspertise innen spise- og svelgevansker. Kun 63% av rehabiliteringstjenestene hadde en logoped ansatt i sin tjeneste.

Ved spørsmål om screening og kartlegging av pasienter med OD, rapporterte 40% av respondentene at de kun benyttet uformelle vannsvelgetester med ukjent diagnostisk kvalitet. Ingen respondenter rapporterte kartlegging av pasientenes helserelaterte livskvalitet eller tilgang til instrumentell kartlegging av OD. Innsamlet data om ikke-instrumentell kartlegging var svært begrenset. Kombinerte resultater fra ledelse og klinikere rapporterte vansker med inntak av medisiner (56,1%) som den hyppigste tilleggsvansken pasientene med OD opplevde. Denne vansken ble etterfulgt av matrester i munnhule etter svelging (53,1%) og vansker med å spise selv eller øye-hånd-koordinasjon (51,7%). Kun 10,3% av respondentene rapporterte lungebetennelser som en tilleggsvanske hos pasientene med OD. Generelt, vurderte klinikerne frekvensen av tilleggsvansker hos pasienter med OD høyere enn hva ledelsen gjorde; denne forskjellen var statistisk signifikant.

Dysfagibehandlingen i helsehusene og rehabiliteringssentrene bestod hovedsakelig av kortvarige kompensatoriske teknikker som bolusmodifikasjon og endring av hodestilling. Svært få respondenter rapporterte bruk av langvarige rehabiliterende intervensjoner for opptrening av svelgemekanismen, som svelgemanøvre og nevro-muskulær elektrisk stimulering. 15% av respondentene rapporterte at de ikke behandlet pasientene for spise- og svelgevansker.

Konklusjon: Basert på studiens resultater har norske helsehus og rehabiliteringssentre et behov for kompetanseheving innen spise- og svelgevansker. Helsepersonell som jobber med pasientgrupper med høy prevalens av OD, bør tilbys opplæring innen screening, kartlegging og behandling for å bedre ivareta denne pasientgruppen.

Nøkkelord: Spørreskjema, Spising og drikking, Svelgevansker, Norge, Rehabilitering, Helsehus, Rehabiliteringssentre

Forord

Denne masteroppgaven betyr slutten av et femåring studieløp. Det har vært fem lærerike år, og jeg er takknemlig for å ha funnet en studieretning som er så givende, spennende og under utvikling som logopedifeltet. Å kunne bruke mitt masteroppgaveprosjekt til å bidra til et felt med lite forskning er stort, og jeg er stolt over det vi har fått til i dette prosjektet.

Jeg ønsker å rette en spesiell takk til LIFT-prosjektet ved Aker Sykehus og min veileder, Renée Speyer. Du har vært en enorm pådriver og er en stor rollemodell innen faget. Du har vært en bauta under hele prosjektet, og har lært meg enormt mye om faget og forskning. Jeg håper at vi får muligheten til å jobbe sammen igjen i fremtiden. Dette prosjektet hadde ikke vært mulig uten deg.

Tusen takk til mamma, pappa, Trine, Mimmi, Ha-Ha, og Glenn-Erik. Hele veien har dere stått på sidelinjen og heiet meg frem!

Og tusen takk til deg, min kjære, Karu. Uten din evne til å se hva jeg trenger, din tålmodighet, fantastiske matlaging, korrekturlesing og gode klemmer, ville jeg aldri kommet meg i mål. Din støtte har vært uvurderlig. Nå ser jeg frem til å tilbringe enda mer tid sammen.

Til slutt vil jeg takke Mina Engh, som utarbeidet et spørreskjema i forbindelse med sin masteroppgave som var til stor hjelp under utarbeidelsen av vårt eget spørreskjema. Og til alle respondentene som tok seg tid til å svare på spørreundersøkelsen vår; tusen takk for at dere var så positive til å delta. Dette prosjektet hadde ikke vært noe uten dere.

Lillestrøm
2022

Adriana Sandbekkbråten

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	III
FORORD	V
OVERSIKT OVER TABELLER OG FIGURER	X
1. INTRODUKSJON	1
1.1. OPPGAVENS TEMA	1
1.2. PROBLEMSTILLING	2
1.3. OPPGAVENS STRUKTUR	2
2. TEORETISK RAMMEVERK	3
2.1. SVELGEPROSESSEN	3
2.1.1. ORALFASEN	3
2.1.2. FARYNGEALFASEN	4
2.1.3. ØSOFAGEALFASEN	4
2.2. OROFARYNGEAL DYSFAGI.....	5
2.2.3. SYMPTOMER.....	5
Aspirasjon og penetrasjon av bolus	6
Underernæring	7
En sosial byrde	7
2.3. ICF-MODELLEN SOM GRUNNLAG FOR IVARETAKELSE AV PASIENTER I REHABILITERING	8
2.4. SCREENING OG KARTLEGGING AV DYSFAGI.....	10
2.4.1. SCREENING.....	10
2.4.2. KARTLEGGING.....	10
INSTRUMENTELLE UNDERSØKELSER	10
Videofluoroskopi.....	11
Fiberoptisk endoskopisk svelgeundersøkelse.....	11
KLINISK EVALUERING	11
SELVRAPPORTERING FRA PASIENT	13
2.5. BEHANDLING OG REHABILITERING AV OD	14
2.5.1. KOMPENSASJON	14

Fortykket væske.....	15
Teksturtilpasset kost og IDDSI	15
Justering av hodestilling	16
2.5.2. REHABILITERING.....	17
Supraglottic og super-supraglottic svelgemanøver	17
Effortful swallow	17
Shaker-øvelsen	17
2.6. REHABILITERING I HELSEHUS OG REHABILITERINGSSENTRE	18
2.6.1. REHABILITERINGSPYRAMIDEN	18
2.6.2. HELSEHUS	19
2.6.3. REHABILITERINGSSENTRE	19
2.6.4. ANSVARFORDDELINGEN MELLOM HELSEHUS OG REHABILITERINGSSENTRE.....	19
3. METODE.....	21
3.1. KVANTITATIV METODE	21
3.2. SPØRRESKJEMA SOM METODE	22
3.2.1. UTARBEIDELSE AV SPØRRESKJEMA	22
Terminologi	23
Oppbygging	24
Målenivå.....	24
3.2.2. PILOTERING AV SPØRRESKJEMAET	24
3.3. UTVALG OG REKRUTTERING	25
3.3.1. POPULASJON OG UTVALGSPROSEDYRE.....	25
3.3.2. RESULTATET AV REKRUTTERINGEN	25
3.4. DATAINNSAMLING	27
3.4.1. BORTFALL AV RESPONDENTER	27
3.4.2. SVARRESPONS	27
3.5. BEARBEIDING AV DATA OG DATAANALYSE.....	28
3.5.1. DATAMATRISER.....	28
3.5.2. DATAANALYSE	29
3.6. VALIDITET OG RELIABILITET; METODENS BEGRENSNINGER	30
3.6.1. STUDIENS VALIDITET	30

Begrepsvaliditet	30
Statistisk validitet	30
Ytre validitet	31
3.6.2. STUDIENS RELIABILITET	31
4. FORSKNINGSETIKK	33
4.1. IVARETAKELSE AV RESPONDENTERS RETTIGHETER	33
4.2. FORSKNINGSETISKE GODKJENNELSER	34
4.3. ANONYMITET OG KONFIDENSIALITET	34
5. OPPSUMMERING AV KAPPEN	35
6. LITTERATURLISTE: KAPPE	36
7. KAPPEVEDLEGG	46
VEDLEGG 1: VURDERING AV MELDESKJEMA FRA NSD	46
VEDLEGG 2: FREMLEGGSVURDERING REK	49
VEDLEGG 3: INFORMASJONSSKRIV TIL DELTAKERE	51
VEDLEGG 4: STUDIENS SPØRRESKJEMA	53
ARTIKKELUTKAST	79
DYSPHAGIA CARE AND MANAGEMENT IN REHABILITATION: A NATIONAL SURVEY	80
ABSTRACT	80
KEY WORDS	80
INTRODUCTION	81
METHODS	83
<i>Developing the surveys</i>	83
<i>Recruitment of Participants</i>	84
<i>Data analysis</i>	84
RESULTS	86
<i>Participants and educational background</i>	86
<i>Background information on health houses and rehabilitation centres</i>	86
<i>Screening and assessment for oropharyngeal dysphagia</i>	87

<i>Dysphagia management and clinical practice in rehabilitation</i>	89
<i>Dysphagia training and education</i>	90
<i>Self-perceived quality of dysphagia care</i>	91
DISCUSSION.....	92
<i>Staffing</i>	92
<i>Screening and assessment</i>	92
<i>Intervention</i>	93
<i>Education</i>	95
<i>Quality of care</i>	96
LIMITATIONS.....	97
CONCLUSIONS.....	98
REFERENCES	100
TABLES AND FIGURES	105
SUPPLEMENTARY MATERIAL	112
ATTACHMENT 1: SURVEY.....	112
ATTACHMENT 2: SUBMISSION GUIDELINES DYSPHAGIA JOURNAL.....	119

Antall ord kappe: 9967

Antall ord artikkelutkast: 5283

Oversikt over tabeller og figurer

Kappe:

Figur 1: Tabell over direkte og indirekte symptomer på OD	s. 6.
Figur 2: ICF-modellen	s. 8.
Figur 3: IDDSI: The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative	s. 16.
Figur 4: Rehabiliteringspyramiden	s. 18.
Figur 5: Et eksempel på spørsmål fra studiens spørreskjema	s. 23.
Figur 6: Eksempel på konvertering av data fra spørreskjemaets i programvaren Excel.....	s.28.

Artikkelutkast:

Tabeller:

Tabell 1: Position and professional background of respondents	s. 105.
Tabell 2: Diagnostic groups in rehabilitation centres and health houses	s. 105.
Tabell 3: Staffing in rehabilitation centres and health houses	s. 106.
Tabell 4: Frequencies ('Often-always') of challenges and difficulties for people with eating and swallowing problems	s. 106.
Tabell 5: Strategies and routines to support clients with eating and swallowing difficulties	s. 107.
Tabell 6: Treatment techniques in clients with eating and swallowing difficulties	s. 107.

Figurer:

Figur 1: Number of beds per rehabilitation centre and health house	s. 108.
Figur 2: Frequency percentages (score 'often-always') of managers and clinicians on challenges and difficulties for people with eating and swallowing problems	s. 108.
Figur 3a: Mean treatment period for clients with eating and swallowing difficulties	s. 109.
Figur 3b: Mean number of sessions for clients with eating and swallowing difficulties ...	s. 109.
Figur 3c: Mean sessions duration for clients with eating and swallowing difficulties	s. 110.
Figur 4: Managers' self-perceived quality of care for people with eating and swallowing difficulties in rehabilitation centres and health houses	s. 110.
Figur 5: Clinicians self-perceived quality of care for people with eating and swallowing difficulties in rehabilitation centres and health houses	s. 111.

1. Introduksjon

1.1. Oppgavens tema

Orofaryngeal dysfagi (OD) er en spise- og svelgevanske som karakteriseres av en dysfunksjon i et av de tre stegene i svelgeprosessen: oral, faryngeal eller øsofagal (Groher & Crary, 2021). OD utgjør en alvorlig trussel mot pasienters helse og kan føre til underernæring, dehydrering, aspirasjonspneumoni, redusert livskvalitet og død. Orofaryngeal dysfagi er en av de ledende årsakene til dødelighet hos eldre, voksne og barn med nevrologiske lidelser og pasienter med hode- og nakkekrefte (Speyer, Cordier, Farneti, et al., 2022). Til tross for høy prevalens hos et flertall diagnosegrupper, er orofaryngeal dysfagi underdiagnostisert og underrapportert (Takizawa et al., 2016). Norske studier på dysfagibehandling rapporterer at 75% av norske sykehjem ikke screener eller kartlegger beboernes svelgefunksjon på en regelmessig basis, og at over 80% av norske sykehjem mangler rutiner for å opprettholde god munnhygiene hos beboerne. Det rapporteres også at nesten 50% av sykehjemmene mangler tilgang til ekstern kompetanse på feltet (Engh & Speyer, 2022). I primærhelseomsorgen rapporteres det mangel på rutiner for kartlegging og behandling av dysfagi utover kliniske observasjoner, samt lite tilrettelegging for tverrfaglig samarbeid i kommunene (Kleivhaig, 2019).

Basert på land og tilhørighet, organiseres dysfagibehandling ulikt (Speyer, 2019). Per dags dato foreligger svært få studier som undersøker ivaretagelse av denne pasientgruppen i Norge, hvorav ingen studier undersøker tilbudet pasienter med svelgevansker mottar i norske helsehus og rehabiliteringssentre. Tittelen til denne oppgaven er derfor «*Behandling og rehabilitering av orofaryngeal dysfagi: en nasjonal spørreundersøkelse*». Dette er et masteroppgaveprosjekt som undersøker hvordan pasienter med orofaryngeal dysfagi ivaretas i norske helsehus og rehabiliteringssentre, med hovedfokus på temaene bemanning, rutiner for kartlegging og behandling, samt helsepersonalets opplæring innen spise- og svelgevansker. Studien har innhentet data fra både ledelse og klinikerne ved relevante rehabiliteringstjenester gjennom et nettbasert spørreskjema.

Dette forskningsprosjektet ønsker å bidra til forskningsfeltet ved å belyse tilbudet pasienter med OD tilbys i Norge ved å undersøke rutiner og kompetanse i ulike rehabiliteringsinstitusjoner. Om studien identifiserer rom for forbedring innen dysfagirehabiliteringen, ønsker vi å bidra til å styrke opplæringen innen dysfagi som fagfelt, og til kompetanseheving hos helsepersonell som jobber med denne pasientgruppen. Forskningsprosjektet har derfor som formål å bidra til best mulig ivaretagelse av pasienter med OD i Norge i dag.

1.2. Problemstilling

Studiens problemstilling er:

Hvordan ivaretas pasienter med orofaryngeal dysfagi i norske helsehus og rehabiliteringssentre?

For å besvare denne problemstillingen ønsket vi å undersøke to utvalg: personer som jobber innen ledelse og personer som jobber klinisk med pasienter i helsehus og rehabiliteringssentre. Studiens forskningsspørsmål er derfor todelt:

- *Hvordan organiseres behandlingen og rehabiliteringen av pasienter med orofaryngeal dysfagi i norske helsehus og rehabiliteringssentre?*
- *Hvordan arbeider klinikere med behandling og rehabilitering av pasienter med orofaryngeal dysfagi i norske helsehus og rehabiliteringssentre?*

1.3. Oppgavens struktur

Denne masteroppgaven består av en kappe og et artikkelutkast. Oppgavens kappe redegjør for det teoretiske rammeverket til artikkelutkastet. Kappen har som formål å bygge opp grunnleggende kunnskap om orofaryngeal dysfagi hos leseren, og å utdype temaene som undersøkes i studiens spørreskjema. Kappens teoretiske rammeverk beskriver først den normale svelgeprosessen, deretter presenteres orofaryngeal dysfagi, konsekvensene av denne vansken, ICF-modellen som grunnlag for rehabilitering, screening og kartlegging, og avslutningsvis beskrives behandlingsformer. Det teoretiske rammeverket beskriver også rehabilitering som konsept, og gir en innføring i hva helsehus og rehabiliteringssentre er. Ansvarsfordelingen mellom de to institusjonene diskuteres kort. Kappens metodedel beskriver utarbeidelsen av studiens spørreskjema og prosedyrene for rekruttering og datainnsamling. Her beskrives studiens populasjon og utvalg, svarrespons og analyse av innsamlet data, i større grad enn hva artikkelutkastet tillater. Validitet, reliabilitet og studiens begrensninger diskuteres, før prosjektets forskningsetiske aspekter redegjøres for. Avslutningsvis i kappen finnes kappens litteraturliste og relevante vedlegg.

Etterfulgt av kappen presenteres oppgavens artikkelutkast. I artikkelen presenteres studiens resultater, konklusjon og diskusjon. Dette artikkelutkastet er utarbeidet på engelsk av hensyn til en fremtidig publikasjon i det internasjonale tidsskriftet 'Dysphagia' (Dysphagia, 2022). Etterfulgt av artikkelutkastet finnes artikkelens modeller, tabeller, litteraturliste, spørreskjemaet oversatt til engelsk og tidsskriftets krav til publisering.

2. Teoretisk rammeverk

Kappens teoretiske rammeverk bygger opp det teoretiske grunnlaget leseren behøver i forkant av artikkelutkastet. Videre beskrives den normale svelgeprosessen etterfulgt av symptomer på dysfagi, screening, kartlegging og behandlingsformer. Avslutningsvis presenteres konseptet rehabilitering, helsehus og rehabiliteringssentre.

2.1. Svelgeprosessen

Å svelge er en fundamental del av hverdagen som spiller en viktig rolle for ernæring og hydrering (Groher & Crary, 2021). For å forstå en svelgevanske og vanskens behandlingsforløp, er grunnkunnskap om den normale svelgeprosessen fundamental (Matsuo & Palmer, 2008). Den normale svelgeprosessen transporterer mat, drikke og spytt fra munnhulen til magesekken. Hos de fleste er denne prosessen automatisert, men det er en kompleks sensomotorisk-prosess som er essensiell for oral inntak av næring (Speyer, Cordier, Farneti, et al., 2022). Svelging og respirasjon deler store deler av samme anatomiske mekanisme. Under svelging, er munnhulen og farynks en passasje for mat, drikke og spytt som føres ned i spiserøret. Under respirasjon er munnhulen og farynks en passasje for oksygen til trakea (luftrøret) og lungene (Matsuo & Palmer, 2009). Svelgeprosessen er derfor en intrikat kombinasjon av viljestyrte bevegelser og reflekser som sikrer at mat og drikke lander i spiserøret fremfor i lungene (Souza et al., 2015).

For å beskrive den normale svelgeprosessen deles den inn i ulike faser; oralfasen, faryngealfasen og øsofagealfasen (Matsuo & Palmer, 2008). En grundigere gjennomgang av disse fasene presenteres nedenfor. I tillegg til disse fasene, foreslår Leopold og Kagel (1997) en ytterligere fase; den pre-orale fasen. Dette er en første fasen i svelgeprosessen, og omfatter de psykiske og fysiske forberedelsene en person opplever i forkant av et måltid. I denne fasen vil eksempelvis synet og duften av mat øke appetitt og spyttproduksjon for å forberede personen på fasene som følger.

2.1.1. Oralfasen

Oralfasen er viljestyrt, og deles inn i en forberedende og utøvende fase (Erichsen et al., 2015). Den forberedende fasen starter når mat eller drikke føres inn i munnhulen. Da oppleves matens smak, tekstur og temperatur. Dette stimulerer ulike reseptorer på tungen, ganen og farynks, og tyggeprosessen begynner (Groher & Crary, 2021). Den utøvende fasen begynner med tyggeprosessen, som fører til at spyttproduksjonen i munnen øker. Spyttets funksjon er å bevare munnhulens hygiene og tannstatus, fukte og smøre slimhinner, og gjennombløte maten for å gjøre den håndterlig å svelge. Ved å tygge maten og gjennombløte denne med spytt blir den brutt ned til en bolus, som beskrives av Souza et al. (2015), som en myk masse av mat og spytt.

I den utøvende fasen er den orale muskulaturen og kjevefunksjonen avgjørende for en god tyggefunksjon. Tungen spiller også en viktig rolle, da den bearbeider bolusen og holder den på rett plass på midtre del av tungen (Souza et al., 2015). Den fremre delen av tungen presses mot fortennene og fører bolusen bakover i svelget med en bølgelignende bevegelse (Shawker et al., 1983). Det er denne bevegelsen som trigger svelgeprosessen neste fase. Den utøvende delen av oralfasen tar ca. 1. sekund (Erichsen et al., 2015).

2.1.2. Faryngealfasen

Faryngealfasen begynner når bolusen når farynx, og har to hovedoppgaver: å føre maten fra bakre svelg til spiserøret, samt å beskytte personens luftveier ved å hindre at mat og drikke penetrerer luftrøret og aspireres ned i lungene (Matsuo & Palmer, 2008; Souza et al., 2015). Under denne fasen, blokkerer tungen passasjen til munnhulen for å unngå at maten kommer tilbake i munnen. Videre heves den bløte ganen for å skape et lukke opp til nasofarynx (Souza et al., 2015). Dette hindrer at maten lekker opp i nesen mens man svelger (Groher & Crary, 2021).

For å beskytte luftveiene, adduseres (lukkes) personens stemmelepper for å lukke glottis (mellomrommet mellom stemmeleppene som fører ned til lungene). Strupehodet heves og epiglottis (strupelokket) faller over luftrøret som en beskyttelsesmekanisme for luftveiene (Erichsen et al., 2015). Disse beskyttelsesmekanismene fører til en apne (pustestopp) som varer i 0.75-1.25 sekunder når personen svelger. Når luftveiene beskyttes, åpnes passasjen ned til spiserøret ved at tungebenet trekkes fremover og oppover. Dette skaper en større åpning av øvre spiserørsfinkter og spiserøret (Groher & Crary, 2021). En kontraksjon i svelgemuskulaturen fører bolusen til inngangen av spiserøret i en bølgelignende bevegelse. Når bolusen når spiserøret gjenopptas respirasjonen (Erichsen et al., 2015).

Den faryngeale fasen varer ikke mer enn et sekund. Det er derfor avgjørende at stegene i fasen er koordinerte og skjer til rett tid, for å sikre trygg svelging (Matsuo & Palmer, 2008).

2.1.3. Øsofagealfasen

Når bolus passerer inngangen til øsofagus (spiserøret) er øsofagealfasen igangsatt. Øsofagus er ca. 25cm lang (Erichsen et al., 2015) og består av en øvre og nedre spiserørsfinkter. Bolusen føres inn i spiserøret og ned mot magesekken i en bølgelignende bevegelse som heter peristalsis. Når bolusen når nedre spiserørsfinkter, åpnes denne og slipper bolusen inn i magesekken. Deretter lukkes sfinkteren (Matsuo & Palmer, 2008). I etterkant av bolustransporten fra øsofagus til magesekken, skjer en sekundærperistalsis for å hindre gastroøsofageal reflux av mat tilbake i spiserøret (Groher & Crary, 2021).

2.2. Orofaryngeal dysfagi

Begrepene dysfagi og spise- og svelgevansker brukes om hverandre i litteraturen. Tross manglende konsensus rundt begrepet dysfagi, refereres det ofte til en dysfunksjon i en av fasene i svelgeprosessen som fører til vansker med å forme og transportere en bolus fra munnen til magesekken (Lynch & Katzaka, 2020; Speyer, Cordier, Farneti, et al., 2022). Orofaryngeal dysfagi (OD) omfatter den pre-orale, orale og faryngeale fasen av svelgeprosessen og er fokuset i denne studien (Denk-Linnert, 2019). Denne delen av kappen redegjør for orofaryngeal dysfagi og symptomene aspirasjon, underernæring og redusert livskvalitet.

Orofaryngeal dysfagi kategoriseres ikke som en sykdom i seg selv, men som et symptom på annen underliggende sykdom. OD kan også forekomme som en bivirkning av ulike typer behandling, eksempelvis strålebehandling for hode og nakkekreft, og kan derfor knyttes til et flertall diagnosegrupper (Speyer, Cordier, Sutt, et al., 2022). OD er spesielt fremtredende hos den eldre populasjonen og pasienter med kroniske, nevrodegenerative sykdommer som MS, Parkinsons og ALS. Hjerneslagpasienter og pasienter med traumatisk hjerneskade har også høy prevalens av svelgevansker (Speyer, Cordier, Farneti, et al., 2022). Da det, per dags dato, ikke finnes en internasjonal konsensus angående dysfagiterminologi, er det utfordrende å identifisere valide tall på prevalensen av OD. Ulike studier rapporterer en prevalens av OD på 8,1-80% hos slagpasienter og 11-60% hos pasienter med Parkinsonssykdom (Takizawa et al., 2016). For pasienter med Alzheimers sykdom presenteres en prevalens så høy som 84-93% ved instrumentell kartlegging og mellom 32%-45% ved klinisk kartlegging (Affoo et al., 2013). Hos hjemmeboende eldre rapporteres en prevalens av OD på 5-72% (Madhavan et al., 2016).

2.2.3. Symptomer

Da OD ikke er diagnosespesifikk, er det normalt å bruke de kliniske symptomene til vansken for å beskrive orofaryngeal dysfagi (Groher & Crary, 2021). Litteraturen skiller mellom direkte og indirekte symptomer, disse presenteres i figur 1 (Denk-Linnert, 2019).

Direkte symptomer	Indirekte symptomer
<ul style="list-style-type: none"> - Å bruke lang tid på å svelge - Smerter ved svelg - Frykt for å svelge - Endringer i kroppsstilling - Å unngå spesifikke konsistenser - Sikling - Obstruksjon - Kvelning og hoste - Spyting av mat - Regurgitasjon av mageinnhold 	<ul style="list-style-type: none"> - Vektnedgang - Høy frekvens av feber - Hoste - Aspirasjonspneumoni (lungebetennelse) - Endret stemmekvalitet, som bløt stemme etter inntak av drikke - Endret artikulasjon - Globusfølelse (følelsen av at noe sitter fast i halsen) - Halsbrann - Brystsmerter som ikke relateres til hjertet

Figur 1. Tabellen er hentet fra Denk-Linnert (2019). Innholdet er oversatt til norsk i forbindelse med denne studien.

Aspirasjon og penetrasjon av bolus

Et av de alvorligste symptomene ved OD er aspirasjonspneumoni (lungebetennelse), som følge av at pasienten aspirerer (Seo et al., 2021). En pasient aspirerer når bolusen tar feil retning under svelging og fraktes ned i lungene fremfor til spiserøret (Rosenbek et al., 1996). Som beskrevet i kapitlet om svelgeprosessen, har kroppen flere beskyttelsesmekanismer som hindrer at bolus lander i lungene; larynks løftes, strupelokket faller over åpningen til luftrøret og stemmeleppene lukkes for å hindre aspirasjon (Groher & Crary, 2021; Matsuo & Palmer, 2008). Tross disse beskyttelsesmekanismene, trigges ikke alltid svelgerefleksen på rett tidspunkt. Da kan pasienter oppleve at mat og drikke entrer et ubeskyttet luftrør (trakea). Om bolusen renner ned i strupen, men stoppes over nivået til stemmeleppene, kalles dette en penetrasjon av bolus. Da er lungene fortsatt beskyttet av de adduserte stemmeleppene. Dersom bolus renner ned i strupen, under nivået til stemmeleppene og lander i lungene, kalles dette aspirasjon. Penetrasjon og aspirasjon skilles dermed av hvor langt ned i luftveiene den feilsvelgede bolusen lander (Rosenbek et al., 1996).

En normal reaksjon hos pasienter som svelger feil, er umiddelbar hoste for å rense luftveiene. Noen pasienter har dog nedsatt eller fraværende hosterefleks og opplever det som kalles stille aspirasjon. Da aspirerer pasienten mat og drikke uten å oppleve umiddelbart fysisk strev. En stille aspirasjon kan ikke

observeres utenfra (Denk-Linnert, 2019). Litteraturen tilsier at halvparten av pasienter som aspirerer gjør dette i stillhet (Carrión et al., 2019).

Konsekvensene av aspirasjon kan bli nedsatt allmenntilstand, kronisk lungesykdom, kvelning og aspirasjonspneumoni (Groher & Crary, 2021). Lungebetennelse som følge av aspirasjon (aspirasjonspneumoni) har en stor sammenheng med forlengede sykehusopphold, reinnleggelser på sykehus og dødsfall hos pasienter som lider av OD (Dziewas et al., 2021; Swan et al., 2019).

Underernæring

Helsedirektoratet (2017b) definerer underernæring som «en ernærings situasjon der mangel på energi, protein og/eller andre næringsstoffer forårsaker en målbar ugunstig effekt på kroppssammensetning, funksjon, og kliniske utfall». Underernæring er et indirekte symptom og en konsekvens av orofaryngeal dysfagi, som kan føre til en nedgang i funksjonsevne, nedsatt immunforsvar, sykehusinnleggelser, forlengede sykehusopphold og død (Chapman, 2006). En norsk studie rapporterte at 45.4% av pasientene over 70 år ved Akershus Universitetssykehus var i ernæringsmessig risiko (Eide et al., 2015). En studie utført av Blanař et al. (2019), rapporterte at risikoen for underernæring var tre ganger så høy hos pasienter med dysfagi, og Ekbergs (et al., 2002) studie fra 2002 rapporterte at 44% av deltakerne med svelgevansker hadde gått ned i vekt det siste året. 1/3 av deltakerne i sistnevntes studie, opplevde også å være sulten og tørst etter måltider (Ekberg et al., 2002). Disse pasientene kan være i ernæringsmessig risiko.

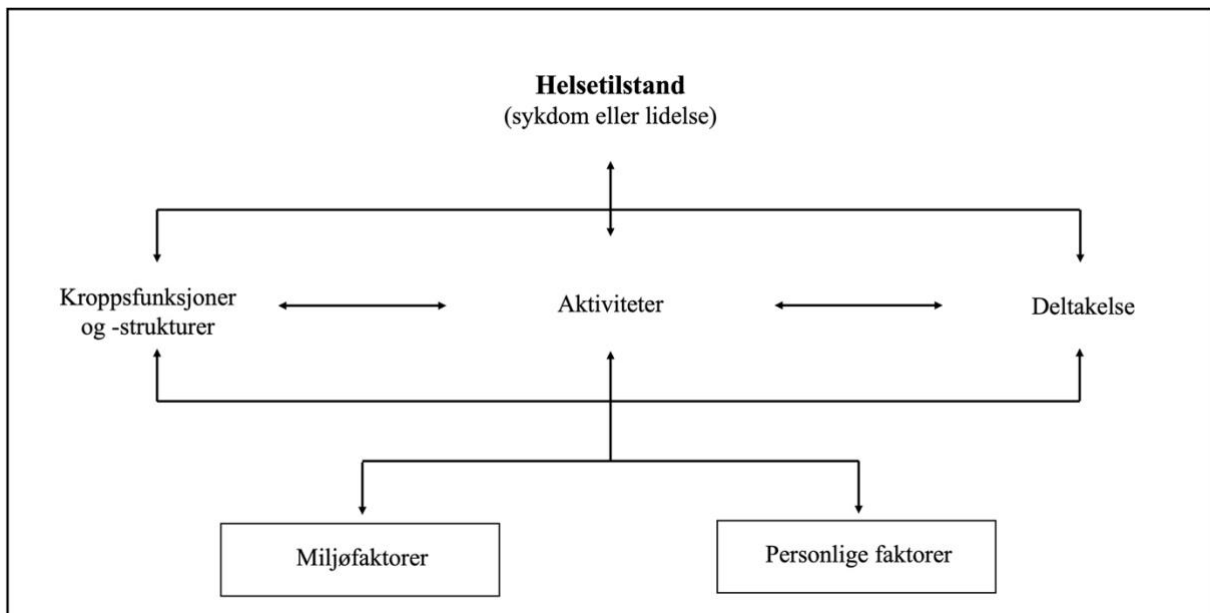
Det er mange faktorer som kan bidra til underernæring hos dysfagipasienter. Det kan være aspirasjon, mangel på matlyst, redsel for å ikke kunne spise uten hoste, opplevelse av bolusrester i svelgemekanismen eller utfordringer med lekkasjer fra munnen. Ernæringsmessig risiko bør følges opp av ernæringsfysiologer som del av et tverrfaglig team (Carrión et al., 2019; Macleod & O'Shea, 2019).

En sosial byrde

Å spise måltider er en aktivitet som representerer personers sosiale, kulturelle, geografiske og økonomiske bakgrunn. Mange pasienter med OD opplever dog måltidsituasjoner som belastende, grunnet frykt for kvelning under måltider. Vansker med å spise og drikke kan føre til dårligere selvtillit, frykt, angst og frustrasjon rundt måltidssituasjoner (Pizzorni, 2019). En studie gjennomført av Ekberg et al. (2002) rapporterte at 41% av pasientene med dysfagi, opplevde angst og panikk under måltider. Over en tredjedel av pasientene isolerte seg og unngikk å spise måltider utenfor hjemmet pga. svelgevanskene deres, og halvparten av deltakerne i studien opplevde redusert livskvalitet på grunn av svelgevansken deres. OD assosieres derfor med en tung psykologisk og sosial byrde som påvirker pasienters sosiale liv og velvære (Speyer, Cordier, Sutt, et al., 2022).

2.3. ICF-modellen som grunnlag for ivaretagelse av pasienter i rehabilitering

Denne oppgaven har beskrevet hvordan OD er en vanske som påvirker pasienters helse, ernæring og livskvalitet. På bakgrunn av dette, må ivaretagelse av pasientene med OD være holistisk, og ikke kun ivareta det medisinske aspektet ved helsetilstanden eller sykdommen. Verdens helseorganisasjons internasjonale klassifisering av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF-modellen, figur 2) er et internasjonalt rammeverk som kan benyttes som en forståelsesramme for pasienters funksjonsnedsettelse på ulike nivåer i rehabilitering (World Health Organization, 2002).



Figur 2. ICF-modellen, hentet fra World Health Organization (2002).

ICF-modellen består av funksjonsnivåene kroppsfunksjon, aktivitet og deltakelse. Disse nivåene har som formål å skape et bevisst forhold til pasientens sykdom, helse, og miljø, samt de psykologiske og sosiale faktorene som rammer en pasient med en sykdom eller lidelse. Modellen kan benyttes i alle stegene i en rehabiliteringsprosess; i kartlegging, målsetting og behandling (Nund et al., 2014; Threats, 2007).

Bruk av ICF-modellen i rehabiliteringstjenester vil styrke den holistiske kartlegging av OD ved å sikre at hele pasientens livssituasjon kartlegges, inkludert grad av funksjon, aktivitet og evne til deltakelse. Dette innebærer at ulike kartleggingsverktøy supplerer hverandre og kan kombineres for å innhente et nøyaktig, helhetlig og realistisk bilde av pasientens svelgevanske. Eksempler på dette er å supplere en instrumentell kartlegging med en klinisk kartlegging, inkludert kartlegging av helsereelatert livskvalitet. Ved mangel på tilgjengelighet på standardiserte kartleggingsverktøy vil fokus på ICF-modellen støtte helsepersonellet og være veiledende under den uformelle kartleggingen. ICF-modellen kan også være grunnlaget for en holistisk behandling av pasienter med OD med fokus på deltakelse i dagligdagse

aktiviteter (eks. måltider), og ved å sikre at behandlingsmålene inkluderer bedring av både funksjonell helsestatus og helserelatert livskvalitet. Dette krever et tverrfaglig samarbeid rundt pasienten

Mer spesifikt er ICF-modellens «kroppsfunksjoner og strukturer» relevant for dysfagipasienter i forbindelse med det biologiske aspektet av deres svelgevanske. Dette vil eksempelvis være grad av aspirasjon hos pasienten. «Aktiviteter og deltakelse» inkluderer inntak av mat og drikke som sosiale aktiviteter. Mange dysfagipasienter har også behov for hjelp og støtte av pårørende før eller under måltidsituasjon og mangel på selvstendighet og autonomi inngår også i dette nivået av modellen. De miljømessige og personlige faktorene vil inkludere den helserelaterte livskvaliteten til personen med dysfagi, og sikre forståelse for hvilken innvirkning OD kan ha for pasienten og deres pårørende i miljøet rundt pasienten (Nund et al., 2014; Threats, 2007). Ved å basere ivaretagelsen av pasienter med OD på ICF-modellen vil dette kunne bidra til et mer holistisk og tverrfaglig rehabiliteringsforløp. Videre beskrives screening, kartlegging og behandling av pasienter med OD i lys av ICF-modellens funksjonsnivåer.

