



Ernærings- og træningsindsatser til ældre med geriatriske problemstillinger



National klinisk retningslinje

IKKKE GÆLDENDE



© Sundhedsstyrelsen, 2020. Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Kategori: Faglig rådgivning

Version: 1.1

Format: PDF

ISBN elektronisk udgave: 978-87-7014-338-7

Kontaktperson

Sundhedsstyrelsen
Islands Brygge 67
nkrsekretariat@sst.dk
+4572227400
www.sst.dk

Ansvarsfraskrivelse

Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinjer er systematisk udarbejdede udsagn med inddragelse af relevant sagkundskab. Nationale kliniske retningslinjer kan bruges af fagpersoner, når de skal træffe beslutninger om passende og god klinisk sundhedsfaglig ydelse i specifikke situationer. De nationale kliniske retningslinjer er offentligt tilgængelige, således at borgere og patienter også kan orientere sig i retningslinjerne.

Nationale kliniske retningslinjer klassificeres som faglig rådgivning, hvilket indebærer, at Sundhedsstyrelsen anbefaler relevante fagpersoner at følge retningslinjerne. De nationale kliniske retningslinjer er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation. Sundhedspersoner skal generelt inddrage patienten, når de vælger behandling.

ISBN elektronisk udgave: 978-87-7014-338-7

Version: 1.1

Indhold

Centrale budskaber	4
1. Læsevejledning	11
2. Indledning	13
3. Værdien af styrketræning til ældre med geriatriske problemstillinger	16
4. Varigheden af træningsindsatsen til ældre med geriatriske problemstillinger	21
5. Effekten af kombineret balance og styrketræning til faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger	25
6. Effekten af træning i hverdagsaktiviteter til ældre med geriatriske problemstillinger	30
7. Effekten af langvarig ernæringsindsats	36
8. Effekten af individuel eller standardiseret ernæringsindsats til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring	40
9. Effekten af at kombinere en trænings og ernæringsindsats til ældre med geriatriske problemstillinger	46
10. Effekten af ernæringsindsats i tillæg til træning til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring	52
11. Baggrund	59
12. Implementering	60
13. Monitorering	61
14. Opdatering og videre forskning	62
15. Beskrivelse af anvendt metode	64
16. Fokuserede spørgsmål	65
17. Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer	66
18. Søgebeskrivelse og evidensvurderinger	68
19. Arbejdsgruppen og referencegruppen	69
20. Forkortelser og begreber	70
21. Referenceliste	71
Referencer	77

Centrale budskaber

1. Læsevejledning

2. Indledning

3. Værdien af styrketræning til ældre med geriatriske problemstillinger

 Svag anbefaling

Overvej at tilbyde styrketræning (8-12 RM) fremfor anden træning til ældre med geriatriske problemstillinger.

Anden træning er her defineret som andre træningsformer end styrketræning med høj intensitet (8-12 RM). Denne anden træning kan være en kombination af funktionstræning, gangtræning, trappetræning, træning i forflytninger, styrketræning med lav intensitet (>12 RM), konditionstræning og balancetræning. For afgrænsning af populationen. Se afsnittet "Indledningen".

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Remark: *Praktiske råd og særlige patientovervejelser*

Styrketræning bør tilbydes til ældre med geriatriske problemstillinger under supervision af en person med træningsfaglig baggrund.

Afklaring af den ældres forventninger og motivation for at deltage i styrketræning er væsentlig. Styrketræning kan af nogen opfattes som hård og irrelevant. Mange ældre kan være bekymrede for, om træningen kan resultere i smerter, øge risikoen for skader samt forværre kroniske sygdomme. Det er derfor vigtigt inden opstart, at den ældre modtager tilstrækkelig information og rådgivning fra f.eks. egen læge eller fra de øvrige involverede sundhedsprofessionelle for at imødegå sådanne bekymringer, så den enkelte på et informeret grundlag kan tage stilling til et givet træningstilbud. Styrketræning kan gennemføres ved anvendelse af forskelligt udstyr, herunder træningsmaskiner, vægtmanchetter og elastikker og egen kropsvægt via funktionelle øvelser. Træningsmaskiner stiller mindre krav til balance og koordination end træning med f.eks. frie vægte eller elastikker. I de fleste træningsmaskiner er det også muligt at tage hensyn til individuelle begrænsninger i ledbevægelighed.

Nogle ældre vil på grund af svære funktionsevnenedsættelser ikke have ressourcer til at deltage i træning udenfor hjemmet og kan gennemføre styrketræning under og efter forudgående supervision af person med træningsfaglig baggrund. Forhold som transporten til og fra træning har også vist at udgøre en barriere for deltagelse i træning hos ældre(11,12) . Derfor kan nogle ældre have brug for en individuelt tilrettelagt indsats, som imødekommer den ældres funktionsniveau og eventuelle barrierer for deltagelse. Denne gruppe kan anvende udstyr som vægtmanchetter, elastikker og egen kropsvægt via funktionelle øvelser. Funktionelle øvelser kan understøtte den ældres forståelse for sammenhængen mellem muskelstyrke og selvstændighed i aktiviteter, som f.eks. at kunne rejse sig fra en stol og komme ind og ud af sengen.

Det anbefales at træne minimum 2 gange ugentligt og gradvist trappe intensiteten op over ca. 4 uger fra > 12 RM til en intensitet mellem 8-12 RM, såfremt den enkelte ikke har gener, der kan relateres til træningen.

4. Varigheden af træningsindsatsen til ældre med geriatriske problemstillinger

God praksis (konsensus)

Det er god praksis at tilbyde træning af mere end 8 ugers varighed til ældre med geriatriske problemstillinger.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Remark: *Praktiske råd og særlige patientovervejelser*

Nogle ældre med nedsat funktionsevne kan som konsekvens af høj alder og multimorbiditet opleve et accelereret tab af fysisk kapacitet, som potentielt kan reduceres ved træning. Paradokset for denne gruppe af ældre er, at nogle ældre netop på grund af svær sygdom og lav funktionsevne kan have svært ved at overskue at deltage i et træningsforløb uanset varigheden af dette. Forhold som f.eks. tidligere erfaringer med træning, sociale faktorer, bekymring om forværring af symptomer, transporten til og fra træning har vist sig at udgøre barrierer for deltagelse i træning hos den enkelte (11,12). Konsekvensen kan være, at den ældre udebliver eller takker nej til træningstilbuddet. Derfor kan nogle ældre have brug for en individuelt tilrettelagt indsats, som imødekommer den ældres behov og eventuelle barrierer for deltagelse.

Forudgående information, afklaring af den ældres forventninger og motivation for at deltage i træning er væsentlig for at imødegå eventuelle barrierer, så den enkelte på et informeret grundlag kan tage stilling til et træningstilbud.

En individuel tilrettelagt indsats kan være medvirkende til at støtte og fastholde den ældre i træningsforløbet og derved understøtte vedligeholdelse af funktionsevnen. Nogle ældre kan f.eks. have behov for, at træningen sker under løbende supervision i hjemmet med en gradvis øgning af intensitet og træningsmængde, efterhånden som den ældre responderer på indsatsen. Vejledning fra de involverede sundhedsprofessionelle, der motiverer den ældre til have et aktivt hverdagsliv, kan også understøtte den ældres selvhjulpethed (f.eks. at tage trapperne, medvirke til forflytninger, stående aktiviteter m.m.). Pårørende kan ligeledes inddrages i at støtte og motivere den ældre i at have et aktivt hverdagsliv.

5. Effekten af kombineret balance og styrketræning til faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger

Svag anbefaling

Overvej at tilbyde en kombination af balance og styrketræning til faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Remark: *Praktiske råd og særlige patientovervejelser*

Kombinationen af balance- og styrketræning kan varetages som superviseret individuel træning eller superviseret holdtræning afhængig af den enkeltes ressourcer og præferencer. Den ældre med geriatriske problemstillinger er kendetegnet ved at have behov for støtte i større eller mindre omfang til at kunne klare aktiviteter i og udenfor hjemmet. Nogle ældre vil derfor ikke have ressourcer til at deltage i holdtræning, ligesom forhold som f.eks. angsten for at falde og transporten til og fra træning udgør en barriere for deltagelse i træning hos den enkelte (11,12). Derfor kan nogle have brug for en individuelt tilrettelagt indsats, som imødekommer den ældres lave funktionsevne og barrierer for deltagelse, f.eks. træning som gennemføres i hjemmet, og træning der indledningsvist er af kortere varighed men højere frekvens, som gradvist øges, efterhånden som den ældre responderer på indsatsen.

Afklaring af den ældres forventninger og motivation for at deltage i et træningsforløb er væsentlig. Mange ældre kan være bekymrede for, om træningen kan øge risikoen for fald samt forværre kroniske sygdomme. Det er derfor vigtigt inden opstart, at den ældre modtager tilstrækkelig information og rådgivning fra f.eks. egen læge eller fra øvrige involverede sundhedsprofessionelle for at imødegå sådanne bekymringer, så den enkelte på et informeret grundlag kan tage stilling til et givent træningstilbud. Ligeledes anses det for vigtigt, at træningen er superviseret og gennemføres i et miljø, der reducerer risikoen for fald.

6. Effekten af træning i hverdagsaktiviteter til ældre med geriatriske problemstillinger

Svag anbefaling

Overvej at anvende ADL træning til ældre med geriatriske problemstillinger.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Remark:

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

For ældre med geriatriske problemstillinger, hvor ADL træning vurderes relevant, kan ADL træning tilbydes alene eller som et element i en samlet multikomponent indsats rettet mod den fysiske-, psykiske- og sociale funktionsevne, f.eks. i kombination med træning, ernæringsindsats, og sociale aktiviteter.

ADL træning kan tilbydes i den ældres bolig (herunder plejebolig), hvis den ældre har svært ved at deltage i træning udenfor hjemmet eller hvis den ældre har behov for at træne og understøtte indlæringen i de faktiske omgivelser, hvor de konkrete begrænsninger opleves i forhold til de daglige aktiviteter.

Det er vigtigt, at sundhedsprofessionelle med relevante faglige kompetencer udfører en indledende vurdering, som afdækker den enkeltes forudsætninger, eventuelle bekymringer og motivation for at lave ADL træning, samt den ældres mulighed for at genvinde selvhjulpethed.

Det bør overvejes at monitorere ADL-indsatsen løbende med outcome mål, som er egnet til at evaluere den individualiserede tilgang, og som fremover kan bidrage til at vurdere effekten af det individuelt tilrettelagte ADL-forløb.

7. Effekten af langvarig ernæringsindsats

God praksis (konsensus)

Det er god praksis at tilbyde en langvarig (> 3 måneder) ernæringsindsats (sikring af at min. 75 % af beregnet energi- og proteinbehov dækkes) til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Remark: *Praktiske råd og særlige patientovervejelser*

Ældre med kronisk sygdom, som har haft et uplanlagt væggtab, bør tilbydes en diætbehandling. Formålet er bl.a. at styrke den ældres vidensniveau, afdække og styrke den ældres motivation og handlekompetencer samt støtte den ældre i at sætte mål for indsatsen og i at vedligeholde de opnåede ændringer (67).

Sundhedsstyrelsens anbefalinger om indholdselementer, format, varighed og særlige sygdomsspecifikke hensyn i en ernæringsindsats er beskrevet i anbefalinger for borgere med kronisk sygdom (67).

For nogle ældre forventes det, at de ressourcemæssige omkostninger (f.eks. tid, økonomi og overskud i hverdagen) i forbindelse med en ernæringsindsats er afgørende for, om og hvor længe indsatsen ønskes. Særligt for ældre med kroniske sygdomme som f.eks. diabetes og hjertekarsygdomme, hvor principperne for ernæringsindsatsen i.f.t. sygdommen er modstridende med principperne for ernæringsindsatsen ved underernæring, forventes oplysning og vejledning af den ældre (og evt. pårørende) at være afgørende for compliance til ernæringsindsatsen mod underernæring. Anbefalinger for ernæringsindsats ved multisygdom er yderligere beskrevet i anbefalinger for kommunale forebyggelsestilbud målrettet borgere med kroniske sygdomme (67).

Viden om effekten af en ernæringsindsats forventes at være vigtig blandt alle de faggrupper, som er involverede i det tværfaglige samarbejde om den ældre, således at de kan understøtte og motivere til indsatsen. Dette kan for nogle faggrupper nødvendiggøre uddannelse på området. Det vil dog være relevant, at en fagperson med ernæringsfaglig baggrund indgår som en del af det tværfaglige team omkring ældre med underernæring eller risiko herfor.

8. Effekten af individuel eller standardiseret ernæringsindsats til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring

Svag anbefaling

Overvej at tilbyde en individuel ernæringsindsats fremfor en standardiseret ernæringsindsats til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Remark:

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Ældre med kronisk sygdom, som har haft et uplanlagt vægttab, bør tilbydes en diætbehandling. Formålet er bl.a. at styrke den ældres vidensniveau, afdække og styrke den ældres motivation og handlekompetencer samt støtte den ældre i at sætte mål for indsatsen og i at vedligeholde de opnåede ændringer (67).

Der er udarbejdet redskaber, anbefalet af Sundhedsstyrelsen eller Socialstyrelsen, til identificering af borgere med funktionsevnededsættelse og underernæring. Disse kan med fordel anvendes til at identificere ældre med geriatriske problemstillinger (5,79).

Særligt for ældre med kroniske sygdomme som f. eks. diabetes og hjertekarsygdomme, hvor principperne for en ernæringsindsats ved sygdommen er modstridende med principperne for ernæringsindsats ved underernæring, forventes oplysning af den ældre (og evt. pårørende) at være afgørende for compliance til en ernæringsindsats ved underernæring. Anbefalinger for en ernæringsindsats ved multisygdom er yderligere beskrevet i anbefalinger for kommunale forebyggelsestilbud målrettet ældre med kroniske sygdomme, og desuden er elementerne i en individualiseret ernæringsindsats nærmere beskrevet (67).

På baggrund af et nyt dansk studie, kan formen på vejledningen overvejes, da studiet viste, at ældre, der lige havde været indlagt, havde større effekt af en ernæringsindsats gennemført ved personligt møde snarere end ved telefonisk opfølgning (71).

Viden om effekten af en ernæringsindsats forventes at være vigtig blandt alle de faggrupper, som er involverede i det tværfaglige samarbejde omkring den ældre, således at de kan understøtte og motivere til indsatsen. Dette kan for nogle faggrupper nødvendiggøre uddannelse på området. Det vil dog være relevant, at en fagperson med ernæringsfaglig baggrund indgår som en del af det tværfaglige team omkring ældre med underernæring eller risiko herfor.

9. Effekten af at kombinere en trænings og ernæringsindsats til ældre med geriatriske problemstillinger

 Svag anbefaling

Overvej at tilbyde en kombineret trænings- og ernæringsindsats (dagligt supplement med min. 200 kcal og 9 g protein) til ældre med geriatriske problemstillinger, men uden underernæring eller risiko herfor.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Remark:

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Der er udarbejdet redskaber, anbefalet af Sundhedsstyrelsen og Socialstyrelsen, til identificering af borgere med funktionsevnededsættelse. Disse kan med fordel anvendes til at identificere ældre omhandlet af denne NKR (5).

Viden om effekten af at kombinere en ernæringsindsats med en træningsindsats forventes at være vigtig blandt faggrupper, som er involverede i det tværfaglige samarbejde om den ældre, således at de kan understøtte og motivere til indsatserne. Dette kan for nogle faggrupper nødvendiggøre uddannelse på området. Ligeledes er ernæring hos ældre med geriatriske problemstillinger, men uden underernæringsproblematikker, ikke normalt et opmærksomhedspunkt og vil derfor kræve nyt fokus.

Forhold som f.eks. transporten til og fra træning er også vist at udgøre en barriere for deltagelse i træning hos den enkelte (11). Konsekvensen kan være, at den ældre udebliver eller takker nej til træningstilbuddet (12). Nogle ældre har brug for en individuelt tilrettelagt ernærings- og træningsindsats, som imødekommer den ældres behov og eventuelle barrierer for deltagelse. Nogle ældre kan f.eks. have behov for, at træningen sker i hjemmet med en gradvis øgning af intensitet og træningsmængde, efterhånden som den ældre responderer på indsatsen. Ernæringsindsatsen kunne også med fordel tilbydes i forbindelse med deltagelse på genoptræningshold.