2.4. Screening og kartlegging av dysfagi

2.4.1 Screening

Screening er en rask prosedyre som identifiserer pasienter med risiko for nedsatt svelgefunksjon (Speyer, Cordier, Farneti, et al., 2022). Å identifisere disse pasientene er avgjørende for å forhindre et alvorlig sykdomsforløp. Forskning viser at slagpasienter som screenes for OD har signifikant lavere andel lungebetennelser, samt kortere sykehusopphold, enn slagpasienter som ikke screenes for spise- og svelgevansker (Palli et al., 2017). Et screeningverktøy skal være enkelt å administrere, noninvasivt for pasienten og ikke kreve kompleks opplæring av helsepersonalet som gjennomfører screeningen (Speyer, 2013).

Ifølge litteraturen, består en svelgescreening ofte av en spise- eller drikketest med ulike konsistenser. Hos flertallet blir denne screeningen gjennomført på sengekanten (bedside screening) (Speyer, 2013). Et aktuelt screeningverktøy er Toronto Bedside Swallowing Test (TOR-BSST) som undersøker pasientens tungebevegelighet, stemme før og etter svelg, og om pasienten hoster når de svelger vann (Groher & Crary, 2021). Andre populære screeningverktøy er Volume-Viscosity Swallow Test (Siwiec & Babaei, 2020) og Trial Water Swallow Test. En pasient som stryker på screeningstesten ved å eksempelvis hoste under svelging, identifiseres som i risiko for OD. Da henvises pasienten til videre utredning av svelgefunksjon.

2.4.2 Kartlegging

Når en pasient plasseres i risikogruppen for OD basert på screeningen, er det nødvendig å gjennomføre en mer omfattende kartlegging av pasientens svelgefunksjon (Speyer, Cordier, Farneti, et al., 2022). Basert på denne kartleggingen kan helsepersonellet vurdere om pasienten aspirerer, om alternativer til oral ernæring må vurderes grunnet aspirasjonsfare, samt planlegge et eventuelt behandlingsforløp (Erichsen et al., 2015). Dette kapitlet beskriver instrumentell og klinisk kartlegging av OD. Avslutningsvis diskuteres viktigheten av selvrapportering fra pasientene som del av en helhetlig kartlegging.

Instrumentelle undersøkelser

To instrumentelle undersøkelser vurderes å være 'gullstandard' innen svelgevanskefeltet grunnet deres evne til å kartlegge pasientens kroppsfunksjoner og strukturer ved å identifisere penetrasjon og aspirasjon av bolus. Disse er videofluroskopi (VFS) og Fiberoptisk endoskopisk svelgeevaluering (fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing, FEES) (Speyer, Cordier, Farneti, et al., 2022). Begge undersøkelsene filmer svelgeprosessen slik at klinikeren ser de anatomiske strukturene involvert i svelging, samt hvor en eventuell utfordring i svelgeprosessen oppstår (Groher & Crary, 2021).

Videofluroskopi

Videofluroskopi er en røntgenundersøkelse som filmer svelgeprosessen fra leppe til øvre spiserørsfinkter (Groher & Crary, 2021). I Norge gjennomføres denne undersøkelsen kun ved større sykehus og i utvalgte spesialiserte sykehus (Helsedirektoratet, 2017a). Under en videofluroskopisk undersøkelse, svelger pasientene ulikt materiale tilsatt røntgenkontrast (Swan et al., 2019). Enkelte pasienter kan svelge en type bolustekstur uten utfordringer. Samtidig kan de oppleve penetrasjon eller aspirasjon ved svelging av en annen type tekstur. Viktigheten av å teste ulike teksturer og tykkelser er derfor avgjørende for pasienten, da svelgemekanismen justeres etter volum og tekstur på bolus (Ferris et al., 2020). Under undersøkelsen brukes ofte teksturene 'tynnflytende', 'nektar' og 'honning' for å undersøke hvordan svelgemekanismen håndterer de ulike teksturene. Pasientens svelgemekanisme filmes lateralt for å gi et helhetlig bilde av svelgeprosessen, og fra fremsiden av larynks, for å identifisere eventuell asymmetri i svelgemekanismen (Groher & Crary, 2021).

Fiberoptisk endoskopisk svelgeundersøkelse

En nyere metode for å vurdere en pasients svelgefunksjon er fiberoptisk endoskopisk svelgeundersøkelse (FEES) (Denk-Linnert & Schöfl, 2019). FEES gjennomføres ved å føre tynt rør med et kamera i den ene enden inn i nesehulen og ned mot halsen. Kameraet plasseres slik at man får en oversikt over tungerotet, epiglottis og larynks (Langmore et al., 2022). For å undersøke om pasienten aspirerer, testes svelgefunksjonen med ulike typer bolus som er tilsatt farge slik at det er synlig for endoskopet. Når pasienten svelger skjer en periode med 'white-out' når svelgemuskulaturen klemmer kameraet. Etter svelget kan man igjen se svelgemekanismen og vurdere om den fargede bolusen har entret strupen og blitt aspirert (Groher & Crary, 2021). En FEES undersøker ikke munnhulen eller øvre spiserørsfinkter, men gir et nøyaktig bilde av larynks og eventuelle patofysiologiske endringer. Det er fordelaktig at FEES er en liten maskin som er enkel å transportere, da dette fører til større tilgjengelighet enn ved en videofluroskopisk undersøkelse. Det er heller ingen risiko for stråling (Denk-Linnert & Schöfl, 2019; Groher & Crary, 2021).

Det finnes, per dags dato, ingen standardiserte retningslinjer for gjennomføringen av en videofluroskopisk undersøkelse eller en FEES som inkluderer instruksjoner til pasienten, hvilke typer bolus pasienten bør forsøke å svelge eller hvor mange svelgeforsøk undersøkelsen bør inneholde. Mangel på standardiserte retningslinjer fører til variasjoner i hvordan resultatene av kartleggingen tolkes og rapporteres (Groher & Crary, 2021; Swan et al., 2019; Swan et al., 2022).

Klinisk evaluering

Kun et fåtall av sykehusene i Norge har tilgang til instrumentell kartlegging av svelgevaner (Helsedirektoratet, 2017a). I disse tilfellene må en klinisk kartlegging gjennomføres (Speyer, Cordier,

Farneti, et al., 2022). En klinisk kartlegging består primært av å innhente pasientens anamnese (sykdomshistorie), samt en grundig klinisk undersøkelse av de anatomiske og nevrologiske forholdene som påvirker pasientens svelgemekanisme (Erichsen et al., 2015). En klinisk kartlegging kan også være komplementær til instrumentell kartlegging for å innhente omfattende informasjon om pasientens svelgetilstand (Groher & Crary, 2021).

Det første steget i en klinisk kartlegging er å innhente informasjon om pasientens generelle helse gjennom samtale med pasient eller pårørende angående symptomer, spisevaner, reflux, og medisinsk bakgrunn. Basert på anamnesen gjennomføres en pasientobservasjon for å observere pasientens almenntilstand og deres kognitive tilstedeværelse. Den kliniske kartleggingen inkluderer også en fysisk undersøkelse som innhenter informasjon om kranienervenes funksjon. Kranienervene inkludert i svelgeprosessen er trigeminus, facialis, glossofaryngeus, vagus og hypoglossus (V, VII, IX, X og XII). Disse undersøkes ved at pasienten utfører ulike oralmotoriske øvelser, eksempelvis å smile på kommando. Munnhulens sensibilitet, tyggemuskulatur og tunge undersøkes også. Orofarynks undersøkes ved å vurdere pasientens brekningsrefleks, og larynks undersøkes ved å vurdere pasientens stemmekvalitet (Groher & Crary, 2021). Om pasienten kan hoste på kommando, kan en svelgetest gjennomføres. Et eksempel på en svelgetest er at pasienten forsøker å svelge 5ml med vann. Om de ikke viser tegn til aspirasjon kan økt mengde og nye teksturer introduseres (Speyer, Cordier, Farneti, et al., 2022).

En klinisk kartlegging bør gjennomføres med et standardisert verktøy. I litteraturen anbefales The Mann Assessment of Swallowing Ability (MASA) og The McGill Ingestive Skills Assessment (MISA). MASA inneholder 24 kartleggingsområder som gir informasjon om pasientens svelgevansker basert på deres respons på ulike oppgaver (Kwon et al., 2019). Disse oppgavene omhandler blant annet pasientens respirasjonsfrekvens ved svelging, leppelukke, tungebevegelse, oralforbereidende fase, oraltransport, hosterefleks og stemmekvalitet. Til sutt vurderes pasientens svelgeintegritet ved en helhetsvurdering av pasientens svelging og risiko for aspirasjon (Kwon et al., 2019; Sunaas Sykehus, 2021). MASA ble oversatt til norsk i 2017 i regi av Sunaas Sykehus og er derfor tilgjengelig i Norge (Sunaas Sykehus, 2021). Å bruke standardiserte verktøy i en klinisk undersøkelse er, i følge Sunaas Sykehus (2021), vesentlig for en evidensbasert praksis.

En klinisk evaluering kan ikke erstatte kvaliteten av en instrumentell kartlegging (Swan et al., 2019). Forskning viser at en klinisk evaluering av svelgemekanismen kun indentifiserer aspirasjon i pasienter i 66% av tilfellene (Linden et al., 1993). Risikoen for at pasienten aspirerer stille, må derfor veies opp mot resultatene av den kliniske kartleggingen. Denne risikovurderingen gjennomføres av ansvarlig helsepersonell.

Selvrapporing fra pasient

Mange pasienter med OD opplever en redusert livskvalitet som følge av deres svelgevanske (Ekberg et al., 2002). I en holistisk kartlegging bør det derfor tilrettelegges for at pasientene kan dele egen opplevelse av dere funksjon, aktivitet og evne til deltakelse i lys av svelgevansken. Ved selvrapporing, skiller vi mellom de to konseptene funksjonell helsestatus og helselatert livskvalitet. Funksjonell helsestatus er pasientens evne til å gjennomføre dagligdagse aktiviteter som er nødvendige for å møte grunnleggende behov og ivareta egen helse (Jones et al., 2018). Helselatert livskvalitet undersøker sosiale, funksjonelle og psykologiske utfordringer ved å leve med svelgevansker (Speyer, 2013). Kartleggingsverktøyet The Swallowing Quality of Life Questionnaire er et standardisert spørreskjema som kartlegger pasientens helselaterte livskvalitet. Dette spørreskjemaet er oversatt og validert på norsk av Rivalsrud et al. (2019) og inneholder 44 påstander som pasienten selv skårer på en likert-skala med fem verdier.

2.5. Behandling og rehabilitering av OD

Orofaryngeal dysfagi er en multimodal vanske med behov for et tverrfaglig behandlingstilbud. Behandlingstilbudet må tilpasses pasientens diagnose og prognose for å redusere risikoen for ubehag og aspirasjon, sikre at pasientens ernæringsinntak er tilstrekkelig, samt møte pasientens mål om integrering tilbake i hverdagen. Ivaretagelse av pasienter med orofaryngeal dysfagi involverer ofte et tverrfaglig team som består av blandt annet leger, logopeder, sykepleiere, ernæringsfysiologer og fysioterapeuter (Macleod & O'Shea, 2019).

En cochrane review (Bath et al., 2018) av svelgeterapi for slagpasienter i akutt og subakutt fase, konkluderte med at det finnes få kvalitetssikrede studier som undersøker effekten av behandling av OD. Disse resultatene gjenspeiles i en metaanalyse om atferdsbasert behandling av OD, hvor de kun identifiserte 37 relevante randomiserte kontrollerte studier (Speyer, Cordier, Sutt, et al., 2022). De 37 studiene i Speyer, Cordier og Sutt, et al. (2022) metaanalyse viser dog til en statistisk signifikant bedring hos pasientene etter å ha mottatt behandling for sine svelgevansker. En systematisk gjennomgang gjennomført av Speyer et al. (2010) identifiserte også statistisk signifikante resultater av svelgebehandling når denne ble administrert av logopeder.

Litteraturen deler behandling av OD inn i tre kategorier; kirurgisk, farmakologisk og atferdsbasert (Speyer, Cordier, Sutt, et al., 2022). Kirurgisk behandling kan eksempelvis hjelpe pasienter uten et tilfredsstillende lukke av stemmeleppene med å beskytte luftveiene for aspirasjon. Farmakologisk behandling er eksempelvis bruk av medisiner for å forhindre gastroøsofagael reflux (Groher & Crary, 2021). Atferdsbasert behandling av OD administreres oftest av logopeder (Speyer et al., 2010) med forbehold om at pasienten er motivert, i stand til å samarbeide og å følge komplekse instruksjoner (Speyer, 2019). Det er denne behandlingsformen som redegjøres for i den kommende delen av kappen. Atferdsbasert behandling har to tilnærminger; kompensatorisk behandling, som hjelper pasienten med å tilpasse seg svelgevansken og unngå dysfagirelaterte komplikasjoner mens de opprettholder et tilstrekkelig nivå av ernæring og hydrering (Groher & Crary, 2021), og rehabilitering av svelgemekanismen for å gjennomrette pasientens svelgefunksjon (Speyer, 2019). I tillegg til generell behandlingen er det sentralt å opprettholde god munnhygiene for å unngå luftveisinfeksjoner (Carrión et al., 2019).

2.5.1. Kompensasjon

Kompensatorisk svelgebehandling anses å være en kortsiktig justering av mat, pasientens stilling eller pasienten miljø (Sura et al., 2012). Denne behandlingen kan omdirigere bolus og redusere risikoen for

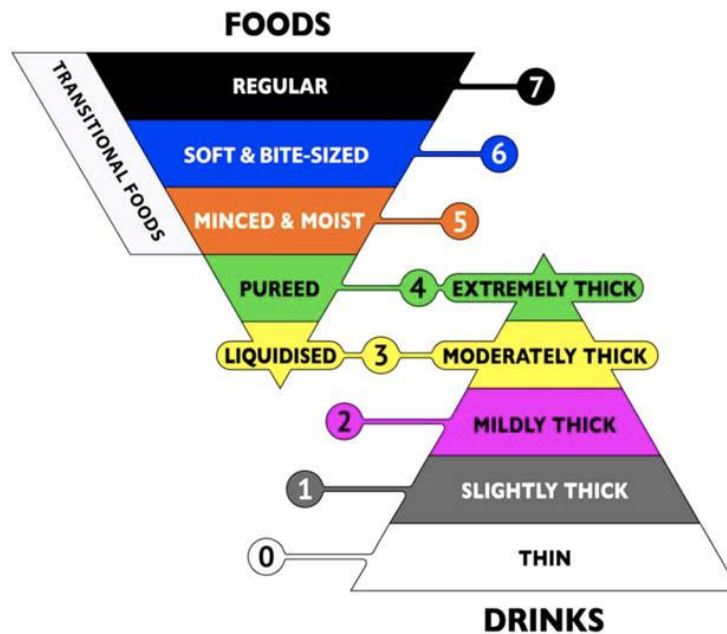
aspirasjon, men endrer ikke de fysiske aspektene ved pasientens svelgemekanisme (Logemann, 1999). Et utvalg av kompensatoriske behandlingsformer beskrives videre.

Fortykket væske

Hos personer med en normalfungerende svelgemekanisme vil den myke ganen og tungen danne et lukke for å forhindre at væske lekker ned i orofarynks før svelget initieres (Matsuo & Palmer, 2008). Tynnflytende væske beveger seg hurtig, ved manglende lukke kan pasienter med OD derfor risikere at væske renner ned i luftveiene uten at svelgeresponsen er initiert (Su et al., 2018). Dette kan føre til aspirasjon av væsken. For å forhindre aspirasjon av væske kan et fortykningsmiddel benyttes, da fortykket væske er lettere å kontrollere og renner tregere ned i svelget en tynnflytende væske. På den ene siden foreligger en rekke studier som rapporterer at pasienter med OD kan anvende fortykket drikke for å redusere penetrasjon og aspirasjon (Newman et al., 2016). Forskning viser også til en statistisk signifikant reduksjon i aspirasjon ved svelging av kullsyreholdige væsker fremfor normal, tynnflytende væske (Bülow et al., 2003). På den andre siden foreligger forskning som viser at inntak av fortykket væske kan føre til dehydrering hos pasienten (Cichero, 2013). Dehydrering kan videre føre til nyresvikt, forstoppelse, urinveisinfeksjoner, nedsatt mental helse og infeksjoner i respirasjonssystemet (Wotton et al., 2008). Risikoen for dette må veies opp mot risikoen for aspirasjon og aspirasjonspneumoni, og belyser viktigheten av at ernæringsfysiologer er involvert i behandlingen av OD.

Teksturtilpasset kost og IDDSI

Teksturtilpasset kost viser til modifiseringen av normal kost til ulike teksturer som er enklere å håndtere for dysfagipasienter. I 2016 utviklet en gruppe forskere et eget klassifiseringssystem med standardisert terminologi for konsistenstilpasset mat og drikke (figur 3) (Cichero et al., 2017). IDDSI (The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative) består av 8 nivåer hvor hver konsistens er tildelt et eget nummer, begrep og fargekode. Nivå 0 er eksempelvis tynnflytende konsistens og nivå 7 er normal kost uten modifikasjoner. IDDSI er oversatt til norsk og inneholder matspesifikke eksempler på hvert nivå, samt en grundig beskrivelse av hvordan mat og væske kan modifiseres for å skape rett tekstur (Brierley, 2016). Ved bruk av IDDSI sikres et felles språk for konsistenstilpasset ernæring til pasienter med OD.



Figur 3. The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (Su et al., 2018).

Justering av hodestilling

Justering av hodestilling under svelg kan omdirigere bolusen, forlenge transporttiden fra munnhule til øsofagus, og redusere risikoen for penetrasjon og aspirasjon da justeringen endrer dimensjonene til svelgemekanismen. Det finnes ulike justeringer som er tilpasset ulike type pasienter. For pasienter med en parese eller paralyse i en av stemmeleppene, er 'hoderotasjon' (head rotation) eller 'hodet lent mot side' (head tilt) hensiktsmessige stillinger. Ved å rotere hodet mot den paralyserte siden vil den bli smalere og frakte bolusen ned den funksjonelle siden av svelgemekanismen (Speyer, 2019). Om pasientens svelgevansker er et resultat av forsinket initiering av faryngealfasen, kan hodet fremoverbøyd (chin tuck) være en hensiktsmessig strategi for pasienten (Rasley et al., 1993). Ved å holde hodet fremover, blir åpningen til larynks smalere og avstanden mellom tungebenet og larynks reduseres. Dette beskytter luftveiene mot aspirasjon og letter bolustransporten.

Bolusmodifikasjon og justering av hodestilling er hensiktsmessige teknikker å benytte når pasienten nylig har ervervet en svelgevanske for å opprettholde pasientens ernæringsnivå og livskvalitet. Kompensatoriske teknikker endrer dog ikke pasienters svelgemekanisme på sikt og har derfor ingen langtidsvirkning (Logemann, 1999; Newman et al., 2016). Kompensatoriske teknikker bør derfor kombineres med rehabilitering av svelgevansken for å, som ICF-modellen belyser, støtte pasientens evne til autonomi og deltakelse i egen hverdag.

2.5.2. Rehabilitering

Rehabilitering av OD kan, i kontrast til kompensatorisk behandling, føre til en vedvarende bedring av pasientens svelgemekanisme. Dette oppnås gjennom opptrening av svelgemekanismen med ulike svelgemanøvre (Speyer, 2019). Videre vil et utvalg svelgemanøvre beskrives.

Supraglottic og super-supraglottic svelgemanøvrer

Supraglottic svelgemanøvrer utføres ved å ta et dypt åndedrag og holde pusten, da dette adduserer stemmeleppene. Deretter inntar pasienten bolusen og svelger denne mens de holder pusten. I etterkant av svelget fremprovoserer pasienten en frivillig hoste (Speyer, 2019) og svelger igjen for å rense svelgemekanismen for eventuelle penetrerte bolusrester (Groher & Crary, 2021). Om pasientens stemmelepper ikke adduseres tilstrekkelig under denne manøveren, kan pasientene bruke større kraft når de holder pusten. Da kalles manøveren Super-supraglottic svelgemanøvrer (Speyer, 2019).

Effortful swallow

Effortful swallow oversettes til anstrengende svelg på norsk. Under svelget skal pasienten frivillig spenne musklene i svelgemekanismen og svelge med stor kraft. Denne manøveren skaper sterke bevegelser i tungen som fører bolusen bakover i svelget med en bølgelignende bevegelse (Logemann, 1999). Dette fører til mindre mengde bolusrester i vallecula (furene foran strupelokket) og reduserer risikoen for aspirasjon (Groher & Crary, 2021)

Shaker-øvelsen

Shaker-øvelsen viser til gode resultater i litteraturen (Shaker et al., 2002) og har til hensikt å forbedre åpningen til øvre spiserørsfinkter ved å styrke muskulaturen som bidrar til denne åpningen (Groher & Crary, 2021). Denne øvelsen utføres ved at pasienten ligger på gulvet og løfter hodet og nakken høyt nok til å kunne se sine egne tær. Pasienten skal holde hodet løftet i et minutt og deretter hvile i et minutt. Dette gjennomføres i tre intervaller. Etter disse intervallene skal pasienten løfte hodet 30 ganger (Shaker et al., 2002).

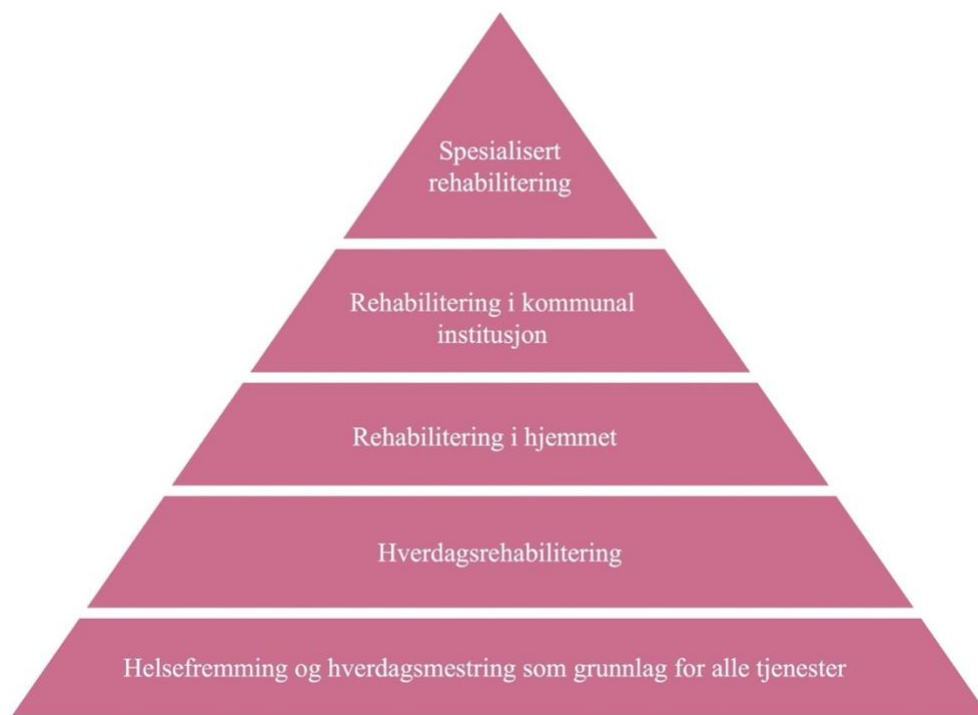
Etterfulgt av en periode med behandling, bør pasientens svelgefunksjon og helse relaterte livskvalitet kartlegges på nytt slik effekten av tiltakene kan evalueres og behandlingen justeres.

2.6. Rehabilitering i helsehus og rehabiliteringssentre

2.6.1. Rehabiliteringspyramiden

Rehabilitering er innsatsen en pasienter mottar i etterkant av funksjonstap for å gjenopprette tapte ferdigheter. Et rehabiliteringsopphold har som målsetting at pasienten skal oppleve økt funksjonsnivå, mestring og livskvalitet (Dramsdahl, 2019). Ifølge Helsedirektoratets (2015) retningslinjer for rehabilitering, skal rehabiliteringstilbudet være samordnet, tverrfaglig, planmessig og meningsfull for pasienten. Rehabiliteringen skal også utføres i et miljø som er tilnærmet pasientens vante miljø.

Figur 4 visualiserer rehabiliteringspyramiden. Rehabiliteringspyramiden presenterer ulike former for rehabilitering basert på behov, og illustrerer hvordan rehabiliteringstilbudet er organisert i Norge. Denne studien undersøker de to øverste delene av pyramiden; rehabilitering i kommunal institusjon ved helsehus, og spesialisert rehabilitering i rehabiliteringssentre. Disse beskrives videre.



Figur 4. Rehabiliteringspyramiden. Modellen er inspirert av Hole og Hurum (2014).

2.6.2. Helsehus

Et helsehus samordner kommunale tjenester (Raustøl, 2014) og er et bindeledd mellom sykehus og hjem (Apesletten et al., 2021). Det overordnede målet til helsehusene er å støtte pasientenes overgang fra sykehus til egne hjem, skape et tilbud til hjemmeboende med behov for rehabilitering og å unngå reinnleggelse på sykehus. Helsehusene i Norge er et resultat av Samhandlingsreformen (St.meld. nr. 47 (2008–2009)). Denne reformen ble utviklet for å effektivisere kommunale helsetjenester i Norge ved å tilby eksempelvis rehabilitering i kommunene, da dette er kostnadsbesparende og bidrar til at pasientene mottar behandling i nærheten av sitt bosted. Å motta behandling i pasientens hjemkommune vil føre til enklere overføring til eget hjem og tilgang til ulike sosiale sammenhenger i pasientens nærmiljø. Mulighetene for integrering og deltakelse i samfunnet viktiggjøres i ICF-modellens nivå for aktivitet og deltakelse.

Kommunene skal være å jobbe forebyggende, igangsette tidlige intervensjoner og tilby behandling og oppfølging slik at pasienter ivaretas innenfor BEON-prinsippet (beste effektive omsorgsnivå) (St.meld. nr. 47 (2008–2009)). Helsehusets oppgave er derfor at pasientene skal motta rehabilitering og oppleve mestring for å opparbeide trygghet og evne til å forbli hjemmeboende. Helsehuset skal sikre en forutsigbar og trygg overgang fra sykehus til helsehus, og tilby veiledning for bedre liv hjemme (Rostami, 2018). Rehabiliteringen i helsehusene kan innebære både korttids- og langtidsopphold (Apesletten et al., 2021) og fremmer autonomi og uavhengighet hos pasienten (Helsedirektoratet, 2017a).

2.6.3. Rehabiliteringssentre

Rehabiliteringssentre er en del av spesialisthelsetjenesten, og kan være offentlige eller privateide institusjoner (Iversen & Kopperud, 2005). Ifølge rundskrivet til spesialisthelsetjenesteloven defineres spesialisthelsetjenesten slik: «Spesialisthelsetjenester kan (...) sies å være et samlebegrep på den type helsetjenester man ikke har funnet det hensiktsmessig å legge ansvaret for på det kommunale nivået.» (Helsedirektoratet, 2013). Felles i private og offentlige rehabiliteringssentre, er at de behandler pasienter med variasjon i funksjonsnivå, tilstand og diagnose under et tidsavgrenset opphold. Disse pasientene har behov for nærhet til spesialisert, medisinsk kompetanse (Helsedirektoratet, 2015). Målet med rehabiliteringstilbudet er, i likhet med kommunens tilbud, å tilby nødvendig bistand til pasienten slik at de oppnår best mulig funksjonsevne, selvstendighet og deltakelse i et sosialt samfunn (Garasen, 2008).

2.6.4. Ansvarsfordelingen mellom helsehus og rehabiliteringssentre

Samhandlingsreformen ønsket et forbedret samarbeid mellom spesialisthelsetjeneste og kommunale helsetjenester for å sikre en helhetlig oppfølging av hver enkelt pasient. Reformen synliggjorde også viktigheten av at disse er likeverdige beslutningstakere (St.meld. nr. 47 (2008–2009)). Rehabilitering

skal, ifølge Helsedirektoratets veileder om rehabilitering, habilitering, individuell plan og koordinator, styrkes på kommunalt nivå. Det er en målsetting at rehabiliteringstilbudet som tilbys i spesialisthelsetjenesten i dag skal tilbys på kommunalt nivå i fremtiden (Helsedirektoratet, 2015). Dette fører til at det er likheter mellom tilbudet kommunale helsehus og rehabiliteringssentre tilbyr sine pasienter og til stor overlapp i pasientgruppene de behandler (Monkerud & Tjerbo, 2016). Dette er grunnen til at denne studien undersøker både helsehus og rehabiliteringssentre.

3. Metode

Denne delen av kappen beskriver metodevalg gjort under forskningsprosjektet med hovedfokus på kvantitativ metode og spørreskjema som datainnsamlingsmetode. Deretter beskrives studiens utvalg og rekruttering, datanalyse og metodekritikk i lys av studiens validitet og reliabilitet.

3.1. Kvantitativ metode

Forskningsmetode er et rammeverk for hvordan forskere kan innhente, behandle, analysere og tolke data. Forskningsmetode gir oss en oversikt over alternative fremgangsmåter i gjennomførelsen av et forskningsprosjekt (Johannessen et al., 2016). Dette prosjektet ble gjennomført med et kvantitativt forskningsdesign, med spørreskjema som metode for datainnsamling. Kvantitativ metode kjennetegnes av tallverdier, generalisering fra utvalg til populasjon og statistiske analyser (Befring, 2020). Dette forskningsdesignet er derfor relevant å benytte i en belysende, deskriptiv studie av et større utvalg.

3.2. Spørreskjema som metode

Dette kapitlet beskriver spørreskjema som metode og utarbeidelsen av studiens spørreskjema. Det redegjøres for metodiske valg gjort underveis i prosjektet med hensyn til spørreskjemaets terminologi og målenivå. Studiens pilotering redegjøres også for.

Bruk av spørreskjema er en anvendelig og kostnadseffektiv metode for innsamling av kvantitative data (Hochheimer et al., 2019) da de kan samle inn store antall responser med vid geografisk spredning over relativt korte tidsrom (Befring, 2020). Datainnsamlingen i denne studien ble gjennomført ved bruk av et selv-administrert, nettbasert spørreskjema, utarbeidet i programvaren Nettskjema.no. Nettskjema.no er en selvbetjent skjemaløsning med høy grad av informasjonssikkerhet, utarbeidet av Universitetet i Oslo (Universitet i Oslo, 2010).

3.2.1. Utarbeidelse av spørreskjema

Et spørreskjema må utarbeides med hensyn til respondentene i studien og den fremtidige datanalsen. I utarbeidelsen av et spørreskjema må forskeren derfor vurdere mulige fallgruver ved bruk av spørreskjema som metode, eksempelvis lav respons-rate, misforståelse av spørsmålene i spørreskjemaet og valg av feil målenivå i spørreskjemaets variabler (De Vaus, 2014). Disse fallgruvene diskuteres senere i metodekapitlet. I følge Krosnick og Presser (2010) er det tidsbesparende å undersøke om lignende spørreundersøkelser har blitt gjennomført tidligere. En studie publisert i 2022 som undersøkte ledelse av prosedyrer for dysfagi i norske sykehjem (Engh & Speyer, 2022) ble identifisert som relevant for dette prosjektet. De relevante spørsmålene, formuleringene og oppbyggingen av deres undersøkelse ble derfor grunnlaget for utarbeidelsen av denne studiens spørreskjema. Dette fører også til at dysfagibehandlingen i sykehjem og rehabiliteringsinstitusjoner kan sammenlignes og være et grunnlag for videre forskning på dysfagibehandling i Norge.

Studios spørreskjema ble utarbeidet med strukturerte og åpne spørsmål. Strukturerte spørsmål er standardiserte. Dette fører til at alle respondentene stilles samme spørsmål med tilsvarende svaralternativer. Denne spørsmålsformen er tidsbesparende for respondentene, og ble vektlagt siden studiens utvalg jobber i en tidspresst helsesektor (De Vaus, 2014). I tillegg til dette, viser forskning at spørreundersøkelser med strukturerte spørsmål har høyere svarprosent enn ved åpne spørsmål (Johannessen et al., 2016). Resultatene av en spørreundersøkelse med strukturerte spørsmål kan analyseres statistisk da responsene er sammenlignbare, dette er nødvendig for å kunne generalisere resultatene av datainnsamlingen fra utvalg til populasjon. En slik generalisering er et viktig holdepunkt i denne studien. Studios strukturerte spørsmål ble oppfulgt av åpne tekstbokser. Tekstboksene var ikke obligatoriske å utfylle, men ga respondentene muligheten til å utdype sine avkryssninger om dette var

relevant. Å kombinere lukkede og åpne spørsmål gjorde spørreskjemaet semistrukturert (Johannessen et al., 2016). Et eksempel på et slikt spørsmål fra studiens spørreskjema presenteres nedenfor (Figur 5).

B1.8 Hvem screener og kartlegger beboere for spise- og svelgevansker?
Velg gjerne mer enn et svaralternativ.

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Sykepleier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fysioterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ergoterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logoped	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ernæringsfysiolog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pleiemedarbeider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ufaglært / assistent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på B1.8, vennligst beskriv

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Figur 5. Eksempel på spørsmål fra studiens spørreskjema.