10. Effekten af ernæringsindsats i tillæg til træning til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring

Svag anbefaling

Overvej at give en ernæringsindsats (min. supplement med 400 kcal og 18 g protein dagligt eller sikring af at min. 75 % af beregnet energi og proteinbehov dækkes) sammen med træning til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Remark:

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Træningsindsatser til ældre med kroniske sygdomme, der lider af uplanlagt vægttab, bør kombineres med en ernæringsindsats, da træning uden samtidig fokus på ernæringen kan medføre yderligere vægttab (67). Endvidere kan det også overvejes at give en ernæringsindsats til ældre med funktionsevnenedsættelse og underernæring eller risiko herfor, forud for træningsforløbets opstart. Effekten af denne tilgang til problematikken er ikke undersøgt, men vil i praksis give et redskab i de tilfælde, hvor det vurderes, at den ældre ikke vil have gavn af træningen, før underernæringen er behandlet.

Ældre med kronisk sygdom, som har haft et uplanlagt vægttab, bør således tilbydes en ernæringsindsats. Formålet er bl.a. at styrke den ældres vidensniveau, afdække og styrke den ældres motivation og handlekompetencer samt støtte den ældre i at sætte mål for indsatsen og i at vedligeholde de opnåede ændringer (67).

Der er udarbejdet redskaber, anbefalet af Sundhedsstyrelsen eller Socialstyrelsen, til at identificere borgere med funktionsevnenedsættelse og underernæring. Disse kan med fordel anvendes til at identificere ældre omhandlet af denne NKR (5,79).

Sundhedsstyrelsens anbefalinger om indholdselementer, format, varighed og særlige sygdomsspecifikke hensyn i en ernæringsindsats er beskrevet i anbefalinger for borgere med kronisk sygdom (67).

Særligt for ældre med kroniske sygdomme som f. eks. diabetes og hjertekarsygdomme, hvor principperne for en ernæringsindsats ved sygdommen er modstridende med principperne for en ernæringsindsats ved underernæring, forventes oplysning af den ældre (og evt. pårørende) at være afgørende for compliance til en ernæringsindsats ved underernæring. Anbefalinger for en ernæringsindsats ved multisygdom er yderligere beskrevet i anbefalinger for kommunale forebyggelsestilbud målrettet ældre med kroniske sygdomme, og desuden er elementerne i en individualiseret ernæringsindsats nærmere beskrevet (67).

På baggrund af et nyt dansk studie kan formen på vejledningen overvejes, da studiet viste, at ældre, der lige havde været indlagt, havde større effekt af en ernæringsindsats gennemført ved personligt møde snarere end ved telefonisk opfølgning (71). Ligeledes kan de sociale aspekter ved måltidet overvejes (99-101).

Viden om effekten af trænings- og ernæringsindsatser forventes at være vigtig blandt alle de faggrupper, som er involverede i det tværfaglige samarbejde omkring den ældre, således at de kan understøtte og motivere til indsatserne. Dette kan for nogle faggrupper nødvendiggøre uddannelse på området. Det vil dog være relevant, at fagpersoner med ernæringsfaglig og træningsmæssig baggrund indgår som en del af det tværfaglige team omkring ældre med underernæring eller risiko herfor.

11. Baggrund

12. Implementering

13. Monitorering

14. Opdatering og videre forskning

15. Beskrivelse af anvendt metode

16. Fokuserede spørgsmål

17. Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

18. Søgebeskrivelse og evidensvurderinger

19. Arbejdsgruppen og referencegruppen

20. Forkortelser og begreber

21. Referenceliste

IKKYE GÆLDENDE

1. Læsevejledning

Retningslinjen er bygget op i to lag:

1. Lag - Anbefalingen

Stærk anbefaling for (Grøn)

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

Stærk anbefaling imod (Rød)

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

Svag/betinget anbefaling for (Gul)

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

Svag/betinget anbefaling imod (Orange)

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

God praksis (Grå)

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

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

2. Lag – Grundlaget for anbefalingen

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

Evidensprofilen: De samlede effektestimater samt referencer til studierne.

Sammenfatning: Overblik over samt kort gennemgang af den tilgrundliggende evidens

Kvaliteten af evidensen:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Referencer: Referenceliste for anbefalingen.

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

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

Desuden henvises der til Sundhedsstyrelsens [metodehåndbog](#) for en overordnet introduktion til metoden bag udarbejdelsen af de Nationale Kliniske Retningslinjer.

IKKYE GÆLDENDE

2. Indledning

Formål

Formålet med denne nationale kliniske retningslinje (NKR) er at skabe et mere ensartet og evidensbaseret behandlingstilbud til ældre med geriatriske problemstillinger på tværs af landet. Anbefalingerne kan støtte de sundhedsprofessionelle i at prioritere imellem konkrete behandlingstiltag i mødet med den ældre, som har geriatriske problemstillinger på tværs af både professioner og sektorer, og herved medvirke til hensigtsmæssige forløb for den ældre.

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

Målgruppe/brugere

Målgruppen for denne NKR er sundhedsprofessionelle og beslutningstagere særligt inden for ældreområdet i primærsektoren som kliniske diætister, sygeplejersker, fysioterapeuter, ergoterapeuter, privatpraktiserende læger, social- og sundhedsassistenter og -hjælpere samt sundhedsprofessionelle ansat på sygehusafdelinger, herunder geriater, samt de øvrige interne medicinske specialer, fysioterapeuter, ergoterapeuter, kliniske diætister og sygeplejersker, som er involveret i vurdering og beskrivelse af behovet for både trænings- og ernæringsindsatser f.eks. i perioden efter en indlæggelse.

Afgrænsning af patientgruppe

Anbefalingerne i denne NKR er målrettet ældre med geriatriske problemstillinger, som er over 65 år, ikke er indlagte, som har flere samtidige sygdomme (f.eks. kræft, demens, apopleksi, kronisk obstruktiv lungesygdom, hjertesygdom, diabetes, gigtsygdomme mv.), funktionsevnededsættelse og evt. underernæring eller risiko herfor.

Arbejdsgruppen har valgt ikke at skelne mellem ældre med geriatriske problemstillinger, som netop er udskrevet fra hospitalet, og ældre med geriatriske problemstillinger, som ikke har været indlagt, da behandlingsindsatsen involverende træning og ernæring vil være den samme, uanset om den ældre har været indlagt eller ej.

Retningslinjen vil undtagelsesvist kunne omfatte indlagte ældre patienter, som har deltaget i rehabiliteringsforløb i sygehusregi, efter deres akutte sygdomsforløb er afsluttet. Begrundelsen er, at disse patienter er fuldt sammenlignelige med hjemmeboende ældre, hvorimod både ernærings- og træningsindsatser til patienter med akut sygdom vil afvige fra ældre, hvis akutte symptomer er stabiliserede.

Funktionsevnededsættelse

For at foretage litteratursøgningen og udvælge litteraturen, der indgår i denne NKR, har det været nødvendigt at lave en afgrænsning af begreberne funktionsevnededsættelse og underernæring, se nedenstående.

Funktionsevnededsættelser er en samlebetegnelse, der ifølge WHO omfatter begrænsninger på krops-, aktivitets- og deltagningsniveau(1). Funktionsevnededsættelser er i denne NKR afgrænset til **både** at involvere kroppens funktioner, f.eks. nedsat muskelstyrke, udholdenhed og vægttab, **og** begrænsninger i aktivitet og deltagelse, f.eks. nedsat mobilitet (problemer med at gå eller rejse sig fra en stol) og begrænsninger i hverdagsaktiviteter (1).

Funktionsevnededsættelser er desuden afgrænset ved brug af Frieds manifestationer for skrøbelighed (2). Fried et al. bruger betegnelserne præ-skrøbelig og skrøbelig baseret på en række kliniske manifestationer af nedsat fysisk reservekapacitet. Den ældre betegnes præ-skrøbelig eller skrøbelig, hvis 1-2 henholdsvis 3 eller flere af følgende faktorer er til stede:

- vægttab
- selvrapporteret træthed/udmattelse
- nedsat muskelstyrke
- nedsat ganghastighed
- lavt fysisk aktivitetsniveau

Det er vist, at disse parametre alene eller i kombination er indikatorer for øget faldrisiko, mobilitetsproblemer, begrænsninger i hverdagsaktiviteter, indlæggelser og død (2-4).

Ældre med mentale og sociale funktionsevnedesættelser er inkluderet i denne NKR i det omfang, at de har deltaget i de inkluderede studier. Studier, som udelukkende er gennemført i populationer med mentale eller sociale funktionsevnedesættelser (f.eks. studier af demente), er ikke inkluderet.

Skrøbelighed anerkendes i stigende grad som et geriatrisk syndrom, der er forskelligt fra, men relateret til, funktionsevnedesættelser og komorbiditet (5,6). Skrøbelighed er en fysiologisk tilstand med øget sårbarhed overfor ydre og indre stressfaktorer på grund af samtidig forekomst af nedsat reservekapacitet i mange organsystemer (2).

Underernæring

Underernæring er relateret til skrøbelighed (7) og funktionsevnetab (8). Definitionen af underernæring er omdiskuteret, men der er europæisk konsensus om, at det defineres ved at opfylde kriterierne for risiko for underernæring ved et valideret screeningsredskab og lavt Body Mass Index (BMI), uplanlagt vægttab eller uplanlagt vægttab i kombination med BMI eller lavt muskelmasse Index (9).

Risiko for underernæring er karakteriseret ved tilstedeværelsen af en eller flere risikofaktorer, der kan lede til at næringsbehovet ikke bliver dækket, så som akut sygdom, nedsat appetit eller næringsindtag, tygge- eller synkebesvær og behov for hjælp til at spise eller drikke. Screeningsredskaber, der indeholder et eller flere elementer af ovenfornævnte risikofaktorer og vægtudvikling, anvendes ofte til at identificere patienter med underernæring eller risiko for underernæring (10). Denne NKR inkluderer derfor patienter med underernæring eller risiko for underernæring karakteriseret ved enten uplanlagt vægttab alene eller positiv screeningsscore, uanset screeningsredskab.

Med baggrund i ovenstående gennemgang er de ældre med geriatriske problemstillinger, som indgår i denne NKR, afgrænset ved følgende:

- +65 år
- Komorbiditet (mindst to kroniske sygdomme/diagnoser)
- **Funktionsevnedesættelse:** Nedsat kropsfunktion, begrænsninger i aktivitetsog deltagelsesniveau eller mindst to af Frieds' skrøbelighedskriterier (vægttab, træthed/udmattelse, nedsat muskelstyrke, nedsat ganghastighed, lavt fysisk aktivitetsniveau)
- **Evt. underernæring eller risiko for underernæring:** uplanlagt vægttab eller positiv screeningsscore uanset screeningsværktøj

Studier, der undersøger effekten af en trænings- eller ernæringsintervention i populationer med samme diagnose (f.eks. diabetes, kronisk obstruktiv lungesygdom, Parkinson, gigtsygdom, hoftefraktur, demens), er ekskluderet. Dette skyldes dels, at denne NKR dækker en bredere gruppe af ældre end ældre med kun én kendt diagnose, dels, at der er udarbejdet NKR for blandt andet patienter med KOL og diabetes 2, hjerterehabilitering, erhvervet hjerneskade, herunder apopleksi, samt demens.

Emneafgrænsning

Denne NKR indeholder handlingsanvisninger for udvalgte og velafgrænsede kliniske problemstillinger ('punktnedslag i patientforløbet'). Disse problemstillinger er prioriteret af den faglige arbejdsgruppe og referencegruppen som de områder, hvor det er vigtigst at få afklaret evidensen. Retningslinjen beskæftiger sig således med udvalgte dele af de rehabiliteringsindsatser, som involverer trænings- og ernæringsindsatser til ældre med geriatriske problemstillinger.

De fokuserede kliniske problemstillinger, som besvares i retningslinjen, omhandler forskellige trænings- og ernæringsindsatser til ældre med geriatriske problemstillinger som styrke- og balancetræning, træning i hverdagsaktiviteter, effekt af ernæringsindsats alene eller i kombination med træning, samt varigheden af en trænings- og ernæringsindsats. Der er således mange kliniske områder af både trænings- og ernæringsindsatser, som ikke behandles i denne NKR, og som anbefalingerne i denne NKR ikke dækker.

Underernæring er i denne retningslinje afgrænset fra isoleret mangel på mikronæringsstoffer som f.eks. vitaminer og mineraler. Studier, der undersøger effekten af supplement med mikronæringsstoffer, er derfor ekskluderet. Træning er afgrænset til træningsinterventioner, der er superviseret af en fagperson eller igangsat efter indledende supervisering af en fagperson, herunder hjemmetræning og træning udført af sundhedsprofessionelle uden en træningsfaglig baggrund. Afgrænsningerne er yderligere beskrevet under hvert af de fokuserede spørgsmål.

Patientperspektivet

Det er vigtigt, at den ældres værdier og præferencer løbende inddrages i forløbet med en ernærings- og/eller træningsindsats.

I denne retningslinje er den ældres perspektiv repræsenteret via Ældre Sagen og Danske Patienter, som har udpeget medlemmer til den nedsatte referencegruppe. Se medlemmerne af referencegruppen afsnittet "arbejdsgruppen og referencegruppen". Derudover har der været mulighed for at afgive høringsvar til udkastet til den færdige retningslinje i løbet af den offentlige høringsperiode.

Rationale for ikke at opdatere i 2020

SST har på baggrund af tilbagemeldinger fra faglige selskaber, samt en overordnet litteratursøgning, besluttet ikke at opdatere retningslinjen i 2019. Som udgangspunkt vil der tages stilling til behov for opdatering hvert tredje år.

IKKYE GÆLDENDE

3. Værdien af styrketræning til ældre med geriatriske problemstillinger

Fokuseret spørgsmål 1: Bør ældre med geriatriske problemstillinger, men uden underernæring eller risiko herfor, tilbydes styrketræning (8-12 repetition maksimum (RM)) frem for anden træning?

Aldring er forbundet med et gradvist fald i både muskelmasse og muskelstyrke (13,14), som accelereres af kronisk sygdom og en stillesiddende livsstil, som er kendetegnende for ældre med geriatriske problemstillinger (14). Både sarcopeni og reduceret muskelstyrke hos ældre er relateret til funktionsevnededsættelser og er vigtige markører for den ældres risiko for at blive afhængig af hjælp i daglige aktiviteter (15) som f.eks. at gå, at gå på trapper (16) og at rejse sig fra en stol (17). Styrketræning er derfor en central del af træningsindsatsen til mange ældre med geriatriske problemstillinger.

Der mangler imidlertid viden om, hvilken træningsintervention der er den mest effektive til skrøbelige og kronisk syge ældre (18,19). Den foreliggende evidens, som er baseret på systematiske reviews og metaanalyser, som både inkluderede studier af raske og syge ældre, peger på, at styrketræning, i forhold til anden eller ingen træning, kan forbedre ældres muskelstyrke og evne til at udføre daglige aktiviteter (20,21), og at høj intensitets styrketræning ($\geq 70\%$ af 1RM (≤ 12 RM)) er mere effektiv til at øge muskelstyrken hos ældre end styrketræning udført med lavere intensiteter ($< 70\%$ af 1RM (> 12 RM))(22). Derimod er der ikke fundet en forskel i effekten mellem styrketræning udført ved høje versus lavere intensiteter på den ældres evne til at udføre daglige aktiviteter som f.eks. gang, trappegang og forflytninger (22). Liu CJ et al peger på, at raske ældre har større effekt af styrketræning end ældre med kronisk sygdom og funktionsevnededsættelser (20). Dette fund kan imidlertid være påvirket af, at de ældre med kronisk sygdom og funktionsevnededsættelser overvejende trænede med lavere intensiteter end de raske ældre (20).