Terminologi

I utarbeidelsen av spørreskjemaet, ble det avgjort å unngå teknisk fagspråk, grunnet en forventning om at respondentene kom fra ulike yrkesbakgrunner uten kjennskap til logopedisk terminologi. Gjennomgående i spørreskjemaet ble derfor begrepet «spise- og svelgevansker» brukt, fremfor begrepet «orofaryngeal dysfagi». I noen tilfeller var fagspråk dog nødvendig, ved eksempelvis spørsmål om screening og kartlegging av OD. Da ble disse begrepene forklart i forbindelse med de respektive spørsmålene (Engh & Speyer, 2022). Videre var fokuset å produsere korte, spesifikke og entydige spørsmål for å sikre at respondentene forstod spørsmålene på samme måte uavhengig av deres yrkesbakgrunn (Johannessen et al., 2016; De Vaus, 2014). Store deler av fagterminologien innen spise- og svelgevansker er på engelsk. For å kvalitetssikre oversettelsene i spørreskjemaet, ble den norske

oversettelsen kontrollert av to eksterne fagpersoner med høy ekspertise innen svelgevanskefeltet i Norge.

Oppbygging

Denne studien undersøkte to utvalg (se kapittel 3.3.1: populasjon og utvalgsprosedyre). For å innhente spesifikk informasjon om ivaretagelsen av pasienter med OD fra hvert utvalg, samt innhente et bredere datasett, ble det besluttet å dele studiens spørreskjema i to. Begynnelsen av spørreskjemaet er felles for begge utvalgene. Disse spørsmålene undersøker respondentens nåværende stilling på arbeidsplassen, tidligere utdanning og hovedansvar innen rehabiliteringen. Basert på deres respons på spørsmål 1.1.4. *Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen? Svaralternativer: * ledelse * klinisk*, ble hver respondent ført inn i et av to spørreskjemaer med relevante spørsmål for deres utvalg. Innholdet i spørreskjemaet beskrives nærmere i artikkelutkastet.

Målenivå

Svaralternativene i spørreskjemaet er målt på nominal og ordinal skala. Nominal skala betyr at alternativene er delt inn i ulike kategorier, et eksempel er kategoriene kliniker og ledelse (Navarro & Foxcroft, 2019). På en ordinal skala deles svaralternativene inn i ulike kategorier som har en naturlig rekkefølge. Det kan dog ikke fastslås en numerisk avstand mellom kategoriene (De Vaus, 2014). Tidligere forskning viser at skalaer med oddetall og fem til syv verdier gir best datakvalitet (Krosnick & Presser, 2010). Spørsmålene med ordinal skala har derfor seks svaralternativer, eksempelvis «aldri, sjeldent, noen ganger, ofte, alltid og jeg vet ikke».

3.2.2. Pilotering av spørreskjemaet

I alle spørreundersøkelser er det hensiktsmessig å pilotere spørreskjemaet i forkant av utsendelsen for å evaluere spørsmålene og helheten av undersøkelsen. Den vanligste metoden for pilotering av et spørreskjema er konvensjonell pre-testing. Da gjennomfører en kontrollgruppe spørreundersøkelsen og gir tilbakemeldinger på hvordan de oppfatter spørsmålene, om svaralternativene er adekvate, samt tidsbruk i utførelsen av spørreskjemaet (Krosnick & Presser, 2010). Studiens spørreskjema ble distribuert og testet av fem fagpersoner med ulik yrkesbakgrunn (barnevernspedagog, vernepleier, logoped og politi) med informasjon om at spørsmålene var under utvikling og hadde behov for konstruktive tilbakemeldinger (De Vaus, 2014) I etterkant av piloteringen ble små endringer gjort i spørreskjemaet da tilbakemeldingene i hovedsak omhandlet skrivefeil. «Spise og svelgevansker» ble eksempelvis endret til «spise- og svelgevansker». De rapporterte stor variasjon i tiden de brukte på å gjennomføre spørreskjemaet, som varierte fra 6 – 22 minutter (median; 14 minutter). Dette førte til at de faktiske respondentene av spørreskjemaet ble informert om at det tok ca. 15 minutter å gjennomføre spørreundersøkelsen.

3.3. Utvalg og rekruttering

3.3.1. Populasjon og utvalgsprosedyre

Et fundament i kvantitativ forskning er å generalisere studiens funn fra et utvalg til en større populasjon. En populasjon er den gruppen en forsker ønsker å undersøke, (Lund, 2002a), og er en samling av alle individene et forskningsspørsmål har som formål å undersøke (Johannessen et al., 2016). For å undersøke behandling og rehabilitering av pasienter med spise- og svelgevansker i norske helsehus og rehabiliteringssentre, er den relevante målpopulasjonen 'ledere og klinikere som jobber i et helsehus med et rehabiliteringstilbud, eller et rehabiliteringssenter i Norge'.

For å innhente data fra et representativt utvalg ble alle helsehusene i Norge identifisert gjennom google maps, google søkemotor og hjemmesidene til norske kommuner. Alle rehabiliteringssentre som behandlet relevante pasientgrupper, ble identifisert ved hjelp av Helsenorge.no. Etterfulgt av første screening, ble 90 helsehus og 32 rehabiliteringssentre identifisert som mulige deltakere i studien. Ved videre undersøkelser av hvert individuelle helsehus, kvalifiserte kun 36 helsehus for deltakelse i studien da disse hadde et rehabiliteringstilbud for de aktuelle pasientgruppene. Alle de 32 rehabiliteringssentrene kvalifiserte for deltakelse. 68 rehabiliteringstjenester ble derfor inkludert som mulige deltakere.

For å identifisere et representativt utvalg for målpopulasjonen, ble en stratifisert utvelgelsesprosess benyttet. Denne prosessen gjennomføres ved at individene som undersøkes deles inn i ulike strata, basert på sine egenskaper (Johannessen et al., 2016). Studiens to strata var ledere og klinikere, og det ble besluttet å rekruttere en deltaker fra hver strata i hver enkelt rehabiliteringstjeneste; en leder og en kliniker. Inklusjonskriteriene for å rekrutteres som leder var at respondenten hadde ansvarsoppgaver innen ledelse i sin institusjon, samt god innsikt i avdelingen, dens ansatte og rutiner. Prosjektet ønsket å rekruttere respondenter med en lederrolle for å innhente informasjon om eksempelvis institusjonens sengeplasser, type opphold som tilbys pasientene, fagkompetanse per årsverk og muligheter for kompetanseheving innen spise- og svelgevansker hos personalet. Inklusjonskriteriene for deltakelse som kliniker var at vedkommende jobbet klinisk og direkte med pasienter i relevante diagnosegrupper. Studien ønsket å rekruttere klinikere for å undersøke eksempelvis rutiner for screening, kartlegging og behandling av pasienter med spise- og svelgevansker. Rekrutteringsprosessen beskrives videre i artikkelutkastet.

3.3.2. Resultatet av rekrutteringen

55 av 68 rehabiliteringstjenester takket ja til å delta i studien, hvorav 49 responderte med e-postadressen til to respondenter som ga sitt samtykke til å gjennomføre spørreskjemaet.

Tre rehabiliteringstjenester svarte 'kanskje', men ga ikke videre tilbakemelding om deltakelse selv etter at en respons ble etterlyst. Tre rehabiliteringstjenester ønsket ikke å delta. En av disse begrunnet dette med at de ikke hadde pasienter med OD, selv om de hadde et rehabiliteringstilbud for pasientgrupper med høy prevalens av spise-og svelgevansker. To rehabiliteringstjenester hadde ikke oppdaterte nettsider og hadde ikke lenger et rehabiliteringstilbud. Totalt fem rehabiliteringstjenester svarte ikke på telefon eller e-post under rekrutteringsperioden.

Ved avslutningen av rekrutteringsprosessen, fikk deltakere fra 49/68 helsehus og rehabiliteringssentre spørreskjemaet tilsendt på E-post. Dette betyr at spørreskjemaet hadde 98 mulige respondenter.

3.4. Datainnsamling

Nettlenken til spørreskjemaet, studiens informasjonsskriv (vedlegg 3) og en takk for deltakelsen ble sendt til hver enkelt deltaker på e-post i slutten av januar 2022. E-posten kom i retur fra åtte mailadresser og ble ikke levert. Rehabiliteringstjenestene måtte da kontaktes på nytt for å rette ulike skrivefeil i vedkommendes mailadresser. Avslutningsvis var det kun en E-post som ikke ble levert.

Det er, i følge De Vaus (2014) nødvendig å sende to eller tre påminnelser til studiens respondenter om å besvare spørreskjemaet. En påminnelse ble derfor sendt to og fire uker etter at spørreskjemaet ble distribuert. Etter nøyaktig seks uker ble datainnsamlingen avsluttet.

3.4.1. Bortfall av respondenter

Under gjennomføringen av en studie må man beregne bortfall av respondenter (Johannessen et al., 2016). Ifølge Johannessen et al. (2016) er en svarrespons på minst 50% å beregne som god, hvorav en svarrespons på 30-40% er å beregne som normal. Mulige årsaker til bortfall er at respondenten ikke opplever at forskningsprosjektet er relevant. Eventuelt kan personlige årsaker som sykdom, ferieavvikling og dårlig tid hindre deltakelse (Johannessen et al., 2016). Andre årsaker er at spørreskjemaet oppleves som tidkrevende, eller at vedkommende har mangel på kompetanse til å gjennomføre spørreskjemaet (Hochheimer et al., 2019). Denne studien har en liten populasjon og relativt få mulige respondenter, det var derfor viktig å tilrettelegge for at bortfallet ble så lavt som mulig, da en lav svarrespons kan føre til svekkelse studiens generaliseringsvaliditet (Befring, 2020). Det ble tilrettelagt for dette ved å rekruttere deltakere personlig over telefon, og ved å sende ut påminnelser om å gjennomføre spørreundersøkelsen.

I etterkant av at spørreskjemaet ble distribuert til respondentene, trakk tre rehabiliteringstjenester sitt samtykke til deltakelse. En tjeneste rapporterte at de ikke hadde nødvendig kompetanse på feltet eller om sin avdeling til å delta. To tjenester trakk sitt samtykke da de kun jobbet med hjemmeboende og ikke behandlet pasienter med spise- og svelgevansker.

3.4.2. Svarrespons

Ved avslutningen av datainnsamlingen hadde spørreskjemaet 71 svar, hvorav 37 respondenter var ansatte i helsehus og 34 var ansatte i rehabiliteringssentre. Alle Norges fylker var representert i besvarelsene. 27 ledere og 44 klinikere fullførte spørreskjemaet. Studiens svarrespons er 72.1% (49/68). Denne svarresponsen betegnes som god (Johannessen et al., 2016, Befring, 2020).

3.5. Bearbeiding av data og dataanalyse

3.5.1. Datamatrise

To spørreskjemaer utgjør et stort datasett med mange variabler. Dataene må derfor bearbeides, forenkles og analyseres for å bli håndterbare (Johannessen et al., 2016). Dataene fra spørreskjemaet ble importert til programvaren Microsoft Excel, kvalitetsvurdert og manuelt konvertert fra ord til tall for å kunne analyseres i IBM SPSS. Figur 6 er et eksempel på hvordan denne konverteringen ble gjennomført.

1.1.2. H	Hvis sva	1.1.3. H	Hvis sva	1.1.4. H	A1.1 H	A1.2 H					
Avdelingsleder	Sykepleie			Ledelse	6 plasser	17 plasser	Director of care=1;				
Avdelingsleder	Sykepleie			Ledelse	12-14 døgn	12-14 døgn	Executive officer=2;				
Annet	Avdelingssy	Sykepleie		Ledelse	13	13	Department manager=3;	Health management=1;			
Avdelingsleder	Sykepleie			Ledelse	70	70	Head of allied health=4;	Medical doctor=2;			
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk			Nurse=5;	Nurse=3;			
Leder for tverrfaglig t	Sykepleie			Ledelse	29	9	Occupational therapist=6;	Physiotherapist=4;			
Avdelingsleder	Sykepleie			Ledelse	14	14	Speech therapist=7;	Occupational therapist=5;			
Logoped	Logopedi			Klinisk			Head of nursing=8;	Speech therapist=6;			
Ergoterapeut	Ergoterapi			Klinisk			FT=9;	Nutritionist=7;			
Logoped	Logopedi			Klinisk			Nutritionist=10	Allied health other=8;	Manager=1;		
Avdelingsleder	Sykepleie			Ledelse	76	76			Clinician=2;		
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk							
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk							
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk							
Avdelingsleder	Sykepleie			Ledelse	19	19					
Leder for tverrfaglig t	Annet	Idretts- og		Klinisk			Position	Education	ManVSClin	BedsTot	BedsDept
Logoped	Logopedi			Klinisk			3	3	1	17	6
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk			3	3	1	13	13
Ergoterapeut	Ergoterapi			Klinisk			8	3	1	13	13
Avdelingsleder	Sykepleie			Ledelse	8 plasser	8 plasser	3	3	1	70	70
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk			5	3	2	777	777
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk			4	3	1	29	9
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk			3	3	1	14	14
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk			7	6	2	777	777
Sykepleier	Sykepleie			Ledelse	72	21	6	5	2	777	777
Avdelingsleder	Lege			Ledelse	100	60	7	6	2	777	777
Avdelingsleder	Sykepleie			Ledelse	36	23	3	4	1	76	76
Avdelingsleder	Fysioterapi			Ledelse	80	80	5	3	2	777	777
Sykepleier	Sykepleie			Klinisk			5	3	2	777	777
Avdelingsleder	Sykepleie			Ledelse	Vi har ei fel 4 senger til		5	3	2	777	777

Figur 6. Eksempel på konvertering av data fra spørreskjemaets i programvaren Excel. Før (venstre) og etter (høyre) datarensing.

Manglete verdier grunnet bortfall av respons, ble konvertert til 999. Siden studien hadde to spørreskjemaer, et besvart av ledelse og et av klinikere, ble disse konvertert til 777 i delen av spørreskjemaet som ikke var relevant for deres utvalg. 777 var derfor forventede, manglete verdier. Som dere kan se i Figur 6, har variabelen «BedsTot» flere 777-verdier. Dette er fordi dette spørsmålet kun ble stilt til ledelsen, klinikerne ble derfor kodet til 777. Denne oppryddingen i spørreskjemaets output gjorde det mulig å skille mellom manglende respons og forventede manglete verdier som følge av at respondenten ikke ble stilt spørsmålet i utgangspunktet. På denne måten kunne besvarelsene

sorteres i de videre dataanalysene. Spørreskjemaets åpne tekstbokser med relevante kommentarer fra respondentene ble også gjennomgått og plassert i eksisterende eller nye kategorier.

3.5.2. Datanalyse

Datamatriksen ble manuelt overført fra Excel til IBM SPSS (versjon 28.0.1.1) for dataanalyser. Studiens variabler er kategoriske (målt på nominalt og ordinalt målenivå) og ble derfor analysert ved bruk av deskriptiv statistikk og kjikvadrattesten.

Deskriptiv statistikk organiserer og beskriver data ved å oppsummere sammenhenger og fordelingen av verdier i frekvenstabeller og grafiske figurer. En frekvenstabell visualiserer og sammenfatter variablenes karakteristikk ved å presentere fordeling, sentraltendens og numeriske verdier. En frekvenstabell benyttes eksempelvis for å presentere nåværende stilling på arbeidsplassen og profesjonell bakgrunn hos respondentene i prosjektets artikkelutkast. Diagnosegruppene i de ulike rehabiliteringstjenestene presenteres også i en frekvenstabell. For å støtte leseren under resultatdelen av artikkelutkastet blir frekvenstabellene supplert med de grafiske figurene stolpediagram og kakediagram. Et stolpediagram har både en X-akse og en Y-akse og presenterer fordelingen i variabelen. Et kakediagram har ingen akser, men visualiserer hvor mange verdier som samles i samme kategori med «kakestykker». I artikkelutkastet brukes kakediagrammet for å presentere hvordan respondentene selv oppfatter kvaliteten på deres behandlingstilbud. Visualiseringen av dataene gir leseren av artikkelutkastet en forenklet og summert oversikt over studiens resultater (De Vaus, 2014).

En kjikvadrattest ble gjennomført for å sammenligne kategorisk data. Dette er en statistisk test som undersøker forskjeller i proporsjoner mellom gruppene i en krysstabell (De Vaus, 2014; Hess & Hess, 2017). Kjikvadrattesten analyserer sannsynligheten for at variablenes verdier kommer fra et utvalg med like proporsjoner ved utregning av en p-verdi. Denne studien opererte med signifikansnivået $p = <,05$. En forutsetning for å gjennomføre en Kjikvadrattest er at antall observasjoner i cellene i krysstabellen er større enn 5. I tilfellene hvor flere enn 20% av cellene i krysstabellen inneholdt færre enn fem verdier, ble Fishers eksakte test i små utvalg gjennomført fremfor Kjikvadrattesten (Lydersen et al., 2019). Fishers eksakte test ble gjennomført for å undersøke forskjellene mellom klinikerne og ledelsens oppfatning av tilleggsvansker hos pasienter med OD.

3.6. Validitet og reliabilitet; metodens begrensninger

3.6.1. Studiens validitet

Validitet representerer gyldigheten av resultatene i studien og er et viktig grunnlag for troverdig forskning (Johannessen et al., 2016). På bakgrunn av dette, utarbeidet Cook og Campell et velkjent validitetssystem for kausale undersøkelser. I deskriptive studier er tre av deres kvalitetskrav for valide studier relevante: begrepsvaliditet, statistisk validitet og ytre validitet (Lund, 2002b). Disse konseptene diskuteres videre i lys av studiens metodiske valg.

Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet sikrer at studien måler relevante begreper (Lund, 2002b). Dette innebærer at det er et samsvar mellom fagbegreper og spørsmålene som stilles i spørreskjemaet. I denne studien vil begrepsvaliditeten si noe om i hvilken grad spørreskjemaet undersøker den faktiske ivaretagelsen av pasienter med OD i norske helsehus og rehabiliteringssentre. For å sikre dette må innholdet i spørreskjemaet være relevant for studien og utvalget, og terminologien må tilpasses respondentene av spørreskjemaet (Befring, 2020). Studiens begrepsvaliditet ivaretas ved at to ulike fagpersoner kvalitetssikret oversettelsene av begrepene brukt i studiens spørreskjema fra engelsk til norsk. Piloteringen av spørreskjemaet styrker også begrepsvaliditeten ved å sikre at spørsmålene er velformulerte og tolkes likt av ulike respondenter. Et videre tiltak for sterkere begrepsvaliditet er at fagterminologien ble tilpasset respondentene. Gjennomgående i studien ble begrepet «spise- og svelgevansker» brukt fremfor «orofaryngeal dysfagi». Slik ble det tilrettelagt for at ulikt fagpersonell kunne delta uten å misforstå studiens tematikk.

Respondentene ble tilbudt en åpen tekstboks ved avslutningen av spørreundersøkelsen for å legge til supplerende informasjon. I denne tekstboksen noterte en respondent at de ikke jobbet med behandling og rehabilitering av OD, men at de hadde flere pasienter med spise- og svelgevansker som de tok hensyn til. Dette kan tyde på en misforståelse av hva begrepet «orofaryngeal dysfagi» innebærer, og at dette begrepet betyr «svelgevansker». En slik misforståelse av begrepet kan bidra til svekkelse av studiens begrepsvaliditet.

Statistisk validitet

Statistisk validitet viser til om studiens statistiske analyser er betydelige nok til at de kan tolkes videre. Den statistiske validiteten må være gyldig for å tolke om det er en sammenheng eller forskjeller mellom variabler (Kleven, 2008). Den statistiske validiteten ivaretas ved å vurdere analysenes signifikansnivå ($p \leq 0,05$) og effektstørrelse.

Ytre validitet

Ytre validitet omhandler resultatenes grad av generaliserbarhet til den relevante populasjonen, relevante situasjoner og relevante tider (Lund, 2002a). Utvalgsprosedyrer og utvalgsstørrelse er derfor relevant for å sikre en høy ytre validitet. Under dette prosjektet ble det forsøkt å rekruttere respondenter fra alle helsehus og rehabiliteringssentre i Norge som behandlet relevante pasientgrupper for å sikre et representativt utvalg. Studiens populasjon er liten, og studien er dermed avhengig av en høy responsrate for å styrke sin ytre validitet. Studiens svarrespons på 72.1% betegnes som høy. Respondentene representerte også alle fylkene i Norge. Dette bidrar til at utvalget er representativt for populasjonen og styrker studiens ytre validitet (Johannessen et al., 2016). En høyere svarrespons ville likevel styrket studiens ytre validitet ytterligere. Det ville også styrket studiens ytre validitet om alle de 68 rehabiliteringstjenestene takket ja til å delta under rekrutteringsfasen.

3.6.2. Studiens reliabilitet

Reliabilitet sikrer at studiens resultater er nøyaktige, stabile og troverdige (Befring, 2020). Et reliabelt resultat skal være så holdbart at resultatet blir det samme om testen gjennomføres ved flere anledninger (De Vaus, 2014). Retest-metoden er derfor sentral innen reliabilitetstesting. Å begrense antall målefeil er også avgjørende for studiens reliabilitet (Befring, 2020). Målefeil kan være både tilfeldige og systematiske. En tilfeldig målefeil er ikke konsistent i datasettet, og kan skje ved at respondenten eksempelvis huker av på feil svaralternativ i spørreskjemaet, eller at forsker registrerer feil kode under databearbeidelsen. Denne type feil vil, ifølge Kleven (2002), jevne seg ut i det helhetlige bildet. En systematisk målefeil vil gjenta seg fra måling til måling. Dette skyldes for eksempel feil i spørreskjemaet. Under studiens datainnsamling ble det forsøkt å redusere systematiske målefeil ved å standardisere spørsmålene i spørreskjemaet. Da stilles alle respondenter de samme spørsmålene og får de samme svaralternativene (Biemer, 2010; Kleven, 2002). Pilotering av spørreskjemaet reduserer også studiens målefeil (Krosnick & Presser, 2010).

Vurdererrelabilitet omhandler forskerens evne til å vurdere respondentenes svar på spørreskjemaet. Denne type reliabilitet styrkes av at spørreskjemaet er standardisert. Dette fører til at forskerens rolle, i hovedsak, er å telle antall avkryssninger på hvert svaralternativ i spørreskjemaet (Kleven, 2002). Vurdererrelabilitet var dog relevant under kodingen av de åpne tekstboksene til nye eller eksisterende variabler (Kleven, 2002). For å styrke studiens vurdererrelabilitet ble denne kodingen gjennomført av to personer som tok uavhengige vurderinger. Deretter ble kodingen av tekstsvarene diskutert.

Det ville vært fordelaktig for studiens reliabilitet å gjennomføre spørreundersøkelsen to ganger med samme respondenter (Befring, 2020). Den repeterte målingen åpner for å sammenligne resultatene og

undersøke om disse er stabile. Dette ble ikke gjennomført i dette prosjektet da studiens deltakere er anonyme. En retest ville derfor truet studiens anonymitet og konfidensialitet.

4. Forskningsetikk

Forskningsetikk er, ifølge Befring (2020), en sentral del av ethvert forskningsprosjekt. Det er et grunnleggende krav for all forskning at det forankres i etiske verdier. Hjemlet i lov om organisering av forskningsetisk arbeid, § 4 (Forskningsetikkloven, 2017), står det at «forskere skal opptre med aktsomhet for å sikre at all forskning skjer i henhold til anerkjente forskningsetiske normer. Dette gjelder også under forberedelser til forskning, rapportering av forskning og andre forskningsrelaterte aktiviteter.» I Norge har De nasjonale forskningsetiske komiteene (NESH) utarbeidet forskningsetiske retningslinjer for forskning innen samfunnsvitenskap og humaniora. Disse retningslinjene er et hjelpemiddel som redegjør for de etiske faktorene en forsker bør ta hensyn til i sitt prosjekt, der i blandt hensyn til personer i form av menneskeverd og personvern (NESH, 2016). Dette forskningsprosjektet ble utført i tråd med deres retningslinjer og vil derfor være hovedfokus i den kommende delen av kappen som omhandler forskningsetiske hensyn.

4.1. Ivaretagelse av respondenters rettigheter

Et forskningsprosjekt skal bygges på en grunnleggende respekt for menneskeverd. Enkeltindividers beste skal ikke tilsidesettes for å oppnå ulik type data, og forskingen må ta hensyn til deltakernes personlige integritet, frihet, selvbestemmelse, privatliv, familieliv, samt beskytte mot skade og urimelig belastning ved deltakelse (NESH, 2016). I dette forskningsprosjektet var derfor samtykke og informasjonsplikt sentrale temaer. Kravet om samtykke sikrer deltakernes rettigheter (De Vaus, 2014). Et fritt samtykke betyr at det er frivillig å delta i forskningsprosjektet. Mulige deltakere skal ikke, under noen omstendigheter, presses til å delta i forskningen (NESH, 2016) og de skal til enhver tid kunne trekke sitt samtykke uten at dette fører til negative konsekvenser (Johannessen et al., 2016). For å sikre et fritt samtykke i dette prosjektet ble ingen deltakere forsøkt overbevist om de ønsket å reservere seg mot deltakelse. Om de svarte «kanskje» til deltakelse, ble de tilsendt skriftlig informasjon på e-post og mottok et videre spørsmål om deltakelse. Om vedkommende ikke svarte på denne henvendelsen ble de ikke kontaktet igjen.

Et informert samtykke innebærer at forskeren gir deltakerne kvalitetssikret informasjon om studien og om hva deltakelse innebærer for vedkommende (De Vaus, 2014). Det er forskerens ansvar at deltakeren har forstått informasjonen (Befring, 2020). Alle mulige deltakere i denne studien ble derfor presentert for en standardisert introduksjon om studiens formål og deltakelse over telefon, deretter mottok alle deltakere et kortfattet men informativt informasjonsskriv. Informasjonsskrivet ble utarbeidet fra NSDs mal for informasjonsskriv for å sikre at viktig informasjon ikke ble utelatt. Informasjonsskrivet informerte om formålet ved studien, hvorfor deres deltakelse ble forespurt, informasjon om deres personvern og om forskningsetikk (se vedlegg 3). I begynnelsen av spørreskjemaet ble en kortfattet

versjon av informasjonsskrivet gjengitt. Slik mottok alle deltakerne samme informasjon, både muntlig og skriftlig ved flere anledninger.

4.2. Forskningsetiske godkjenninger

Forskning som behandler personopplysninger som direkte eller indirekte kan knyttes til en person, er meldepliktige til Norsk senter for forskningsdata (NSD) (NESH, 2016). For å sikre at forskningsprosjektet ble utført i tråd med det norske personvernsregelverket ble forskningsprosjektet meldt inn og vurdert av NSD. NSD vurderte at utførelsen av forskningsprosjektet følger personvernsregelverket, så fremt det gjennomføres i tråd med dokumentasjonen i meldeskjemaet (se vedlegg 1). Grunnet forskningens helsefaglige tematikk ble Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) kontaktet over telefon. Deres rådgiver anbefalte at ansvarlig for forskningsprosjektet søkte om en fremleggsvurdering, slik at komitéen kunne vurdere om forskningsprosjektet var søknadspliktig til REK. REK vurderte at forskningsprosjektets ikke hadde som formål å gi ny kunnskap om helse og sykdom. Prosjektet falt derfor ikke innenfor helseforskningens virkeområde og studien kunne gjennomføres uten REK-godkjenning (se vedlegg 2).

4.3. Anonymitet og konfidensialitet

Alle innsamlede data i forskningsprosjektet er anonyme, lagret konfidensielt og i tråd med gjeldende personvernsregelverk. Dette betyr at deltakerne og deres besvarelser på spørreskjemaet ikke er identifiserbare i datainnsamlingen eller i publikasjonen. For å beskytte respondentenes anonymitet var det sentralt å benytte en programvare med høy informasjonssikkerhet. Spørreskjemaets programvare, Nettskjema.no, lagrer ikke IP-adresser, brukernavn eller informasjon om deltakere (Universitetet i Oslo, 2014). All kommunikasjon med deltakere ble sendt gjennom undertegnede universitetsmail da denne har et BCC-felt for utsendelse av e-post. Ved å bruke dette feltet kan kopier sendes til alle respondentene uten at respondentene selv kan se listen over mottakere. Dette ble testet med et flertall test-e-poster i forkant av utsendelsen av informasjon til studiens deltakere. Anonymitet og konfidensialitet ivaretas også ved at det kun er ansvarlige for forskningsprosjektet som har tilgang til innsamlet datamateriale (NESH, 2016). Ved avslutningen av studien makuleres all rådata.

5. Oppsummering av kappen

Denne kappen har bygd det teoretiske rammeverket til prosjektets artikkelutkast ved å beskrive den normale svelgeprosessen, spise- og svelgevansker samt vanskens symptomer. Kappen har beskrevet ICF-modellen og viktigheten av at denne er grunnleggende i holistisk kartlegging og behandling av pasienter med OD. Kappen har beskrevet kartlegging og behandling av OD og redegjort for hva helsehus og rehabiliteringssentre er. Kappens metodedel har beskrevet de metodiske valgene tatt under prosjektet, ved å beskrive blandt annet utarbeidelse av studiens spørreskjema og prosjektets populasjon og utvalg. Avslutningsvis i kappen diskuteres studiens validitet, reliabilitet, og de etiske valgene tatt under prosjektet.

Videre presenteres kappens litteraturliste, vedlegg og oppgavens artikkelutkast.

6. Litteraturliste: kappe

- Affoo, R. H., Foley, N., Rosenbek, J., Kevin Shoemaker, J. & Martin, R. E. (2013). Swallowing dysfunction and autonomic nervous system dysfunction in Alzheimer's disease: a scoping review of the evidence. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(12), 2203-2213. <https://doi.org/10.1111/jgs.12553>
- Apesletten, B., J., Ponton, G., I., Brugman, E. & Jakobsen, J. (2021). Ny samarbeidsform mellom helsehus og bydel gjorde pasientene tryggere. *Sykepleien*, 109(85045), e-85045. <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2021.85045>
- Bath, P. M., Lee, H. S. & Everton, L. F. (2018). Swallowing therapy for dysphagia in acute and subacute stroke (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10(10), 1-142. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000323.pub3>
- Befring, E. (2020). *Sentrale forskningsmetoder - med etikk og statistikk* (2. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Biemer, P., P. (2010). Overview of Design Issues: Total Survey Error. I P. Madsen, V & J. Wright, D. (Red.), *Handbook of Survey Research* (2. utg., s. 27-57). Emerald Group Publishing Limited.
- Blanař, V., Hödl, M., Lohrmann, C., Amir, Y. & Eglseer, D. (2019). Dysphagia and factors associated with malnutrition risk: A 5-year multicentre study. *Journal of Advanced Nursing*, 75(12), 3566-3576. <https://doi.org/10.1111/jan.14188>
- Brierley, M. (2016, 10. oktober). *Komplett IDDSI rammeverk og detaljerte beskrivelser*. Oslo Universitetssykehus. <https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/nasjonalt-kompetansetjenestefor-habilitering-av-barn-med-spise-og-erneringsvansker/Documents/IDDSI%20-%20Rammeverk.pdf>
- Bülow, M., Olsson, R. & Ekberg, O. (2003). Videoradiographic analysis of how carbonated thin liquids and thickened liquids affect the physiology of swallowing in subjects with aspiration on thin liquids. *Acta Radiologica*, 44(4), 366-372. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0455.2003.00100.x>

- Carrión, S., Costa, A., Ortega, O., Verin, E., Clavé, P. & Laviano, A. (2019). Complications of Oropharyngeal Dysphagia: Malnutrition and Aspiration Pneumonia. I O. Ekberg (Red.), *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* (2. utg., s. 823-852). Springer International Publishing.
- Chapman, I., M. (2006). Nutritional disorders in the elderly. *The Medical Clinics of North America*, 90(5), 887-907. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2006.05.010>
- Cichero, J. A. Y. (2013). Thickening agents used for dysphagia management: effect on bioavailability of water, medication and feelings of satiety. *Nutrition Journal*, 12(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-12-54>
- Cichero, J. A. Y., Lam, P., Steele, C. M., Hanson, B., Chen, J., Dantas, R. O., Duivesteyn, J., Kayashita, J., Lecko, C., Murray, J., Pillay, M., Riquelme, L. & Stanschus, S. (2017). Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*, 32(2), 293-314. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9758-y>
- De Vaus, D. (2014). *Surveys in social research* (6. utg.). Routledge.
- Denk-Linnert, D.-M. (2019). Evaluation of Symptoms. I O. Ekberg (Red.), *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* (2. utg., s. 83-92). Springer International Publishing.
- Denk-Linnert, D.-M. & Schöfl, R. (2019). Endoscopy of the Pharynx and Oesophagus. I O. Ekberg (Red.), *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* (2. utg., s. 531-548). Springer International Publishing.
- Dramsdahl, M. (2019). *Aktivt liv med kronisk helsesvikt: rehabilitering*. Fagbokforlaget.
- Dysphagia. (2022). *Dysphagia: Dedicated to advancing the art and science of deglutology*. Springer. <https://www-springer-com.ezproxy.uio.no/journal/455>
- Dziewas, R., Michou, E., Trapl-Grundschober, M., Lal, A., Arsava, E. M., Bath, P. M., Clavé, P., Glahn, J., Hamdy, S., Pownall, S., Schindler, A., Walshe, M., Wirth, R., Wright, D. & Verin, E. (2021). European Stroke Organisation and European Society for Swallowing Disorders guideline for the diagnosis and treatment of post-stroke dysphagia. *European Stroke Journal*, 6(3). <https://doi.org/10.1177/23969873211039721>

- Eide, H., K., Šaltytė Benth, J., Sortland, K., Halvorsen, K. & Almendingen, K. (2015). Prevalence of nutritional risk in the non-demented hospitalised elderly: a cross-sectional study from Norway using stratified sampling. *Journal of nutritional science*, 4, 1-9.
<https://doi.org/10.1017/jns.2015.8>
- Ekberg, O., Hamdy, S., Woisard, V., Wuttge-Hannig, A. & Ortega, P. (2002). Social and Psychological Burden of Dysphagia: Its Impact on Diagnosis and Treatment. *Dysphagia*, 17(2), 139-146. <https://doi.org/10.1007/s00455-001-0113-5>
- Engh, M. C. N. & Speyer, R. (2022). Management of Dysphagia in Nursing Homes: A National Survey. *Dysphagia*, 37(2), 266–276. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10275-7>
- Erichsen, A., S, Nygaard, H., Sennset, T., Berdal, S., Ólafsdóttir, H., Ekornes, M., Hansens, R., Jaika, A. J., N, Trollebø, E. & Knudsen, K., O. (2015). *Tverrfaglig Metodebok i Dysfagi* (2. utg.). Oslo Universitetssykehus.
- Ferris, L., Doeltgen, S., Cock, C., Rommel, N., Schar, M., Carrión, S., Scholten, I. & Omari, T. (2020). Modulation of pharyngeal swallowing by bolus volume and viscosity. *American Journal of Physiology Gastrointestinal and Liver Physiology*, 320(1), G43-g53.
<https://doi.org/10.1152/ajpgi.00270.2020>
- Forskningsetikkloven. (2017). *Lov om organisering av forskningsetisk arbeid* (LOV-2017-04-28-23). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-04-28-23/>
- Garasen, H. (2008). Etterbehandling, ferdigbehandling og sluttbehandling. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 128(6), 2096.
- Groher, M. E. & Crary, M. A. (2021). *Dysphagia: clinical management in adults and children* (3. utg.). Elsevier.
- Helsedirektoratet. (2013). *Spesialisthelsetjenesteloven med kommentarer* (IS-5/2013) [Rundskriv]. Helsedirektoratet. https://www.helsedirektoratet.no/rundskriv/spesialisthelsetjenesteloven-med-kommentarer/Spesialisthelsetjenesteloven-med-kommentarer-IS-5-2013.pdf/_attachment/inline/1d186908-1abd-4a5d-933f-74d6c87c06af:aaf7b8b49a38f5dac238997d3ce6ccd36881821f/Spesialisthelsetjenesteloven-med-kommentarer-IS-5-2013.pdf

- Helsedirektoratet. (2015, 30. september). *Veileder om rehabilitering, habilitering, individuell plan og koordinator*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/rehabilitering-habilitering-individuell-plan-og-koordinator>
- Helsedirektoratet. (2017a, 30. november). *Nasjonal faglig retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/hjerneslag>
- Helsedirektoratet. (2017b). *Sykdomsrelatert underernæring: utfordringer, muligheter og anbefalinger*. Helsedirektoratet. Nasjonalt råd for ernæring. https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/sykdomsrelatertunderernaering/Sykdomsrelatert%20underern%C3%A6ring.pdf/_/attachment/inline/f9c7442d-2c5c-46b1-9a81-70b487278d5b:d679eaef00223e27618b8ac4ab62f9f1fed2875f/Sykdomsrelatert%20underern%C3%A6ring.pdf
- Hess, A. S. & Hess, J. R. (2017). Understanding tests of the association of categorical variables: the Pearson chi-square test and Fisher's exact test. *Transfusion*, 57(4), 877-879. <https://doi.org/10.1111/trf.14057>
- Hochheimer, C. J., Sabo, R. T., Perera, R. A., Mukhopadhyay, N. & Krist, A. H. (2019). Identifying Attrition Phases in Survey Data: Applicability and Assessment Study. *Journal of Medical Internet Research*, 21(8), e12811. <https://doi.org/10.2196/12811>
- Hole, J. & Hurum, J.-H. (2014). Tverrfaglig rehabilitering i hjemmet. *Ergoterapeuten*, 4(57), 56-61.
- Iversen, T. & Kopperud, G. S. (2005). Regulation versus practice - the impact of accessibility on the use of specialist health care in Norway. *Health Economics*, 14(12), 1231-1238. <https://doi.org/10.1002/hec.1009>
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Abstrakt forlag.
- Jones, E., Speyer, R., Kertscher, B., Denman, D., Swan, K. & Cordier, R. (2018). Health-Related Quality of Life and Oropharyngeal Dysphagia: A Systematic Review. *Dysphagia*, 33(2), 141-172. <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9844-9>

- Kleivhaig, R., H. (2019). *Dysfagi i primærhelseomsorgen* [Masteroppgave, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet]. NTNU Open. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2617794/no.ntnu%3ainspera%3a2410546.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kleven, T. A. (2002). Begrepsoperasjonalisering. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 141-184). Fagbokforlaget.
- Kleven, T. A. (2008). Validity and validation in qualitative and quantitative research. *Nordisk pedagogikk*, 28(3), 219-233. <https://doi.org/10.18261>
- Krosnick, J., A. & Presser, S. (2010). Question and Questionnaire Design. I P. Marsden & J. D. Wright (Red.), *Handbook of survey research* (2. utg., s. 263-313). Emerald Group.
- Kwon, S., Sim, J., Park, J., Jung, Y., Cho, K. H., Min, K., Kim, M., Kim, J. M. & Im, S. H. (2019). Assessment of Aspiration Risk Using the Mann Assessment of Swallowing Ability in Brain-Injured Patients With Cognitive Impairment. *Frontiers in Neurology*, 10, 1264. <https://doi.org/10.3389>
- Langmore, S. E., Scarborough, D. R., Kelchner, L. N., Swigert, N. B., Murray, J., Reece, S., Cavanagh, T., Harrigan, L. C., Scheel, R., Gosa, M. M. & Rule, D. K. (2022). Tutorial on Clinical Practice for Use of the Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing Procedure With Adult Populations: Part 1. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 31(1), 163-187. https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-20-00348
- Leopold, N., A. & Kagel, M., C. (1997). Dysphagia - Ingestion or Deglutition?: A Proposed Paradigm. *Dysphagia*, 12(4), 202-206. <https://doi.org/10.1007/PL00009537>
- Linden, P., Kuhlemeier, K. V. & Patterson, C. (1993). The probability of correctly predicting subglottic penetration from clinical observations. *Dysphagia*, 8(3), 170-179. <https://doi.org/10.1007/BF01354535>
- Logemann, J., A. (1999). Behavioral Management for Oropharyngeal Dysphagia. *Folia phoniatrica et logopaedica*, 51(4), 199-212. <https://doi.org/https://doi.org/10.1159/000021497>
- Lund, T. (2002a). Generaliseringsproblematikk. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 125-140). Fagbokforlaget.