For at øge viden om relevansen af høj intensitets styrketræning i behandlingen af ældre med geriatriske problemstillinger har arbejdsgruppen besluttet at belyse effekten af høj intensitets styrketræning på funktionsevnen i forhold til anden træning. Det belyses således, hvilken form for træning, som er mest effektiv til ældre med geriatriske problemstillinger. En målgruppe, som ofte ikke er i stand til at gennemføre meget omfattende træningsprogrammer.

Svag anbefaling

Overvej at tilbyde styrketræning (8-12 RM) fremfor anden træning til ældre med geriatriske problemstillinger.

Anden træning er her defineret som andre træningsformer end styrketræning med høj intensitet (8-12 RM). Denne anden træning kan være en kombination af funktionstræning, gangtræning, trappetræning, træning i forflytninger, styrketræning med lav intensitet (> 12 RM), konditionstræning og balancetræning. For afgrænsning af populationen. Se afsnittet "Indledningen".

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Styrketræning bør tilbydes til ældre med geriatriske problemstillinger under supervision af en person med træningsfaglig baggrund.

Afklaring af den ældres forventninger og motivation for at deltage i styrketræning er væsentlig. Styrketræning kan af nogen opfattes som hård og irrelevant. Mange ældre kan være bekymrede for, om træningen kan resultere i smerter, øge risikoen for skader samt forværre kroniske sygdomme. Det er derfor vigtigt inden opstart, at den ældre modtager tilstrækkelig information og rådgivning fra f.eks. egen læge eller fra de øvrige involverede sundhedsprofessionelle for at imødegå sådanne bekymringer, så den enkelte på et informeret grundlag kan tage stilling til et givet træningstilbud. Styrketræning kan gennemføres ved anvendelse af forskelligt udstyr, herunder træningsmaskiner, vægtmanchetter og elastikker og egen kropsvægt via funktionelle øvelser. Træningsmaskiner stiller mindre krav til balance og koordination end træning med f.eks. frie vægte eller elastikker. I de fleste træningsmaskiner er det også muligt at tage hensyn til individuelle begrænsninger i ledbevægelighed.

Nogle ældre vil på grund af svære funktionsevnededsættelser ikke have ressourcer til at deltage i træning udenfor hjemmet og kan gennemføre styrketræning under og efter forudgående supervision af person med træningsfaglig baggrund. Forhold som transporten til og fra træning har også vist at udgøre en barriere for deltagelse i træning hos ældre(11,12). Derfor kan nogle ældre have brug for en individuelt tilrettelagt indsats, som imødekommer den ældres funktionsniveau og eventuelle barrierer for deltagelse. Denne gruppe kan anvende udstyr som vægtmanchetter, elastikker og egen kropsvægt via funktionelle øvelser. Funktionelle øvelser kan understøtte den ældres forståelse for sammenhængen mellem muskelstyrke og selvstændighed i aktiviteter, som f.eks. at kunne rejse sig fra en stol og komme ind og ud af sengen.

Det anbefales at træne minimum 2 gange ugentligt og gradvist trappe intensiteten op over ca. 4 uger fra > 12 RM til en intensitet mellem 8-12 RM, såfremt den enkelte ikke har gener, der kan relateres til træningen.

Nøgleinformationer

Gavnlige og skadelige virkninger

Styrketræning (8-12RM) øger muskelstyrken hos ældre med geriatriske problemstillinger og kan derfor understøtte den ældres evne til at klare aktiviteter som f.eks. at rejse sig fra en stol og at komme rundt i og udenfor hjemmet.

Evidensen for skadevirkningerne af styrketræning er baseret på få studier, men skadevirkningerne vurderes at være få. Styrketræning (8-12RM) kan indledningsvist føre til muskelømhed, som, selvom den er forbigående, kan resultere i træningsophør. Den ældre bør derfor informeres herom inden træningsstart.

Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen er lav.

Patientpræferencer

Det formodes, at høj intensitets styrketræning kan være præferencefølsomt, idet træningen kan opfattes som hård for nogle ældre med geriatriske problemstillinger. Desuden vurderes det, at nogle ældre kan være svære at motivere til styrketræning. Det er derfor vigtigt, at de ældre kan forstå formålet med træningen og sætte den i relation til at vedligeholde deres funktionsevne.

Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at høj intensitets styrketræning havde en moderat effekt på muskelstyrke samt at effektestimatet lå til fordel for højintensitetsstyrketræning for både mobilitet og dynamisk balance. Desuden var der ingen alvorlige skadevirkninger. Der er en forventning om, at de fleste ældre med geriatriske problemstillinger på et informeret grundlag ønsker at deltage i styrketræning. Anbefalingen er svag og baseret på studier, hvor kvaliteten af evidensen samlet set var lav.

Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Ældre med geriatriske problemstillinger
Intervention: Styrketræning
Sammenligning: Anden træning

Sammenfatning

Litteratur

Der blev ikke fundet retningslinjer eller systematiske reviews, som besvarede spørgsmålet. Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af 6 randomiserede studier (RCT) (n=189) (23-28) identificeret ved primærsøgning. Et syvende randomiseret studie blev inkluderet efter høringsrunden på baggrund af henvendelse fra Bispebjerg Hospital og Region Hovedstaden (n=21)(29). Studiet blev ikke identificeret i primærsøgningen, men opfyldte i øvrigt inklusionskriterierne. Flow charts findes på sst.dk.

Gennemgang af evidensen

De syv randomiserede studier (23-29) inkluderede ældre med geriatriske problemstillinger, som var bosiddende i eget hjem (n=145) eller på plejehjem (n=76).

I alle studierne bestod interventionen af styrketræning af over- og underekstremiteter med en indledende intensitet i tilvænningsperioden på > 12 RM, som gradvist blev progredieret til en intensitet på mellem 8-12 RM. Styrketræningen blev gennemført ved brug af forskelligt udstyr, herunder træningsmaskiner, elastikker, frie vægte og vægtmanchetter. Træningsperioden varierede fra 8-12 uger i seks af de inkluderede studier (24-29). I studiet af Joshua et al. (23) varede træningen i 26 uger. Træningshyppigheden var ikke beskrevet i 2 studier (24,26). I de øvrige studier blev 2 sessioner per uge gennemført med 2-3 sæt per træningssession.

De syv studier byggede alle på små populationer (n=14-64), og flere studier rapporterede stort frafald mellem 0-26 % i løbet af interventionen, som generelt ikke var relateret til interventionen, men skyldtes forhold som hospitalsindlæggelse, død og sygdom. Blinding af deltagere og øvrigt personale var ikke mulig på grund af studierne design. Kontrolgrupperne i de inkluderede studier fik træningstilbud af varierende type, herunder balancetræning (23-25), lavintensitets styrketræning (26), Transkutan Elektrisk Nerve Stimulation (27), mobilitetstræning (28), funktionstræning (29), og af varierende varighed og hyppighed. Mangione et al.(27) havde som det eneste studie en kontrolgruppe, som modtog en mere passiv intervention bestående af elektrostimulation til muskelgrupper i underekstremiteterne.

Der blev fundet en moderat og klinisk relevant effekt på det kritiske outcome muskelstyrke samt en grænsesignifikant effekt på det kritiske outcome mobilitet efter endt behandling til fordel for ældre med geriatriske problemstillinger, som fik styrketræning med en intensitet på mellem 8-12 RM. Kvaliteten af evidensen for de kritiske outcomes blev nedgraderet til lav på grund af risiko for bias samt usikkerhed på effekttestimatet for mobilitet efter endt behandling.

Kvaliteten af evidensen for de vigtige outcomes var samlet set lav på grund af risiko for bias (manglende blinding og stort bortfald), upræcist effekttestimat med bredt konfidensinterval og få studier, der vurderede de valgte outcomes. Der blev ikke fundet evidens for de vigtige outcomes vægt, ADL, ændring af bopælsstatus og serious adverse events (SAE).

På grund af den lave kvalitet af evidensen og stor heterogenitet i de inkluderede studier er det vanskeligt at fastslå det optimale indhold i et styrketræningsprogram samt faktorer som træningsprogression, -hyppighed og -varighed.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Kombineret træning	Intervention Styrketræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Serious adverse events (SAE) Efter endt behandling 6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af serious adverse events (sae)
Forblive i eget hjem (stay in own home) Længste follow-up 6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) forblive i eget hjem
Muskelstyrke (muscle strength) Efter endt behandling (8-12 uger) 9 Kritisk	Målt med: Isometrisk muskelstyrke Højere bedre Baseret på data fra: 185 patienter i 6 studier. ¹ (Randomiserede studier)			Moderat på grund af alvorlig risiko for bias, alvorlig manglende overførbare og alvorlig upræcist effekttestimat ²	Styrketræning medfører sandsynligvis en væsentlig forbedring af muskelstyrke
Mobilitet (mobility, activity level) Efter endt behandling (8 til 12 uger) 9 Kritisk	Målt med: Baseret på forskellige test af gangfunktion (ganghastighed, skridtlængde, Timed up and go samt en generisk test af mobilitet) Baseret på data fra: 185 patienter i 6 studier. ³ (Randomiserede studier)			Lav På grund af alvorlig risiko for bias, alvorlig inkonsistente resultater, manglende overførbare og upræcist effekttestimat ⁴	Styrketræning medfører sandsynligvis nogen forbedring af mobilitet

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Kombineret træning	Intervention Styrketræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Mobilitet (mobility, activity level) Follow up, 1 år 6 Vigtig	Målt med: Habituel tempo Højere bedre Baseret på data fra: 26 patienter i 1 studier. ⁵ (Randomiserede studier)	0.67 m/s (gennemsnit) Forskel: MD 0.14 lavere (CI 95% 0.29 lavere – 0.01 højere)		Meget lav på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, risiko for bias og alvorlig manglende overførbarehed ⁶	Effekten af styrketræning på mobilitet ved længste follow up er meget usikker
Balance Dynamisk (balance dynamic) Efter endt intervention (målt fra 10-26 uger) 6 Vigtig	Målt med: Figure of eight walk and modified physical performance test Baseret på data fra: 90 patienter i 2 studier. ⁷ (Randomiserede studier)	SMD 1.29 lavere (CI 95% 1.75 lavere – 0.83 lavere)		Lav på grund af alvorlig risiko for bias og manglende overførbarehed ⁸	Styrketræning medfører muligvis en væsentlig forbedring af dynamisk balance
Balance Statisk (Balance static) Ved endt behandling 6 Vigtig	Målt med: Measures of sway and functional reach test and one leg stand Baseret på data fra: 77 patienter i 3 studier. ⁹ (Randomiserede studier)	SMD 0.87 højere (CI 95% 0.3 lavere – 2.04 højere)		Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, alvorlig inkonsistente resultater og alvorlig upræcist effekttestimat ¹⁰	Effekten af styrketræning på statisk balance er meget usikker
Balance Dynamisk (balance dynamic) Follow up, 1 år 6 Vigtig	Målt med: modified physical performance test Højere bedre Baseret på data fra: 26 patienter i 1 studier. ¹¹ (Randomiserede studier)	20.3 (gennemsnit) Forskel: MD 7.3 lavere (CI 95% 11.06 lavere – 3.54 lavere)		Meget lav på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, alvorlig risiko for bias og alvorlig manglende overførbarehed ¹²	Effekten af styrketræning på dynamisk balance er meget usikker
Vægttab (weight loss) Efter endt behandling 6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) vægt (weight)
ADL (activities of daily living) Efter endt behandling 6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde effekten af styrketræning på ADL
Fald (Falls)	Baseret på data fra: 76	Det gennemsnitlige antal fald per		Lav	Styrketræning nedsætter

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Kombineret træning	Intervention Styrketræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Efter endt behandling (8-26 uger) 6 Vigtig	patienter i 2 studier. ¹³ (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 8 - 26 uger.	deltager var 1.2 lavere i styrketræningsgruppen end i kontrolgruppen (95% CI = 0,0 - 3.0) p=0.03 (28). Der blev ikke rapporteret fald i løbet af undersøgelses-perioden (6 måneder) i studiet af Joshua et al.(23)		på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effekttestimat ¹⁴	muligvis fald i nogen grad
Frakturer Efter endt behandling (26 uger) 6 Vigtig	Baseret på data fra: 36 patienter i 1 studier. ¹⁵ (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 6 måneder.	Ingen af deltagerne fik frakturer		Lav på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effekttestimat ¹⁶	Styrketræning har muligvis en lille eller ingen betydning for risikoen for frakturer

- Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Mangione 2010, Manini 2007, Bellomo 2013, Sullivan 2007, Seo 2012, Serra Rexach 2011. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Manini 2007, Bellomo 2013, Sullivan 2007, Seo 2012, Serra Rexach 2011, Mangione 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Mangione 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Seo 2012, Mangione 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Manini 2007, Bellomo 2013, Joshua 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Alvorligt. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Mangione 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Primærstudie
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [1].
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

4. Varigheden af træningsindsatsen til ældre med geriatriske problemstillinger

Fokuseret spørgsmål 2: Bør ældre med geriatriske problemstillinger, men uden underernæring eller risiko herfor, tilbydes kombineret træning af kortere (< 8 uger) eller længere (8 uger-6 måneder) varighed?

Den ældre med geriatriske problemstillinger bliver bl.a. tilbudt træning efter Sundhedsloven (30). Et træningsforløb vil gennemsnitligt have en varighed på ca. 8 uger afhængigt af problemstillingen. Ældre med geriatriske problemstillinger har lav fysisk kapacitet (lav muskelstyrke og lav maximal iltoptagelse). Dette indebærer, at mange ældre dagligt vil opleve, at aktiviteter, der er nødvendige for at klare hverdagen (forflytninger, personlig pleje, rengøring, og gang), ligger tæt på eller overstiger deres maksimale formåen (31). Et toiletbesøg kan således udgøre en kraftanstrengelse, som kræver maksimal muskelstyrke og er næsten umulig at overkomme. For yderligere afgrænsning af populationen. Se afsnittet "Indledning".

Den lave fysiske kapacitet, som ses hos mange ældre med geriatriske problemstillinger, indebærer umiddelbart, at der skal en længere træningsindsats til for at øge muskelstyrke og kondition til et niveau, der reducerer afhængighed af hjælp til hverdagsaktiviteter i forhold til ældre med en højere fysisk kapacitet. Behovet for en længerevarende træningsindsats bliver også understøttet af studier som har vist, at træningsresponsen efter en periode med inaktivitet er mindre hos ældre end hos yngre (32,33), hvilket indebærer, at ældre skal træne i en længere periode for at opnå den samme effekt af træning, som ses hos yngre.

Et systematisk review fra 2012, der inkluderede studier af fysisk skrøbelige ældre, fandt ikke forskel i effekten af korterevarende (< 3 måneder) kontra længerevarende træning (> 3 måneder) på ældres mobilitet (18). Imidlertid var konklusionerne baseret på få studier, og der var ingen studier, der vurderede betydningen af træningsvarighed i forhold til effekten på hverdagsaktiviteter (ADL).

Der var i arbejdsgruppen et ønske om at belyse evidensen for varigheden af en given træningsindsats i forhold til at se på effektmål, der øger selvstændighed i mobilitet og hverdagsaktiviteter hos ældre med geriatriske problemstillinger. Arbejdsgruppens arbejdshypotese har været, at denne gruppe af ældre netop har brug for en længere træningsindsats end den, der typisk tilbydes i dag (gennemsnitligt 8 uger) for at forbedre muskelstyrke og kondition til et niveau, som har betydning for den enkeltes evne til at klare sig med mindre hjælp.

Arbejdsgruppen valgte på baggrund af varigheden af et gennemsnitligt kommunalt træningsforløb at definere et "korterevarende forløb" som op til 8 uger og et "længerevarende forløb" som 8 uger op til 6 måneder.