- Lund, T. (2002b). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 79-124). Fagbokforlaget.
- Lydersen, S., Fagerland, M., W. & Laake, P. (2019). Pearsons khikvadrattest. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 12. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0125>
- Lynch, K., L & Katzaka, D., A. (2020). Dysphagia: How to Recognize and Narrow the Differential. I D. A. Patel, R. T. Kavitt & M. F. Vaezi (Red.), *Evaluation and Management of Dysphagia: An Evidence-Based Approach*. Springer Nature Switzerland AG.
- Macleod, M. & O'Shea, S. (2019). The Dietitian's Role in Diagnosis and Treatment of Dysphagia. I O. Ekberg (Red.), *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* (2. utg., s. 717-729). Springer International Publishing.
- Madhavan, A., LaGorio, L. A., Crary, M. A., Dahl, W. J. & Carnaby, G. D. (2016). Prevalence of and Risk Factors for Dysphagia in the Community Dwelling Elderly: A Systematic Review. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 20(8), 806-815. <https://doi.org/10.1007/s12603-016-0712-3>
- Matsuo, K. & Palmer, J. B. (2008). Anatomy and Physiology of Feeding and Swallowing: Normal and Abnormal. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 19(4), 691-707. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2008.06.001>
- Matsuo, K. & Palmer, J. B. (2009). Coordination of Mastication, Swallowing and Breathing. *Japanese Dental Science Review*, 45(1), 31-40. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2009.03.004>
- Monkerud, L. & Tjerbo, T. (2016). The effects of the Norwegian Coordination Reform on the use of rehabilitation services: Panel data analyses of service use, 2010 to 2013. *BMC Health Services Research.*, 16, 353. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1564-6>
- Navarro, D. & Foxcroft, D. (2019). *Learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners*. <https://doi.org/10.24384/hgc3-7p15>
- NESH. (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi* (4. utg.). De nasjonale forskningsetiske komiteene.
- Newman, R., Vilardell, N., Clavé, P. & Speyer, R. (2016). Effect of Bolus Viscosity on the Safety and Efficacy of Swallowing and the Kinematics of the Swallow Response in Patients with

- Oropharyngeal Dysphagia: White Paper by the European Society for Swallowing Disorders (ESSD). *Dysphagia*, 31(2), 232-249. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9696-8>
- Nund, R., L., Scarinci, N., A., Cartmill, B., Ward, E., C., Kuipers, P. & Porceddu, S., V. (2014). Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) to People with Dysphagia Following Non-surgical Head and Neck Cancer Management. *Dysphagia*, 29(6), 692-703. <https://doi.org/10.1007/s00455-014-9563-4>
- Palli, C., Fandler, S., Doppelhofer, K., Niederkorn, K., Enzinger, C., Vetta, C., Trampusch, E., Schmidt, R., Fazekas, F. & Gattringer, T. (2017). Early Dysphagia Screening by Trained Nurses Reduces Pneumonia Rate in Stroke Patients: A Clinical Intervention Study. *Stroke*, 48(9), 2583-2585. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.018157>
- Pizzorni, N. (2019). Social and Psychologic Impact of Dysphagia. I O. Ekberg (Red.), *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* (2. utg., s. 874-885). Springer International Publishing.
- Rasley, A., Logemann, J., A., Kahrilas, P., J., Rademaker, A. W., Pauloski, B., R. & Dodds, W., J. (1993). Prevention of barium aspiration during videofluoroscopic swallowing studies: value of change in posture. *American journal of roentgenology*, 160(5), 1005-1009. <https://doi.org/10.2214/ajr.160.5.8470567>
- Raustøl, T. (2014, 17. november). Den nye helsehusbevegelsen. *Dagens medisin*. <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2014/11/17/den-nye-helsehusbevegelsen/>
- Rivelsrud, M. C., Kirmess, M. & Hartelius, L. (2019). Cultural adaptation and validation of the Norwegian version of the swallowing quality of life questionnaire (SWAL-QOL). *Health and Quality of Life Outcomes*, 17(1), 179-190. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1248-0>
- Rosenbek, J. C., Robbins, J. A., Roecker, E. B., Coyle, J. L. & Wood, J. L. (1996). A Penetration-Aspiration Scale. *Dysphagia*, 11(2), 93-98. <https://doi.org/10.1007/bf00417897>
- Rostami, M. (2018). *Utfører helsehus tjenester etter hensikten?* [Masteroppgave, Universitetet i Oslo, Universitetet i Oslo]. DUO Vitenarkiv. <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/66707/Masteroppgave151118-Rostami-Mouza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Seo, Z. W., Min, J. H., Huh, S., Shin, Y. I., Ko, H. Y. & Ko, S. H. (2021). Prevalence and Severity of Dysphagia Using Videofluoroscopic Swallowing Study in Patients with Aspiration Pneumonia. *Lung*, 199(1), 55-61. <https://doi.org/10.1007/s00408-020-00413-7>
- Shaker, R., Easterling, C., Kern, M., Nitschke, T., Massey, B., Daniels, S., Grande, B., Kazandjian, M. & Dikeman, K. (2002). Rehabilitation of swallowing by exercise in tube-fed patients with pharyngeal dysphagia secondary to abnormal UES opening. *Gastroenterology*, 122(5), 1314-1321. <https://doi.org/10.1053/gast.2002.32999>
- Shawker, T. H., Sonies, B., Stone, M. & Baum, B. J. (1983). Real-time ultrasound visualization of tongue movement during swallowing. *Journal of Clinical Ultrasound*, 11(9), 485-490. <https://doi.org/10.1002/jcu.1870110906>
- Siwec, R., M. & Babaei, A. (2020). Oropharyngeal Dysphagia. I D. A. Patel, R. T. Kavitt & M. F. Vaezi (Red.), *Evaluation and Management of Dysphagia : An Evidence-Based Approach* (s. 43-63). Springer Nature Switzerland AG.
- Souza, L. R., Oliveira, M. V. M., J.R, B., Souza, L. N., Souza, A. C. R., Haikal, D. S. & De-Paula, A. M. B. (2015). Anatomical and Physiopathological Aspects of Oral Cavity and Oropharynx Components Related to Oropharyngeal Dysphagia. I R. Speyer & B. Hans (Red.), *Seminars in Dysphagia*. IntechOpen.
- Speyer, R. (2013). Oropharyngeal dysphagia: screening and assessment. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 46(6), 989-1008. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2013.08.004>
- Speyer, R. (2019). Behavioral Treatment of Oropharyngeal Dysphagia. I O. Ekberg (Red.), *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* (2. utg., s. 669-683). Springer International Publishing.
- Speyer, R., Baijens, L., Heijnen, M. & Zwijnenberg, I. (2010). Effects of Therapy in Oropharyngeal Dysphagia by Speech and Language Therapists: A Systematic Review. *Dysphagia*, 25(1), 40-65. <https://doi.org/10.1007/s00455-009-9239-7>
- Speyer, R., Cordier, R., Farneti, D., Nascimento, W., Pilz, W., Verin, E., Walshe, M. & Woisard, V. (2022). White Paper by the European Society for Swallowing Disorders: Screening and Non-instrumental Assessment for Dysphagia in Adults. *Dysphagia*, 37(2), 333-349. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10283-7>

- Speyer, R., Cordier, R., Sutt, A.-L., Remijn, L., Heijnen, B. J., Balaguer, M., Pommée, T., McInerney, M. & Bergström, L. (2022). Behavioural Interventions in People with Oropharyngeal Dysphagia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Clinical Trials. *Journal of Clinical Medicine*, 11(3), 685. <https://doi.org/doi.org/10.3390/jcm11030685>
- St.meld. nr. 47 (2008–2009). *Samhandlingsreformen*. Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/d4f0e16ad32e4bbd8d8ab5c21445a5dc/no/pdfs/stm200820090047000dddpdfs.pdf>
- Su, M., Zheng, G., Chen, Y., Xie, H., Han, W., Yang, Q., Sun, J., Lv, Z. & Chen, J. (2018). Clinical applications of IDDSI framework for texture recommendation for dysphagia patients. *Journal of Texture Studies*, 49(1), 2-10. <https://doi.org/10.1111/jtxs.12306>
- Sunaas Sykehus. (2021, 12. november). *Mann Assessment of Swallowing Ability (MASA)*. Sunnaas. <https://www.sunnaas.no/fag-og-forskning/fagstoff/dysfagi/mann-assessment-of-swallowing-ability-masa>
- Sura, L., Madhavan, A., Carnaby, G. & Crary, M. A. (2012). Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clinical Intervention in Aging*, 7, 287-298. <https://doi.org/10.2147/CIA.S23404>
- Swan, K., Cordier, R., Brown, T. & Speyer, R. (2019). Psychometric Properties of Visuo-perceptual Measures of Videofluoroscopic and Fibre-Endoscopic Evaluations of Swallowing: A Systematic Review. *Dysphagia*, 34(1), 2-33. <https://doi.org/10.1007/s00455-018-9918-3>
- Swan, K., Speyer, R., Scharitzer, M., Farneti, D., Brown, T. & Cordier, R. (2022). A Visuo-perceptual Measure for Videofluoroscopic Swallow Studies (VMV): A Pilot Study of Validity and Reliability in Adults with Dysphagia. *Journal of Clinical Medicine*, 11(3), 724. <https://doi.org/10.3390/jcm11030724>
- Takizawa, C., Gemmell, E., Kenworthy, J. & Speyer, R. (2016). A Systematic Review of the Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in Stroke, Parkinson's Disease, Alzheimer's Disease, Head Injury, and Pneumonia. *Dysphagia*, 31(3), 434-441. <https://doi.org/10.1007/s00455-0169695-9>

- Threats, T. T. (2007). Use of the ICF in dysphagia management. *Seminars in Speech and Language*, 28(4), 323-333. <https://doi.org/10.1055/s-2007-986529>
- World Health Organization. (2002). *Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health: ICF*. World Health Organization. <https://www-who.int.ezproxy.uio.no/publications/m/item/icf-beginner-s-guide-towards-a-common-language-for-functioning-disability-and-health>
- Universitetet i Oslo (2010, 08. juni). *Hva er Nettskjema*. Universitetet i Oslo. <https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/mer-om/>
- Universitetet i Oslo (2014, 25. september). *Kommentarutgave til personvern og vilkår for bruk av Nettskjema*. Universitetet i Oslo. <https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/mer-om/personvern/tos-kommentarer.html>
- Wotton, K., Crannitch, K. & Munt, R. (2008). Prevalence, risk factors and strategies to prevent dehydration in older adults. *Contemporary Nurse*, 31(1), 44-56. <https://doi.org/10.5172/conu.673.31.1.44>

7. Kappevedlegg

Vedlegg 1: Vurdering av meldeskjema fra NSD

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

Vurdering

Skriv ut

Referansenummer

926402

Prosjekttittel

Rehabilitering og behandling av orofaryngeal dysfagi.

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Oslo / Det utdanningsvitenskapelige fakultet / Institutt for spesialpedagogikk

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Renée Speyer, renee.speyer@isp.uio.no, tlf: +4722858140

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Adriana Sandbekkbråten, a.sandbekkbraaten@gmail.com, tlf: 47623485

Prosjektperiode

01.01.2022 - 01.06.2022

Vurdering (1)

07.12.2021 - Vurdert

Prosjektet er vurdert av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) i vedtak av 22.10.2021, deres referanse 365557 (se under Tillatelser).

REK vurderer at studien framstår som forskning, men ikke som medisinsk eller helsefaglig forskning. Prosjektet er følgelig ikke omfattet av helseforskningslovens saklige virkeområde, jf. helseforskningslovens §§ 2 og 4. Prosjektet vil derfor bli gjennomført og publisert uten godkjenning fra REK.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG (la stå ved studentprosjekt).

Det er obligatorisk for studenter å dele meldeskjemaet med prosjektansvarlig (veileder). Det gjøres ved å trykke på "Del prosjekt" i meldeskjemaet. Om prosjektansvarlig ikke svarer på invitasjonen innen en uke må han/hun inviteres på nytt.

VURDERING

Det er vår vurdering at behandlingen vil være i samsvar med personvernlovgivningen, så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 07.12.2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige personopplysninger frem til 01.06.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

For alminnelige personopplysninger vil lovlig grunnlag for behandlingen være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen: om lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet.

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. Så lenge de

registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20). Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32). NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til behandling av personopplysninger utenfor EU (personvernforordningen kapittel 5). For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må prosjektansvarlig følge interne retningslinjer/rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilken type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>.

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet/pågår i tråd med den behandlingen som er dokumentert.

Kontaktperson hos NSD:

Anne Marie Try Laundal

Lykke til med prosjektet!

Vedlegg 2: Fremleggsvurdering REK



Region:	Saksbehandler:	Telefon:	Vår dato:	Vår referanse:
REK sør-øst C	Marianne Bjørnerem	22845531	22.10.2021	365557

Adriana Sandbekkbråten

Fremleggingsvurdering: Rehabilitering og behandling av orofaryngeal dysfagi i Oslo.

Søknadsnummer: 365557

Forskningsansvarlig institusjon: Universitetet i Oslo

Prosjektet vurderes som ikke fremleggingspliktig

Søkers beskrivelse

Denne masteroppgavestudien har som formål å kartlegge hvordan orofaryngeal dysfagi, (spise/-svelgevansker) screenes, kartlegges og rehabiliteres i Oslo kommune, samt hvordan institusjonene vurderer kvaliteten på denne behandlingen. Orofaryngeal dysfagi er en vanske som forekommer hos mange ulike grupper, vi ønsker derfor å kartlegge rutinene for hvordan denne vansken behandles.

For å besvare dette, vil studien utnytte en kvantitativ survey metode. Datainnsamlingen vil bestå av to anonymiserte web-baserte spørreskjema. Disse sendes til ulike institusjoner som behandler orofaryngeal dysfagi. Det første spørreskjemaet er rettet mot ledelsen av avdelingen som behandler orofaryngeal dysfagi for å undersøke hvordan rehabiliteringen er organisert. Dette spørreskjemaet inkluderer spørsmål om det administrative, hvordan screening og kartlegging utføres og hvilken opplæring de ansatte har innen svelgevanskefeltet. Det andre spørreskjemaet rettes mot klinikerne som behandler orofaryngeal dysfagi for å undersøke hvordan de kartlegger og behandler denne vansken. Spørreskjemaene vil også be ledelse og klinikere om å vurdere sitt eget behandlingstilbud.

Prosjektet vil ikke føre til ny kunnskap om helse eller sykdom, men vil belyse behandlingstilbudet pasienter med svelgevansker mottar i Oslo kommune. Prosjektet vil undersøke rutiner og kompetanse for å ivareta brukere med orofaryngeal dysfagi slik at dette kan bidra til å tilrettelegge opplæring og kompetanseheving hos ansatte som jobber med denne vanskegruppen. Slik kan vi best mulig ivareta personer med orofaryngeal dysfagi.

REK viser til innsendt fremleggingsvurdering for ovenstående prosjekt mottatt 08.10.2021. Sekretariatet i REK sør-øst har nå vurdert henvendelsen, med tilhørende dokumentasjon.

Studiens formål er å kartlegge hvordan orofaryngeal dysfagi, (spise/-svelgevansker) screenes, kartlegges og rehabiliteres i Oslo kommune, samt hvordan institusjonene vurderer kvaliteten på denne behandlingen. Datainnsamlingen vil bestå av to web-baserte

REK sør-øst C

Besøksadresse: Gullhaugveien 1-3, 0484 Oslo

Telefon: 22 84 55 11 | E-post: rek-sorost@medisin.uio.no

Web: <https://rekportalen.no>

spørreskjema, ett rettet mot ledelsen av avdelingen som behandler orofaryngeal dysfagi for å undersøke hvordan rehabiliteringen er organisert, og ett rettet mot klinikerne som behandler orofaryngeal dysfagi for å undersøke hvordan de kartlegger og behandler denne vansken. Det er ønske om å bidra til å tilrettelegge opplæring og kompetanseheving hos ansatte som jobber med denne vanskegruppen.

REKs vurdering

Prosjektets formål er ikke å gi ny kunnskap om helse og sykdom som sådan. Det faller dermed ikke innenfor helseforskningslovens virkeområde, jf. helseforskningslovens §§ 2 og 4 bokstav a. Dette innbefatter også rekrutteringen av informanter.

Studien kan gjennomføres uten REK-godkjenning.

REK antar for øvrig at prosjektet kommer inn under de interne regler for behandling av opplysninger som gjelder ved ansvarlig virksomhet. Søker bør derfor ta kontakt med enten forskerstøtteavdeling eller personvernombud for å avklare hvilke retningslinjer som er gjeldende.

Konklusjon

Vi gjør oppmerksom på at avgjørelsen av spørsmålet om fremlegging er å anse som veiledende jf. forvaltningsloven § 11.

Med vennlig hilsen

Jacob Hølen
Sekretariatsleder, REK sør-øst

Marianne Bjørnerem
Rådgiver, REK sør-øst

Kopi til:
Universitetet i Oslo

Vedlegg 3: Informasjonsskriv til deltakere

Informasjonsskriv til deltakere

Studietittel: Behandling og rehabilitering av orofaryngeal dysfagi i norske helsehus og rehabiliteringssentre. En nasjonal spørreundersøkelse.

Du inviteres til å delta i et forskningsprosjekt med formål om å undersøke behandling og rehabilitering av pasienter med spise- og svelgevansker i norske helsehus og rehabiliteringssentre.

Formålet med studien

Orofaryngeal dysfagi er en svelgevanske som kan føre til underernæring, dehydrering, aspirasjonspneumoni, redusert livskvalitet og død. Det foreligger ikke data på prevalens, behandling og ivaretagelse av pasienter med spise- og svelgevansker i norske helsehus og rehabiliteringssentre. Vi har derfor utviklet et spørreskjema som fullføres av både ledelse og klinikere for å få innsikt i sykdomsforløpet til disse pasientene. Resultatene av studien vil publiseres og bidra til å forbedre behandlingstilbudet til pasienter med dysfagi i Norge.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet

Studien gjennomføres av Professor Renée Speyer (Universitetet i Oslo [UiO], Norge) og Adriana Sandbekkbråten (Masterstudent UiO) i samarbeid med forskere fra Aker sykehus, Oslo, Norge.

Hvorfor har du blitt spurt om å delta og hva må du gjøre?

Du har blitt identifisert som en som jobber innen ledelse eller som kliniker i et helsehus eller rehabiliteringssenter i Norge. Hvis du velger å delta i studien, forespør vi at du fullfører et nettbasert spørreskjema og deler informasjon om pasientpopulasjonen og pasientomsorg, spesielt angående pasientene med spise- og svelgevansker. For å etablere demografien til deltakerne, stiller vi også noen generelle spørsmål om dine kvalifikasjoner og profesjonelle bakgrunn. Alle dine individuelle svar er anonyme. Når du starter spørreskjemaet, blir du spurt om ditt hovedansvar innen rehabiliteringen: ledelse eller klinisk. Avhengig av ditt svar, føres du inn i et av to spørreskjema. Spørreskjemaet vil ta ca. 15 minutter å fullføre.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger.

Alle innsamlede rådata er anonyme, og lagres konfidensielt i tråd med det norske personvernregelverket. Ved avslutningen av prosjektet vil alle data slettes.

Informasjon om forskningsetikk

Forskningsetiske godkjenninger er innhentet fra Norsk senter for forskningsdata (NSD). Basert på råd fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) var en REK-godkjenning ikke nødvendig.

Ved spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, ta kontakt med:

NSD: Norsk senter for forskningsdata AS

E-post: personverntjenester@nsd.no

Telefon: 53 21 15 00.

Ved spørsmål om personvern, lovgivning og behandling av dine data, ta kontakt med:

Personvernombud: Roger Markgraf-Bye

E-post: Personvernombud@uio.no

Om du har spørsmål angående studien, ta kontakt med Professor Speyer eller Adriana Sandbekkbråten.

Tusen takk for at du har lest informasjonsbrevet og for at du vurderer å delta i dette forskningsprosjektet.

Forskere:

Professor Renée Speyer

Spesialpedagogikk

Universitetet i Oslo

Email: Renee.speyer@isp.uio.no

Adriana Sandbekkbråten

Masterstudent

Universitetet i Oslo

Email: Adrisa@student.uv.uio.no

Vedlegg 4: Studiens spørreskjema

Rehabilitering og behandling av orofaryngeal dysfagi i Norge

Orofaryngeal dysfagi er en svelgevanske som kan føre til underernæring, dehydrering, aspirasjons-pneumoni, redusert livskvalitet og død. Det foreligger ikke data på prevalens, behandling og ivaretagelse av pasienter med spise- og svelgevansker i norske helsehus og rehabiliteringssentre. Vi har derfor utviklet et spørreskjema som fullføres av både ledelse og klinikere for å få innsikt i sykdomsforløpet til disse pasientene. Resultatene av studien vil publiseres og bidra til å forbedre behandlingstilbudet til pasienter med dysfagi i Norge.

Når du starter spørreskjemaet, blir du spurt om ditt hovedansvar innen rehabiliteringen: ledelse eller klinisk. Avhengig av ditt svar, føres du inn i et av to spørreskjema. Spørreskjemaet vil ta ca. 15 minutter å fullføre.

Alle opplysninger er anonyme, og lagres konfidensielt i tråd med det norske personvernsregelverket. Ved avslutningen av prosjektet vil alle data slettes.

Om du har spørsmål angående studien, ta kontakt med Professor Speyer eller Adriana Sandbekkbråten.

Tusen takk for din deltakelse!

Forskere:

Professor Renée Speyer

Spesialpedagogikk

Universitetet i Oslo

Email: Renee.speyer@isp.uio.no

Adriana Sandbekkbråten

Masterstudent

Universitetet i Oslo

Email: Adrisa@student.uv.uio.no

Start spørreundersøkelsen

 Sideskift

Side 2

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

1.1.1 Er du ansatt i et helsehus eller i et rehabiliteringssenter (spesialisthelsetjenesten)? *

Helsehus

Rehabiliteringssenter

Annet

Hvis svaralternativ annet på 1.1.1, vennligst beskriv *



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «1.1.1 Er du ansatt i et helsehus eller i et rehabiliteringssenter (spesialisthelsetjenesten)?»

1.1.2. Hvilke av de følgende alternativene beskriver din stilling i størst grad? *

Virksomhetsleder

Daglig leder

Avdelingsleder

Leder for tverrfaglig team


Sykepleier

Ergoterapeut

Logoped

Annet

Hvis svaralternativ annet på 1.1.2, vennligst beskriv *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «1.1.2. Hvilke av de følgende alternativene beskriver din stilling i størst grad?»

1.1.3. Hva er din utdanning / yrkesbakgrunn? *

Helseledelse

Lege

Sykepleie


Fysioterapi

Ergoterapi

Logopedi

Annet

Hvis svaralternativ annet på 1.1.3, vennligst beskriv *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «1.1.3. Hva er din utdanning / yrkesbakgrunn?»

1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen? *

Ledelse

Klinisk

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Ledelse

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Videre spørsmål handler om rehabiliteringstjenesten og bemanning.

A1.1 Hvor mange sengeplasser har deres rehabiliteringstjeneste totalt? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Hvis du ikke vet, noter gjerne dette.

A1.2 Hvor mange sengeplasser er tilgjengelige på din avdeling? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Hvis du ikke vet, noter gjerne dette.

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

A1.3 Hva slags type opphold tilbys på din rehabiliteringstjeneste?

	Ja	Nei	Vet ikke
Dagbehandling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Døgnoophold korttid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Døgnoophold langtid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Ja	Nei	Vet ikke
Poliklinisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjemmebesøk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A1.3. Hvis svartalternativ JA på A1.3, hvor mange sengeplasser har dere fordelt på hver type opphold?

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

A1.4 Hvilke diagnosegrupper kvalifiserer til bruk av deres tjenester? *


i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Du kan velge mer enn et svaralternativ.

- Demens
- Nevrodegenerativ sykdom (Parkinsons, Multiple sklerose, ALS)
- Traumatisk hjerneskade
- Hjerneslag
- Onkologi (kreft i munnhule, hals eller spiserør)
- Medfødte nevrologiske tilstander (for eksempel Cerebral Parese)
- Jeg vet ikke
- Annet

Hvis svaralternativ annet på A1.4, vennligst beskriv *


i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «A1.4 Hvilke diagnosegrupper kvalifiserer til bruk av deres tjenester?»

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

A1.5 Hvilken faglige kompetanse har din rehabiliteringstjeneste fordelt pr. årsverk?

	0	1	2-5	6-10	11-15	16-25	26-50	51-75	76 eller mer	Jeg vet ikke
Ledelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medisinsk lege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psykolog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sykepleier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fysioterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ergoterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logoped	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Miljøarbeider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ernæringsfysiolog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pleiemedarbeider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ufaglært / Assistent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på A1.5, vennligst beskriv

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

 Sideskift

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Videre spørsmål handler om screening og kartlegging av spise- og svelgevansker.

 Sideskift

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

A2.1 Estimer prosenten av pasienter per diagnosegruppe.

Den totale prosenten av pasienter er 100%.

	0%	1-5%	6-10%	11-20%	21-30%	31-40%	41-60%	61-80%	81% eller mer	Jeg vet ikke
Demens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nevrodegenerative sykdom (Parkinsons, Multiple sklerose, ALS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traumatisk hjerneskade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjerneslag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onkologi (kreft i munnhule, hals eller spiserør)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medfødt nevrologisk tilstand (for eksempel Cerebral Parese)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på A2.1, vennligst beskriv diagnosegruppen med tilhørende prosent.

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

A2.2 Hvordan screenes / undersøkes pasienter for spise- og svelgevansker? Velg gjerne mer enn et svaralternativ.

Screening er en rask og enkel prosedyre for å identifisere personer med risiko for spise- og svelgevansker, et eksempel er å drikke litt vann og se etter tegn som hoste og kvelning.

Hvis vedkommende hoster, er det risiko for at vedkommende har spise- og svelgevansker.

Personer i denne risikogruppen kan henvises for videre undersøkelser og kartlegging av svelgefunksjon.

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Selvrapportering fra pasient eller pårørende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Måltidsobservasjoner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Screening for spise- og svelgevansker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klinisk undersøkelse av spise- og svelgevansker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rapportert av et annet helsepersonell utenfor rehabiliteringssenteret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Screening av feilernæring og dehydrering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på A2.2, vennligst beskriv

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

A2.3 Når screenes pasienter for spise- og svelgevansker? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Du kan velge mer enn et svaralternativ.

Før ankomst til rehabiliteringstjenesten

Ved ankomst til rehabiliteringstjenesten

- Ved observert endring i pasientens spising og svelging
- Ved bemerket endring i kognitiv eller fysisk funksjon
- En gang i uken (ukentlig rutine)
- En gang i måneden (månedlig rutine)
- Ingen standard rutine
- Jeg vet ikke
- Annet

Hvis svaralternativ annet på A2.3, vennligst beskriv *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «A2.3 Når screenes pasienter for spise- og svelgevansker?»

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

A2.4 Hvem screener beboere for å avdekke fare for spise- og svelgevansker?

Velg gjerne flere svaralternativer.

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Sykepleier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fysioterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ergoterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logoped	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Miljøarbeider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ernæringsfysiolog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pleiemedarbeider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ufaglært / Assistent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på A2.4, vennligst beskriv

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»


i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»


A2.5 Hvilke utfordringer eller tilleggsvansker opplever beboerne med spise- og svelgevansker?

Velg gjerne mer enn et svaralternativ.

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Vansker med kommunikasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vansker med å spise selv eller øye-hånd-koordinasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikling, lekkasje av mat eller drikke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tyggevansker grunnet tannstatus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redusert appetitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vekttap, underernæring eller felleernæring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dehydrering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoste under eller etter spising eller drikking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrester i munnhule etter svelging	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endring av stemmen eller en bløt stemme etter inntak av drikke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vansker med inntak av medisiner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lungebetennelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på A2.5, vennligst beskriv

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

A2.6 Hvilke undersøkelser utføres rutinemessig hos pasienter på ditt rehabiliteringssenter?

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Svelgefunksjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tannstatus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behov for tilpasset tekstur på mat og drikke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behov for endring av medisinform (f.eks. konsistens, knuse tabletter eller veske fremfor tabletter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ernæringsstatus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på A2.6, vennligst beskriv

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

 Sideskift

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Videre spørsmål handler om ansattes opplæring og utdanning innen spise- og svelgevansker.

☰ Sideskift

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

A3.1 Har dere obligatorisk opplæring innen spise- og svelgevansker for de ansatte i din rehabiliteringstjeneste? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Ja

Nei

Jeg vet ikke

A3.2 Hvilke muligheter for kompetanseheving innen spise- og svelgevansker er tilgjengelig for dine ansatte? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Du kan velge mer enn et svaralternativ.

Teoretisk opplæring (f.eks. webinarer eller interne kurs)

Praktisk opplæring (f.eks. workshop)

Coaching av erfarne fagpersoner og kolleger

Deltakelse på eksterne kurs om spise- og svelgevansker

Ingen

Jeg vet ikke

Annet

Hvis svaralternativ annet på A3.2, vennligst beskriv *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «A3.2 Hvilke muligheter for kompetanseheving innen spise- og svelgevansker er tilgjengelig for dine ansatte?»

A3.3. Hvilke rutiner finnes for kompetanseheving hos kjøkkenpersonalet som forbereder måltidene til pasienter med spise- og svelgevansker? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Du kan velge mer enn et svaralternativ.

Teoretisk opplæring (f.eks. webinarer eller interne kurs)

Praktisk opplæring (f.eks. workshop)

Deltakelse på eksterne kurs om spise- og svelgevansker

Ingen

Jeg vet ikke

Annet

Hvis svaralternativ annet på A3.3, vennligst beskriv *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «A3.3. Hvilke rutiner finnes for kompetanseheving hos kjøkkenpersonalet som forbereder måltidene til pasienter med spise- og svelgevansker?»