God praksis (konsensus)

Det er god praksis at tilbyde træning af mere end 8 ugers varighed til ældre med geriatriske problemstillinger.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Nogle ældre med nedsat funktionsevne kan som konsekvens af høj alder og multimorbiditet opleve et accelereret tab af fysisk kapacitet, som potentielt kan reduceres ved træning. Paradokset for denne gruppe af ældre er, at nogle ældre netop på grund af svær sygdom og lav funktionsevne kan have svært ved at overskue at deltage i et træningsforløb uanset varigheden af dette. Forhold som f.eks. tidligere erfaringer med træning, sociale faktorer, bekymring om forværring af symptomer, transporten til og fra træning har vist sig at udgøre barrierer for deltagelse i træning hos den enkelte (11,12). Konsekvensen kan være, at den ældre udebliver eller takker nej til træningstilbuddet. Derfor kan nogle ældre have brug for en individuelt tilrettelagt indsats, som imødekommer den ældres behov og eventuelle barrierer for deltagelse.

Forudgående information, afklaring af den ældres forventninger og motivation for at deltage i træning er væsentlig for at imødegå eventuelle barrierer, så den enkelte på et informeret grundlag kan tage stilling til et træningstilbud.

En individuel tilrettelagt indsats kan være medvirkende til at støtte og fastholde den ældre i træningsforløbet og derved understøtte vedligeholdelse af funktionsevnen. Nogle ældre kan f.eks. have behov for, at træningen sker under løbende supervision i hjemmet med en gradvis øgning af intensitet og træningsmængde, efterhånden som den ældre responderer på indsatsen. Vejledning fra de involverede sundhedsprofessionelle, der motiverer den ældre til have et aktivt hverdagsliv, kan også understøtte den ældres selvhjulpethed (f.eks. at tage trapperne, medvirke til forflytninger, stående aktiviteter m.m.). Pårørende kan ligeledes inddrages i at støtte og motivere den ældre i at have et aktivt hverdagsliv.

Nøgleinformationer

Gavnlige og skadelige virkninger

For ældre med geriatriske problemstillinger forventes længerevarende træningsforløb, i modsætning til korterevarende, at resultere i ændringer, som understøtter den ældres selvstændighed i både mobilitet og hverdagsaktiviteter.

Der vurderes ikke at være skadelige effekter af længerevarende træning, men det kan være en udfordring at få den ældre med geriatriske problemstillinger til at deltage i et træningsforløb uanset længde.

Kvaliteten af evidensen

Der er ikke fundet evidens til at besvare det fokuserede spørgsmål.

Patientpræferencer

Træning er, uanset varighed, præferencefølsomt hos ældre med geriatriske problemstillinger. Det er formodentligt ikke varigheden af en given træningsindsats, der har betydning for, at den enkelte har lyst til at deltage i træning, men faktorer som ressourcer, afhængighed i hverdagsaktiviteter, sværhedsgraden af kronisk sygdom, tidligere erfaring med træning, motivation og forståelse for sammenhængen mellem funktionsevne og træning.

Rationale

Der var ingen studier, der undersøgte effekten af varigheden af en træningsindsats til ældre med geriatriske problemstillinger, men uden underernæring eller risiko herfor. Anbefalingen bygger på konsensus i arbejdsgruppen, herunder arbejdsgruppens kendskab til målgruppen, samt viden om sammenhængen mellem træningsvarighed og fysiologiske effekter af træning. Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at netop ældre med geriatriske problemstillinger, som følge af deres nedsatte funktionsevne, formodes at have brug for en længerevarende superviseret indsats (> 8 uger) for at se en effekt på den ældres selvstændighed i både mobilitet og hverdagsaktiviteter.

Fokuseret Spørgsmål

Population: Geriatriske patienter over 65 år med funktionsevnednedsættelse

Intervention: Kombineret fysisk træning, indeholdende min. to af følgende: funktionstræning (fx gangtræning, trappetræning, træning i forflytninger), konditionstræning og balancetræning, min. 30 min, 2 gange ugentligt i ≥ 8 uger

Sammenligning: Kombineret fysisk træning, indeholdende min. to af følgende: funktionstræning (fx gangtræning, trappetræning, træning i forflytninger), konditionstræning og balancetræning, min. 30 min, 2 gange ugentligt i < 8 uger

Sammenfatning

Litteratur

Den systematiske litteraturgennemgang fandt ingen retningslinjer og systematiske reviews, men ét RCT (34) som blev identificeret under søgning efter primærlitteratur og efterfølgende vurderet og diskuteret i arbejdsgruppen. Studiet besvarede ikke det fokuserede spørgsmål i forhold til varigheden af træningsforløbet og blev derfor ikke inddraget som evidens.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Kombineret fysisk træning < 8 uger	Intervention Kombineret fysisk træning ≥ 8 uger	Tiltro til estimaterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Fald (Falls) Ved endt behandling					Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af fald

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Kombineret fysisk træning < 8 uger	Intervention Kombineret fysisk træning ≥ 8 uger	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
9 Kritisk Forblive i eget hjem (ændring af bopælsstatus) Længste follow up					Vi fandt ingen studier, der opgjorde hvor mange der forblev i eget hjem
4 Vigtig Alvorlige bivirkninger (Serious adverse events) Ved endt behandling					Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af serious adverse events (SAE)
4 Vigtig Frakturer (fracture) Ved endt behandling					Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af frakturer
4 Vigtig Utilsigtet vægttab (weight loss) Ved end behandling					Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af utilsigtet vægttab
9 Kritisk Mobilitet (Bevægelse og færden) (Mobility) Ved endt behandling					Vi fandt ingen studier, der opgjorde mobilitet (bevægelse og færden)
Balance (Balance) Ved endt behandling					Vi fandt ingen studier, der opgjorde balance ved endt behandling

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Kombineret fysisk træning < 8 uger	Intervention Kombineret fysisk træning ≥ 8 uger	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<p>9 Kritisk</p> <p>Mobilitet (Bevægelse og færden) (Mobility) Længste follow up</p>					Vi fandt ingen studier, der opgjorde mobilitet (bevægelse og færden)
<p>4 Vigtig</p> <p>Balance (Balance) Længste follow up</p>					Vi fandt ingen studier, der opgjorde balance ved længste follow up
<p>Muskelstyrke (Muscle strength)</p> <p>Ved endt behandling</p> <p>4 Vigtig</p>					Vi fandt ingen studier, der opgjorde muskelstyrke
<p>Hverdagsaktivite- ter (omsorg for sig selv, husførelse) (herunder ligger IADL og ADL) (activities of daily living) Ved endt behandling</p> <p>4 Vigtig</p>					Vi fandt ingen studier, der opgjorde ADL ved endt behandling

5. Effekten af kombineret balance og styrketræning til faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger

Fokuseret spørgsmål 3: Bør faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger, men uden underernæring eller risiko herfor, tilbydes balancetræning som supplement til styrketræning?

Fald og faldrelaterede skader repræsenterer en betydelig del af de kontakter ældre har med det danske sundhedsvæsen. Antallet af disse kontakter forventes at stige i takt med, at andelen af ældre stiger. Årsagerne til at ældre falder, er mange og fald kan have alvorlige helbredsmæssige konsekvenser (35,36). Dette spørgsmål er rettet mod den gruppe af ældre med geriatriske problemstillinger, hvor en træningsindsats er indikeret velvidende at rehabiliteringsindsatsen kan række ud over træning og indeholde flere samtidige indsatser. For yderligere afgrænsning af populationen. Se afnittet "Indledning".

Faldrelaterede skader kan starte en uheldig cirkel, hvor skaden, kombineret med frygten for at falde, resulterer i nedsat aktivitetsniveau, tab af færdigheder, som kan medføre, at den ældre blive tiltagende afhængig af hjælp og får varig funktionsevnenedsættelse (35). Der er således store menneskelige såvel som samfundsøkonomiske omkostninger forbundet med fald hos ældre. Netop ældre med geriatriske problemstillinger kan betragtes som en høj-risiko gruppe, idet kombinationen af multimorbiditet, funktionsevnenedsættelse og lav muskelstyrke gør dem særligt udsatte for at falde med risiko for at blive yderligere begrænset i funktionsevne.

Evidensen for balancetræning (øvelser hvor der f.eks. arbejdes med skiftende underlag, reduktion af understøttelsesfladen, forskydning af tyngdepunkt i forhold til understøttelsesfladen, retningsskift o.l.) til ældre er god. Således har to systematiske reviews vist, at ældre, som modtog træning, der udfordrede balancen, reducerede prævalensen af fald og forbedrede balancen i forhold til ældre, der ikke trænede (37,38). Derimod er effekten af styrketræning givet som monointervention usikker i forhold til at reducere prævalensen af fald (20,37,38) eller forbedre balancen hos ældre (39). Kombinationen af balance og styrketræning (bl.a. OTAGO exercise programme) har derimod vist en reduktion i fald hos ældre i forhold til ældre, der ikke modtager træning (40).

Ældre med geriatriske problemstillinger vil ofte have lav muskelmasse og muskelstyrke med konsekvenser for deres evne til at fungere selvstændigt i hverdagen (41,42). Ydermere er lav muskelstyrke en selvstændig prædiktør for fald hos ældre (43). Det er arbejdsgruppens vurdering, at styrketræning er et vigtigt element i træningen af mange faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger. Det er uklart, om balancetræning med fordel kan kombineres med styrketræning hos faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger, og det er derfor relevant at belyse effekten af at kombinere balance- og styrketræning på funktionsevne og fald.

Svag anbefaling

Overvej at tilbyde en kombination af balance og styrketræning til faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Kombinationen af balance- og styrketræning kan varetages som superviseret individuel træning eller superviseret holdtræning afhængig af den enkeltes ressourcer og præferencer. Den ældre med geriatriske problemstillinger er kendetegnet ved at have behov for støtte i større eller mindre omfang til at kunne klare aktiviteter i og udenfor hjemmet. Nogle ældre vil derfor ikke have ressourcer til at deltage i holdtræning, ligesom forhold som f.eks. angsten for at falde og transporten til og fra træning udgør en barriere for deltagelse i træning hos den enkelte (11,12). Derfor kan nogle have brug for en individuelt tilrettelagt indsats, som imødekommer den ældres lave funktionsevne og barrierer for deltagelse, f.eks. træning som gennemføres i hjemmet, og træning der indledningsvist er af kortere varighed men højere frekvens, som gradvist øges, efterhånden som den ældre responderer på indsatsen.

Afklaring af den ældres forventninger og motivation for at deltage i et træningsforløb er væsentlig. Mange ældre kan være bekymrede for, om træningen kan øge risikoen for fald samt forværre kroniske sygdomme. Det er derfor vigtigt inden opstart, at den ældre modtager tilstrækkelig information og rådgivning fra f.eks. egen læge eller fra øvrige involverede sundhedsprofessionelle for at imødegå sådanne bekymringer, så den enkelte på et informeret grundlag kan tage stilling til et givent træningstilbud. Ligeledes anses det for vigtigt, at træningen er superviseret og gennemføres i et miljø, der reducerer risikoen for fald.

Nøgleinformationer

Gavnlig og skadelige virkninger

Kombinationen af balance- og styrketræning (8-12RM) havde ingen effekt på ældre plejehjemsbeboeres mobilitet og balance i forhold til at give styrketræning alene. Der var ikke forskel på forekomsten af fald mellem ældre, der modtog den kombinerede

træning, og ældre der kun fik styrketræning, men evidensgrundlaget var baseret på data fra ét studie.

Der var ingen evidens for alvorlige skadelige effekter af den kombinerede træning.

Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen er lav.

Patientpræferencer

Det formodes, at både balance- og styrketræning er præferencefølsomt. Styrketræning kan opfattes som hård for nogle ældre, mens balancetræning kan opleves som utrygt, da indsatsen, hvis den skal være effektiv, skal udfordre balancen hos en gruppe, som i forvejen er usikre og faldtruede.

Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at der ikke blev rapporteret skadelige effekter af at kombinere balance- og styrketræning. Desuden blev der lagt vægt på, at effekten af den kombinerede træningsindsats var baseret på en lille selekteret population af ældre fra plejebolig. Fundene kan dermed være problematiske at overføre til ældre med højere funktionsevne. Anbefalingen er svag, og kvaliteten af evidensen er samlet set lav.

Fokuseret Spørgsmål

Population: Ældre med geriatriske problemstillinger

Intervention: Styrketræning + balancetræning

Sammenligning: Styrketræning

Sammenfatning

Litteratur

Den systematiske litteraturgennemgang fandt ingen kliniske retningslinjer og systematiske reviews. Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede kliniske spørgsmål udgøres af to randomiserede studier (n=61)(23,44) identificeret ved primærsøgning. Flow charts findes på [sst.dk](#).

Gennemgang af evidensen

De to randomiserede studier inkluderede faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger med stabil morbiditet, som var bosiddende i botilbud for ældre (old age homes /senior citizens hostel) (23)(44).

Interventionen bestod af en kombination af balancetræning (statiske og dynamiske øvelser på forskelligt underlag, individuelt progredieret) og styrketræning af underekstremiteterne (stilende mod en intensitet på 8-12 RM). I begge studier styrketrænede deltagerne to gange ugentligt(23,44) , hvorimod deltagerne i studiet af de Buin et al. (44) lavede balancetræning én gang ugentligt mod to gange ugentligt i studiet af Joshua et al. Styrketræningen blev gennemført i maskiner (44) og med vægtmanchetter (23). Deltagerne i studiet af de Buin et al. (44) trænede i 12 uger, hvorimod deltagerne i studiet af Joshua et al. trænede i 26 uger (23). Kontrolgrupperne modtog styrketræning af underekstremiteterne med en intensitet stilende mod 8-12 RM, to gange per uge. De to studier er baseret på små populationer (hhv. n=36 og n=32). På grund af designet kunne deltagerne og personalet ikke blindes.

Frafaldet i løbet af interventionsperioden var mellem 19 % i studiet af de Buin et al.(44) og 22 % i studiet af Joshua et al.(23).

Der var ingen forskel på effekten af den kombinerede træningsindsats i forhold til styrketræning alene på de kritiske outcomes mobilitet og balance efter endt behandling. Det kritiske outcome fald efter endt behandling blev kun rapporteret i ét studie(23) , og der var ingen fald i interventions- eller kontrolgruppen. Kvaliteten af evidensen blev nedgraderet, da den var baseret på en lille population af ældre fra plejebolig. Estimerne var upræcise, men konfidensintervallet indeholdt en klinisk relevant effekt til fordel for ældre, som fik den kombinerede indsats. Risikoen for bias var høj og skyldtes manglende blinding, selektiv rapportering af outcomes (23) samt stort bortfald, som var ligeligt fordelt imellem interventions- og kontrolgruppe og ikke relateret til interventionen.

Der blev kun fundet evidens for ét af de vigtige outcomes: muskelstyrke efter endt intervention, og tiltroen til evidensen var meget lav.