 Sideskift

Side 8

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Egen oppfattelse av dysfagibehandling

A4.1 Hvordan vurderer du kvaliteten på deres rehabiliteringstilbud til pasienter med spise- og svelgevansker? *


i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ledelse» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

- Veldig god
- God
- Ikke god eller dårlig
- Dårlig
- Veldig dårlig

 Sideskift

Side 9

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Klinikere

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Videre spørsmål handler om screening og kartlegging av spise- og svelgevansker.

 Sideskift

Side 10

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

B1.1 Hvem bestemmer hvilke pasienter som screenes grunnet risiko for spise- og svelgevansker? *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Screening er en rask og enkel prosedyre for å identifisere personer med risiko for spise- og svelgevansker, et eksempel er å drikke litt vann og se etter tegn som hoste og kvelning.

Hvis vedkommende hoster, er det risiko for at vedkommende har spise- og svelgevansker.

Personer i denne risikogruppen kan henvises for videre undersøkelser og kartlegging av svelgefunksjon.

- Alle pasienter screenes
- Legene bestemmer hvem som har behov for screening
- Pasienten screenes om dette anbefales i henvisningen
- Jeg vet ikke
- Annet

B1.1 Hvis svaralternativ annet på B1.1, vennligst beskriv *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «B1.1 Hvem bestemmer hvilke pasienter som screenes grunnet risiko for spise- og svelgevansker?»

B1.2 Screener du pasienter med risiko for spise- og svelgevansker? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Ja

Nei

B1.3 Hvilke screeningverktøy bruker du? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «B1.2 Screener du pasienter med risiko for spise- og svelgevansker?»

Noter navnet på hvert screeningverktøy og **hvor ofte** du bruker hvert verktøy (aldri, sjeldent, noen ganger, ofte, alltid). For eksempel: *Green screen (noen ganger)*.

B1.4 Når screenes pasienter for spise- og svelgevansker? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Velg gjerne mer enn et svaralternativ.

Før ankomst til rehabiliteringstjenesten

Ved ankomst til rehabiliteringstjenesten

Ved observert endring i pasientens spising og svelging

Ved bemerket endring i kognitiv eller fysisk funksjon

En gang i uken (ukentlig rutine)

En gang i måneden (månedlig rutine)

Ingen standard rutine

Jeg vet ikke

Annet

Hvis svaralternativ annet på B1.4, vennligst beskriv *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «B1.4 Når screenes pasienter for spise- og svelgevansker?»

B1.5 Kartlegger du pasienter for spise- og svelgevansker? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Om screeningen av en pasient avdekker en risiko for spise- og svelgevansker kan man utføre en kartlegging. En kartlegging er en mer omfattende prosess enn screening, og man kan bruke en rekke forskjellige instrumenter for å skape et helhetlig bilde av vedkommendes spise- og svelgevansker.

Ja

Nei

B1.6 Hvilke kartleggingsverktøy bruker du? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «B1.5 Kartlegger du pasienter for spise- og svelgevansker?»

Noter navnet på hvert kartleggingsverktøy og **hvor ofte** du bruker hvert verktøy (aldri, sjeldent, noen ganger, ofte, alltid). *For eksempel: Green screen (noen ganger).*

B1.7 Når kartlegges pasienter for spise- og svelgevansker? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Velg gjerne mer enn et svaralternativ.

Før ankomst til rehabiliteringstjenesten

Ved ankomst til rehabiliteringstjenesten

Ved observert endring i pasientens spising og svelging

Ved bemerket endring i kognitiv eller fysisk funksjon

En gang i uken (ukentlig rutine)


En gang i måneden (månedlig rutine)


Ingen standard rutine

Jeg vet ikke

Annet

Hvis svaralternativ annet på B1.7, vennligst beskriv *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «B1.7 Når kartlegges pasienter for spise- og svelgevansker?»


 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

B1.8 Hvem screener og kartlegger beboere for spise- og svelgevansker?

Velg gjerne mer enn et svaralternativ.

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Sykepleier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fysioterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ergoterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logoped	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ernæringsfysiolog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pleiemedarbeider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ufaglært / assistent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på B1.8, vennligst beskriv

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Videre spørsmål handler om behandling av spise- og svelgevansker, samt klinisk praksis i deres rehabiliteringstilbud.

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

B2.1 Hvilke utfordringer eller tilleggsvansker opplever beboerne med spise- og svelgevansker?

Velg gjerne mer enn et svaralternativ.

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Vansker med kommunikasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vansker med å spise selv eller øye- hånd-koordinasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikling, lekkasje av mat eller drikke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tyggvansker grunnet tannstatus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redusert appetitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vekttap, underernæring eller feilernæring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dehydrering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoste under eller etter spising eller driking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Endret eller bløt stemme etter inntak av drikke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vansker med inntak av medisiner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lungebetennelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på B2.1, vennligst beskriv

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

B2.2 Hvilke strategier og rutiner bruker du for å støtte klienter med spise- og svelgevansker?

Velg gjerne mer enn et svaralternativ.

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Tilpasning av sittestilling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilpasning av hodestilling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av spesialtilpasset spiseredskap som bestikk, tallerken og kopp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Endring av konsistens på mat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Endring av konsistens på drikke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Endring av medisinform (knuste tabletter eller væske istedenfor tabletter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Endring av omgivelsene (fjerne forstyrrende elementer som TV og musikk)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Måltidsobservasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Sikre at pasientene er uthvilte og bevisste under måltidene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pasients hånd støttes i spisesituasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kontrollerer mengde mat og drikke til hver munnfull	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pasient undersøkes for oppsamling av matrester i munnhulen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kontrollerer hastighet på inntak av mat og drikke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sikre at pasientene er aktivt engasjert i spise og drikkeaktiviteter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pasienten sitter i oppreist posisjon 15 minutter eller lenger etter måltider	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Munnstell gjennomføres etter alle måltider	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hvis svaralternativ annet på B2.2, vennligst beskriv

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»


B2.3 Hvilke av de følgende teknikkene bruker du når du behandler pasienter med spise- og svelgevansker?

Estimer prosenten av pasienter du bruker hver av de følgende teknikkene med.

	0%	1-10%	11-25%	26-50%	51-75%	Mer enn 75%	Jeg vet ikke
Oralmotoriske øvelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	0%	1-10%	11-25%	26-50%	51-75%	Mer enn 75%	Jeg vet ikke
Super supraglottic svelgemanøver og supraglottic svelgemanøver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mendelsohn manøver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shaker-øvelsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Effortful swallow	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masako manøver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre svelgemanøver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hodet fremoverbøyd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hodet lent mot side (høyre eller venstre)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoderotasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre endringer av hodestilling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termaltaktiv stimulering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nevromuskulær elektrisk stimulering (NMES)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B2.4. Hvor lang er den gjennomsnittlige perioden en pasient behandles for spise- og svelgevansker? *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

- 0 (pasienter behandles ikke for spise- og svelgevansker)
- Mindre enn en uke
- 2 – 4 uker
- 5 – 8 uker
- 9 – 12 uker
- 13 uker - 6 måneder
- 7 - 12 måneder
- Lenger enn 12 måneder
- Jeg vet ikke

B2.5 Hvor mange økter med behandling mottar en pasient med spise- og svelgevansker i gjennomsnitt? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

- 0 (pasienter behandles ikke for spise- og svelgevansker)
- 1 – 2 økter
- 3 – 5 økter
- 6 – 10 økter
- 11 – 15 økter
- 16 – 20 økter
- 21 – 30 økter
- 31 – 40 økter
- Mer enn 40 økter
- Jeg vet ikke

B2.6 Hvor lang er en behandlingsøkt for spise- og svelgevansker i gjennomsnitt? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

- Kortere enn 10 minutter
- 15 minutter
- 20 minutter
- 30 minutter
- 45 minutter
- 60 minutter
- Lenger enn 60 minutter
- Jeg vet ikke

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

B2.7 Mottar pasientene med spise- og svelgevansker behandling individuelt eller i grupper?

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Individuelle økter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Gruppeøkter med 2 – 4 pasienter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gruppeøkter med 5 – 10 pasienter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis svaralternativ annet på B2.7, vennligst beskriv

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

B2.8 Hvor ofte har rehabiliteringstjenesten tilgang på ekstern fagkompetanse for utredning og behandling av spise- og svelgevansker? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

- Aldri
- Sjeldent
- Noen ganger
- Ofte
- Alltid

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

B2.9 Hvor spiser de fleste pasientene med spise- og svelgevansker sine måltider?

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
Pasientens private rom med en assistent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På spisestue med andre pasienter under tilsyn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På spisestue med andre mennesker og en assistent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Alltid	Jeg vet ikke
På spisesstue med andre pasienter under tilsyn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På spisesstue med andre mennesker og en assistent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På spisesstue, adskilt fra andre pasienter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På spisesstue med andre pasienter med spise- og svelgevansker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På spisesstue med andre pasienter (ingen spesiell ordning for de med spise- og svelgevansker)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B2.10 Hvem har hovedansvaret for å tilberede måltider til pasientene med spise- og svelgevansker? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

- Kjøkkenpersonale på eksternt kjøkken
- Kjøkkenpersonale på rehabiliteringssenteret
- Pasientens pårørende
- Jeg vet ikke
- Annet

Hvis svaralternativ annet på B2.10, vennligst beskriv *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «B2.10 Hvem har hovedansvaret for å tilberede måltider til pasientene med spise- og svelgevansker?»

B2.11 Hvilke klassifiseringssystemer bruker du for pasienter med behov for tilpasset konsistens på mat, drikke og eller medisiner? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

- Kosthåndboken

International dysphagia diet standardisation initiative (IDDSI)

Eget klassifiseringssystem utarbeidet av rehabiliteringssenteret

Ingen

Jeg vet ikke

Annet

Hvis svaralternativ annet på B2.11, vennligst beskriv *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «B2.11 Hvilke klassifiseringssystemer bruker du for pasienter med behov for tilpasset konsistens på mat, drikke og eller medisiner?»

 Sideskift

Side 13

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Videre spørsmål handler om din opplæring eller utdanning innen spise- og svelgevansker.

 Sideskift

Side 14

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

B3.1 Deltar du på obligatorisk opplæring og alternativer til kompetanseheving innen spise- og svelgevansker på din arbeidsplass? *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Ja

Nei

B3.2 Hvilke muligheter for kompetanseheving og profesjonell utvikling innen spise- og svelgevansker er tilgjengelige for deg? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Du kan velge mer enn et svaralternativ.

- Teoretisk opplæring (f.eks. webinarer eller interne kurs)
- Praktisk opplæring (f.eks. workshop)
- Coaching av erfarne fagpersoner og kolleger
- Deltakelse på eksterne kurs om spise- og svelgevansker
- Ingen
- Jeg vet ikke
- Annet

Hvis svaralternativ annet på B3.2, vennligst beskriv *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «B3.2 Hvilke muligheter for kompetanseheving og profesjonell utvikling innen spise- og svelgevansker er tilgjengelige for deg?»


B3.3 Hvilke muligheter har kjøkkenpersonalet til kompetanseheving innen forberedelse av mat til pasienter med spise- og svelgevansker? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Du kan velge mer enn et svaralternativ.

- Teoretisk opplæring (f.eks. webinarer eller interne kurs)
- Praktisk opplæring (f.eks. workshop eller tilsyn av en erfaren fagperson)
- Deltakelse på eksterne kurs om spise- og svelgevansker
- Ingen
- Jeg vet ikke
- Annet


Hvis svaralternativ annet på B3.3, vennligst beskriv *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «B3.3 Hvilke muligheter har kjøkkenpersonalet til kompetanseheving innen forbedring av mat til pasienter med spise- og svelgevansker?»

 Sideskift


Side 15

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Egen oppfattelse av dysfagi behandling

B4.1 Hvordan vurderer du kvaliteten på deres rehabiliteringstilbud til pasienter med spise- og svelgevansker? *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Klinisk» er valgt i spørsmålet «1.1.4. Hva er ditt hovedansvar innen rehabiliteringen?»

Veldig god

God

Verken god eller dårlig

Dårlig

Veldig dårlig

 Sideskift

Side 16

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Andre kommentarer

Vennligst ikke oppgi sensitive personopplysninger.

Tusen takk for at du tok deg tid til å delta i undersøkelsen!

Dysphagia Care and Management in Rehabilitation: a National Survey

Artikkelutkast

Adriana Sandbekkbråten

Master's student, Department of Special Needs Education, University of Oslo, Oslo, Norway

Torvgata 15D, 2000, Lillestrøm, Norway

adrisa@uio.no; +47 47623485

Supervisor: Renée Speyer

Journal: Dysphagia

<https://www-springer-com.ezproxy.uio.no/journal/455>

Dysphagia Care and Management in Rehabilitation: a National Survey

Abstract

Methods: Oropharyngeal dysphagia (OD) is an eating and swallowing disorder that can lead to severe health impacts. This study aims to describe the management and care of patients with OD in rehabilitation centres and health houses across Norway. Two national surveys were developed targeting either managers or healthcare professionals. These surveys focused on five separate topics, namely, staff and patient populations; screening and assessment of dysphagia; dysphagia management and interventions; staff training and education; and self-perceived quality of dysphagia care. A total of 71 managers and clinicians from 45/68 identified rehabilitation centres and health houses in Norway completed the surveys. The resulting response rate was 72.1%.

Results: Significant differences in dysphagia care and management were identified between rehabilitation services across Norway. The most commonly conducted screening procedure for OD was a non-standardised water swallow with unknown diagnostic performance. Only limited information was available on non-instrumental assessment processes, yet no respondents reported having access to instrumental assessment nor assessing the patients' health-related quality of life. Interventions mainly consisted of compensatory strategies, including bolus modification, with very infrequent use of rehabilitative interventions such as swallow manoeuvres. Rehabilitation centres and health houses often had neither a speech therapist among their staff nor had access to external healthcare professionals.

Conclusion: This study identified a clear need for improved awareness of dysphagia, access to resources and training opportunities for health care professionals in screening, assessment and dysphagia care and management in Norwegian rehabilitation services.

Key words

Survey, Rehabilitation, Eating and drinking, Deglutition disorders, Swallowing problems, Norway

Introduction

Oropharyngeal dysphagia (OD) or swallowing disorders, can result from many underlying diseases (e.g., head and neck cancer, stroke and neurological diseases) and have a major impact on functional health status and health-related quality of life [1, 2]. Dysphagia can result in dehydration, malnutrition, aspiration pneumonia and even death [3-5]. Prevalence estimates of dysphagia among the general population vary between 2.3% and 16% [6], whereas prevalence estimates for specific patient populations may be as high as eighty percent in stroke and Parkinson's disease patients and over ninety percent in patients with community-acquired pneumonia [7]. Meta-analysis of various healthcare settings estimates the prevalence of dysphagia to be 36.5% in hospitals, 42.5% in rehabilitation and 50.2% in nursing homes [8].

Dysphagia management and care pathways may differ considerably between healthcare settings, depending on factors including financial and staffing resources, professional education and cultural differences. Several national and international healthcare surveys have been published targeting the management of dysphagia in acute care and hospitals [9-11], rehabilitation [12] and nursing homes [13]. Some surveys recruited speech therapists from different workplace settings [14] or focused on dysphagia treatment in specific patient populations independent of healthcare setting [15, 16]. A recent national survey describing the care of elderly people with dysphagia in Norwegian nursing homes identified an evident need for training, upskilling of staff and raising awareness of the severe consequences and comorbidities that can result from dysphagia [13]. However, no data have been published on the management and treatment of dysphagia in rehabilitation services in Norway.

Norwegian rehabilitation care is offered in both health houses (*helsehus*) and rehabilitation centres. Health houses provide interdisciplinary rehabilitation services for municipalities across Norway and provide an intermediate stage between hospital stays and patients' return to home. The health houses aim to reduce in-hospital stays and rehabilitate patients close to their homes. Rehabilitation centres serve a similar purpose but are often privately owned and form part of Norway's specialist health services, often focusing on specialised treatment [17-21].

This study aims to describe the management and care of dysphagia in rehabilitation centres and health houses across Norway. Two national surveys were developed targeting either managers or healthcare professionals. The surveys focused on participant characteristics and details on clinical settings; staff and patient populations; screening and assessment of eating and swallowing difficulties (oropharyngeal dysphagia); management and interventions for people with eating and swallowing difficulties; staff training and education in eating and swallowing difficulties; and self-perceived quality of dysphagia care.

Methods

Developing the surveys

Two online surveys were developed and piloted to describe the management and care of patients with OD in rehabilitation centres and health houses in Norway. Both surveys were developed based on a Norwegian study describing the care of elderly people with dysphagia in Norwegian nursing homes [13], combined with expert input from healthcare professionals, rehabilitation managers and academics with proficiency in survey development. The surveys were created in ‘Nettskjema.no’. Nettskjema.no is an online survey software developed and operated by the University Information Technology Centre at the University of Oslo to design and conduct surveys. Nettskjema.no has high standards for information security to meet the Norwegian privacy requirements [13].

Both surveys included the same four introductory questions about the participant’s workplace (health house or rehabilitation centre), employment position, educational/professional background and primary responsibilities within the rehabilitation centre (i.e., managerial activities or clinical activities). The final introductory question would lead the participant to either the survey for managers or the survey for healthcare professionals. The survey for rehabilitation managers consisted of 15 questions on the following topics: rehabilitation service and staffing (5 questions); screening and assessment of eating and swallowing difficulties (6 questions); staff’s training and education in eating and swallowing difficulties (3 questions); and self-perceived quality of dysphagia care (1 question). The survey for healthcare professionals consisted of 22 questions on these topics: screening and assessment for eating and swallowing difficulties (8 questions); treatment of eating and swallowing difficulties (10 questions); training and education in eating and swallowing difficulties (3 questions); and self-perceived quality of dysphagia care (1 question). The survey for managers included additional questions on rehabilitation service and staffing, while the survey for healthcare professionals included additional questions on screening/assessment and interventions for people with dysphagia. To strengthen the study’s face validity, the surveys contained short explanations of topics and terminology such as ‘oropharyngeal dysphagia’ or ‘screening and assessment’.

The survey for managers asked seven multiple choice questions, five matrix questions, two numeric textbox questions and one ordinal scale question. The survey for healthcare professionals consisted of 12 multiple choice questions, six matrix questions, two ordinal scale questions and two open-ended questions. Open comment boxes were provided throughout both surveys, encouraging the participants to add additional, relevant information on dysphagia care. Further details on both surveys can be found in the supplementary file (attachment 1).

Recruitment of Participants

Identification of rehabilitation centres and health houses took place during December 2021. Rehabilitation centres were identified through the public website from the Norwegian Health Network (Helsenorge.no) and health houses through Google Maps, Google Search Engine and websites from municipalities across Norway. A total of 32 rehabilitation centres and 90 health houses were found, 36 of which were health houses with rehabilitation facilities. All 68 clinical settings (32 rehabilitation centres and 36 health houses with rehabilitation facilities) were considered eligible for participation. Two participants were sought from each centre: one staff member mainly involved in managerial responsibilities and one staff member working as a clinical professional. After obtaining ethical approval from the Norwegian Centre for Research Data (NSD), all clinical settings were contacted by phone using a standardised protocol, including information about the study and an invitation to participate. All clinical settings willing to participate provided the e-mail addresses from two potential participants, after which the link to the online surveys and additional information about the study was provided.

Data analysis

The respondents completed the survey over the span of six weeks (beginning of February 2022 to mid-March 2022). At the end of the data collection, data were exported into Microsoft Excel for data cleaning, involving manually converting categorical variables into numeric labels. When applicable, participants' responses in open comment boxes were either recoded into existing response categories or added as a new response option. Data were imported into IBM SPSS (version 28.0.1.1) for further analysis. Descriptive statistical analyses were performed to estimate frequency and percentage distributions in the data. Differences between groups of respondents were investigated using the Chi-

square test or Fisher's exact test if more than twenty percent of cells in cross-tabulation had expected values less than 5 ($p < 0.05$ was considered statistically significant) [22].

Results

Participants and educational background

A total of 55 (80.9%) out of 68 contacted rehabilitation centres and health houses agreed to participate. Three clinical settings failed to provide e-mail addresses. Two clinical settings withdrew as they reported not having clients with eating and swallowing problems among their rehabilitation population and one setting withdrew due to a reported lack of sufficient knowledge to complete the surveys. The resulting overall response rate was 72.1% (49/68). Clinical settings from all 11 Norwegian counties were represented in the sample set. The number of settings per county ranged between 1 and 15 with a median of 4 clinical settings (interquartile range: 2-6). A total of 71 participants representing 49 different clinical settings completed the online survey: 37 participants from rehabilitation centres (16 managers; 21 clinicians) and 34 participants from health houses (11 managers; 23 clinicians). In total, 27 managers and 44 healthcare professionals provided survey data.

Table 1 provides background information on all participants. Most respondents were trained as nurses (64.8%; 46/71) and a nursing background accounted for 77.8% (21/27) of all managers. Other respondent managers were trained physiotherapists (11.1%; 3/27), occupational therapists (7.4%; 2/27) and medical doctor (3.7%; 1/27). The respondent healthcare professionals consisted of nurses (56.8%; 25/44), speech therapists (20.4%; 9/44), physiotherapists (6.8%; 3/44), occupational therapists (6.8%; 3/44), nutritionists (6.8%; 3/44) and other allied health professionals (2.3%; 1/44). Completion of the surveys took about fifteen minutes (median 15 min; interquartile range: 25 – 29).

Background information on health houses and rehabilitation centres

The total number of beds per clinical setting (health house and rehabilitation centre) varied greatly (Fig. 1), ranging between 8 and 100 with a median of 29 beds (interquartile range: 17-62). When asked to report types of care, almost all centres and health houses offered inpatient short-term stay (88.9%; 24/27) while about one third of all settings provided inpatient long-term stay (37.0%; 10/27) and day-care (33.3%; 9/27). Home healthcare and outpatient care were less common (respectively, 14.8% [4/27] and 11.1% [3/27]). The most frequently admitted diagnostics groups to rehabilitation centres and health houses were stroke patients (88.9%; 24/27) followed by patients with neurodegenerative diseases (e.g.,

Parkinson's disease, multiple sclerosis [85.2%; 23/27]) and traumatic brain injuries (85.2%; 23/27). Over 50% of all centres cared for oncological patients (55.6%; 15/27) and patients with congenital neurological conditions (e.g., cerebral palsy [55.6%; 15/27]) and less than twenty percent for people with dementia (18.5%; 5/27). The distribution of patient numbers per patient population is reported in Table 2.

Numbers and percentages of staff per rehabilitation centre and health house in full-time equivalents are provided in table 3. All centres had managers, medical doctors, nurses and physiotherapists among their staff, and most centres also had occupational therapists (92.6%) present. Other, less frequently affiliated staff included: care assistants (66.7%), speech therapists (63%), nutritionists (44.4%), social workers (40.7%), unskilled personnel (33.3%) and psychologists (27%).

Screening and assessment for oropharyngeal dysphagia

Managers ($n=27$) were questioned on how clients were screened or assessed for eating and swallowing difficulties in their clinical centres. Using a 5-point ordinal scale (never; rarely; sometimes; often; always), they reported on the frequencies in which listed methods were used. The most commonly applied methods (within the combined category 'often-always') from most to least-frequently used included: reports from external healthcare providers (69.6%; 16/23); mealtime observation (69.6%; 16/23); screening for eating and swallowing difficulties (58.3%; 14/24); client's self-report or caregiver's report (54.5%; 12/22); screening for malnutrition (52.4%; 11/21); and clinical assessment for eating and swallowing difficulties (41.7%; 10/24). Managers also provided data on whether screening and assessments were conducted routinely ('often-always') for: nutritional status (85.2%; 23/27); the need to adjust consistency of food/drinks (76.9%; 20/26); swallowing function (63.0%; 17/27); the need to adjust medication intake (e.g., change of consistency, crushed tablets) (63.0%; 17/27); and dental status (11.1%; 11/27). Different staff were involved in screening and assessment of eating and swallowing difficulties ('often-always'): speech therapists (67.2%; 33/64), nurses (51.6% 33/64), care assistants (23.5%; 12/51), nutritionists (19.5%; 8/41), occupational therapists (18.0%; 9/50) and unskilled personnel (5.0%; 2/40).

All participants ($n=71$) commented on when clients were screened for eating and swallowing difficulties. About twenty percent (21.1%/ 15/71) of clients were screened before arrival in the rehabilitation centres and health houses while about fifty percent of clients were screened immediately after arrival (50.7%; 36/71). Clients were also screened when staff observed changes in clients' eating and swallowing behaviour (71.8%; 51/71) or changes in cognitive and/or physical functioning (19.7%; 14/71).

In addition, information was gathered from clinicians about decision-making processes regarding which clients to screen for eating and swallowing difficulties. In one out of five centres (20.0%; 8/40) all clients were screened routinely for problems with eating and drinking. In 50.0% (22/40) of health houses and rehabilitation centres, clients' referrals would include screening recommendations. Medical doctors were accountable for 17.5% (7/40) of the decision-making process and very few healthcare professionals would independently decide to screen clients (speech therapist and/or nurse [7.5%; 3/40]). Many clients with eating and swallowing difficulties had been assessed before arrival at the rehabilitation centres and health houses (56.8%; 25/44), while over forty percent were assessed when arriving at the clinics (40.9%; 18/44). In addition, clients were assessed following observed changes in eating and drinking behaviours (70.4%; 31/44) or in cognitive or physical functioning (25.0%; 11/44).

Of all healthcare respondents, 40.0% (18/44) were directly involved in screening, listing non-standardised water swallows (40.4%; 8/18) as the most frequently used tool. Less frequently used screening tools included: the Gugging Swallowing Screen (GUSS); the Logemann four-finger method of palpation; the Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST); and mealtime observation and oral intake (1-3/18). Nine clinicians (12.7%; 9/44) were involved in assessment of eating and swallowing difficulties. The most frequently reported clinical assessment was the Mann Assessment of Swallowing Ability (MASA; 5/9) while the Radboud Oral Motor Inventory for Parkinson's disease (ROMP) and non-standardised clinical assessment including oral-motor examination and mealtime observation were reportedly used infrequently (1-2/9).

Dysphagia management and clinical practice in rehabilitation

Figure 2 and Table 4 present overviews of frequent ('often-always') challenges and difficulties experienced by clients with eating and swallowing problems as estimated by clinicians and managers. For all participants combined, the most common challenges were problems with medicine intake (56.1%; 37/66), oral residue (53.1%; 34/60), self-feeding or eye-hand coordination (51.7%; 31/60), reduced appetite (48.4%; 31/64), coughing during or after eating or drinking (47.0%; 31/66) and drooling (45.2%; 28/62). Other problems received the following frequency scores: weight loss or malnutrition (41.5%; 27/65), communication problems (41.3%; 26/63), dehydration (31.2%; 20/64), chewing problems (20.7%; 12/58), changed or wet voice after drinking (18.9%; 10/53) and pneumonia (10.3%; 6/58). Clinicians reported consistently higher frequencies of challenges experienced by clients with OD compared to managers, except for the presence of pneumonia, dehydration, weight loss/malnutrition and difficulties with self-feeding and eye-hand coordination, for which both respondent groups scored very similar frequencies. Significant group differences were found for the presence of drooling (two-tailed $p < .001$) and problems with medicine intake (two-tailed $p = .020$).

Table 5 presents an overview of treatment strategies used to support clients with OD. The majority of clinicians (range: 50.0% - 97.6%; 20/40 - 41/42) reported to often or always use all but one (hand support during eating: 32.5%; 13/40) of the listed strategies and routines. However, when asking about specific treatment techniques in clients with eating and swallowing difficulties (Table 6), many clinicians failed to answer (range: 12.2% - 36.8%; 5/41 - 14/38). Estimated frequencies of clients being treated with various intervention techniques varied considerably. Among the respondents, the most commonly used techniques were oral motor exercises (44.7%; 17/38) and chin tuck (41.5%; 17/41). Respondents reported that both techniques were used in the treatment of over twenty-five percent of all clients with eating and swallowing disorders. Neuromuscular electrical stimulation (NMES) was the least commonly used technique, with 71.8% (28/39) of all respondents reporting to have never used NMES. In addition, the percentages of respondents who indicated not using swallowing manoeuvres/exercises (e.g., super supraglottic and supraglottic manoeuvre, Mendelsohn manoeuvre, Shaker exercise, effortful swallow, Masako manoeuvre) ranged between 36.8% (14/38) and 51.3%

(20/39) and about forty percent reported not using head positioning such as head tilt, head rotation or thermal-tactile stimulation. Over fifty percent of clinical settings reported seldom or no (54.5%; 24/44) access to external clinical professionals for assessment and treatment of clients with eating and swallowing difficulties, whereas about twenty percent reported to sometimes (22.7%; 10/44) or often to always (22.7%; 10/44) have access to external professionals.

Data were also retrieved on the mean treatment period for eating and swallowing difficulties, number of treatment sessions and session duration (Figure 3abc). Not all clinicians could provide the requested information (range: 22.7% - 38.6%; 10/44 – 17/44) and an additional seven respondents (15.9%; 7/44) indicated that clients were not offered any treatment for eating and swallowing difficulties. The most common treatment period reported was 2-4 weeks (27.3%; 12/44) or 5-8 weeks (20.5%; 9/44). The total number of sessions showed large variation but most frequently, clients received 2-5 treatment sessions (20.5%; 9/44) of half an hour (25.0%; 11/44). Clients were usually treated during individual sessions (always: 66.7%; 24/36) and occasionally in groups (never: 86.1%; 31/36).

Rehabilitation centres and health houses primarily employed kitchen staff to prepare meals for clients with eating and swallowing disorders (62.8%; 27/43). Over twenty five percent used external kitchen facilities (25.6%; 11/43), staff other than kitchen staff (9.3%; 4/43) or clients' relatives (2.3%; 1/43). Clinical settings used different resources when implementing recommendations for modification of oral intake (eating and drinking). About thirty percent (29.5%; 13/44) reported using IDDSI (the International Dysphagia Diet Standardisation Initiative), about twenty percent referred to dietary handbooks (18.2%; 8/44), food and liquid classification systems developed by their own staff (20.4%; 9/44) or did not have any specific system in place (22.7%; 10/44).

Dysphagia training and education

Although few managers (14.8%; 4/27) and about one-third of all clinicians (29.5%; 13/44) reported required training and education, most centres (85.9%; 61/71) offered opportunities for professional development in eating and swallowing difficulties in the following forms: theoretical upskilling (e.g., webinars, internal courses; [67.6%; 48/71]), external expert courses on eating and swallowing difficulties (40.8%; 29/71), coaching by experienced staff or colleagues (49.3%; 35/71) and onsite

training (e.g., workshops; [26.8%; 19/71]). Kitchen staff responsible for preparing meals for clients with eating and drinking difficulties received similar, but less frequent training and educational opportunities, namely: theoretical upskilling (31.0%; 22/71), external expert courses on eating and swallowing difficulties (18.3%; 13/71) and onsite training (26.8%; 19/71). More than half of all respondents were unaware of any training for kitchen staff (52.1%; 37/71) and some respondents reported not having kitchen staff employed (5.6%; 4/71).

Self-perceived quality of dysphagia care

Participants were asked to rate the quality of care for clients with OD at their rehabilitation centre or health house using a five-point ordinal scale (very good; good; neither bad nor good; poor; very poor). Almost half of all respondents perceived provided dysphagia care as very good (9.9%; 7/71) or good (36.6%; 26/71). About forty percent (39.4%; 28/71) rated care as neither bad nor good. Almost fifteen percent considered care to be either poor (11.3%; 8/71) or very poor (2.8%; 2/71). Group differences between managers and healthcare professionals were statistically significant (Chi-square test: $\chi^2 [2,71] = 7.216, p=.027$), with managers perceiving the quality of dysphagia care at a higher level compared to clinicians (Figure 4 and Figure 5). Group differences between health houses and rehabilitation centres were not significant (Chi-square test: $\chi^2 [2,71] = 2.963, p=.095$).

Discussion

This study aims to describe the management and care of patients with oropharyngeal dysphagia in rehabilitation centres and health houses across Norway. Two national, online surveys were developed in Nettskjema.no, targeting either managers or healthcare professionals. The overall response rate was 72.1%, representing a total of 71 participants (27 managers and 44 healthcare professionals) from 49 different clinical settings. Participants working across all Norwegian counties provided data that are representative of Norwegian dysphagia care pathways in rehabilitation centres and health houses. This study identified considerable differences between healthcare settings as well as between respondents (i.e., managers and clinicians) and highlights the potential for improvements in several areas of dysphagia management.

Staffing

As in many countries, speech therapists are the professionals most commonly involved in dysphagia management and treatment in Norway. However, about forty percent (37.0%) of the rehabilitation centres and health houses did not have a speech therapist among their staff. Additionally, over fifty percent (54.5%) of clinical settings reported seldom or never having access to any external clinical professionals for assessment and treatment of clients with eating and swallowing difficulties. Furthermore, over fifteen percent (15.9%) of clinicians indicated that clients were not offered dysphagia treatment at all. These figures are concerning since the survey responses indicated that the patient populations most frequently admitted to rehabilitation centres and health houses were stroke patients (88.9%), patients with neurodegenerative diseases (85.2%) and traumatic brain injuries (85.2%). In other words, based on the reported diagnostic groups, the prevalence of dysphagia in rehabilitation centres and health houses is expected to be high [7]. This lack of access to both speech therapists and external clinical professionals can lead to missed dysphagia diagnoses and subsequent treatment options for patients in health houses and rehabilitation centres.

Screening and assessment

Managers reported that clients in their rehabilitation centres and health houses were regularly screened and assessed for eating and swallowing difficulties (85.2%: often/always), of which over sixty percent

(63%: always/often) claimed to specifically screen for swallowing difficulties. However, only twenty percent of clinician respondents reported all clients were screened for eating and swallowing difficulties. While the most commonly used screening tools were non-standardised water swallows (40.4%) with unknown diagnostic performance, only limited data on implemented assessments were provided, with most clinicians indicating they were not involved in assessing clients. These results may indicate a restricted assessment of swallowing function after having failed screening and a lack of communication between clinicians and managers. Despite clarification of the terms in the relevant survey questions, clinicians seemed confused about differentiating ‘screening’ and ‘assessment’ as screening tools were listed as assessments and vice versa. This raises concerns as the recruitment process had specifically targeted respondents with knowledge about management and care of clients with dysphagia. Furthermore, no rehabilitation services reported having access to either videofluoroscopy or endoscopy of swallowing - the so-called ‘gold standard’ assessments in dysphagia [23]. These findings are in line with The Norwegian National Guidelines for Treatment and Rehabilitation of Stroke [24], stating that only larger or specialised hospitals in Norway may have access to videofluoroscopy. This is quite concerning, as instrumental assessment can diagnose aspiration (including silent aspiration) and other physiological problems in the pharyngeal phase which cannot be confirmed by non-instrumental dysphagia assessment alone [23]. Between the potential miscommunication between managers and clinicians and the apparent failure to implement evidence-based screening and assessment tools, the quality of screening and assessment procedures in Norway’s rehabilitation services appears to have room for improvement.

Intervention

Clinicians and managers were asked to estimate the frequencies of challenges experienced by clients with OD. For the majority of challenges clinicians reported consistently higher frequencies than managers. It is conceivable that clinicians reported higher frequencies as they interact daily with patients and are therefore more accustomed to recognising challenges resulting from problems with eating and swallowing. As managers reported lower frequencies of challenges, it may be beneficial to increase managerial awareness of these challenges, as they are likely to have the primary responsibility of the

quality of care in their unit. Awareness of these challenges might lead to more frequent screening and assessments and may raise the quality of treatment for dysphagia patients in the long-run.

When clinicians were asked to rate the strategies used to support clients with OD on a five-point ordinal scale (never; rarely; sometimes; often; always), the majority of respondents reported frequent use of almost all techniques listed. This wide range of employed strategies to support patients with OD, displays a potential for adaptability, versatility and awareness of safe mealtime situations. However, the prioritisation of which techniques were most frequently used presents some potential issues. Oral care after meals was among the least frequently used techniques, with only fifty percent of respondents reporting they would often or always offer oral care after meals. As poor oral hygiene is associated with increased risk of aspiration pneumonia [29], it is alarming that fifty percent of respondents only sometimes (15.0%), rarely (20.0%) or never (10.0%) support oral care. Conversely, nearly all (88.2%) respondents reported to often or always use thickened liquids in treatment. This may be problematic as an increasing number of studies suggest that the use of texture-modified liquids lack sufficient evidence for reducing pneumonia in patients with dysphagia. Studies also show that consumption of thickened liquids may cause dehydration, reduced fluid intake, undernutrition and a decreased client health-related quality of life [25-28]. Patient health-related quality of life is apparently already an underassessed element of client health in rehabilitation centres and health houses, with no respondents reporting to have assessed this particular concept. In light of a clear relationship between the severeness of OD symptoms and a decreased health-related quality of life [1], the frequent use of health-related quality of life-reducing strategies and lack of assessment of this facet of care may lead to a negative impact on the patients' mental health.

When questioned about dysphagia-specific interventions, many clinicians (ranging between 12.2% and 36.8%) were unaware of which treatment techniques were used. Of those clinicians providing additional intervention data, over forty percent reported short-term compensatory strategies such as oral motor exercises (44.7%) and chin tuck (41.5%) to be the most commonly used interventions in over twenty five percent of all clients with eating and swallowing difficulties. Long-term rehabilitative strategies such as swallow manoeuvres were less commonly used and in forty to fifty percent of clients (ranging

between 36.8% and 51.3%) swallow manoeuvres were never applied. The rare use of electrical stimulation (71.8%: never) was in line with previous studies [e.g. 15].

Based on the current survey data, clinicians report higher frequencies of challenges experienced by patients with OD compared to managers, indicating a need for raising awareness of these challenges with the managers in rehabilitation services. Clients with dysphagia appear to be mainly supported by the application of compensatory strategies and routines including bolus and liquid modification and posture changes. This is only a temporary solution that will not lead to a recovery of the patients swallowing function. The infrequent use of long-term rehabilitative solutions such as swallowing manoeuvres and Neuromuscular electrical stimulation therapy indicates the need for a change in dysphagia treatment prioritisation in rehabilitation centres and health houses [3].

Education

Professional development in eating and swallowing difficulties was more readily available to clinical staff (85.9%) when compared to kitchen staff (i.e. those responsible for preparing meals for clients with dysphagia) who were most frequently offered theoretical upskilling (31.0%) and onsite training (26.8%). However, over fifty percent of all respondents were unaware if kitchen staff received any training which might have influenced the results. Additionally, over twenty percent (22.7%) of all respondents indicated not having any specific food and liquid classification system in place. The combination of a lack of professional development opportunities for kitchen staff and limited classification systems for adjusting food and liquid consistencies is worrying as research shows that modified diets, particularly pureed foods, contain less nutrients than unprocessed foods. Additionally, 48.4% of clinicians reported a reduced appetite to be a common challenge experienced by patients with OD. These factors may contribute to malnutrition in patients suffering from OD. Modified diets are reported to affect patients' health-related quality of life as it negatively affects the food's appearance, taste and mouth-feel. The lack of specific food and liquid classification systems may lead to patients being placed on unenjoyable, restrictive diets that do not accommodate their individual needs for texture modifications while simultaneously increasing the risk of malnutrition [27].

Quality of care

Managers perceived the quality of dysphagia care to be at a significantly higher level compared to clinicians. However, managers also scored consistently lower frequencies for most challenges as experienced by clients with dysphagia. It is possible that the awareness of OD and its symptoms and consequences may have influenced the quality of care ratings.

Limitations

Response-rate induced bias is always present in survey-based research and may affect whether the data represent respondents' actual states, attitudes and behaviours [30]. Additionally, responding to surveys is a matter of the respondent's choice and convenience and one must consider the differences between respondents and non-respondents to avoid non-response bias in survey research [31]. The current study achieved an overall response rate of 72.1%, representing 55 out of 68 identified rehabilitation centres and health houses in Norway. The respondents are considered to be a representative selection of targeted healthcare settings across Norway and reflect a good response rate when compared to similar survey studies [9, 10]. Attaining high response rates decreases the risk of non-response bias [31].

When developing both surveys, it was deemed necessary to find a compromise between respondent burden and data retrieval. Adding more questions would have contributed to the required time for survey completion and may have negatively affected the response rate from occupied health care professionals. Regarding this compromise, future studies may consider including more respondents per healthcare setting, aiming to differentiate dysphagia management and care as provided and perceived by different professional groups. Future research explicitly aimed at speech therapists may also be beneficial in obtaining in-depth information about practical skills and clinical decision making in dysphagia management. Lastly, similar studies investigating dysphagia management in other clinical settings (e.g. acute hospitals) would benefit the field of dysphagia research in Norway.

Conclusions

This study is the first to investigate the care and management of patients with OD in Norwegian rehabilitation. It has identified great variability in dysphagia care and management in rehabilitation settings across Norway, thereby raising concerns for patients with OD in Norwegian health houses and rehabilitation centres.

The issues begin at the very beginning of the care process, with low frequencies of standardised screening and assessment tools used in Norwegian rehabilitation services. In most rehabilitation services, screening is conducted using non-standardised water swallows with unknown diagnostic performance. None of the respondents reported assessing the patients' health-related quality of life, nor having access to instrumental assessment. Only limited information is available on non-instrumental assessment processes. The chance of missing dysphagia diagnoses is only exacerbated by a lack of specialised professional help for dysphagia treatment and management as the rehabilitation services often had neither a speech therapist among their staff nor access to external clinical professionals. While these shortcomings would already negatively affect treatment for patients who are correctly diagnosed, this study identified that the standard procedures in place for dysphagia treatment contain critical flaws in their prioritisation and application. Dysphagia interventions mainly consist of short-term compensatory strategies and routines, including bolus modification, with very infrequent use of long-term rehabilitative interventions such as swallow manoeuvres. In addition, over fifteen percent of clinicians reported that no dysphagia treatment was offered whatsoever, despite a high prevalence of dysphagia-susceptible patient populations in rehabilitation. This indicates an absence of evidence-based practices for dysphagia treatment in Norwegian rehabilitation services, seriously affecting long-term outcomes for patients with OD.

This study identified a clear need for improved awareness of dysphagia, access to resources and training opportunities for health care professionals in screening, assessment and dysphagia care and management in Norwegian health houses and rehabilitation centres. Without such improvements, many dysphagia sufferers will continue to go without proper diagnosis or treatment. Implementation of such changes is

essential for the management of dysphagia treatment and will positively contribute to patient outcomes in Norway.

References

1. Jones, E., Speyer, R., Kertscher, B., Denman, D., Swan, K., & Cordier, R. (2018). Health-Related Quality of Life and Oropharyngeal Dysphagia: A Systematic Review. *Dysphagia*, 33(2), 141-172. <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9844-9>
2. Speyer, R., Cordier, R., Kertscher, B., & Heijnen, B. J. (2014). Psychometric Properties of Questionnaires on Functional Health Status in Oropharyngeal Dysphagia: A Systematic Literature Review. *Biomed Res Int*, 2014, 1-11, Article 458678. <https://doi.org/10.1155/2014/458678>
3. Baijens, L. W., Clavé, 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. (2016). European Society for Swallowing Disorders - European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clin Interv Aging*, 11, 1403-1428. <https://doi.org/10.2147/cia.S107750>
4. Baijens, L. W. J., Walshe, M., Aaltonen, L. M., Arens, C., Cordier, R., Cras, P., Crevier-Buchman, L., Curtis, C., Golusinski, W., Govender, R., Eriksen, J. G., Hansen, K., Heathcote, K., Hess, M. M., Hosal, S., Klussmann, J. P., Leemans, C. R., MacCarthy, D., Manduchi, B., Marie, J. P., Nouraei, R., Parkes, C., Pflug, C., Pilz, W., Regan, J., Rommel, N., Schindler, A., Schols, A., Speyer, R., Succo, G., Wessel, I., Willemsen, A. C. H., Yilmaz, T., & Clavé, P. (2021). European white paper: Oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 278(2), 577-616. <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06507-5>
5. Uhm, K. E., Kim, M., Lee, Y. M., Kim, B. R., Kim, Y. S., Choi, J., Han, S. H., Kim, H. J., Yoo, K. H., & Lee, J. (2019). The Easy Dysphagia Symptom Questionnaire (EDSQ): a new dysphagia screening questionnaire for the older adults. *Eur Geriatr Med*, 10(1), 47-52. <https://doi.org/10.1007/s41999-018-0133-4>

6. Kertscher, B., Speyer, R., Fong, E., Georgiou, A., M., & Smith, M. (2015). Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in the Netherlands: A Telephone Survey. *Dysphagia*, 30(2), 114-120. <https://doi.org/10.1007/s00455-014-9584-z>
7. Takizawa, C., Gemmell, E., Kenworthy, J., & Speyer, R. (2016). A Systematic Review of the Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in Stroke, Parkinson's Disease, Alzheimer's Disease, Head Injury, and Pneumonia. *Dysphagia*, 31(3), 434-441. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9695-9>
8. Rivelsrud, M. C., Hartelius, L., Bergström, L., Løvstad, M., & Speyer, R. Prevalence of oropharyngeal dysphagia in adults in different healthcare settings: a systematic review and meta-analyses [Accepted].
9. van Snippenburg, W., Kröner, A., Flim, M., Hofhuis, J., Buise, M., Hemler, R., & Spronk, P. (2019). Awareness and Management of Dysphagia in Dutch Intensive Care Units: A Nationwide Survey. *Dysphagia*, 34(2), 220-228. <https://doi.org/10.1007/s00455-018-9930-7>
10. Zuercher, P., Moret, C., & Schefold, J. C. (2019). Dysphagia in the intensive care unit in Switzerland (DICE) - results of a national survey on the current standard of care. *Swiss Med Wkly*, 149, w20111. <https://doi.org/10.4414/smw.2019.20111>
11. Farpour, S., Farpour, H. R., Smithard, D., Kardeh, B., Ghazaei, F., & Zafarghasempour, M. (2019). Dysphagia Management in Iran: Knowledge, Attitude and Practice of Healthcare Providers. *Dysphagia*, 34(1), 105-111. <https://doi.org/10.1007/s00455-018-9919-2>
12. Carnaby, G. D., & Harenberg, L. (2013). What is "Usual Care" in Dysphagia Rehabilitation: A Survey of USA Dysphagia Practice Patterns. *Dysphagia*, 28(4), 567-574. <https://doi.org/10.1007/s00455-013-9467-8>
13. Engh, M. C. N., & Speyer, R. (2022). Management of Dysphagia in Nursing Homes: A National Survey. *Dysphagia*, 37(2), 266–276. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10275-7>

14. Rumbach, A., Coombes, C., & Doeltgen, S. (2018). A Survey of Australian Dysphagia Practice Patterns. *Dysphagia*, 33(2), 216-226. <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9849-4>
15. Archer, S. K., Wellwood, I., Smith, C. H., & Newham, D. J. (2013). Dysphagia therapy in stroke: a survey of speech and language therapists. *Int J Lang Commun Disord*, 48(3), 283-296. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12006>
16. Audag, N., Toussaint, M., Liistro, G., Vandervelde, L., Cugy, E., & Reychler, G. (2022). European Survey: Dysphagia Management in Patients with Neuromuscular Diseases. *Dysphagia*. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10392-3>
17. Apesletten, B., J., Ponton, G., I., Brugman, E., & Jakobsen, J. (2021). Ny samarbeidsform mellom helsehus og bydel gjorde pasientene tryggere. *Sykepleien*, 109(85045), e-85045. <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2021.85045>
18. Iversen, T., & Kopperud, G. S. (2005). Regulation versus practice - the impact of accessibility on the use of specialist health care in Norway. *Health Econ*, 14(12), 1231-1238. <https://doi.org/10.1002/hec.1009>
19. Aadal, L., Pallesen, H., Arntzen, C., & Moe, S. (2018). Municipal Cross-Disciplinary Rehabilitation following Stroke in Denmark and Norway: A Qualitative Study. *Rehabil Res Pract*, 2018, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2018/1972190>
20. Vatnøy, T., K., Skinner, M., S., Karlsen, T.-I., & Dale, B. (2020). Nursing competence in municipal in-patient acute care in Norway: a cross-sectional study. *BMC Nursing*, 19(1), 70-81. <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00463-5>
21. Monkerud, L., & Tjerbo, T. (2016). The effects of the Norwegian Coordination Reform on the use of rehabilitation services: Panel data analyses of service use, 2010 to 2013. *BMC Health Serv Res*, 16, 353-364. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1564-6>

22. Sperandei, S. (2014). Understanding logistic regression analysis. *Biochem Med*, 24(1), 12-18.
<https://doi.org/10.11613/bm.2014.003>
23. Speyer, R., Cordier, R., Farneti, D., Nascimento, W., Pilz, W., Verin, E., Walshe, M., & Woisard, V. (2022). White Paper by the European Society for Swallowing Disorders: Screening and Non-instrumental Assessment for Dysphagia in Adults. *Dysphagia*, 37(2), 333-349.
<https://doi.org/10.1007/s00455-021-10283-7>
24. Helsedirektoratet. (2017, 30. november). *Nasjonalt faglig retningslinje for behandling og rehabilitering ved hjerneslag*. Helsedirektoratet.
<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/hjerneslag>
25. Newman, R., Vilardell, N., Clavé, P., & Speyer, R. (2016). Effect of Bolus Viscosity on the Safety and Efficacy of Swallowing and the Kinematics of the Swallow Response in Patients with Oropharyngeal Dysphagia: White Paper by the European Society for Swallowing Disorders (ESSD). *Dysphagia*, 31(2), 232-249. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9696-8>
26. Beck, A. M., Kjaersgaard, A., Hansen, T., & Poulsen, I. (2018). Systematic review and evidence based recommendations on texture modified foods and thickened liquids for adults (above 17 years) with oropharyngeal dysphagia - An updated clinical guideline. *Clin Nutr*, 37, 1980-1991. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.09.002>
27. O'Keeffe, S. T. (2018). Use of modified diets to prevent aspiration in oropharyngeal dysphagia: is current practice justified?. *BMC Geriatr*, 18(1), 167-177. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0839-7>
28. Swan, K., Speyer, R., Heijnen, B. J., Wagg, B., & Cordier, R. (2015). Living with oropharyngeal dysphagia: effects of bolus modification on health-related quality of life - a systematic review. *Qual Life Res*, 24(10), 2447-2456. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-0990-y>
29. Remijn, L., Sanchez, M., F., Heijnen, B., Windsor, C., & Speyer, R. Effects of Oral Health Interventions in People with Oropharyngeal Dysphagia: A Systematic Review [Under review].

30. af Wåhlberg, A. E., & Poom, L. (2015). An Empirical Test of Nonresponse Bias in Internet Surveys. *Basic Appl Soc Psychol*, 37(6), 336-347.
<https://doi.org/10.1080/01973533.2015.1111212>
31. Studer, J., Baggio, S., Mohler-Kuo, M., Dermota, P., Gaume, J., Bertholet, N., Daeppen, J. B., & Gmel, G. (2013). Examining non-response bias in substance use research--are late respondents proxies for non-respondents? *Drug Alcohol Depend*, 132(1), 316-323.
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.02.029>

Tables and figures

Table1. Position and professional background of respondents ($n = 71$)

Position	Educational background							Total number of respondents (%)
	Medical Doctor	Nurse	Physiotherapist	Occupational Therapist	Speech Therapist	Nutritionist	Other Allied Health	
Executive officer	0	0	0	0	0	0	1	1 (1.4%)
Department manager	1*	17*	2*	2*	0	0	0	22 (31.0%)
Head of allied health	0	1*	1* + 1	0	0	1	0	4 (5.6%)
Head of nursing	0	2*	0	0	0	0	0	2 (2.8%)
Nurse	0	1* + 25	0	0	0	0	0	26 (36.6%)
Speech therapist	0	0	0	0	9	0	0	9 (12.7%)
Physiotherapist	0	0	2	0	0	0	0	2 (2.8%)
Occupational therapist	0	0	0	3	0	0	0	3(4.2%)
Nutritionist	0	0	0	0	0	2	0	2 (2.8%)
Ratio managers / clinicians	1*/0	21*/25	3*/3	2*/3	0*/9	0*/3	0*/1	27*/44 (38%/62%)
Total number of respondents (%)	1 (1.4%)	46 (64.8%)	6 (8.4%)	5 (7.0%)	9 (12.7%)	3 (4.2%)	1 (1.4%)	71 (100%)

*Participants mainly involved in managerial activities

Table 2. Diagnostic groups in rehabilitation centres and health houses

Diagnostic group	Number (%)										Number of respondents (%)
	0%	1-5 (%)	6-10 (%)	11-20 (%)	21-30 (%)	31-40 (%)	41-60 (%)	61-80 (%)	≥81%	Unknown	
Dementia	13 (48.2%)	4 (14.8%)	0	1 (3.7%)	5 (18.5%)	2 (7.4%)	0	0	1 (3.7%)	1 (3.7%)	26/27 (96.3%)
Neurodegenerative diseases	4 (14.8%)	3 (11.1%)	4 (14.8%)	7 (25.9%)	2 (7.4%)	3 (11.1%)	0	0	1 (3.7%)	3 (11.1%)	24/27 (88.9%)
Traumatic brain injury	3 (11.1%)	9 (33.3%)	8 (29.6%)	3 (11.1%)	0	1 (3.7%)	0	0	0	3 (11.1%)	24/27 (88.9%)
Stroke	3 (11.1%)	0	3 (11.1%)	5 (18.5%)	5 (18.5%)	4 (14.8%)	3 (11.1%)	1 (3.7%)	1 (3.7%)	2 (7.4%)	25/27 (92.6%)
Oncology	11 (40.7%)	9 (33.3%)	1 (3.7%)	3 (11.1%)	1 (3.7%)	0	1 (3.7%)	0	0	1 (3.7%)	26/27 (96.3%)
Congenital neurological conditions	13 (48.2%)	7 (25.9%)	3 (11.1%)	0	1 (3.7%)	0	0	0	0	3 (11.1%)	23/27 (85.2%)

Table 3. Staffing in rehabilitation centres and health houses (*n* respondents=27)

Staff	Number of staff in FTE* (%)							
	0 (%)	1 (%)	2-5 (%)	6-10 (%)	11-15 (%)	16-25 (%)	26-50 (%)	≥51 (%)
Manager	0	13 (48.2%)	11 (40.7%)	2 (7.4%)	0	0	1 (3.7%)	0
Medical doctor	0	10 (37.0%)	17 (63.0%)	0	0	0	0	0
Nurse	0	0	4 (14.8%)	6 (22.2%)	5 (18.5%)	10 (37.0%)	2 (7.4%)	0
Speech therapist	10 (37.0%)	12 (44.4%)	5 (18.5%)	0	0	0	0	0
Physiotherapist	0	6 (22.2%)	13 (48.2%)	2 (7.4%)	4 (14.8%)	2 (7.4%)	0	0
Occupational therapist	2 (7.4%)	6 (22.2%)	17 (63.0%)	1 (3.7%)	0	0	0	0
Nutritionist	15 (55.6%)	10 (37.0%)	2 (7.4%)	0	0	0	0	0
Social worker	16 (59.3%)	6 (22.2%)	5 (18.5%)	0	0	0	0	0
Psychologist	17 (63.0%)	7 (25.9%)	3 (11.1%)	0	0	0	0	0
Care assistants	9 (33.3%)	1 (3.7%)	11 (40.7%)	3 (11.1%)	2 (7.4%)	0	1 (3.7%)	0
Unskilled personnel	18 (66.7%)	1 (3.7%)	5 (18.5%)	1 (3.7%)	2 (7.4%)	0	0	0

* Full-time equivalent

Table 4. Frequencies ('Often-always') of challenges and difficulties for people with eating and swallowing problems

Challenges / difficulties	Frequency 'Often-Always': <i>n</i> (%)			Fisher's Exact test <i>p</i> -value (2-sided)
	Clinicians (<i>n</i> =44)	Managers (<i>n</i> =27)	All (<i>n</i> =71)	
Pneumonia	10.8% (4/37)	9.5% (2/21)	10.3% (6/58)	ns
Changed/wet voice after drinking	25.0% (8/32)	9.5% (2/21)	18.9% (10/53)	ns
Chewing problems (caused by dental status)	25.0% (9/36)	13.6% (3/22)	20.7% (12/58)	ns
Dehydration	31.7% (13/41)	30.4% (7/23)	31.2% (20/64)	ns
Weight loss or malnutrition	41.5% (17/41)	41.7% (10/24)	41.5% (27/65)	ns
Communication problems	48.7% (19/39)	29.2% (7/24)	41.3% (26/63)	ns
Reduced appetite	52.5% (21/40)	41.7% (10/24)	48.4% (31/64)	ns
Problems self-feeding or eye-hand coordination	52.6% (20/38)	50.0% (11/22)	51.7% (31/60)	ns
Food residues in mouth after swallowing	60.0% (24/40)	41.7% (10/24)	53.1% (34/64)	ns
Drooling	62.5% (25/40)	13.6% (3/22)	45.2% (28/62)	<.001*
Coughing during/after eating or drinking	73.2% (30/41)	64.0% (16/25)	47.0% (31/66)	ns
Problems medicine intake	68.3% (28/41)	36.0% (9/25)	56.1% (37/66)	.020*

*significant ($p \leq .05$)

Table 5. Strategies and routines to support clients with eating and swallowing difficulties (*n* Clinicians=44)

Strategy / Routine	Frequency % (<i>n</i>)						
	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always	Unknown	<i>n</i> Total
Improving clients' upright sitting posture	0	0	2.4% (1)	28.6% (12)	69.0% (29)	0	42
Adjusting head positioning	0	5.0% (2)	10.0% (4)	25.0% (10)	55.0% (22)	5.0% (2)	40
Use of customized mealtime utensils	0	4.7% (2)	30.2% (13)	46.5% (20)	18.6% (8)	0	43
Modification of food consistencies	2.3% (1)	2.3% (1)	0	65.1% (28)	30.2% (13)	0	43
Modification of liquid consistencies	0	2.3% (1)	9.3% (4)	62.6% (27)	25.6% (11)	0	43
Change of medicine intake (e.g., change of consistence, crushed tablets or liquid instead of tablets)	4.7% (2)	4.7% (2)	18.6% (8)	53.5% (23)	16.3% (7)	2.3% (1)	43
Changes in the environment (avoidance of distracting background activities or noise, e.g., television, music)	0	4.9% (2)	34.1% (14)	39.0% (16)	19.5% (8)	2.4% (1)	41
Mealtime observation	2.4% (1)	2.4% (1)	14.3% (6)	40.5% (17)	40.5% (17)	0	42
Checking for clients to be well rested and alert during mealtimes	0	9.5% (4)	16.7% (7)	40.5% (17)	28.6% (12)	4.8% (2)	42
Offering hand support during eating	0	25.0% (10)	40.0% (16)	27.5% (11)	5.0% (2)	2.5% (1)	40
Control of bolus size per mouthful	5.0% (2)	12.5% (5)	15.0% (6)	42.5% (17)	25.0% (10)	0	40
Checking for food residues in mouth	0	22.2% (9)	15.0% (6)	20.0% (8)	40.0% (16)	2.5% (1)	40
Controlling speed of oral intake	0	7.5% (3)	27.5% (11)	32.5% (13)	27.5% (11)	5.0% (2)	40
Having clients actively engaged in drinking and eating activities	0	5.0% (2)	15.0% (6)	47.5% (19)	27.5% (11)	5.0% (2)	40
Allowing prolonged upright sitting after mealtimes for at least 15 minutes	0	7.3% (3)	26.8% (11)	29.3% (12)	31.7% (13)	4.9% (2)	41
Oral care after meals	10.0% (4)	20.0% (8)	15.0% (6)	40.0% (16)	10.0% (4)	5.0% (2)	40

Note. Highest frequencies per strategy/routine in bold

Table 6. Treatment techniques in clients with eating and swallowing difficulties (*n* Clinicians=44)

Treatment technique	Frequency % (<i>n</i>)							
	0%	1-10%	11-25%	26-50%	51-75%	>75%	Unknown	<i>n</i> Total
Oral motor exercises	13.2% (5)	23.7% (9)	5.3% (2)	18.4% (7)	7.9% (3)	18.4% (7)	13.2% (5)	38
Super supraglottic manoeuvre and supraglottic manoeuvre	36.8% (14)	10.5% (4)	2.6% (1)	7.9% (3)	5.3% (2)	2.6% (1)	34.2% (13)	38
Mendelsohn manoeuvre	43.6% (17)	5.1% (2)	5.1% (2)	7.7% (3)	7.7% (3)	2.6% (1)	28.2% (11)	39
Shaker exercise	48.7% (19)	5.1% (2)	7.7% (3)	5.1% (2)	0	0	33.3% (13)	39
Effortful swallow	38.5% (15)	0	5.1% (2)	10.3% (4)	0	12.8% (5)	33.33% (13)	39
Masako manoeuvre	51.3% (20)	0	2.6% (1)	2.6% (1)	10.3% (4)	0	33.3% (13)	39
Other swallowing manoeuvres	45.7% (16)	8.6% (3)	5.7% (2)	5.7% (2)	0	0	34.3% (12)	35
Chin tuck	19.5% (8)	14.6% (6)	12.2% (5)	24.4% (10)	4.9% (2)	12.2% (5)	12.2% (5)	41
Head tilt	40.0% (16)	20.0% (8)	5.0% (2)	15.0% (6)	0	2.5% (1)	17.5% (7)	40
Head rotation	41.0% (16)	15.4% (6)	7.7% (3)	10.3% (4)	0	2.6% (1)	23.1% (9)	39
Other changes in head positioning	42.5% (17)	15.0% (6)	7.5% (3)	12.5% (5)	0	2.5% (1)	20.0% (8)	40
Thermal-tactile stimulation	39.5% (15)	5.3% (2)	5.3% (2)	2.6% (1)	5.3% (2)	5.3% (2)	36.8% (14)	38
Neuromuscular electrical stimulation (NMES)	71.8% (28)	2.6% (1)	2.6% (1)	0	0	0	23.1% (9)	39

Note. Highest frequencies per treatment technique in bold

Figure 1. Number of beds per rehabilitation centre and health house(n=27)

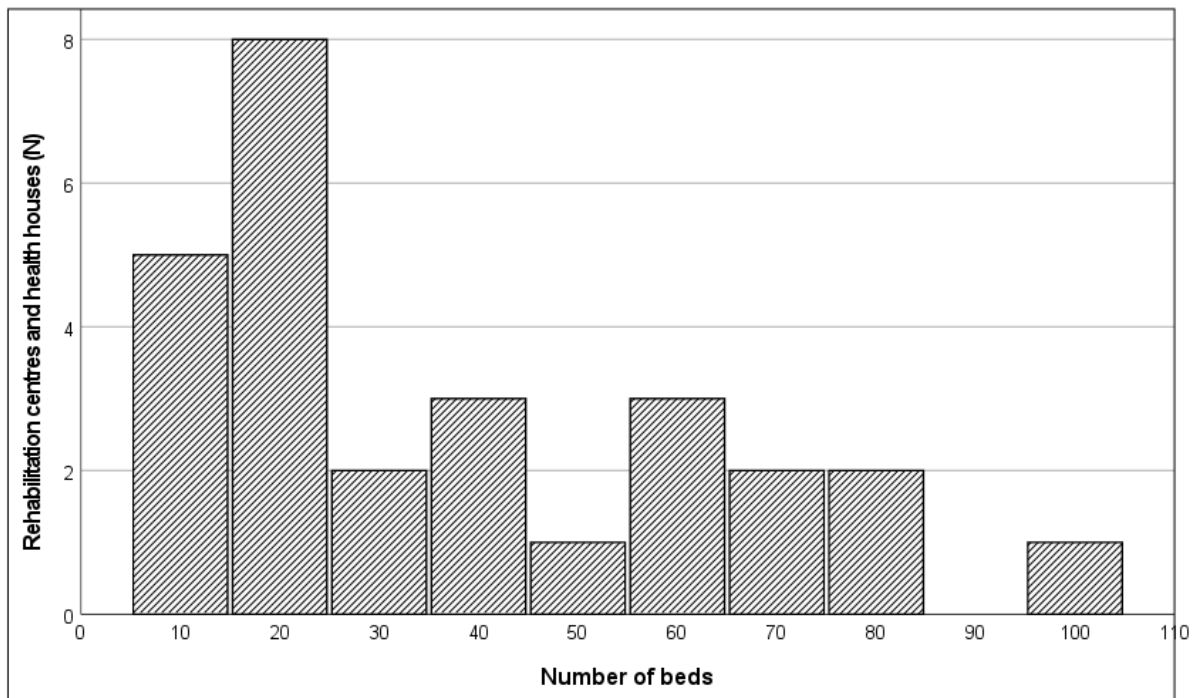


Figure 2. Frequency percentages (score 'often-always') of managers and clinicians on challenges and difficulties for people with eating and swallowing problems.