Samlet set er evidensgrundlaget beskedent, da det bygger på to små studier af en selekteret population af ældre fra plejebolig, og det kritisk outcome fald og flere vigtige outcomes er manglende belyst.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Styrketræning	Intervention Styrke + balancetræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Fald (Falls) Længste follow-up 6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) fald
Forblive i eget hjem (Stay in own home) Efter endt behandling 6 Vigtig	(Randomiserede studier)				Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) forblive i eget hjem
Serious adverse events (SAE) Efter endt behandling 6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) serious adverse events (SAE)
Mobilitet (Chair stand from SPPB) (mobility) Efter endt behandling (12 uger) 9 Kritisk	Målt med: Chair stand 5 repetitions Skala: 0 – 4 Højere bedre Baseret på data fra: 50 patienter i 2 studier. ¹ (Randomiserede studier)	2.2 points (gennemsnit) Forskel: MD 0.6 lavere (CI 95% 1.54 lavere – 0.34 højere)		Lav på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effekttestimat, ²	Styrketræning i kombination med balancetræning påvirker ikke mobilitet i betydelig grad
Balance (Balance) Efter endt behandling (12 - 26 uger) 9 Kritisk	Målt med: Functional reach test and Tinettis balance test Højere bedre Baseret på data fra: 61 patienter i 2 studier. ³ (Randomiserede studier)	Forskel: SMD 0.23 lavere (CI 95% 0.76 lavere – 0.3 højere)		Lav På grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effekttestimat ⁴	Styrke i kombination med balancetræning medfører muligvis nogen forbedring af balance
Muskelstyrke (Musclestrength) Newton Efter endt behandling (12 uger)	Målt med: Isometrisk knæekstension i højre ben Højere bedre Baseret på data fra: 25 patienter i 1 studier. ⁵ (Randomiserede studier)	188.7 (gennemsnit) Forskel: MD 16.6 højere (CI 95% 38.25 lavere – 71.45 højere)		Meget lav på grund af upræcist effekttestimat, kun ét studie og alvorlig risiko for	Effekten af styrketræning i kombination med balancetræning på muskelstyrke er meget usikker

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Styrketræning	Intervention Styrke + balancetræning	Tiltro til estimaterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
6 Vigtig				bias ⁶	
Mobilitet (mobility) Længste follow-up					Vi fandt ingen studier, der opgjorde mobilitet ved længste follow-up
6 Vigtig					
Balance (Balance) Længste follow-up					Vi fandt ingen studier, der opgjorde balance ved længste follow-up
6 Vigtig					
ADL (Activities of daily living) Efter endt behandling	7				Vi fandt ingen studier, der opgjorde ADL (activities of daily living) efter endt behandling
6 Vigtig					
Vægttab Efter endt behandling	8		CI 95%		Vi fandt ingen evidens for dette outcome
6 Vigtig					
Fald (Falls) Efter endt behandling (26 uger)	Baseret på data fra: 36 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 26 uger.	Igennem hele studiet oplevede ingen patienter fald		Lav på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effektestimat ⁹	Styrketræning i kombination med balancetræning påvirker ikke fald i betydelig grad.
9 Kritisk					
Fraktur (Fracture) Efter endt behandling	Baseret på data fra: 36 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 26 uger.	Igennem hele studiet oplevede ingen patienter fald		Lav på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effektestimat ¹⁰	Styrketræning i kombination med balancetræning påvirker ikke risikoen for fraktur
6 Vigtig					

1. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: deBruin 2007, deBruin 2007. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

2. **Risiko for bias:** Alvorligt. **Inkonsistente resultater:** Ingen betydelig. **Manglende overførbarehed:** Ingen betydelig. **Upræcist effektestimat:** Alvorligt. **Publikationsbias:** Ingen betydelig.

3. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: deBruin 2007, Joshua 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effektestimater: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
5. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: deBruin 2007, deBruin 2007, deBruin 2007. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effektestimater: Meget alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
7. Systematisk oversigtsartikel [2] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. Systematisk oversigtsartikel [2] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
9. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effektestimater: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
10. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effektestimater: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

IKKYE GÆLDEN

6. Effekten af træning i hverdagsaktiviteter til ældre med geriatriske problemstillinger

Fokuseret spørgsmål 4: Bør ældre med geriatriske problemstillinger tilbydes træning i hverdagsaktiviteter (ADL træning)?

Ældre kan efter akut sygdom, hospitalsindlæggelse eller efter et gradvist funktionstab få behov for hjælp til hverdagsaktiviteter som f.eks. indkøb, rengøring, tøjvask, forflytninger eller personlig pleje. Ældre med geriatriske problemstillinger udskrives - eller opspores og visiteres uden forudgående hospitalsindlæggelse - til kommunal træning for at vedligeholde og forbedre funktionsevnen. ADL træning tilbydes i forbindelse med genoptræning af ældre med geriatriske problemstillinger bl.a. efter en hospitalsindlæggelse

ADL træning har til formål at sikre, at den ældre genvinder eller bevarer størst mulig selvstændighed i hverdagen. ADL træning kan f.eks. tildeles som en del af en kombineret træningsindsats, som samtidig også kan involvere interventioner rettet mod den ældres psykiske og sociale funktionsevne. ADL træningen tager udgangspunkt i den enkeltes individuelle mål og bliver typisk gennemført i eget hjem eller nærmiljø.

Studier af hjemmeboende ældre indikerer en mulig effekt af ergoterapeutisk ADL træning (45-47) på aktivitets- og deltagelsesniveauet (48). Studier har tillige vist, at ADL træning givet som en del af en tværfaglig rehabiliterende indsats, reducerer den ældres behov for hjemmehjælp sammenlignet med ældre, som modtager et normalt hjemmeplejetilbud (49- 52). Studierne er imidlertid af varierende metodisk kvalitet og evidensen for effekten på den ældres aktivitets- og deltagelsesniveau er ikke entydig (49-53). Arbejdsgruppen finder det derfor relevant at undersøge effekten af ADL træning på aktivitets- og deltagelsesniveau til ældre med geriatriske problemstillinger.

Svag anbefaling

Overvej at anvende ADL træning til ældre med geriatriske problemstillinger.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

For ældre med geriatriske problemstillinger, hvor ADL træning vurderes relevant, kan ADL træning tilbydes alene eller som et element i en samlet multikomponent indsats rettet mod den fysiske-, psykiske- og sociale funktionsevne, f.eks. i kombination med træning, ernæringsindsats, og sociale aktiviteter.

ADL træning kan tilbydes i den ældres bolig (herunder plejebolig), hvis den ældre har svært ved at deltage i træning udenfor hjemmet eller hvis den ældre har behov for at træne og understøtte indlæringen i de faktiske omgivelser, hvor de konkrete begrænsninger opleves i forhold til de daglige aktiviteter.

Det er vigtigt, at sundhedsprofessionelle med relevante faglige kompetencer udfører en indledende vurdering, som afdækker den enkeltes forudsætninger, eventuelle bekymringer og motivation for at lave ADL træning, samt den ældres mulighed for at genvinde selvhjulpenhed.

Det bør overvejes at monitorere ADL-indsatsen løbende med outcome mål, som er egnet til at evaluere den individualiserede tilgang, og som fremover kan bidrage til at vurdere effekten af det individuelt tilrettelagte ADL-forløb.

Nøgleinformationer

Gavnlig og skadelige virkninger

Der var ingen effekt af ADL træning i forhold til standardindsats hos ældre med geriatriske problemstillinger på ADL efter endt behandling. Evidensen for skadelige effekter af ADL træning er lav og baseret på få studier. Det skønnes imidlertid ikke, at ADL træning har skadelige effekter.

Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen er meget lav.

Patientpræferencer

ADL træning anses for at være præferencefølsom. Imidlertid vil ADL træning være meningsfuld for mange ældre (65), da målet vil være tæt knyttet til evnen til at kunne varetage daglige aktiviteter og klare sig med mindre hjælp.

At være uafhængig af hjælp er en af de egenskaber, som er vist at have høj prioritet hos ældre (66) .

Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at den foreliggende evidens var baseret på et stort antal studier, men at der uanset outcome ikke kunne påvises en effekt af ADL træning til ældre med geriatriske problemstillinger sammenlignet med standardindsatsen. Der er dog flere metodeproblemer ved de inkluderede studier. Interventionerne havde alle afsæt i borgerdefinerede mål med henblik på at understøtte selvstændighed i ADL. Interventionerne var imidlertid heterogene i forhold til indhold, intensitet og varighed af træningen.

Det kan være vanskeligt at vurdere effekten af så forskellige interventioner på generiske måleredskaber af f.eks. mobilitet, balance og ADL, idet det ikke er sikkert, at interventionerne har været rettet mod de parametre, der blev evalueret. Ligeledes kan effekten af ADL træning påvirkes af at kontrolgrupperne kan have modtaget (ADL) træning, som en del af deres normale pleje- og hjælpetilbud. Disse forhold kan samlet set eliminere effekten af ADL træningen i interventionsgrupperne.

Der blev ikke rapporteret skadevirkninger relateret til ADL træning, men disse var generelt mangelfuldt beskrevet og baseret på få studier. Det vurderes imidlertid ikke, at ADL træning medfører skader hos ældre. Anbefalingen er svag og kvaliteten af evidensen samlet set meget lav.

Fokuseret Spørgsmål

Population:	Ældre med geriatriske problemstillinger
Intervention:	ADL træning
Sammenligning:	Standard behandling

Sammenfatning

Litteratur

Den systematiske litteraturgennemgang fandt ingen retningslinjer og systematiske reviews. Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af 14 randomiserede studier (n=2947) (49,51,53-64), hvoraf 10 studier blev identificeret ved primærsøgning (54-63). To studier var baseret på samme kohorte og publicerede resultaterne særskilt efter endt behandling (tre måneder)(58) og efter opfølgning (12 måneder)(57). Fire studier blev efterfølgende inkluderet på baggrund af henvendelse fra et arbejdsgruppemedlem (49,51,53,64). Flow charts findes på [sst.dk](#).

Gennemgang af evidensen

De 14 randomiserede studier inkluderede ældre med geriatriske problemstillinger (n= 60- 556). Deltagerne kom fra forskellige boligtyper. Således boede 913 deltagere (fordelt på 5 studier) i eget hjem(49,51,53,55,64) , 60 deltagere var hjemmeboende, men blev inkluderet fra et midlertidigt genoptræningsafsnit (59), og 1974 deltagere (fordelt på 8 studier) boede i plejebolig (54,56-58,60-63). Studiet af Lewin et al. (49) bidrog med ADL-data fra en subgruppe på 198 ud af 750 inkluderede ældre med geriatriske problemstillinger. Fælles for de 14 studier var, at de mest svækkede ældre med svære kognitive problemer, svære funktionsevnedssættelser samt alvorlig sygdom blev ekskluderet.

Interventionerne i de inkluderede studier var individuelt tilpassede og havde alle afsæt i borgerdefinerede mål med fokus på at understøtte den ældres selvstændighed i mobilitet og ADL. Indholdet i interventionerne var heterogent og bestod af vejledning, problemløsende strategier, adaptive tiltag, superviseret træning samt hjemmetræning i varierende kombinationer (f.eks. koordinations-, balance-, styrke- og funktionstræning), men alle med fokus på at støtte deltagerens selvstændighed i mobilitet og hverdagsaktiviteter (gang, forflytninger, praktiske gøremål og personlige pleje). Interventionerne i studierne af Lewin et al. samt Parson et al. indeholdt desuden undervisning i sygdomshåndtering (49) samt faldforebyggelse (49,64).

Der var stor variation imellem studierne i forhold til, hvilken indsats interventionsgruppen fik. Varigheden varierede fra 8-13 uger i otte studier (49,51,53,58-60,63,64) og mellem 20-52 uger i de øvrige seks studier (54-57,61,62) med en træningshyppighed fra flere gange dagligt til træning én gang ugentligt. Studiet af Gitlin et al. var det eneste, der brugte superviseret træning mindre end én gang ugentligt (55).

Det er ikke muligt at vurdere hvor meget træning, der blev givet, da varigheden kun er opgjort i fire studier (53-55,59) . I studierne af Gitlin et al., Grönstedt et al., Parker et al. og Sackley et al. blev interventionen udelukkende varetaget af fysioterapeuter og/eller ergoterapeuter (55,58,59,63). I otte studier blev interventionen gennemført af sundhedsprofessionelle uden terapeutisk baggrund, der var tilknyttet hjem eller plejebolig for at varetage borgernes

grundlæggende behov for pleje og praktisk hjælp (51,53,54,56,60-62,64). Disse sundhedsprofessionelle blev løbende superviseret af terapeuter eller sygeplejersker og havde modtaget undervisning forud for projektstart. I studiet af Lewin et al. 2013 var det uklart, hvem der varetog interventionen (49). Der var stor heterogenitet blandt studierne i de anvendte outcomes, som bestod af både selvrapporterede mål og mål baseret på observation af f.eks. mobilitet, balance og ADL.

Der var tilsvarende stor variation i tilbuddet til kontrolgrupperne. I fire studier fik kontrolgruppen den hjælp til praktiske gøremål og personlig pleje, som de var visiteret til, med mulighed for både fysio- og ergoterapi, såfremt det var relevant (49,51,53,63,64). I syv studier fik kontrolgruppen ingen intervention udover det normale pleje- og hjælpetilbud, og i to studier fik kontrolgruppen desuden tilbudt intervention af social karakter (54,56). Generelt var tilbuddet til kontrolgruppen mangelfuldt beskrevet, og det var svært at vurdere, i hvor stort et omfang interventionen afveg fra tilbuddet til kontrolgruppen. I seks af studierne var der risiko for, at de sundhedsprofessionelle i kontrolgruppen havde været bekendt med interventionen, hvilket kan påvirke deres tilgang til ældre i kontrolgruppen (49,53,54,58,61,64).

På grund af studierne design var det ikke muligt at blinde deltagere og personale. Flere studier rapporterede et stort frafald på mellem 4 og 41 % i løbet af interventionens varighed og mellem 11 og 41 % ved længste follow-up. Højt frafald er forventeligt i studier, som inkluderer deltagere med høj alder, multisygdom og svære funktionsevnededsættelser. Fra-faldet var højest i studier med lang varighed af interventionen og opfølgingsperioden, og frafaldet var ikke relateret til interventionen, men skyldtes primært død samt alvorlig sygdom.

Kvaliteten af evidensen for det kritiske outcome, ADL efter endt behandling, var meget lav og der var ingen effekt af ADL træning i forhold til standard indsats. Kvaliteten af evidensen blev nedgraderet på grund af flere faktorer, se evidens-tabel.

Kvaliteten af evidensen for de vigtige outcomes var samlet set meget lav med ikkesignifikante effektstørrelser. Kvaliteten blev nedgraderet på grund af flere faktorer, se evidens-tabel. Evidensen for skadevirkninger knyttet til ADL træning, herunder fald og serious adverse events, var ligeledes lav og baseret på få studier. Der blev ikke fundet evidens for det vigtige outcome vægt.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Standard treatment	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Forblive i eget hjem (Stay in own home) Længste follow up 6 Vigtig	Relative risiko 1.48 (CI 95% 0.85 – 2.59) Baseret på data fra 59 patienter i 1 studier. ¹ (Randomiserede studier)	625 per 1.000 Forskell: 181 færre per 1.000 (CI 95% 356 færre – 106 flere)	444 per 1.000	Lav på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effekttestimat ²	ADL træning har muligvis ingen eller ubetydelig indflydelse på den ældres evne til at blive i eget hjem
Fald (Falls) Efter endt behandling 6 Vigtig	Relative risiko 1.08 (CI 95% 0.93 – 1.25) Baseret på data fra 788 patienter i 2 studier. ³ (Randomiserede studier)	467 per 1.000 Forskell: 37 flere per 1.000 (CI 95% 33 færre – 117 flere)	504 per 1.000	Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, alvorligt inkonsistente resultater og alvorlig upræcist effekttestimat ⁴	Vi er usikre på om ADL træning øger eller sænker antallet af fald efter endt behandling
ADL (activities of daily living) Efter endt behandling (10-52 uger) 9 Kritisk	Målt med: COPM, late life function and disability instrument, unknown index, FIM, Nottingham Extended ADL, Barthel Index Baseret på data fra: 2,447 patienter i 9 studier. ⁵ (Randomiserede studier)	Forskell: SMD 0.1 lavere (CI 95% 0.22 lavere – 0.03 højere)		Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, alvorligt inkonsistente resultater og manglende overførbare ⁶	Vi er usikre på om ADL træning forbedrer eller forværrer ADL funktion ved endt behandling