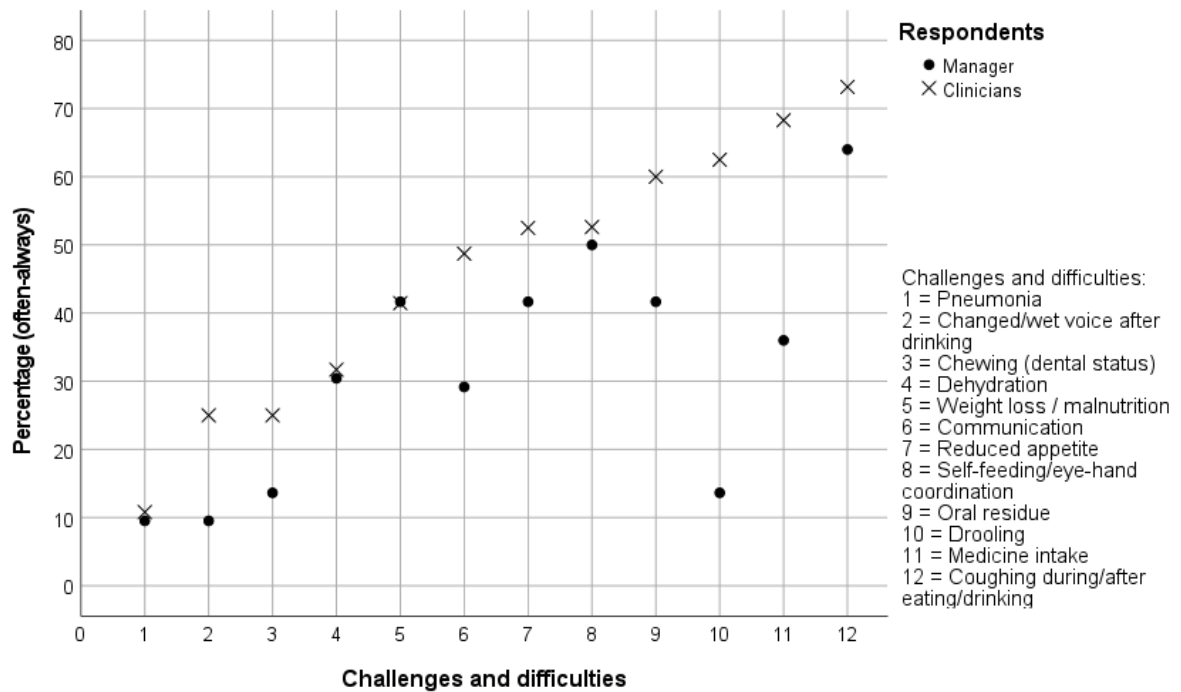


Figure 3a. Mean treatment period for clients with eating and swallowing difficulties (*n* Clinicians=34)

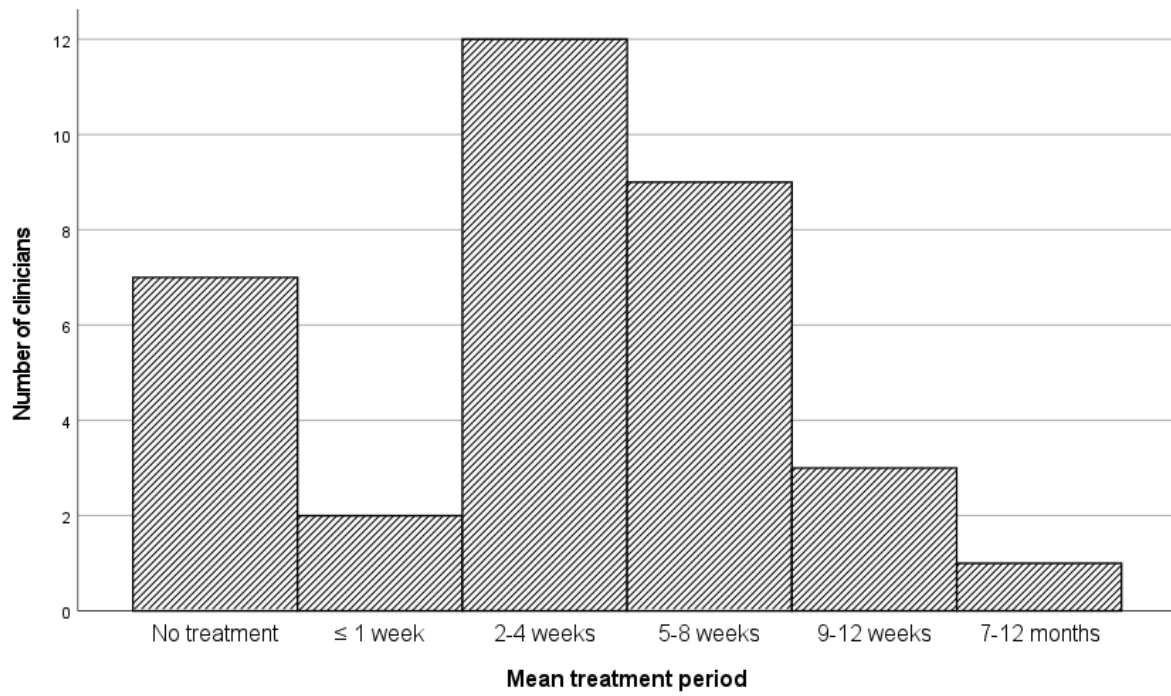


Figure 3b. Mean number of sessions for clients with eating and swallowing difficulties (*n* Clinicians=41)

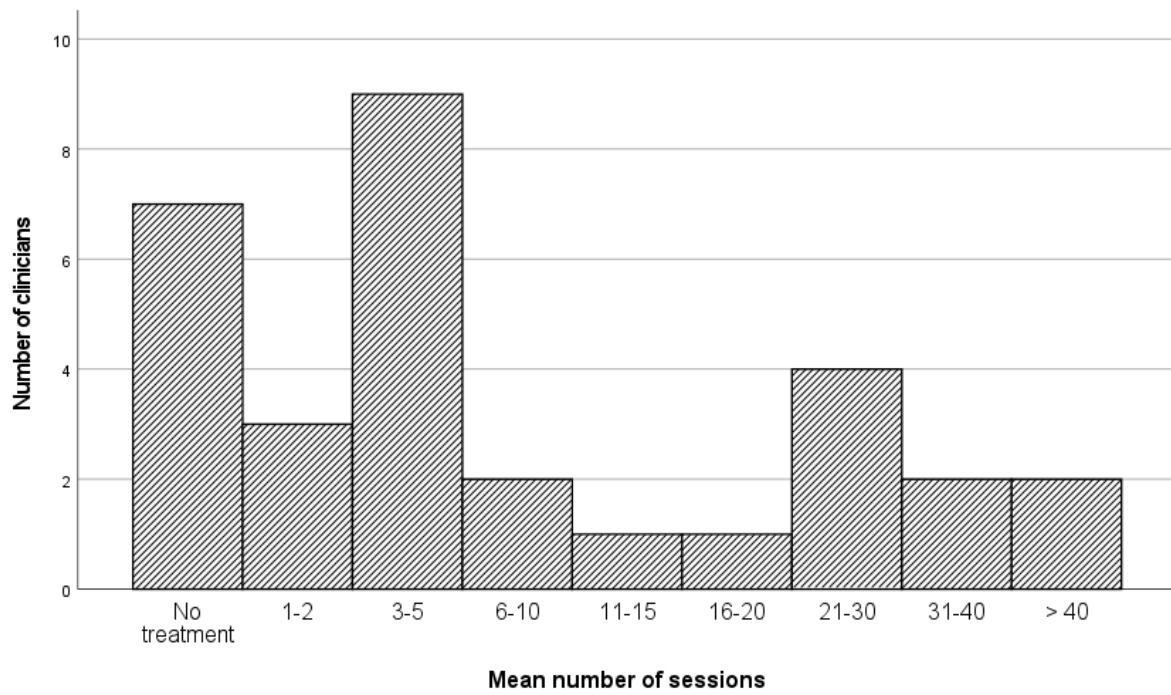


Figure 3c. Mean sessions duration for clients with eating and swallowing difficulties (*n* Clinicians=27)

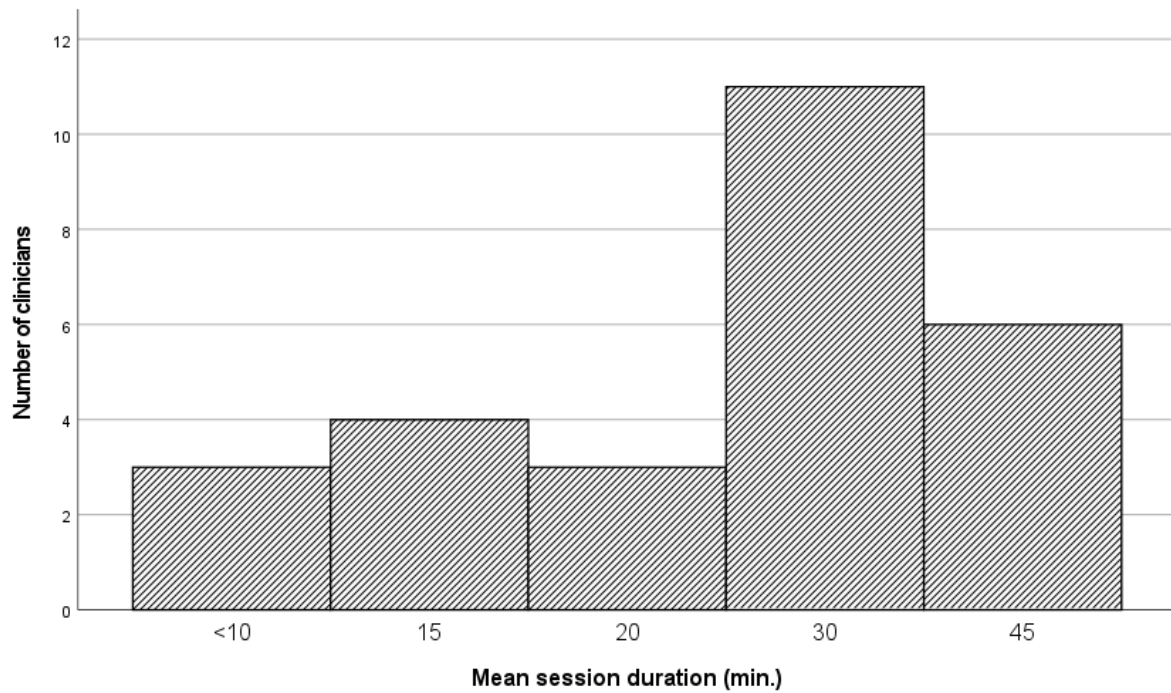


Figure 4. Managers' (*n*=27) self-perceived quality of care for people with eating and swallowing difficulties in rehabilitation centres and health houses.

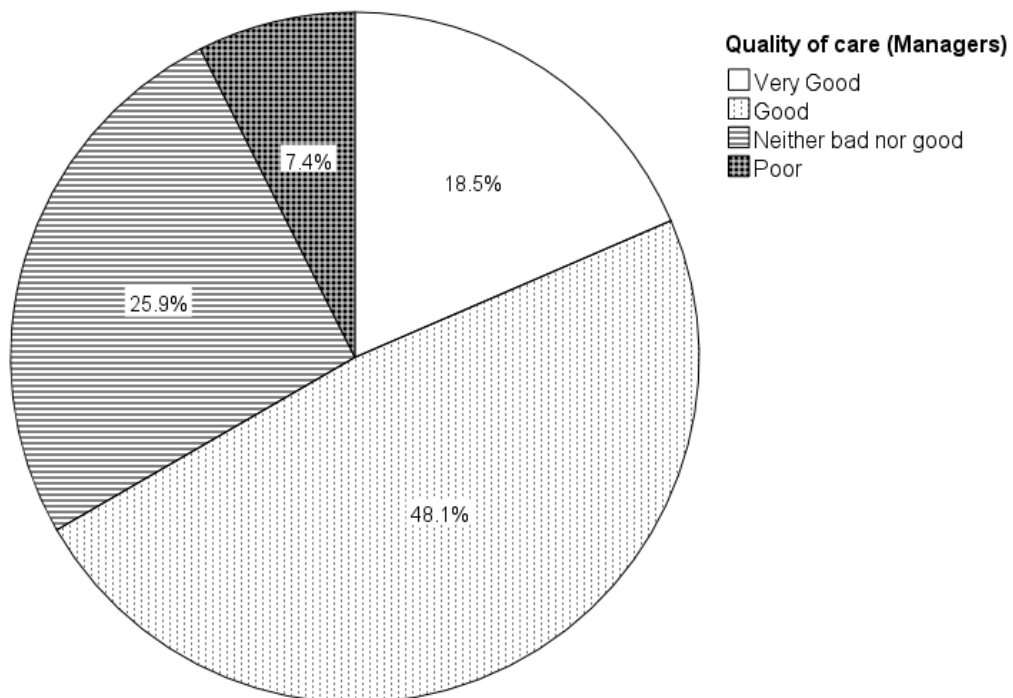
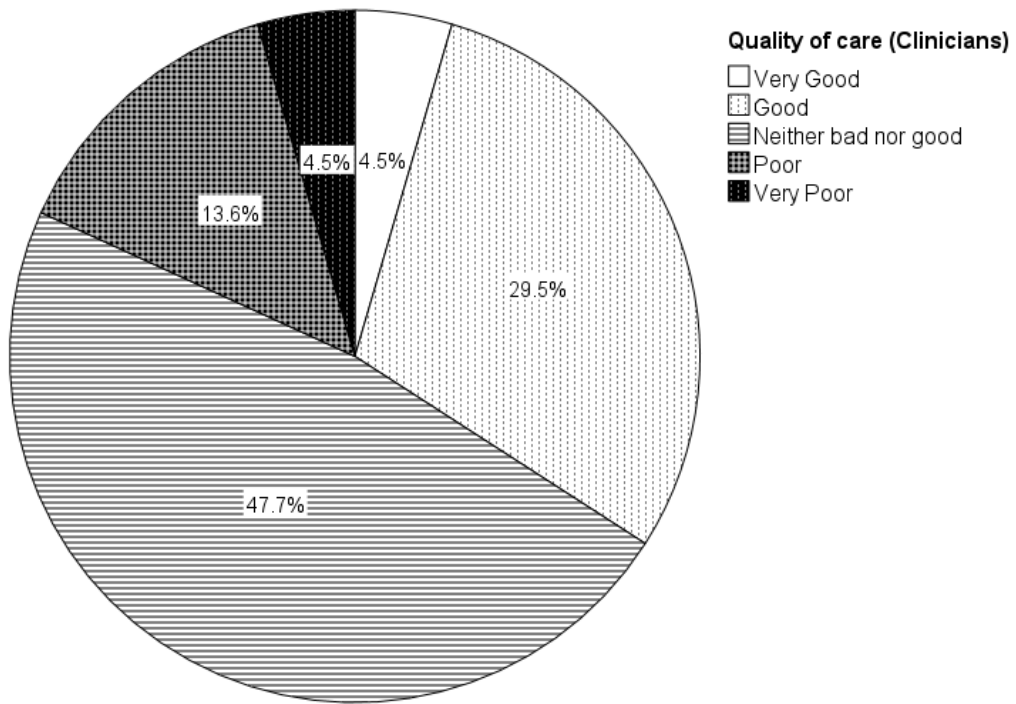


Figure 5. Clinicians ($n=44$) self-perceived quality of care for people with eating and swallowing difficulties in rehabilitation centres and health houses.



Supplementary material

Attachment 1: Survey

National survey in Health Houses and Rehabilitation centres^{a,b}

START (All respondents: managers and healthcare professionals)

Participants

- 1.1 Are you an employee at a health house or a rehabilitation centre?
- 1.2 What is your position at the health house or rehabilitation centre where you work (e.g., director of care, executive officer, department manager, head of allied health, nurse, occupational therapist, speech therapist)?
- 1.3 What is your educational / professional background (e.g., health management, medical doctor, nurse, physiotherapist, occupational therapist, speech therapist)?
- 1.4 What are your main responsibilities within the health house of rehabilitation centre (i.e., managerial activities or clinical activities)?

I SURVEY FOR MANAGERS

Rehabilitation centres and health houses

- 2.1 How many beds are available at the health house or rehabilitation centre?
- 2.2 What type of care is provided at your health house or rehabilitation centre (e.g., day-care, inpatient short-term stay, inpatient long-term stay, outpatient care, home healthcare)?
- 2.3 Which diagnostic groups of clients are eligible to use your services (e.g., dementia, neurodegenerative diseases, traumatic brain injury, stroke, head and neck or oesophageal cancer, congenital neurological conditions)?

2.4 Which professionals are working in your health house or rehabilitation centre (e.g., manager, medical doctor, psychologist, nurse, physiotherapist, occupational therapist, speech therapist, social worker, nutritionist, care assistants, unskilled personnel)?

Of the professionals that you listed above, how many fulltime equivalent staff do you have?

Screening and assessment for dysphagia

3.1 How high would you estimate the percentage of clients (per diagnostic group) that have eating and swallowing difficulties? E.g., dementia, neurodegenerative diseases, traumatic brain injury, stroke, head and neck or oesophageal cancer, and congenital neurological conditions.

3.2 How are clients screened for eating and swallowing difficulties (e.g., client's self-report or caregiver's report, mealtime observation, screening for eating and swallowing difficulties, clinical assessment for eating and swallowing difficulties, report by external healthcare professionals, screening for malnutrition and dehydration)?

3.3* When are clients screened for eating and swallowing difficulties (e.g., screening before arrival at health house or rehabilitation centre, screening at arrival at health house or rehabilitation centre, when changes in client's eating and swallowing are observed, when changes in client's cognitive and/or physical functioning are observed, once per week [weekly routine], once per month [monthly routine], no standard routine)?

3.4* Who usually screens or assesses clients for eating and swallowing difficulties (e.g., nurse, physiotherapist, occupational therapist, speech therapist, social worker, nutritionist, care assistants, unskilled personnel)?

3.6 What type of assessment is conducted routinely with clients at your health house or rehabilitation centre (e.g., swallowing function, dental status, need to adjust the consistency of food and drink, need to adjust medicine intake [e.g., change of consistency, crushed tablets], nutritional status)?

Dysphagia management and clinical practice in rehabilitation

- 4.1* What challenges or additional difficulties do clients with eating and swallowing difficulties experience (e.g., problems in communication, self-feeding or eye-hand coordination, drooling, problems with chewing caused by dental status, reduced appetite, weight loss or malnutrition, dehydration, coughing during or after eating or drinking, food residues in mouth after swallowing, changes or wet voice after drinking, problems with medicine intake, pneumonia)?

Dysphagia training and education

- 5.1 Do you have obligatory educational training for staff in eating and swallowing difficulties at your health house or rehabilitation centre?
- 5.2* Which opportunities for professional development in eating and swallowing difficulties are available to staff (e.g., theoretical upskilling [e.g., webinars, internal courses], onsite training [e.g., workshop], coaching [by experienced staff or colleague], external expert course on eating and swallowing difficulties)?
- 5.3* What is the rehabilitation service's routine for upskilling kitchen staff responsible for preparing meals for clients with eating and swallowing difficulties (e.g., theoretical upskilling [e.g., webinars, internal courses], onsite training [e.g., workshop], external expert course on eating and swallowing difficulties)?

Self-perceived quality of dysphagia care

- 6.1* How would you rate the quality of care for people with eating and swallowing difficulties at your health house or rehabilitation centre?

II SURVEY FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS

Screening and assessment for dysphagia

- 2.1 Who decides which clients will be screened for being at risk of eating and swallowing difficulties? E.g., all clients are screened, medical doctor decides who needs to be screened, client's referral includes screening recommendation.
- 2.2 Do you screen clients for being at risk of eating and swallowing difficulties?
- 2.3 Which screening tools do you use and how often?
- 2.4* When are clients screened for eating and swallowing difficulties (e.g., screening before arrival at health house or rehabilitation centre, screening at arrival at health house or rehabilitation centre, when changes in client's eating and swallowing are observed, when changes in client's cognitive and/or physical functioning are observed, once per week [weekly routine], once per month [monthly routine], no standard routine)?
- 2.5 Do you assess clients for being at risk of eating and swallowing difficulties?
- 2.6 Which assessments do you use and how often?
- 2.7 When are clients assessed for eating and swallowing difficulties (e.g., assessment before arrival at health house or rehabilitation centre, assessment at arrival at health house or rehabilitation centre, when changes in client's eating and swallowing are observed, when changes in client's cognitive and/or physical functioning are observed, once per week [weekly routine], once per month [monthly routine], no standard routine)?
- 2.8* Who usually screens or assesses clients for eating and swallowing difficulties (e.g., nurse, physiotherapist, occupational therapist, speech therapist, social worker, nutritionist, care assistants, unskilled personnel)?

Dysphagia management and clinical practice in rehabilitation

- 3.1* What challenges or additional difficulties do clients with eating and swallowing difficulties experience (e.g., problems in communication, self-feeding or eye-hand coordination, drooling, problems with chewing caused by dental status, reduced appetite, weight loss or malnutrition, dehydration, coughing during or after eating or drinking, food residues in mouth after swallowing, changes or wet voice after drinking, problems with medicine intake, pneumonia)?
- 3.2 Which strategies and routines do you use to support clients with eating and swallowing difficulties? E.g., improving clients' upright sitting posture, adjusting head positioning, use of customized mealtime utensils, modification of food consistencies, modification of liquid consistencies, change of medicine intake (e.g., change of consistence, crushed tablets), changes in environment (e.g., avoidance of distracting background activities or noise [e.g., television, music]), mealtime observation, checking for clients to be well rested and alert during mealtimes, offering hand support during eating, control of bolus size per bite or sip, checking for food residues in mouth, controlling speed of oral intake, having clients actively engaged in drinking and eating activities, allowing prolonged upright sitting after mealtimes for at least 15 minutes, oral care after meals?
- 3.3 Which treatment techniques do you use when treating clients with eating and swallowing difficulties? E.g., oral motor exercises, super supraglottic manoeuvre and supraglottic manoeuvre, Mendelsohn manoeuvre, Shaker-exercise, Effortful swallow, Masako manoeuvre, other swallowing manoeuvres, chin tuck, head tilt, head rotation, other changes in head positioning, thermal tactile stimulation, neuromuscular electrical stimulation (NMES).
- 3.4 What would be the average period that clients are being treated for eating and swallowing difficulties?
- 3.5 What would be the average number of session that clients receive when being treated for eating and swallowing difficulties?

- 3.6 What would be the average duration of a session that clients receive when being treated for eating and swallowing difficulties?
- 3.7 Are clients with eating and swallowing difficulties being treated individually or in groups?
- 3.8 Do you have access to external clinical professionals for assessment and treatment of clients with eating and swallowing difficulties?
- 3.9 Who is responsible for preparing meals for clients with eating and swallowing difficulties?
E.g., external kitchen facilities, health house or rehabilitation kitchen staff, clients' relatives?
- 3.10 Which classification system do you use for clients who need adapted consistency of food, drink and or medicine. E.g., dietary handbooks, International dysphagia diet standardisation initiative (IDDSI), classification system developed by health house or rehabilitation staff)?

Dysphagia training and education

- 4.1 Do you attend obligatory educational training in eating and swallowing difficulties at your health house or rehabilitation centre?
- 4.2* Which opportunities for professional development in eating and swallowing difficulties are available to you (e.g., theoretical upskilling [e.g., webinars, internal courses], onsite training [e.g., workshop], coaching [by experienced staff or colleague], external expert course on eating and swallowing difficulties)?
- 4.3* What is the rehabilitation service's routine for upskilling kitchen staff responsible for preparing meals for clients with eating and swallowing difficulties (e.g., theoretical upskilling [e.g., webinars, internal courses], onsite training [e.g., workshop], external expert course on eating and swallowing difficulties)

Self-perceived quality of dysphagia care

- 5.1* How would you rate the quality of care for people with eating and swallowing difficulties at your health house or rehabilitation centre?

^aOriginal survey developed in Norwegian.

^bSurvey headings refer to corresponding paragraphs in the results section of the article.

* Overlap between survey for managers and survey for healthcare professionals.

Note. The survey for managers consisted of 7 multiple choice questions, 5 matrix questions, 2 numeric textbox questions, and one ordinal scale question. The survey for healthcare professionals consisted of 13 multiple choice questions, 6 matrix questions, 2 ordinal scale questions, and 2 open-ended questions. The survey contained short explanations where appropriate on topics such as ‘dysphagia’ or ‘screening and assessment’. Throughout both surveys, participants could elaborate on questions using open comment boxes.

Attachment 2: Submission guidelines Dysphagia Journal

Submission guidelines

- Contents
 - Instructions for Authors
 - Instructions for Authors
 - Title Page
 - Text
 - Scientific style
 - References
 - Tables
 - Artwork and Illustrations Guidelines
 - Supplementary Information (SI)
 - Ethical Responsibilities of Authors
 - Authorship principles
 - Compliance with Ethical Standards
 - Competing Interests
 - English Language Editing
 - After Acceptance
 - Open Choice
- Submission information
- Open access publishing

Instructions for Authors

Instructions for Authors

Manuscript Submission

All manuscripts are to be submitted in English. Manuscripts should be typed double-spaced on 8 1/2" x 11" (DIN A4) paper, with 1" to 1 1/2" margins. The order of the manuscript should be: title page, abstract and key words, text, references, tables, legends, and figures. The original of the manuscript, including figures and tables, etc., should be submitted to the online submission site, Editorial Manager at the following URL:

<http://dysp.edmgr.com/>

Manuscript Preparation

Title page. The title page should be separate, and should include the article title, the full names and addresses, as well as the degrees, of all authors, and the name of the institution where the work was performed. The names of the authors should appear only on the title page. The reprint address should include the full name and address, including the ZIP code, of the author to whom all reprint requests are to be sent. Please also include the telephone number of this author. It will not appear in the journal. If the author to whom proofs are to be sent is not the one to whom reprint requests are to be sent, please indicate this, giving the full name and address of the author to receive proofs. A short running title should be listed at the top left-hand corner of the title page. Any information about grants or other financial support should be supplied as an unnumbered footnote to the article title.

Abstract and key words. On a separate sheet, a concise abstract of 250 words should be accompanied by about 2-6 relevant key words (index terms).

General articles. General articles are defined as reports of original work, and these contributions should be substantial and valid. Readers should be able to learn from a general article what has been firmly established and what significant questions remain unresolved. Speculation should be kept to a minimum.

Review articles. Review articles are usually solicited. They are expected to fully cover the extant literature concerned with a specific topic. The review should assess the bases and validity of published opinions and should identify differences of interpretation or opinion. The reviewer must be informed in the topic under consideration and must be recognized as competent in judgment and evaluation of its literature.

Research articles. The text of research reports should be organized into a short introduction outlining the main point of the research, a description of the materials, methods, and results, and finally a discussion or conclusion.

CLINICAL CONUNDRUM

Instead of case reports, Dysphagia will now be accepting interesting cases that are a diagnostic and/or a therapeutic clinical challenge in regards to swallowing and transit of food from the mouth to the stomach. Besides descriptive information, one is also encouraged to submit images with case. This section is expected to illustrate the decision making process involved in the diagnosis and treatment of difficult dysphagia problems. The answer will be provided on a separate page in the same issue.

Instruction on submission:

1. Short relevant history, physical examination, laboratory tests and initial clinical course. The limit is one typed double-spaced page (12 point, Times New Roman, 1" margin).

2. Images are encouraged. These could be clinical, endoscopic, radiographic, manometric/pH/impedance, and histology. Images should be of high quality (300ppi) in .tif or .jpg formats.

3. Answer highlighting important teaching and clinical points should be provided in no more than one typed double-spaced page (12 point, Times New Roman, 1" margin) and cover the pertinent information in the history, physical examination and clinical course correlating these with relevant findings in the investigations and abnormalities seen on the images. An additional high quality image of a follow-up test can be provided.

4. A brief discussion of no more than half typed double-spaced page (12 point, Times New Roman, 1" margin) including up to four references.

Abbreviations and terminology. Uncommon abbreviations must be fully identified upon their first appearance in the text. Since *Dysphagia* is designed for a multidisciplinary audience, authors should avoid jargon specific to only one discipline. Footnotes should be avoided.

Tables. Tables should be numbered with Arabic numbers and titled concisely, and abbreviations used in the table should be defined in table footnotes. Use superscript lower case letters (a, b, etc.) to list footnotes.

Figure legends.

Figure legends should be typed double-spaced on a separate sheet. All symbols, lettering, arrows, and abbreviations used in the figures should be defined in the legends.

Illustrations. The journal reserves the right to return illustrations for revision.

Photographs: Three of each should be submitted as unmounted glossy prints. They should be carefully marked on the back with an adhesive label or tape indicating the figure number, top of illustration, and the principal author's name. Several prints to be combined into a single illustration should be mounted on cardboard with permanent adhesive or should be accompanied by a schematic drawing of the arrangement desired. Be sure that they will withstand a reduction to 169 x 226 mm. The Publisher reserves the right to cut apart and rearrange figures that do not fit the

page. Such combined prints should all be cropped to square off at the edges to facilitate attractive reproduction.

The journal reproduces radiographs in their original presentation. For example, prints should be submitted with the barium bolus appearing in white. Illustrations of the body should be oriented so that right-sided anatomical structures are on the reader's left; however, head scans should be oriented in the conventional manner, i.e., as if the brain were viewed from the top. Lateral views should be oriented with the facial profile to the reader's left.

Line drawings: three sharp glossy prints should be submitted in a form suitable for reproduction, to allow for a reduction to 81 mm.

Black-and-white halftone drawings: originals and three prints should be submitted and the final size should be indicated. Shooting the original will ensure optimal reproduction and it will be returned as soon as possible. Labels and lines should be on an overlay of the original, properly registered for accuracy.

Size of illustrations. Use the smallest size illustration that can be reproduced with clarity. If possible, prepare artwork so that a 1:1 reproduction is possible. In sizing art, allow for the legend - i.e., do not size the illustration to occupy the entire page space. The dimensions that should be kept in mind when sizing artwork for Dysphagia are:

A full page = a maximum of 169 mm x 226 mm.

A full column = a maximum of 81 mm x 226 mm.

From 1 to 3 mm must be left between figures grouped together.

Original drawings will be returned. Line art and halftone photographs will not be returned unless a request to do so accompanies the author's corrected proofs.

Books for review. The receipt of books submitted for review will be acknowledged. Critical reviews will be solicited and

published at the discretion of the Editorial Board.

Proofs. The author will receive one set of page proofs and photoprints of the halftones for each paper. Separate instructions for proofreading accompany the proofs.

Guidelines for Electronically Produced Illustrations for Print

General

Send illustrations separately from the text (i.e. files should not be integrated with the text files). Always send printouts of all illustrations.

Vector (line) Graphics

Vector graphics exported from a drawing program should be stored in EPS format.

Suitable drawing program: Adobe Illustrator. For simple line art the following drawing programs are also acceptable: Corel Draw, Freehand, Canvas.

No rules narrower than .25 pt.

No gray screens paler than 15% or darker than 60%.

Screens meant to be differentiated from one another must differ by at least 15%.

Spreadsheet/Presentation Graphics

Most presentation programs (Excel, PowerPoint, Freelance) produce data that cannot be stored in an EPS format. Therefore graphics produced by these programs cannot be used for print.

Halftone Illustrations

Black & white and color illustrations should be saved in TIFF format.

Illustrations should be created using Adobe Photoshop whenever possible.

Scans*

Scanned reproductions of black and white photographs should be provided as 300 ppi TIFF files.

Scanned color illustrations should be provided as TIFF files scanned at a minimum of 300 ppi with a 24-bit color depth.

Line art should be provided as TIFF files at 600 ppi.

* We do prefer having the original art as our printers have drum scanners which allow for better reproduction of critical medical halftones.

Graphics from Videos

Separate files should be prepared for frames from a video that are to be printed in the journal. When preparing these files you should follow the same rules as listed under Halftone Illustrations.

Guidelines for Electronically Produced Illustrations for ONLINE

Video

Quicktime (.mov) is the preferred format, but .rm, .avi, .mpg, etc. are acceptable.

No video file should be larger than 2MB. To decrease the size of your file, consider changing one or more of the following variables: frame speed, number of colors/greys, viewing size (in pixels), or compression. Video is subject to Editorial review and approval.

Title Page

The title page should include:

- The name(s) of the author(s)
- A concise and informative title
- The affiliation(s) and address(es) of the author(s)
- The e-mail address, telephone and fax numbers of the corresponding author

Abstract

Please provide an abstract of 250 words. The abstract should not contain any undefined abbreviations or unspecified references.

Keywords

Please provide 4 to 6 keywords which can be used for indexing purposes.

Text

Text Formatting

Manuscripts should be submitted in Word.

- Use a normal, plain font (e.g., 10-point Times Roman) for text.
- Use italics for emphasis.
- Use the automatic page numbering function to number the pages.
- Do not use field functions.
- Use tab stops or other commands for indents, not the space bar.
- Use the table function, not spreadsheets, to make tables.
- Use the equation editor or MathType for equations.
- Save your file in docx format (Word 2007 or higher) or doc format (older Word versions).

Manuscripts with mathematical content can also be submitted in LaTeX. We recommend using [Springer Nature's LaTeX template](#).

Headings

Please use no more than three levels of displayed headings.

Abbreviations

Abbreviations should be defined at first mention and used consistently thereafter.

Footnotes

Footnotes can be used to give additional information, which may include the citation of a reference included in the reference list. They should not consist solely of a reference citation, and they should never include the bibliographic details of a reference. They should also not contain any figures or tables.

Footnotes to the text are numbered consecutively; those to tables should be indicated by superscript lower-case letters (or asterisks for significance values and other statistical data). Footnotes to the title or the authors of the article are not given reference symbols.

Always use footnotes instead of endnotes.

Acknowledgments

Acknowledgments of people, grants, funds, etc. should be placed in a separate section on the title page. The names of funding organizations should be written in full.

Scientific style

Generic names of drugs and pesticides are preferred; if trade names are used, the generic name should be given at first mention.

Specific Remark on References:

References should be cited numerically in order of appearance. Abbreviations for periodicals should follow Index Medicus style.

References

Citation

Reference citations in the text should be identified by numbers in square brackets. Some examples:

1. Negotiation research spans many disciplines [3].
2. This result was later contradicted by Becker and Seligman [5].
3. This effect has been widely studied [1-3, 7].

Reference list

The list of references should only include works that are cited in the text and that have been published or accepted for publication. Personal communications and unpublished works should only be mentioned in the text.

The entries in the list should be numbered consecutively.

If available, please always include DOIs as full DOI links in your reference list (e.g. “<https://doi-org.ezproxy.uio.no/abc>”).

- Journal article

Gamelin FX, Baquet G, Berthoin S, Thevenet D, Nourry C, Nottin S, Bosquet L (2009) Effect of high intensity intermittent training on heart rate variability in prepubescent children. *Eur J Appl Physiol* 105:731-738. <https://doi-org.ezproxy.uio.no/10.1007/s00421-008-0955-8>

Ideally, the names of all authors should be provided, but the usage of “et al” in long author lists will also be accepted:

Smith J, Jones M Jr, Houghton L et al (1999) Future of health insurance. *N Engl J Med* 965:325–329

- Article by DOI

Slifka MK, Whitton JL (2000) Clinical implications of dysregulated cytokine production. *J Mol Med*. <https://doi-org.ezproxy.uio.no/10.1007/s001090000086>

- Book

South J, Blass B (2001) *The future of modern genomics*. Blackwell, London

- Book chapter

Brown B, Aaron M (2001) The politics of nature. In: Smith J (ed) *The rise of modern genomics*, 3rd edn. Wiley, New York, pp 230-257

- Online document

Cartwright J (2007) Big stars have weather too. IOP Publishing PhysicsWeb. <http://physicsweb.org/articles/news/11/6/16/1>. Accessed 26 June 2007

- Dissertation

Trent JW (1975) *Experimental acute renal failure*. Dissertation, University of California

Always use the standard abbreviation of a journal’s name according to the ISSN List of Title Word Abbreviations, see

[ISSN.org LTWA](https://www.issn.org/LTWA)

If you are unsure, please use the full journal title.

Authors preparing their manuscript in LaTeX can use the bibliography style file `sn-basic.bst` which is included in the [Springer Nature Article Template](#).