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Standard treatment	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag	
ADL (Activities of daily living) Længste follow-up (6-12 måneder) 6 Vigtig	Målt med: COPM, unknown index, FIM, Nottingham Extended ADL, Barthel Index Baseret på data fra: 641 patienter i 4 studier. ⁷ (Randomiserede studier)	Forskel: SMD 0.02 lavere (CI 95% 0.26 lavere – 0.23 højere)		Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, alvorligt inkonsistente resultater og manglende overførbare ⁸	Vi er usikre på om ADL træning forbedrer eller forværrer ADL funktion ved længste follow-up	
Vægttab (weight loss) Efter endt behandling 6 Vigtig						Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomsten af ændringer i vægt efter endt behandling
Mobilitet (Mobility) Efter endt behandling (8-52 uger) 6 Vigtig	Målt med: Timed up and go, gait speed, unknown index, Rivermead mobility index score Baseret på data fra: 2,749 patienter i 12 studier. ⁹ (Randomiserede studier)			Forskel: SMD 0.04 lavere (CI 95% 0.15 lavere – 0.07 højere)	Lav på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig manglende overførbare ¹⁰	ADL træning har muligvis ingen eller ubetydelig indflydelse på mobilitet ved endt behandling
Mobilitet (Mobility) Længste follow-up (6-12 måneder) 6 Vigtig	Målt med: Timed up and go, gait speed, unknown index, Rivermead mobility index score, Tinetti test, DEMMI Baseret på data fra: 1,197 patienter i 6 studier. ¹¹ (Randomiserede studier)			Forskel: SMD 0.08 højere (CI 95% 0.03 lavere – 0.2 højere)	Lav på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig manglende overførbare ¹²	ADL træning har muligvis ingen eller ubetydelig indflydelse på mobilitet ved længste follow-up
Balance (Balance) Efter endt behandling (8-52 uger) 6 Vigtig	Målt med: Tinetti test (balance subindex), Berg balance Scale, Tandem stand, SPPB balance subtask Baseret på data fra: 1,602 patienter i 5 studier. ¹³ (Randomiserede studier)			Forskel: SMD 0.08 lavere (CI 95% 0.25 lavere – 0.08 højere)	Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, alvorligt inkonsistente resultater, og alvorlig manglende overførbare ¹⁴	Vi er usikre på om ADL træning forbedrer eller forværrer balance ved endt behandling
ADL (activities of daily living) Efter endt behandling (3 måneder) 9 Kritisk	Baseret på data fra: 198 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)			Uafhængighed i evnen til at bade steg med 60 % i interventionsgruppen mod 23 % i kontrolgruppen	Lav på grund af meget alvorlig risiko for bias ¹⁵	ADL træning har muligvis ingen eller ubetydelig indflydelse på ADL funktion ved endt behandling

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Standard treatment	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Alvorlige bivirkninger (Serious adverse events) Efter endt behandling 6 Vigtig	Baseret på data fra: 337 patienter i 2 studier. (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 4 and 9 months.	Der var ingen bivirkninger eller skadelige hændelser i løbet af studiernes varighed		Lav på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effekttestimat ¹⁶	ADL træning har muligvis ingen eller ubetydelig indflydelse på SAE
ADL (Activities of daily living) Længste follow-up 12 måneder 6 Vigtig	Baseret på data fra: 198 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	Uafhængighed i evnen til at bade steg med 58 % i interventionsgruppen mod 25 % i kontrolgruppen		Lav på grund af meget alvorlig risiko for bias ¹⁷	ADL træning har muligvis ingen eller ubetydelig indflydelse på ADL funktion ved længste follow-up
Fald (Falls) Efter endt behandling 6 Vigtig	Baseret på data fra: 276 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	Der blev ikke rapporteret fald under interventionsperioden		Moderat på grund af alvorlig risiko for bias ¹⁸	ADL træning har muligvis ingen eller ubetydelig indflydelse på antallet af fald efter endt behandling

- Systematisk oversigtsartikel [3] med inkluderede studier: Parker 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [3] med inkluderede studier: Peri 2008, Kerse 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Alvorligt. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [3] med inkluderede studier: Tuntland 2015, Kerse 2008, Gronstedt 2013, Resnick 2009, Gitlin 2006, Cichocki 2015, Sackley 2009, Resnick 2011, King 2012. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Alvorligt. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [3] med inkluderede studier: Gronstedt 2013, Sackley 2009, King 2012, Tuntland 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Alvorligt. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [3] med inkluderede studier: Cichocki 2015, Gronstedt 2013, Sackley 2009, Resnick 2011, Peri 2008, Gitlin 2006, King 2012, Kerse 2008, Parsons 2013, Parker 2015, Resnick 2009, Tuntland 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [3] med inkluderede studier: Sackley 2009, Peri 2008, Gronstedt 2013, Tuntland 2015, King 2012, Kerse 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [3] med inkluderede studier: Parsons 2013, Gronstedt 2013, Parker 2015, Kerse 2008, Resnick 2009. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

14. Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Alvorligt. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.
15. Risiko for bias: Meget alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.
16. Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.
17. Risiko for bias: Meget alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.
18. Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.

IKKYE GÆLDENDE

7. Effekten af langvarig ernæringsindsats

Fokuseret spørgsmål 5: Bør ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor tilbydes en kortvarig (≤3 måneder) eller langvarig (>3 måneder) ernæringsindsats?

Årsagen til underernæring hos ældre er ofte multifaktoriel og kompleks. Danske studier har vist, at ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring kan have gavn af en ernæringsindsats, når den tilbydes som en del af en større tværfaglig indsats, i forhold til vægtudvikling, livskvalitet og mobilitet (68-70). Ligeledes er der vist effekt af ernæringsindsatser til ældre på evnen til at gennemføre hverdagsaktiviteter (71), vægtøgning (72,73), mobilitet (73) og fald (74).

Der er ingen større undersøgelser foretaget specifikt på målgruppen for denne NKR, som peger på, hvilken længde ernæringsindsatsen skal have, for at være mest effektiv. Et systematisk review har vist, at supplement med protein og energi til ældre med underernæring eller risiko herfor (størstedelen var indlagte og akut syge) resulterede i lavere dødelighed, med undtagelse af, når interventionslængden var under 35 dage (75). Endvidere har et ældre studie vist, at selv hos raske unge mænd er tabet af funktionsevne og kropsvægt samt forhøjet depressionsscore, forårsaget af simpel (og intentionel) underernæring, ikke normaliseret efter 3 måneder med fuldt dækket energibehov (76). Dette indikerer, at 3 måneders intervention evt. ikke er nok til at opnå effekt hos ældre med underernæring eller risiko herfor.

Med baggrund i ovenstående, og i at årsagerne til underernæring ofte er mange og opstået over tid (77), er det relevant at undersøge, om en ernæringsindsats med fordel kan være af længere eller kortere varighed.

Ernæringsindsatser er her defineret som alle ernæringsindsatser, der har til formål at dække minimum 75 % af det estimerede energi- og proteinbehov. Alle typer af indsatser; tværfaglige, monofaglige, individualiserede og standardiserede er inkluderet, så længe de havde til formål at opfylde minimum 75 % af energi- og proteinbehovet. Det vil sige, at studier med ernæringsindsatser, som blot supplerer energi- og proteinindtag uden at sikre at minimum 75 % af energi- og proteinindtaget er dækket, er ekskluderet. Grænsen på 75 % af estimeret energi- og proteinbehov er sat med baggrund i, at dette forventes at sikre vægtstabilitet hos størsteparten af populationen (78).

God praksis (konsensus)

Det er god praksis at tilbyde en langvarig (> 3 måneder) ernæringsindsats (sikring af at min. 75 % af beregnet energi- og proteinbehov dækkes) til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Ældre med kronisk sygdom, som har haft et uplanlagt vægttab, bør tilbydes en diætbehandling. Formålet er bl.a. at styrke den ældres vidensniveau, afdække og styrke den ældres motivation og handlekompetencer samt støtte den ældre i at sætte mål for indsatsen og i at vedligeholde de opnåede ændringer (67).

Sundhedsstyrelsens anbefalinger om indholdselementer, format, varighed og særlige sygdomsspecifikke hensyn i en ernæringsindsats er beskrevet i anbefalinger for borgere med kronisk sygdom (67).

For nogle ældre forventes det, at de ressourcemæssige omkostninger (f.eks. tid, økonomi og overskud i hverdagen) i forbindelse med en ernæringsindsats er afgørende for, om og hvor længe indsatsen ønskes. Særligt for ældre med kroniske sygdomme som f.eks. diabetes og hjertekarsygdomme, hvor principperne for ernæringsindsatsen i.f.t. sygdommen er modstridende med principperne for ernæringsindsatsen ved underernæring, forventes oplysning og vejledning af den ældre (og evt. pårørende) at være afgørende for compliance til ernæringsindsatsen mod underernæring. Anbefalinger for ernæringsindsats ved multisygdom er yderligere beskrevet i anbefalinger for kommunale forebyggelsestilbud målrettet borgere med kroniske sygdomme (67).

Viden om effekten af en ernæringsindsats forventes at være vigtig blandt alle de faggrupper, som er involverede i det tværfaglige samarbejde om den ældre, således at de kan understøtte og motivere til indsatsen. Dette kan for nogle faggrupper nødvendiggøre uddannelse på området. Det vil dog være relevant, at en fagperson med ernæringsfaglig baggrund indgår som en del af det tværfaglige team omkring ældre med underernæring eller risiko herfor.

Nøgleinformationer

Gavnlig og skadelige virkninger

For ældre med underernæring eller risiko herfor forventes en ernæringsindsats af længere varighed i større grad at kunne opnå og vedligeholde de forventede effekter på de valgte outcomes samt ændringer i kostvaner.

Arbejdsgruppen forventer ikke, at skadelige effekter er afhængige af varigheden af ernæringsindsatsen, og det forventes ikke, at der er nogle alvorlige skadelige effekter. Gastrointestinale gener forventes dog at kunne forekomme uanset varighed.

Kvaliteten af evidensen

Der er ikke fundet evidens til at besvare det fokuserede spørgsmål.

Patientpræferencer

Arbejdsgruppen forventer, at varigheden af indsatsen generelt ikke er præferencefølsom, men at andre faktorer, som f. eks. personlige og økonomiske ressourcer, afgør dette.

Andre overvejelser

Der kan være en række udfordringer ved tilrettelæggelsen og gennemførelsen af ernæringsindsatser, f. eks. ressourcer til understøttelse af indkøb og tværfagligt samarbejde om at understøtte, at den ældre spiser.

Rationale

Der blev ikke fundet randomiserede kontrollerede studier, der undersøgte effekten af ernæringsindsatser af kort versus lang varighed, hvilket medfører, at anbefalingen udelukkende bygger på arbejdsgruppens erfaringer og forventninger til effekten.

Det blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at årsagerne til underernæring blandt ældre ofte er mange og opstår over tid. Der er således ofte flere individuelle problemstillinger, der skal håndteres for, at behandlingen er succesfuld. Når dette kombineres med ældres begrænsede ressourcer, må det forventes, at den ernæringsindsats, der ydes, skal have længere varighed for at effekten er størst.

Det forventes desuden, at en ernæringsindsats af længere varighed vil øge sandsynligheden for fastholdelse af effekten, da det giver større mulighed for medinddragelse af den ældre og dennes pårørende, individualisering og løbende tilpasning samt vidensdeling.

Det forventes ligeledes, at en ernæringsindsats af længere varighed vil øge sandsynligheden for at opnå adderet effekt med andre tværfagligt tilrettelagte indsatser.

Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Geriatriske patienter over 65 år, med funktionsevnedssættelse med underernæring eller risiko herfor.
Intervention: Kortvarig ernæringsindsats
Sammenligning: Langvarig ernæringsindsats

Sammenfatning

Besvarelse af dette fokuserede spørgsmål kræver studier, der sammenligner en ernæringsindsats af kortere varighed med en indsats af længere varighed. Der blev ikke fundet retningslinjer, systematiske reviews eller randomiserede kontrollerede studier, som kunne besvare dette fokuserede spørgsmål. Flow charts findes på sst.dk.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Langvarig ernæringsindsat s	Intervention Kortvarig ernæringsindsat s	Tiltro til estimerterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Kropsvægt (Body Weight) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Kropsvægt (Body Weight) længste follow-up (LFU) 7 Kritisk					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Muskelstyrke (Muscle Strength) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Mobilitet (Mobility) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Mobilitet (Mobility) Længste follow-up (LFU) 7 Kritisk					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Hverdagsaktiviteter (Activities of daily living) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Livskvalitet (Quality of life) Efter endt					Vi fandt ingen evidens for dette outcome

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Langvarig ernæringsindsat s	Intervention Kortvarig ernæringsindsat s	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
behandling (EOT) 4 Vigtig Gastrointestinale problemer (AE) (Gastrointestinal problems) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome

IKKYE GÆLDV

8. Effekten af individuel eller standardiseret ernæringsindsats til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring

Fokuseret spørgsmål 6: Bør ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor tilbydes en individuelt tilrettelagt ernæringsindsats fremfor en standardiseret ernæringsindsats?

Typen af ernæringsindsats, der tilbydes i praksis, varierer. For ældre er der vist effekt af standardiserede ernæringsindsatser på evnen til at udføre hverdagsaktiviteter(80) , kropsvægt(74,81) og muskelstyrke(81) . Ligeledes er der vist effekt af en individualiseret ernæringsindsats på mobilitet(68,73) , evnen til at udføre hverdagsaktiviteter(71) , livskvalitet(69) og kropsvægt(69,70,73) sammenlignet med ingen indsats. Det er derfor relevant at vide, hvilken af indsatserne, der har størst effekt hos ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring, eller risiko herfor.

En standardiseret ernæringsindsats er her defineret som en indsats, der er ens for alle uanset årsager til underernæring, ressourcer og præferencer, og som gives uden individuel vejledning og mulighed for opfølgning. Eksempler på en standardiseret indsats kan være udlevering af skriftlige kostråd/opskrifter eller en standard kostplan eller anbefaling om indtag af f.eks. to ernæringsdrikke dagligt.

En individualiseret ernæringsindsats er her defineret ved, at indsatsen er individuelt tilrettelagt og tilpasset årsager til den ældres underernæring samt ressourcer og præferencer. Endvidere skal der være mulighed for opfølgning, som kan være ved fremmøde, telefonisk eller ved e-mailkonsultation. Elementer fra en standardiseret ernæringsindsats kan indgå som en del af den individualiserede indsats. Denne form for indsats er anbefalet af Sundhedsstyrelsen til borgere med uplanlagt vægttab(67).

Svag anbefaling

Overvej at tilbyde en individuel ernæringsindsats fremfor en standardiseret ernæringsindsats til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Ældre med kronisk sygdom, som har haft et uplanlagt vægttab, bør tilbydes en diætbehandling. Formålet er bl.a. at styrke den ældres vidensniveau, afdække og styrke den ældres motivation og handlekompetencer samt støtte den ældre i at sætte mål for indsatsen og i at vedligeholde de opnåede ændringer (67).

Der er udarbejdet redskaber, anbefalet af Sundhedsstyrelsen eller Socialstyrelsen, til identificering af borgere med funktionsevnededsættelse og underernæring. Disse kan med fordel anvendes til at identificere ældre med geriatriske problemstillinger (5,79).

Særligt for ældre med kroniske sygdomme som f. eks. diabetes og hjertekarsygdomme, hvor principperne for en ernæringsindsats ved sygdommen er modstridende med principperne for ernæringsindsats ved underernæring, forventes oplysning af den ældre (og evt. pårørende) at være afgørende for compliance til en ernæringsindsats ved underernæring. Anbefalinger for en ernæringsindsats ved multisygdom er yderligere beskrevet i anbefalinger for kommunale forebyggelsestilbud målrettet ældre med kroniske sygdomme, og desuden er elementerne i en individualiseret ernæringsindsats nærmere beskrevet (67).

På baggrund af et nyt dansk studie, kan formen på vejledningen overvejes, da studiet viste, at ældre, der lige havde været indlagt, havde større effekt af en ernæringsindsats gennemført ved personligt møde snarere end ved telefonisk opfølgning (71).

Viden om effekten af en ernæringsindsats forventes at være vigtig blandt alle de faggrupper, som er involverede i det tværfaglige samarbejde omkring den ældre, således at de kan understøtte og motivere til indsatsen. Dette kan for nogle faggrupper nødvendiggøre uddannelse på området. Det vil dog være relevant, at en fagperson med ernæringsfaglig baggrund indgår som en del af det tværfaglige team omkring ældre med underernæring eller risiko herfor.

Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling".

Nøgleinformationer

Gavnlige og skadelige virkninger

Studiet af Stow et al. (85) rapporterede, at ernæringsdrikkene i et tilfælde gav forhøjet blodsukker, og at de individuelt tilpassede supplementer i et tilfælde gav anledning til risiko for refeeding syndrom.

Effekttestimatet lå til fordel for individualiseret ernæringsindsats i forhold til kropsvægt, mobilitet, muskelstyrke, livskvalitet ved endt indsats og hverdagsaktiviteter.

Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen er meget lav.

Patientpræferencer

Typen af ernæringsindsats forventes at være præferencefølsom. Årsagerne til underernæring er individuelle, hvilket i højere grad kan imødekommes med en individuel tilgang. Derfor forventes det, at flere ældre vil foretrække den individuelle tilgang frem for den standardiserede.

Andre overvejelser

Individualiseret ernæringsindsats kræver sundhedsfagligt personale med ernæringsfaglig ekspertise.

Individualiseret ernæringsindsats forventes også at kunne tage højde for og inddrage den ældres årsager til underernæring, ressourcer og netværk.

Rationale

Der blev ikke fundet litteratur, som undersøgte effekten af en ernæringsindsats på det kritiske outcome mobilitet. Tiltroen til effekten på det andet kritiske outcome, kropsvægt ved længste opfølgning, er meget lav, da resultatet er baseret på to relativt små studier(83,85) , hvor det ene har høj risiko for bias(83) . Derfor bliver den samlede tiltro til evidensens samlede kvalitet meget lav.

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at underernæring har multikausal årsag blandt ældre, hvorfor en individuel ernæringsindsats i højere grad end en standardiseret ernæringsindsats forventes at øge sandsynligheden for effekt, da behandlingen kan tilpasses de bagvedliggende årsager.

Der blev også lagt vægt på, at hovedparten af effektestimaterne faldt ud til fordel for en individualiseret ernæringsindsats. For det kritiske outcome, kropsvægt ved længste opfølgning, viste analysen, at en individualiseret ernæringsindsats medførte en gennemsnitlig vægtøgning på 0,6 kg kropsvægt (varierende fra -0,95 kg til 2,16 kg).

Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Geriatrike patienter over 65 år, med funktionsevnededsættelse og med underernæring eller risiko herfor.
Intervention: Individualiseret ernæringsintervention
Sammenligning: Standardiseret ernæringsintervention

Sammenfatning

Besvarelse af spørgsmålet kræver studier, der sammenligner en individualiseret ernæringsindsats med en standardiseret ernæringsindsats. Studier, der sammenligner en standardiseret eller individualiseret ernæringsindsats med ingen indsats eller vanlig pleje, er derfor ikke medtaget. Vi fandt ingen retningslinjer eller systematiske reviews, som besvarede spørgsmålet.

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af 4 randomiserede kontrollerede studier(82-85). For studiet af Rydwik et al.(83) fandtes to yderligere publikationer

på samme studie(86,87), og for studiet af Schilp et al.(84) én yderligere publikation(88). Studiet af Schilp et al.(84) blev ikke identificeret i litteratursøgningen, men blev inddraget som følge af kendskab til studiet af et arbejdsgruppemedlem. Flow charts findes på sst.dk.

Deltagerne i studierne var enten underernærede(82,85) eller i risiko for underernæring(83,84) og boede enten på plejehjem(85), i eget hjem (evt. på plejehjem)(82), eller modtog hjemmehjælp (83,84).

Interventionen bestod af individuel diætvejledning ved klinisk diætist både gennem personligt møde(84), evt. i kombination med telefonisk kontakt(82), individuel diætvejledning ved klinisk diætist kombineret med gruppeundervisning(83) og individuelt tilpassede supplementer, som supplerede energiindtaget med 600 kcal og proteinindtaget med 25 g protein dagligt(85). Studiet af Persson et al.(82) kombinerede den individuelle indsats med tilskud af ernæringsdrikke, og i studiet af Schilp et al.(84) blev den individuelle ernæringsindsats kombineret med ernæringsdrikke, hvis almindelige fødevarer ikke var tilstrækkelige til at dække energi- og proteinbehovet. Længden af ernæringsindsatserne varierede mellem studierne fra 12 til 24 uger. Interventionerne blev sammenlignet med enten kostråd givet på skrift(82-84) eller ernæringsdrikke(85). Ingen af studierne fandt en signifikant forskel i energi- og proteinindtag mellem grupperne efter endt ernæringsindsats.

Ingen af de fundne studier rapporterede effekten på det kritiske outcome mobilitet ved længste opfølgning eller på de vigtige outcomes gastrointestinale bivirkninger og livskvalitet ved længst opfølgning. Effekten på livskvalitet blev målt i studiet af Schilp et al. (84), men blev ikke rapporteret. Effekten på evnen til at udføre hverdagsaktiviteter blev undersøgt i studiet af Persson et al.(82). Det var ikke muligt at kombinere resultaterne fra de to studier i en metaanalyse, grundet afrapporteringsformen i Persson et al(82).

Persson et al(82) fandt en signifikant effekt til fordel for en individualiseret indsats. I kontrolgruppen blev 7,5 % flere afhængige af hjælp til 4-6 forskellige hverdagsaktiviteter sammenlignet med 10 % lavere i interventionsgruppen, målt på Katz' index. Rydwik et al(83) fandt ikke en signifikant effekt af interventionen på evnen til at udføre hverdagsaktiviteter målt med Functional Independence Measure. For det kritiske outcome, kropsvægt ved længste opfølgning, viste metaanalysen ingen effekt. Effektestimatet lå til fordel for en individualiseret ernæringsintervention(83,85) (jf. evidensprofil). Det samme gjorde sig gældende ved endt intervention(82-85). Kvaliteten af evidensen er lav på grund af risiko for bias og stor usikkerhed på effektestimatet.

For de resterende outcomes viste metaanalysen ligeledes ingen effekt. Effektestimatet lå til fordel for en individualiseret indsats(82-85) med undtagelse af livskvalitet ved længste opfølgning, hvor effektestimatet var til fordel for en standardiseret ernæringsindsats(82) (jf. evidensprofil).

Tiltroen til effektestimaterne påvirkes af flere faktorer (jf. evidensprofil afsnit 6.9). Blandt andet er det usikkert, hvorvidt dele af populationen har betydelig funktionsevnedækkelse (82,84,85), hvilket betyder, at resultaterne i mindre grad afspejler effekten i populationen for denne NKR. Herudover reducerer særligt studiet af Rydwik et al.(83) tiltroen til effektestimaterne. Baggrunden for dette er høj risiko for selektionsbias, manglende blinding samt højt frafald (28 % og 39 % for hhv. interventions- og kontrolgruppen).

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Standardiseret indsats	Intervention Individualiseret indsats	Tiltro til estimaterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Kvalme (nausea) Efter endt behandling (EOT)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Standardiseret indsats	Intervention Individualiseret indsats	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
4 Vigtig					
Diarre (Diarrhea) Efter endt behandling (EOT)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					
Opkast (Vomit) Efter endt behandling (EOT)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					
Flatulens (Flatulence) Efter endt behandling (EOT)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					
Hverdagsaktivite- ter (Activities of daily living) LFU					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					
Kropsvægt (Body Weight) 12-24 weeks	Målt med: Vægt Højere bedre Baseret på data fra: 325 patienter i 4 studier. ¹ (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 12-24 uger.			Lav På grund af risiko for bias og brede konfidensintervalle r^2	Effekten af individualiseret ernæringsindsats på kropsvægt er meget usikker
4 Vigtig			Forskel: SMD 0.11 lavere (CI 95% 0.32 lavere – 0.11 højere)		
Kropsvægt (Body Weight) 16 -24 uger	Målt med: Vægt Højere bedre Baseret på data fra: 76 patienter i 2 studier. ³ (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 16-24 uger.			Meget lav På grund af manglende overførbarhed, brede konfidensintervalle og risiko for bias ⁴	Effekten af individualiseret ernæringsindsats på kropsvægt er meget usikker
7 Kritisk			2.5 kg (Median) Forskel: MD 0.61 lavere (CI 95% 2.16 lavere – 0.95 højere)		
Mobilitet (Mobility) ⁵	Målt med: Maximal Walking Speed Højere bedre			Meget lav På grund af alvorlig risiko for	Effekten af individualiseret ernæringsindsats på
			Forskel: SMD 0.06 lavere		

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Standardiseret indsats	Intervention Individualiseret indsats	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
ved endt behandling, EOT (12 uger) 4 Vigtig	Baseret på data fra: 187 patienter i 2 studier. ⁶ (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 12 uger.	(CI 95% 0.35 lavere – 0.22 højere)		bias og få deltagere. ⁷	outcome er meget usikker
Mobilitet (Mobility) Længste follow-up (LFU) 7 Kritisk					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Livskvalitet, fysisk (Quality of Life, physical) ⁸ 16 weeks 4 Vigtig	Målt med: SF-36 Skala: 0 – 100 Højere bedre Baseret på data fra: 54 patienter i 1 studier. ⁹ (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 16 uger.	205 points (Median) Forskel: MD 14 lavere (CI 95% 78.43 lavere – 50.43 højere)		Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias og meget alvorlig upræcist effekttestimat ¹⁰	Effekten af individualiseret ernæringsindsats på outcome er meget usikker
Livskvalitet, mental (Quality of life, mental) ¹¹ Ved endt behandling (EOT) (16 uger) 4 Vigtig	Målt med: SF-36 Skala: 0 – 100 Højere bedre Baseret på data fra: 54 patienter i 1 studier. ¹² (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 16 uger.	219 Point (Median) Forskel: MD 2 højere (CI 95% 59.37 lavere – 63.37 højere)		Meget lav på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, alvorlig risiko for bias og alvorlig manglende overførbare ¹³	Effekten af individualiseret ernæringsindsats på outcome er meget usikker
Muskelstyrke (Muscle Strength) ¹⁴ 16-24 uger 4 Vigtig	Målt med: HGS or Leg press Højere bedre Baseret på data fra: 49 patienter i 2 studier. ¹⁵ (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 4-6 mdr.	Forskel: SMD 0.12 lavere (CI 95% 0.69 lavere – 0.45 højere)		Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, alvorlig manglende overførbare og alvorlig upræcist effekttestimat ¹⁶	Effekten af individualiseret ernæringsindsats på outcome er meget usikker
Muskelstyrke (muscle strength) ¹⁷ 12-24 uger 4 Vigtig	Målt med: HGS or Leg Press Højere bedre Baseret på data fra: 300 patienter i 4 studier. ¹⁸ (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 12-24 uger.	Forskel: SMD 0.13 lavere (CI 95% 0.36 lavere – 0.1 højere)		Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias alvorlig manglende overførbare og alvorlig upræcist effekttestimat ¹⁹	Effekten af individualiseret ernæringsindsats på outcome er meget usikker
Hverdagsaktivite ter (ADL) ²⁰ Efter endt behandling (EOT)	Baseret på data fra: 108 patienter i 1 studier. ²¹ (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 16 uger.	Signifikant effekt (p<0.05), færre blev afhængige af hjælp i interventionsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen (A: 31% vs. 23%,		Meget lav På grund af alvorlig risiko for bias og kun et	individualiseret indsats medfører muligvis et øget selvstændighed i hverdagsaktiviteter

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Standardiseret indsats	Intervention Individualiseret indsats	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
16 weeks 4 Vigtig		B-D, -21% vs. - 31.3% >D: 10% vs 7,5%)		studie med få deltagere ²²	

1. Systematisk oversigtsartikel [6] med inkluderede studier: Schilp 2014, Rydwick 2008, Stow 2015, Persson 2007. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
3. Systematisk oversigtsartikel [6] med inkluderede studier: Rydwick 2008, Stow 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
5. Maximal Walking Speed (m/sec)
6. Systematisk oversigtsartikel [6] med inkluderede studier: Rydwick 2008, Schilp 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
7. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
8. SF-36
9. Systematisk oversigtsartikel [6] med inkluderede studier: Persson 2007. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
11. SF-36
12. Systematisk oversigtsartikel [6] med inkluderede studier: Persson 2007. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
13. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
14. Hand Grip Strength or Leg press
15. Systematisk oversigtsartikel [6] med inkluderede studier: Rydwick 2008, Stow 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
16. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
17. Measured by Hand Grip Strength og Leg Press
18. Systematisk oversigtsartikel [6] med inkluderede studier: Schilp 2014, Rydwick 2008, Stow 2015, Persson 2007. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
19. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Brede konfidensintervaller. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
20. Katz ADL index (A= independent, B-G= dependent in one to six of the following: bathing, dressing, toilet, transfer, continence or feeding)
21. Primærstudie
22. **Risiko for bias: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.**

9. Effekten af at kombinere en trænings og ernæringsindsats til ældre med geriatriske problemstillinger

Fokuseret spørgsmål 7: Bør ældre med geriatriske problemstillinger, men uden underernæring eller risiko herfor, tilbydes en ernæringsindsats sammen med træning?

Ældre med funktionstab kan tilbydes genoptræning efter Sundhedsloven(30) og Serviceloven(89) . Der er vist effekter af træningsindsatser og ernæringsindsatser, når de gives hver for sig.

Træning øger behovet for næringsstoffer og kan øge muskelmasse, -styrke og mobilitet(18,20,90) . For skrøbelige ældre, med underernæring eller risiko herfor, er der vist effekt af ernæringsindsats på evnen til at gennemføre hverdagsaktiviteter(71) , vægtøgning(68,70,73,74,81) og mobilitet(68,73) , livskvalitet(91) og fald(74) sammenlignet med ingen indsats eller standard behandling.

For ældre med mild funktionsevnededsættelse og lav muskelmasse, er der vist effekt af dagligt supplement med protein og energi på muskelstyrke og mobilitet(92) . Samtidig er det vist, at ældre kun har gavn af træning, når de får deres energibehov dækket(93) .

For raskere grupper af ældre er der vist effekt af at kombinere træning- og ernæringsindsatser. Der er vist effekt af en kombineret ernærings- og træningsindsats blandt raske ældre mænd på muskelstyrke sammenlignet med træning alene(94) . Endvidere er der set effekt af en kombineret trænings- og ernæringsindsats frem for træningsindsats alene på muskelstyrke og mobilitet for ældre inaktive mænd(95) . Herudover har en metaanalyse af studier på raske ældre vist, at der var yderligere effekt af en ernæringsindsats i tillæg til træning på muskelmasse og muskelstyrke(96) .

Vi mangler dog fortsat viden om effekten af at tilbyde en ernæringsindsats i tillæg til en træningsindsats blandt ældre med komorbiditet, funktionsevnededsættelse og uden underernæring. Det er derfor relevant at undersøge, om der er gavnlig effekt af at kombinere de to indsatser til denne målgruppe.

Ernæringsindsatsen er her defineret som en indsats, der minimum supplerer energi- og proteinindtag med 200 kcal og 9 g protein eller sikrer indtag af minimum 75 % af det estimerede energi- og proteinbehov. Studier, der har undersøgt effekten af supplement med f. eks små mængder aminosyrer, ren protein eller mikronæringsstoffer, er ikke medtaget. Grænsen på 75 % af estimeret energi- og proteinbehov er sat med baggrund i, at dette forventes at sikre vægtstabilitet hos størsteparten af populationen(78) . Ernæringsindsatsen skulle gives i tillæg til minimum 2 gange ugentlig træning (min. 30 min. pr session) af minimum 8 ugers varighed. Træningen skulle som minimum indeholde to af følgende: funktionstræning, styrketræning, konditionstræning og balancetræning.

Svag anbefaling

Overvej at tilbyde en kombineret trænings- og ernæringsindsats (dagligt supplement med min. 200 kcal og 9 g protein) til ældre med geriatriske problemstillinger, men uden underernæring eller risiko herfor.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Der er udarbejdet redskaber, anbefalet af Sundhedsstyrelsen og Socialstyrelsen, til identificering af borgere med funktionsevnededsættelse. Disse kan med fordel anvendes til at identificere ældre omhandlet af denne NKR (5).

Viden om effekten af at kombinere en ernæringsindsats med en træningsindsats forventes at være vigtig blandt faggrupper, som er involverede i det tværfaglige samarbejde om den ældre, således at de kan understøtte og motivere til indsatserne. Dette kan for nogle faggrupper nødvendiggøre uddannelse på området. Ligeledes er ernæring hos ældre med geriatriske problemstillinger, men uden underernæringsproblematikker, ikke normalt et opmærksomhedspunkt og vil derfor kræve nyt fokus.