Tables

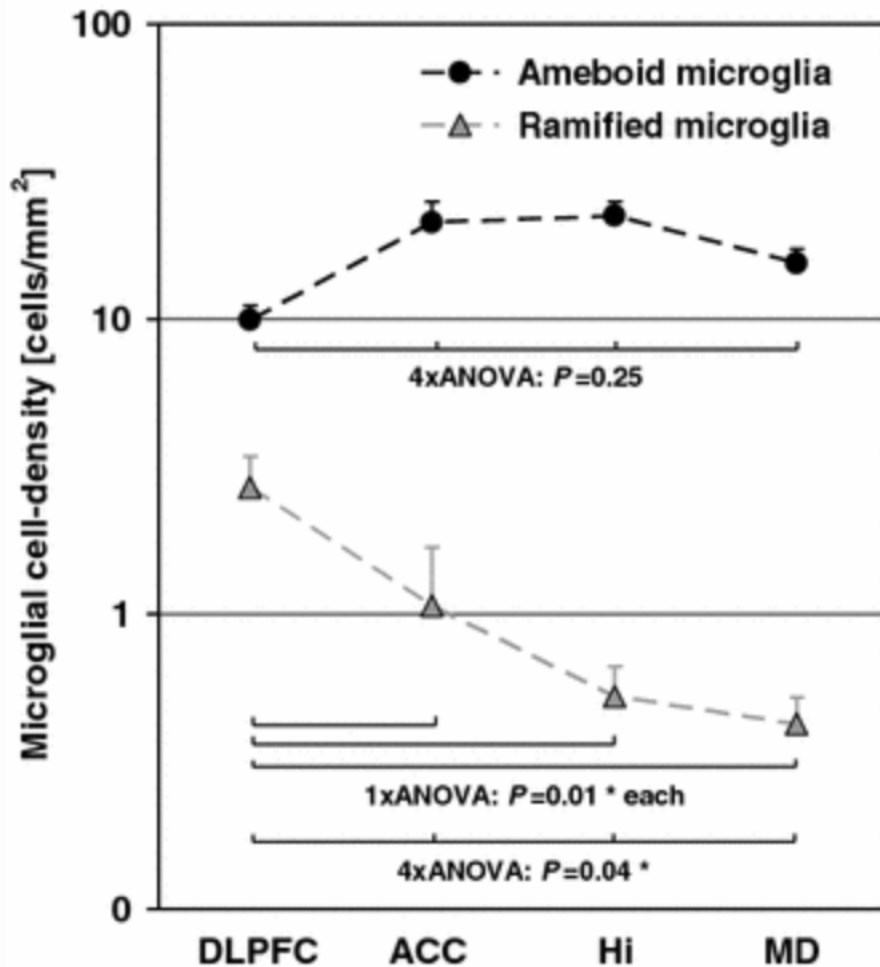
- All tables are to be numbered using Arabic numerals.
 - Tables should always be cited in text in consecutive numerical order.
 - For each table, please supply a table caption (title) explaining the components of the table.
 - Identify any previously published material by giving the original source in the form of a reference at the end of the table caption.
 - Footnotes to tables should be indicated by superscript lower-case letters (or asterisks for significance values and other statistical data) and included beneath the table body.
-

Artwork and Illustrations Guidelines

Electronic Figure Submission

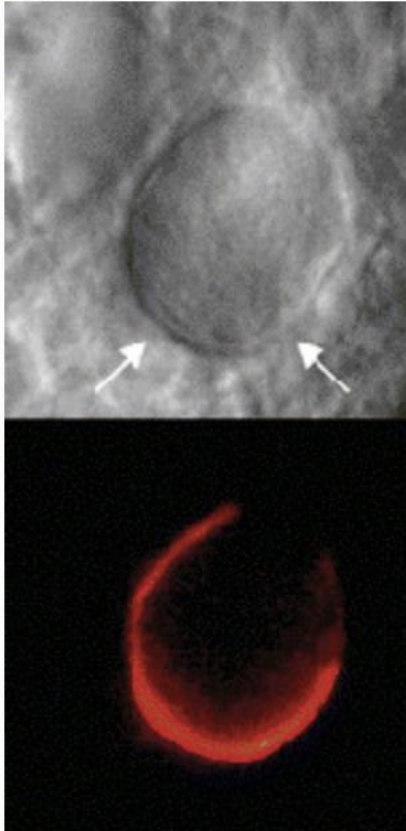
- Supply all figures electronically.
 - Indicate what graphics program was used to create the artwork.
 - For vector graphics, the preferred format is EPS; for halftones, please use TIFF format. MSOffice files are also acceptable.
 - Vector graphics containing fonts must have the fonts embedded in the files.
 - Name your figure files with "Fig" and the figure number, e.g., Fig1.eps.
-

Line Art



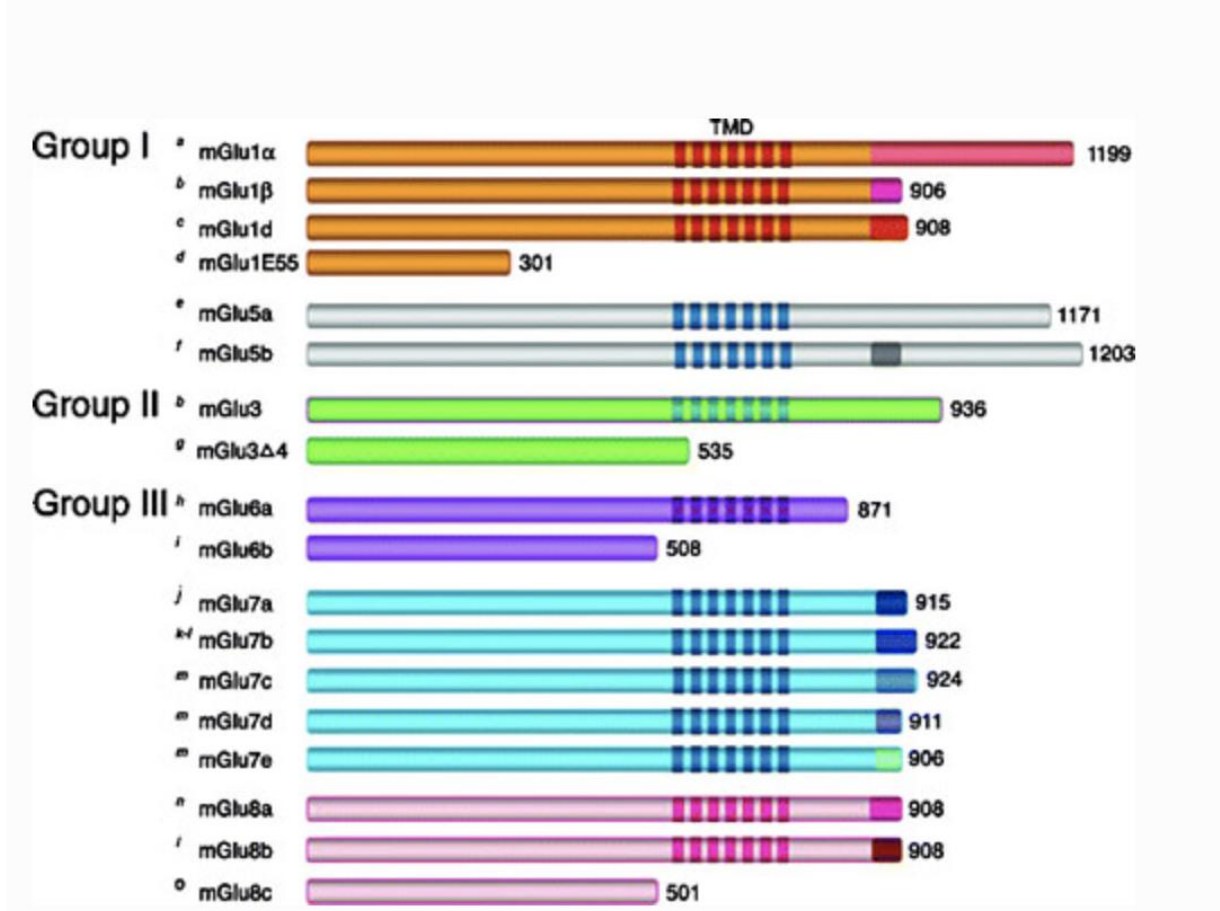
- Definition: Black and white graphic with no shading.
- Do not use faint lines and/or lettering and check that all lines and lettering within the figures are legible at final size.
- All lines should be at least 0.1 mm (0.3 pt) wide.
- Scanned line drawings and line drawings in bitmap format should have a minimum resolution of 1200 dpi.
- Vector graphics containing fonts must have the fonts embedded in the files.

Halftone Art



- Definition: Photographs, drawings, or paintings with fine shading, etc.
- If any magnification is used in the photographs, indicate this by using scale bars within the figures themselves.
- Halftones should have a minimum resolution of 300 dpi.

Combination Art



- Definition: a combination of halftone and line art, e.g., halftones containing line drawing, extensive lettering, color diagrams, etc.
- Combination artwork should have a minimum resolution of 600 dpi.

Color Art

- Color art is free of charge for online publication.
- If black and white will be shown in the print version, make sure that the main information will still be visible. Many colors are not distinguishable from one another when converted to black and white. A simple way to check this is to make a xerographic copy to see if the necessary distinctions between the different colors are still apparent.
- If the figures will be printed in black and white, do not refer to color in the captions.
- Color illustrations should be submitted as RGB (8 bits per channel).

Figure Lettering

- To add lettering, it is best to use Helvetica or Arial (sans serif fonts).

- Keep lettering consistently sized throughout your final-sized artwork, usually about 2–3 mm (8–12 pt).
- Variance of type size within an illustration should be minimal, e.g., do not use 8-pt type on an axis and 20-pt type for the axis label.
- Avoid effects such as shading, outline letters, etc.
- Do not include titles or captions within your illustrations.

Figure Numbering

- All figures are to be numbered using Arabic numerals.
- Figures should always be cited in text in consecutive numerical order.
- Figure parts should be denoted by lowercase letters (a, b, c, etc.).
- If an appendix appears in your article and it contains one or more figures, continue the consecutive numbering of the main text. Do not number the appendix figures, "A1, A2, A3, etc." Figures in online appendices [Supplementary Information (SI)] should, however, be numbered separately.

Figure Captions

- Each figure should have a concise caption describing accurately what the figure depicts. Include the captions in the text file of the manuscript, not in the figure file.
- Figure captions begin with the term **Fig.** in bold type, followed by the figure number, also in bold type.
- No punctuation is to be included after the number, nor is any punctuation to be placed at the end of the caption.
- Identify all elements found in the figure in the figure caption; and use boxes, circles, etc., as coordinate points in graphs.
- Identify previously published material by giving the original source in the form of a reference citation at the end of the figure caption.

Figure Placement and Size

- Figures should be submitted separately from the text, if possible.
- When preparing your figures, size figures to fit in the column width.
- For large-sized journals the figures should be 84 mm (for double-column text areas), or 174 mm (for single-column text areas) wide and not higher than 234 mm.
- For small-sized journals, the figures should be 119 mm wide and not higher than 195 mm.

Permissions

If you include figures that have already been published elsewhere, you must obtain permission from the copyright owner(s) for both the print and online format. Please be aware that some publishers do not grant electronic rights for free and that Springer will not be able to refund any costs that may have occurred to receive these permissions. In such cases, material from other sources should be used.

Accessibility

In order to give people of all abilities and disabilities access to the content of your figures, please make sure that

- All figures have descriptive captions (blind users could then use a text-to-speech software or a text-to-Braille hardware)
- Patterns are used instead of or in addition to colors for conveying information (colorblind users would then be able to distinguish the visual elements)
- Any figure lettering has a contrast ratio of at least 4.5:1

Supplementary Information (SI)

Springer accepts electronic multimedia files (animations, movies, audio, etc.) and other supplementary files to be published online along with an article or a book chapter. This feature can add dimension to the author's article, as certain information cannot be printed or is more convenient in electronic form.

Before submitting research datasets as Supplementary Information, authors should read the journal's Research data policy. We encourage research data to be archived in data repositories wherever possible.

Submission

- Supply all supplementary material in standard file formats.
- Please include in each file the following information: article title, journal name, author names; affiliation and e-mail address of the corresponding author.
- To accommodate user downloads, please keep in mind that larger-sized files may require very long download times and that some users may experience other problems during downloading.

- High resolution (streamable quality) videos can be submitted up to a maximum of 25GB; low resolution videos should not be larger than 5GB.

Audio, Video, and Animations

- Aspect ratio: 16:9 or 4:3
- Maximum file size: 25 GB for high resolution files; 5 GB for low resolution files
- Minimum video duration: 1 sec
- Supported file formats: avi, wmv, mp4, mov, m2p, mp2, mpg, mpeg, flv, mxf, mts, m4v, 3gp

Text and Presentations

- Submit your material in PDF format; .doc or .ppt files are not suitable for long-term viability.
- A collection of figures may also be combined in a PDF file.

Spreadsheets

- Spreadsheets should be submitted as .csv or .xlsx files (MS Excel).

Specialized Formats

- Specialized format such as .pdb (chemical), .wrl (VRML), .nb (Mathematica notebook), and .tex can also be supplied.

Collecting Multiple Files

- It is possible to collect multiple files in a .zip or .gz file.

Numbering

- If supplying any supplementary material, the text must make specific mention of the material as a citation, similar to that of figures and tables.
- Refer to the supplementary files as “Online Resource”, e.g., "... as shown in the animation (Online Resource 3)", "... additional data are given in Online Resource 4”.
- Name the files consecutively, e.g. “ESM_3.mpg”, “ESM_4.pdf”.

Captions

- For each supplementary material, please supply a concise caption describing the content of the file.

Processing of supplementary files

- Supplementary Information (SI) will be published as received from the author without any conversion, editing, or reformatting.

Accessibility

In order to give people of all abilities and disabilities access to the content of your supplementary files, please make sure that

- The manuscript contains a descriptive caption for each supplementary material
- Video files do not contain anything that flashes more than three times per second (so that users prone to seizures caused by such effects are not put at risk)

Ethical Responsibilities of Authors

This journal is committed to upholding the integrity of the scientific record. As a member of the Committee on Publication Ethics (COPE) the journal will follow the COPE guidelines on how to deal with potential acts of misconduct.

Authors should refrain from misrepresenting research results which could damage the trust in the journal, the professionalism of scientific authorship, and ultimately the entire scientific endeavour. Maintaining integrity of the research and its presentation is helped by following the rules of good scientific practice, which include*:

- The manuscript should not be submitted to more than one journal for simultaneous consideration.
- The submitted work should be original and should not have been published elsewhere in any form or language (partially or in full), unless the new work concerns an expansion of previous work. (Please provide transparency on the re-use of material to avoid the concerns about text-recycling ('self-plagiarism').
- A single study should not be split up into several parts to increase the quantity of submissions and submitted to various journals or to one journal over time (i.e. 'salami-slicing/publishing').

- Concurrent or secondary publication is sometimes justifiable, provided certain conditions are met. Examples include: translations or a manuscript that is intended for a different group of readers.
- Results should be presented clearly, honestly, and without fabrication, falsification or inappropriate data manipulation (including image based manipulation). Authors should adhere to discipline-specific rules for acquiring, selecting and processing data.
- No data, text, or theories by others are presented as if they were the author's own ('plagiarism'). Proper acknowledgements to other works must be given (this includes material that is closely copied (near verbatim), summarized and/or paraphrased), quotation marks (to indicate words taken from another source) are used for verbatim copying of material, and permissions secured for material that is copyrighted.

Important note: the journal may use software to screen for plagiarism.

- Authors should make sure they have permissions for the use of software, questionnaires/(web) surveys and scales in their studies (if appropriate).
- Research articles and non-research articles (e.g. Opinion, Review, and Commentary articles) must cite appropriate and relevant literature in support of the claims made. Excessive and inappropriate self-citation or coordinated efforts among several authors to collectively self-cite is strongly discouraged.
- Authors should avoid untrue statements about an entity (who can be an individual person or a company) or descriptions of their behavior or actions that could potentially be seen as personal attacks or allegations about that person.
- Research that may be misapplied to pose a threat to public health or national security should be clearly identified in the manuscript (e.g. dual use of research). Examples include creation of harmful consequences of biological agents or toxins, disruption of immunity of vaccines, unusual hazards in the use of chemicals, weaponization of research/technology (amongst others).
- Authors are strongly advised to ensure the author group, the Corresponding Author, and the order of authors are all correct at submission. Adding and/or deleting authors during the revision stages is generally not permitted, but in some cases may be warranted. Reasons for changes in authorship should be explained in detail. Please note that changes to authorship cannot be made after acceptance of a manuscript.

*All of the above are guidelines and authors need to make sure to respect third parties rights such as copyright and/or moral rights.

Upon request authors should be prepared to send relevant documentation or data in order to verify the validity of the results presented. This could be in the form of raw

data, samples, records, etc. Sensitive information in the form of confidential or proprietary data is excluded.

If there is suspicion of misbehavior or alleged fraud the Journal and/or Publisher will carry out an investigation following COPE guidelines. If, after investigation, there are valid concerns, the author(s) concerned will be contacted under their given e-mail address and given an opportunity to address the issue. Depending on the situation, this may result in the Journal's and/or Publisher's implementation of the following measures, including, but not limited to:

- If the manuscript is still under consideration, it may be rejected and returned to the author.
- If the article has already been published online, depending on the nature and severity of the infraction:
 - an erratum/correction may be placed with the article
 - an expression of concern may be placed with the article
 - or in severe cases retraction of the article may occur.

The reason will be given in the published erratum/correction, expression of concern or retraction note. Please note that retraction means that the article is **maintained on the platform**, watermarked "retracted" and the explanation for the retraction is provided in a note linked to the watermarked article.

- The author's institution may be informed
- A notice of suspected transgression of ethical standards in the peer review system may be included as part of the author's and article's bibliographic record.

Fundamental errors

Authors have an obligation to correct mistakes once they discover a significant error or inaccuracy in their published article. The author(s) is/are requested to contact the journal and explain in what sense the error is impacting the article. A decision on how to correct the literature will depend on the nature of the error. This may be a correction or retraction. The retraction note should provide transparency which parts of the article are impacted by the error.

Suggesting / excluding reviewers

Authors are welcome to suggest suitable reviewers and/or request the exclusion of certain individuals when they submit their manuscripts. When suggesting reviewers, authors should make sure they are totally independent and not connected

to the work in any way. It is strongly recommended to suggest a mix of reviewers from different countries and different institutions. When suggesting reviewers, the Corresponding Author must provide an institutional email address for each suggested reviewer, or, if this is not possible to include other means of verifying the identity such as a link to a personal homepage, a link to the publication record or a researcher or author ID in the submission letter. Please note that the Journal may not use the suggestions, but suggestions are appreciated and may help facilitate the peer review process.

Authorship principles

These guidelines describe authorship principles and good authorship practices to which prospective authors should adhere to.

Authorship clarified

The Journal and Publisher assume all authors agreed with the content and that all gave explicit consent to submit and that they obtained consent from the responsible authorities at the institute/organization where the work has been carried out, **before** the work is submitted.

The Publisher does not prescribe the kinds of contributions that warrant authorship. It is recommended that authors adhere to the guidelines for authorship that are applicable in their specific research field. In absence of specific guidelines it is recommended to adhere to the following guidelines*:

All authors whose names appear on the submission

- 1) made substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data; or the creation of new software used in the work;
- 2) drafted the work or revised it critically for important intellectual content;
- 3) approved the version to be published; and

4) agree to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

* Based on/adapted from:

ICMJE, Defining the Role of Authors and Contributors,

Transparency in authors' contributions and responsibilities to promote integrity in scientific publication, McNutt et al, PNAS February 27, 2018

Disclosures and declarations

All authors are requested to include information regarding sources of funding, financial or non-financial interests, study-specific approval by the appropriate ethics committee for research involving humans and/or animals, informed consent if the research involved human participants, and a statement on welfare of animals if the research involved animals (as appropriate).

The decision whether such information should be included is not only dependent on the scope of the journal, but also the scope of the article. Work submitted for publication may have implications for public health or general welfare and in those cases it is the responsibility of all authors to include the appropriate disclosures and declarations.

Data transparency

All authors are requested to make sure that all data and materials as well as software application or custom code support their published claims and comply with field standards. Please note that journals may have individual policies on (sharing) research data in concordance with disciplinary norms and expectations.

Role of the Corresponding Author

One author is assigned as Corresponding Author and acts on behalf of all co-authors and ensures that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately addressed.

The Corresponding Author is responsible for the following requirements:

- ensuring that all listed authors have approved the manuscript before submission, including the names and order of authors;

- managing all communication between the Journal and all co-authors, before and after publication;*
- providing transparency on re-use of material and mention any unpublished material (for example manuscripts in press) included in the manuscript in a cover letter to the Editor;
- making sure disclosures, declarations and transparency on data statements from all authors are included in the manuscript as appropriate (see above).

* The requirement of managing all communication between the journal and all co-authors during submission and proofing may be delegated to a Contact or Submitting Author. In this case please make sure the Corresponding Author is clearly indicated in the manuscript.

Author contributions

In absence of specific instructions and in research fields where it is possible to describe discrete efforts, the Publisher recommends authors to include contribution statements in the work that specifies the contribution of every author in order to promote transparency. These contributions should be listed at the separate title page.

Examples of such statement(s) are shown below:

- Free text:

All authors contributed to the study conception and design. Material preparation, data collection and analysis were performed by [full name], [full name] and [full name]. The first draft of the manuscript was written by [full name] and all authors commented on previous versions of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Example: CRediT taxonomy:

- Conceptualization: [full name], ...; Methodology: [full name], ...; Formal analysis and investigation: [full name], ...; Writing - original draft preparation: [full name, ...]; Writing - review and editing: [full name], ...; Funding acquisition: [full name], ...; Resources: [full name], ...; Supervision: [full name],....

For **review articles** where discrete statements are less applicable a statement should be included who had the idea for the article, who performed the literature search and data analysis, and who drafted and/or critically revised the work.

For articles that are based primarily on the **student's dissertation or thesis**, it is recommended that the student is usually listed as principal author:

A Graduate Student's Guide to Determining Authorship Credit and Authorship Order, APA Science Student Council 2006

Affiliation

The primary affiliation for each author should be the institution where the majority of their work was done. If an author has subsequently moved, the current address may additionally be stated. Addresses will not be updated or changed after publication of the article.

Changes to authorship

Authors are strongly advised to ensure the correct author group, the Corresponding Author, and the order of authors at submission. Changes of authorship by adding or deleting authors, and/or changes in Corresponding Author, and/or changes in the sequence of authors are **not** accepted **after acceptance** of a manuscript.

- **Please note that author names will be published exactly as they appear on the accepted submission!**

Please make sure that the names of all authors are present and correctly spelled, and that addresses and affiliations are current.

Adding and/or deleting authors at revision stage are generally not permitted, but in some cases it may be warranted. Reasons for these changes in authorship should be explained. Approval of the change during revision is at the discretion of the Editor-in-Chief. Please note that journals may have individual policies on adding and/or deleting authors during revision stage.

Author identification

Authors are recommended to use their ORCID ID when submitting an article for consideration or acquire an ORCID ID via the submission process.

Deceased or incapacitated authors

For cases in which a co-author dies or is incapacitated during the writing, submission, or peer-review process, and the co-authors feel it is appropriate to include the author, co-authors should obtain approval from a (legal) representative which could be a direct relative.

Authorship issues or disputes

In the case of an authorship dispute during peer review or after acceptance and publication, the Journal will not be in a position to investigate or adjudicate. Authors will be asked to resolve the dispute themselves. If they are unable the Journal reserves the right to withdraw a manuscript from the editorial process or in case of a published paper raise the issue with the authors' institution(s) and abide by its guidelines.

Confidentiality

Authors should treat all communication with the Journal as confidential which includes correspondence with direct representatives from the Journal such as Editors-in-Chief and/or Handling Editors and reviewers' reports unless explicit consent has been received to share information.

Compliance with Ethical Standards

To ensure objectivity and transparency in research and to ensure that accepted principles of ethical and professional conduct have been followed, authors should include information regarding sources of funding, potential conflicts of interest (financial or non-financial), informed consent if the research involved human participants, and a statement on welfare of animals if the research involved animals.

Authors should include the following statements (if applicable) in a separate section entitled "Compliance with Ethical Standards" when submitting a paper:

- Disclosure of potential conflicts of interest
- Research involving Human Participants and/or Animals
- Informed consent

Please note that standards could vary slightly per journal dependent on their peer review policies (i.e. single or double blind peer review) as well as per journal subject discipline. Before submitting your article check the instructions following this section carefully.

The corresponding author should be prepared to collect documentation of compliance with ethical standards and send if requested during peer review or after publication.

The Editors reserve the right to reject manuscripts that do not comply with the above-mentioned guidelines. The author will be held responsible for false statements or failure to fulfill the above-mentioned guidelines.

Competing Interests

Authors are requested to disclose interests that are directly or indirectly related to the work submitted for publication. Interests within the last 3 years of beginning the work (conducting the research and preparing the work for submission) should be reported. Interests outside the 3-year time frame must be disclosed if they could reasonably be perceived as influencing the submitted work. Disclosure of interests provides a complete and transparent process and helps readers form their own judgments of potential bias. This is not meant to imply that a financial relationship with an organization that sponsored the research or compensation received for consultancy work is inappropriate.

Editorial Board Members and Editors are required to declare any competing interests and may be excluded from the peer review process if a competing interest exists. In addition, they should exclude themselves from handling manuscripts in cases where there is a competing interest. This may include – but is not limited to – having previously published with one or more of the authors, and sharing the same institution as one or more of the authors. Where an Editor or Editorial Board Member is on the author list they must declare this in the competing interests section on the submitted manuscript. If they are an author or have any other competing interest regarding a specific manuscript, another Editor or member of the Editorial Board will be assigned to assume responsibility for overseeing peer review. These submissions are subject to the exact same review process as any other manuscript. Editorial Board Members are welcome to submit papers to the journal. These submissions are not given any priority over other manuscripts, and Editorial Board Member status has no bearing on editorial consideration.

Interests that should be considered and disclosed but are not limited to the following:

Funding: Research grants from funding agencies (please give the research funder and the grant number) and/or research support (including salaries, equipment, supplies, reimbursement for attending symposia, and other expenses) by organizations that may gain or lose financially through publication of this manuscript.

Employment: Recent (while engaged in the research project), present or anticipated employment by any organization that may gain or lose financially through publication of this manuscript. This includes multiple affiliations (if applicable).

Financial interests: Stocks or shares in companies (including holdings of spouse and/or children) that may gain or lose financially through publication of this manuscript; consultation fees or other forms of remuneration from organizations that may gain or lose financially; patents or patent applications whose value may be affected by publication of this manuscript.

It is difficult to specify a threshold at which a financial interest becomes significant, any such figure is necessarily arbitrary, so one possible practical guideline is the following: "Any undeclared financial interest that could embarrass the author were it to become publicly known after the work was published."

Non-financial interests: In addition, authors are requested to disclose interests that go beyond financial interests that could impart bias on the work submitted for publication such as professional interests, personal relationships or personal beliefs (amongst others). Examples include, but are not limited to: position on editorial board, advisory board or board of directors or other type of management relationships; writing and/or consulting for educational purposes; expert witness; mentoring relations; and so forth.

Primary research articles require a disclosure statement. Review articles present an expert synthesis of evidence and may be treated as an authoritative work on a subject. Review articles therefore require a disclosure statement. Other article types such as editorials, book reviews, comments (amongst others) may, dependent on their content, require a disclosure statement. If you are unclear whether your article type requires a disclosure statement, please contact the Editor-in-Chief.

Please note that, in addition to the above requirements, funding information (given that funding is a potential competing interest (as mentioned above)) needs to be disclosed upon submission of the manuscript in the peer review system. This information will automatically be added to the Record of CrossMark, however it is **not added** to the manuscript itself. Under 'summary of requirements' (see below) funding information should be included in the '**Declarations**' section.

Summary of requirements

The above should be summarized in a statement and included on a **title page that is separate from the manuscript** with a section entitled "**Declarations**" when submitting a paper. Having all statements in one place allows for a consistent and unified review of the information by the Editor-in-Chief and/or peer reviewers and

may speed up the handling of the paper. Declarations include Funding, Competing interests, Ethics approval, Consent, Data, Materials and/or Code availability and Authors' contribution statements. **Please use the title page for providing the statements.**

Once and if the paper is accepted for publication, the production department will put the respective statements in a distinctly identified section clearly visible for readers.

Please see the various examples of wording below and revise/customize the sample statements according to your own needs.

When all authors have the same (or no) competing interests and/or funding it is sufficient to use one blanket statement.

Examples of statements to be used when funding has been received:

- Partial financial support was received from [...]
- The research leading to these results received funding from [...] under Grant Agreement No[...].
- This study was funded by [...]
- This work was supported by [...] (Grant numbers [...] and [...])

Examples of statements to be used when there is no funding:

- The authors did not receive support from any organization for the submitted work.
- No funding was received to assist with the preparation of this manuscript.
- No funding was received for conducting this study.
- No funds, grants, or other support was received.

Examples of statements to be used when there are interests to declare:

- **Financial interests:** Author A has received research support from Company A. Author B has received a speaker honorarium from Company Wand owns stock in Company X. Author C is consultant to company Y.

Non-financial interests: Author C is an unpaid member of committee Z.

- **Financial interests:** The authors declare they have no financial interests.

Non-financial interests: Author A is on the board of directors of Y and receives no compensation as member of the board of directors.

- **Financial interests:** Author A received a speaking fee from Y for Z. Author B receives a salary from association X. X where s/he is the Executive Director.

Non-financial interests: none.

- **Financial interests:** Author A and B declare they have no financial interests. Author C has received speaker and consultant honoraria from Company M and Company N. Dr. C has received speaker honorarium and research funding from Company M and Company O. Author D has received travel support from Company O.

Non-financial interests: Author D has served on advisory boards for Company M, Company N and Company O.

Examples of statements to be used when authors have nothing to declare:

- The authors have no relevant financial or non-financial interests to disclose.
- The authors have no competing interests to declare that are relevant to the content of this article.
- All authors certify that they have no affiliations with or involvement in any organization or entity with any financial interest or non-financial interest in the subject matter or materials discussed in this manuscript.
- The authors have no financial or proprietary interests in any material discussed in this article.

Authors are responsible for correctness of the statements provided in the manuscript. See also Authorship Principles. The Editor-in-Chief reserves the right to reject submissions that do not meet the guidelines described in this section.

English Language Editing

For editors and reviewers to accurately assess the work presented in your manuscript you need to ensure the English language is of sufficient quality to be understood. If you need help with writing in English you should consider:

- Getting a fast, free online grammar check.
- Asking a colleague who is proficient in English to review your manuscript for clarity.
- Visiting the English language tutorial which covers the common mistakes when writing in English.
- Using a professional language editing service where editors will improve the English to ensure that your meaning is clear and identify problems that

require your review. Two such services are provided by our affiliates Nature Research Editing Service and American Journal Experts. Springer authors are entitled to a 10% discount on their first submission to either of these services, simply follow the links below.

[Free online grammar check](#)

[English language tutorial](#)

[Nature Research Editing Service](#)

[American Journal Experts](#)

Please note that the use of a language editing service is not a requirement for publication in this journal and does not imply or guarantee that the article will be selected for peer review or accepted.

If your manuscript is accepted it will be checked by our copyeditors for spelling and formal style before publication.

.

为便于编辑和评审专家准确评估您稿件中陈述的研究工作，您需要确保您的英语语言质量足以令人理解。如果您需要英文写作方面的帮助，您可以考虑：

- 获取快速、免费的在线语法检查。
- 请一位以英语为母语的同事审核您的稿件是否表意清晰。
- 查看一些有关英语写作中常见语言错误的教程。
- 使用专业语言编辑服务，编辑人员会对英语进行润色，以确保您的意思表达清晰，并识别需要您复核的问题。我们的附属机构 Nature Research Editing Service 和合作伙伴 American Journal Experts 即可提供此类服务。

[免费在线语法检查](#)

教程

Nature Research Editing Service

American Journal Experts

请注意，使用语言编辑服务并非在期刊上发表文章的必要条件，同时也并不意味着或保证文章将被选中进行同行评议或被接受。

如果您的稿件被接受，在发表之前，我们的文字编辑会检查您的文稿拼写是否规范以及文体是否正式。

.

エディターと査読者があなたの論文を正しく評価するには、使用されている英語の質が十分に高いことが必要とされます。英語での論文執筆に際してサポートが必要な場合には、次のオプションがあります：

- ・ 高速なオンライン 文法チェック を無料で受ける。
- ・ 英語を母国語とする同僚に、原稿で使用されている英語が明確であるかをチェックしてもらう。
- ・ 英語で執筆する際によくある間違いに関する英語のチュートリアルを参照する。
- ・ プロの英文校正サービスを利用する。校正者が原稿の意味を明確にしたり、問題点を指摘し、英語の質を向上させます。Nature Research Editing Service と American Journal Experts の2つは弊社と提携しているサービスです。Springer の著者は、いずれのサービスも初めて利用する際には10%の割引を受けることができます。以下のリンクを参照ください。

無料のオンライン 文法チェック

英語のチュートリアル

Nature Research Editing Service

American Journal Experts

英文校正サービスの利用は、投稿先のジャーナルに掲載されるための条件ではないこと、また論文審査や受理を保証するものではないことに留意してください。

原稿が受理されると、出版前に弊社のコピーエディターがスペルと体裁のチェックを行います。

.

영어 원고의 경우, 에디터 및 리뷰어들이 귀하의 원고에 실린 결과물을 정확하게 평가할 수 있도록, 그들이 충분히 이해할 수 있을 만한 수준으로 작성되어야 합니다. 만약 영작문과 관련하여 도움을 받기를 원하신다면 다음의 사항들을 고려하여 주십시오:

- 귀하의 원고의 표현을 명확히 해줄 영어 원어민 동료를 찾아서 리뷰를 의뢰합니다.
- 영어 튜토리얼 페이지에 방문하여 영어로 글을 쓸 때 자주하는 실수들을 확인합니다.
- 리뷰에 대비하여, 원고의 의미를 명확하게 해주고 리뷰에서 요구하는 문제점들을 식별해서 영문 수준을 향상시켜주는 전문 영문 교정 서비스를 이용합니다. Nature Research Editing Service와 American Journal Experts에서 저희와 협약을 통해 서비스를 제공하고 있습니다. Springer 저자들이 본 교정 서비스를 첫 논문 투고를 위해 사용하시는 경우 10%의 할인이 적용되며, 아래의 링크를 통하여 확인이 가능합니다.

영어 튜토리얼 페이지

Nature Research Editing Service

American Journal Experts

영문 교정 서비스는 게재를 위한 요구사항은 아니며, 해당 서비스의 이용이 피어 리뷰에 논문이 선택되거나 게재가 수락되는 것을 의미하거나 보장하지 않습니다.

원고가 수락될 경우, 출판 전 저희측 편집자에 의해 원고의 철자 및 문체를 검수하는 과정을 거치게 됩니다.

After Acceptance

Upon acceptance, your article will be exported to Production to undergo typesetting. Once typesetting is complete, you will receive a link asking you to confirm your affiliation, choose the publishing model for your article as well as arrange rights and payment of any associated publication cost.

Once you have completed this, your article will be processed and you will receive the proofs.

Article publishing agreement

Depending on the ownership of the journal and its policies, you will either grant the Publisher an exclusive licence to publish the article or will be asked to transfer copyright of the article to the Publisher.

Offprints

Offprints can be ordered by the corresponding author.

Color illustrations

Publication of color illustrations is free of charge.

Proof reading

The purpose of the proof is to check for typesetting or conversion errors and the completeness and accuracy of the text, tables and figures. Substantial changes in

content, e.g., new results, corrected values, title and authorship, are not allowed without the approval of the Editor.

After online publication, further changes can only be made in the form of an Erratum, which will be hyperlinked to the article.

Online First

The article will be published online after receipt of the corrected proofs. This is the official first publication citable with the DOI. After release of the printed version, the paper can also be cited by issue and page numbers.

Open Choice

Open Choice allows you to publish open access in more than 1850 Springer Nature journals, making your research more visible and accessible immediately on publication.

Article processing charges (APCs) vary by journal – [view the full list](#)

Benefits:

- Increased researcher engagement: Open Choice enables access by anyone with an internet connection, immediately on publication.
- Higher visibility and impact: In Springer hybrid journals, OA articles are accessed 4 times more often on average, and cited 1.7 more times on average*.
- Easy compliance with funder and institutional mandates: Many funders require open access publishing, and some take compliance into account when assessing future grant applications.

It is easy to find funding to support open access – please see our funding and support pages for more information.

*) Within the first three years of publication. Springer Nature hybrid journal OA impact analysis, 2018.

Open Choice

Funding and Support pages

Copyright and license term – CC BY

Open Choice articles do not require transfer of copyright as the copyright remains with the author. In opting for open access, the author(s) agree to publish the article under the Creative Commons Attribution License.

[Find more about the license agreement](#)

Submission information

Please prepare your manuscript following the detailed Instructions for Authors for this journal. They can be accessed from the For Authors and Editors Link Section on the right hand side of this page.

Please make sure to provide the following information with your manuscript:

- E-mail address
- Full postal address
- Telephone and fax numbers

Open access publishing

To find out more about publishing your work Open Access in *Dysphagia*, including information on fees, funding and licenses, visit our [Open access publishing page](#).