Forhold som f.eks. transporten til og fra træning er også vist at udgøre en barriere for deltagelse i træning hos den enkelte (11). Konsekvensen kan være, at den ældre udebliver eller takker nej til træningstilbuddet (12). Nogle ældre har brug for en individuelt tilrettelagt ernærings- og træningsindsats, som imødekommer den ældres behov og eventuelle barrierer for deltagelse. Nogle ældre kan f.eks. have behov for, at træningen sker i hjemmet med en gradvis øgning af intensitet og træningsmængde, efterhånden som den ældre responderer på indsatsen. Ernæringsindsatsen kunne også med fordel tilbydes i forbindelse med deltagelse på genoptræningshold.

Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling"

Nøgleinformationer

Gavnlige og skadelige virkninger

Der blev ikke fundet studier, der rapporterede skadevirkning ved en kombineret trænings- og ernæringsindsats.

Der blev fundet positive tendenser på antallet af fald i gruppen med kombineret trænings- og ernæringsindsats. Det samme sås for mobilitet, kropsvægt, muskelstyrke og ADL.

Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen var lav.

Patientpræferencer

Det forventes, at ernæringsindsats kan være præferencefølsom alt efter typen af indsats, men at majoriteten vil tage imod en ernæringsindsats i kombination med træning på et velinformeret grundlag.

Andre overvejelser

Intet er angivet.

Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at effektestimaterne faldt ud til fordel for en ernæringsindsats i kombination med træning for alle outcomes. Der var ingen rapporterede skadevirkninger, og der var en forventning om, at de fleste ældre med geriatriske problemstillinger vil tage imod indsatsen. Kvaliteten af evidensen var lav.

Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Geriatriske patienter over 65 år, med funktionsevnedssættelse
Intervention: Kombineret træning og Ernæring
Sammenligning: Træning

Sammenfatning

Besvarelse af spørgsmålet kræver studier, der sammenligner en træningsindsats kombineret med en ernæringsindsats med en træningsindsats alene. Studier, der sammenligner en træningsindsats kombineret med en ernæringsindsats med ingen indsats eller vanlig pleje, er derfor ikke medtaget. Der blev ikke fundet retningslinjer eller systematiske reviews, som besvarede spørgsmålet. Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af to randomiserede studier(97,98) . Flow charts findes på sst.dk.

Ernæringsindsatserne i de fundne studier supplerer med hhv. 180 og 300 kcal og 30 og 26 g protein dagligt(97,98) gennem ernæringsdrikke. På denne baggrund er det kun muligt at vurdere effekten af ernæringsdrikke og ikke andre typer af ernæringsindsatser i tillæg til træning.

Interventionerne var i begge studier 24 uger. Træningen var progressiv styrketræning og blev givet to gange om ugen. I studiet af Ng et al. (97) blev styrketræningen kombineret med funktionelle øvelser, og de sidste 12 uger trænede deltagerne alene i eget hjem. Compliance til den samlede indsats i studiet af Ng et al. (97) var 88 % i interventionsgruppen og i kontrolgruppen var compliance til træningen 85 %. For studiet af Tieland et al. (2012)(98) var compliance over 98 % og ens i begge grupper. Studiet af Ng et al. (97) gav i tillæg til interventionen kognitiv træning, som ikke forventes at påvirke effektestimaterne i betydelig grad. Populationerne var over 65 år og præ-skrøbelige eller skrøbelige. For Tieland et al.(98) er bopælsstatus ikke beskrevet, og for Ng et al. (97) var deltagerne hjemmeboende.

Kvaliteten af evidensen for de kritiske outcomes, kropsvægt og mobilitet ved endt behandling, er lav. Dette begrundes med, at der kun var to studier med relativt lille størrelse. Herudover er der også nedsat overførbare af resultaterne til danske ældre, da studiet af Ng et al.(97) er foretaget på ældre fra Singapore.

Ingen af studierne undersøgte effekt på gastrointestinale problemer, livskvalitet og kropsvægt ved længste opfølgning.

Effekten var ikke signifikant, men effektestimatet lå for alle outcomes til fordel for en kombineret trænings- og ernæringsindsats (jf. evidensprofil). I forhold til kropsvægt er det positivt, at der ikke var nogen forskel i vægtudvikling. Resultatet viser, at populationen, som ikke var underernæret eller i risiko for underernæring, fik et energitilskud svarende til deres merforbrug ved træning.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Træning	Intervention Ernæring og træning	Tiltro til estimerede (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Hverdagsaktiviteter (Activities of daily living) ¹ Efter endt behandling (EOT) 12 uger 4 Vigtig	Relative risiko 0.49 (CI 95% 0.09 – 2.55) Baseret på data fra 97 patienter i 1 studier. ² (Randomiserede studier)	83 per 1.000 Forskæl: 42 færre per 1.000 (CI 95% 76 færre – 129 flere)	41 per 1.000 Forskæl: 42 færre per 1.000 (CI 95% 76 færre – 129 flere)	Lav på grund af alvorlig manglende overførbare og kun data fra ét studie samt brede konfidensintervaller ³	Kombineret træning og ernæring medfører muligvis et øget hverdagsaktivitetsniveau (activities of daily living) efter endt behandling
Hverdagsaktiviteter (Activities of daily living) ⁴ Længste follow-up (LFU) 26 uger 4 Vigtig	Relative risiko 0.49 (CI 95% 0.09 – 2.55) Baseret på data fra 97 patienter i 1 studier. ⁵ (Randomiserede studier)	83 per 1.000 Forskæl: 42 færre per 1.000 (CI 95% 76 færre – 129 flere)	41 per 1.000 Forskæl: 42 færre per 1.000 (CI 95% 76 færre – 129 flere)	Lav på grund af alvorlig manglende overførbare, data fra kun ét studie og få hændelser ⁶	Kombineret træning og ernæring medfører muligvis nogen forbedring af hverdagsaktivitetsniveauet (activities of daily living) ved længste opfølgning
Fald (Falls) AE ⁷ Efter endt behandling (EOT) 6 mdr 4 Vigtig	Relative risiko 0.33 (CI 95% 0.04 – 3.03) Baseret på data fra 97 patienter i 1 studier. ⁸ (Randomiserede studier)	63 per 1.000 Forskæl: 42 færre per 1.000 (CI 95% 60 færre – 128 flere)	21 per 1.000 Forskæl: 42 færre per 1.000 (CI 95% 60 færre – 128 flere)	Lav på grund af alvorlig manglende overførbare, kun data fra ét studie og få hændelser ⁹	Kombineret træning og ernæring medfører muligvis reduktion af antal fald (falls) efter endt behandling
Kvalme (Nausea) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Diarre (Diarrhea) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Opkast (Vomit)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Træning	Intervention Ernæring og træning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					
Flatulens (Flatulence) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Muskelstyrke (Muscle strength) ¹⁰ Efter endt behandling (EOT) 12-24 uger 4 Vigtig	Målt med: Leg Press Strength or Knee Strength Højere bedre Baseret på data fra: 152 patienter i 2 studier. ¹¹ (Randomiserede studier)			Lav på grund af manglende overførbarhed og brede konfidensintervalle ¹²	Kombineret træning og ernæring medfører muligvis en øget muskelstyrke (muscle strength) efter endt behandling
Muskelstyrke (Muscle strength) LFU ¹³ Længste follow-up (LFU) 12 mdr 4 Vigtig	Målt med: Knee Strength Højere bedre Baseret på data fra: 97 patienter i 1 studier. ¹⁴ (Randomiserede studier)			Lav på grund af alvorlig manglende overførbarhed og kun et studie samt bredt konfidensinterval ¹⁵	Kombineret træning og ernæring medfører muligvis en øget muskelstyrke (muscle strength) efter endt behandling
Kropsvægt (Body weight) ¹⁶ Efter endt behandling (EOT) 24 uger 7 Kritisk	Målt med: Vægt Højere bedre Baseret på data fra: 55 patienter i 1 studier. ¹⁷ (Randomiserede studier)			Meget lav På grund af kun et studie og få deltagere samt manglende overførbarhed ¹⁸	Kombineret træning og ernæring øger muligvis kropsvægt (body weight) i nogen grad efter endt behandling
Kropsvægt (Body weight) længste follow-up (LFU) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Mobilitet (Mobility) ¹⁹ End of treatment (EOT) 24 uger - 12 mdr	Målt med: Gait Speed Lavere bedre Baseret på data fra: 152 patienter i 2 studier. ²⁰ (Randomiserede studier)			Lav på grund af brede konfidensintervalle r og på grund af manglende	Kombineret ernæring og træning medfører muligvis øget mobilitet (mobility) efter endt behandling

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Træning	Intervention Ernæring og træning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
7 Kritisk		Forskel: MD 0.18 lavere (CI 95% 0.58 lavere – 0.21 højere)		overførbare ²¹	
	Livskvalitet (Quality of life) End of treatment (EOT)				Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					
	Livskvalitet, fysisk (Quality of life, physical) EOT End of treatment (EOT)				Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					
	Livskvalitet, mental (Quality of life, mental) End of treatment (EOT)				Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					

- IADL- ADL dependency (selfreported)
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Ng 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbare: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.**
- IADL- ADL dependency (selfreported)
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Ng 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbare: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Antal fald
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Ng 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbare: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Leg Press Strength or Knee Strength
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Tieland 2012, Ng 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbare: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Knee Strength
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Ng 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

15. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.**

Publikationsbias: Ingen betydelig.

16. Kropsvægt

17. Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Tieland 2012. **Baselinerisiko/komparator: Kontrolarm i reference brugt til interventionen.**

18. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.**

Publikationsbias: Ingen betydelig.

19. Gait speed

20. Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Ng 2015, Tieland 2012. **Baselinerisiko/komparator: Kontrolarm i reference brugt til interventionen.**

21. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.**

Publikationsbias: Ingen betydelig.

IKKYE GÆLDEND

10. Effekten af ernæringsindsats i tillæg til træning til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring

Fokuseret spørgsmål 8: Bør ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring, eller risiko herfor, tilbydes en ernæringsindsats sammen med træning?

Ældre med funktionstab kan tilbydes genoptræning efter Sundhedsloven(30) eller Serviceloven(89) . Træning kan øge muskelmasse, muskelstyrke og mobilitet(18,20,90) , men giver samtidig øget behovet for næringsstoffer. For ældre kan nedsat appetitregulering reducere evnen til at kompensere for øget næringsbehov, hvilket er vigtigt, da ældre kun kan få gavn af en træningsindsats, hvis de er i positiv energibalance(93) . Træning uden en samtidig ernæringsindsats kan således føre til negativ næringsstofbalance og give u hensigtsmæssige konsekvenser som vægttab og tab af muskelmasse(102).

Der er udgivet systematiske reviews og metaanalyser med fokus på effekten af ernæring i forbindelse med træning af ældre, som bl.a. har fundet en positiv effekt på deltageres kropssammensætning og muskelstyrke(81,103) . I Cermak et al(96) var deltagerne i de inkluderede studier dog relativt unge og raske, og i begge studier var der primært fokus på effekten af proteintilskud. I en nylig publiceret systematisk litteraturgennemgang og metaanalyse af effekten af ernæring i forbindelse med rehabilitering af ældre med nedsat funktionsevne, kunne der kun påvises en positiv effekt på deltageres ernæringstilstand, mens der sås en øget risiko for både død og hospitalsindlæggelse i denne gruppe(104) . Forklaringen på sidstnævnte var formodentlig problemer med randomiseringen, idet deltagerne i interventionsgrupperne allerede ved baseline var mere skrøbelige end kontrolgrupperne.

Danske studier har vist gavnlig effekt af at kombinere en ernærings- og træningsindsats, sammenlignet med "usual care"(disse studier kan ikke inkluderes i denne NKR´s analyse grundet sammenligningen med "usual care" og ikke træning), når det tilbydes som en del af en større tværfaglig indsats i forhold til livskvalitet og mobilitet(68,91) hos ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor. Ligeledes er der til samme gruppe vist gavnlig effekt af ernæringsindsatser på evnen til at gennemføre hverdagsaktiviteter(71) , vægtøgning(68,70,73,74,81) , mobilitet(68,73) og fald(74) .

Der er således i de fleste tilfælde vist gavnlig effekt af træningsindsatser og ernæringsindsatser alene eller i kombination med en større tværfaglig indsats, og det er derfor relevant at undersøge, om der er effekt af at give en ernæringsindsats i tillæg til træning til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor.

Ernæringsindsatsen er her defineret som en indsats, der minimum supplerer energi- og proteinindtag med 400 kcal og 18 g protein eller sikrer indtag af minimum 75 % af det estimerede energi- og proteinbehov. Grænsen på 400 kcal er sat på baggrund af et Cochrane-review af Milne et al.(75) , hvor der sås effekt på dødelighed ved supplement med min. 400 kcal/dag. Grænsen på 75 % af estimeret energi- og proteinbehov er med baggrund i, at dette forventes at sikre vægtstabilitet hos størsteparten af populationen(78) . Studier, der undersøger effekten af supplement med små doser aminosyrer eller protein samt mikronæringsstoffer, er således ikke medtaget. Ernæringsindsatsen skulle gives i tillæg til minimum to gange ugentlig træning (min.30 min pr. session) af minimum otte ugers varighed. Træningen skulle som minimum indeholde to af følgende: funktionstræning, styrketræning, konditionstræning og balancetræning.

Svag anbefaling

Overvej at give en ernæringsindsats (min. supplement med 400 kcal og 18 g protein dagligt eller sikring af at min. 75 % af beregnet energi og proteinbehov dækkes) sammen med træning til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring eller risiko herfor.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Træningsindsatser til ældre med kroniske sygdomme, der lider af uplanlagt vægttab, bør kombineres med en ernæringsindsats, da træning uden samtidig fokus på ernæringen kan medføre yderligere vægttab (67). Endvidere kan det også overvejes at give en ernæringsindsats til ældre med funktionsevnenedsættelse og underernæring eller risiko herfor, forud for træningsforløbet opstart. Effekten af denne tilgang til problematikken er ikke undersøgt, men vil i praksis give et redskab i de tilfælde, hvor det vurderes, at den ældre ikke vil have gavn af træningen, før underernæringen er behandlet.

Ældre med kronisk sygdom, som har haft et uplanlagt vægttab, bør således tilbydes en ernæringsindsats. Formålet er bl.a. at styrke den ældres vidensniveau, afdække og styrke den ældres motivation og handlekompetencer samt støtte den ældre i at sætte mål for indsatsen og at vedligeholde de opnåede ændringer (67).

Der er udarbejdet redskaber, anbefalet af Sundhedsstyrelsen eller Socialstyrelsen, til at identificere borgere med funktionsevnenedsættelse og underernæring. Disse kan med fordel anvendes til at identificere ældre omhandlet af denne NKR (5,79).

Sundhedsstyrelsens anbefalinger om indholdselementer, format, varighed og særlige sygdomsspecifikke hensyn i en ernæringsindsats er beskrevet i anbefalinger for borgere med kronisk sygdom (67).

Særligt for ældre med kroniske sygdomme som f. eks. diabetes og hjertekarsygdomme, hvor principperne for en ernæringsindsats ved sygdommen er modstridende med principperne for en ernæringsindsats ved underernæring, forventes oplysning af den ældre (og evt. pårørende) at være afgørende for compliance til en ernæringsindsats ved underernæring. Anbefalinger for en ernæringsindsats ved multisygdom er yderligere beskrevet i anbefalinger for kommunale forebyggelsestilbud målrettet ældre med kroniske sygdomme, og desuden er elementerne i en individualiseret ernæringsindsats nærmere beskrevet (67).

På baggrund af et nyt dansk studie kan formen på vejledningen overvejes, da studiet viste, at ældre, der lige havde været indlagt, havde større effekt af en ernæringsindsats gennemført ved personligt møde snarere end ved telefonisk opfølgning (71). Ligeledes kan de sociale aspekter ved måltidet overvejes (99-101).

Viden om effekten af trænings- og ernæringsindsatser forventes at være vigtig blandt alle de faggrupper, som er involverede i det tværfaglige samarbejde omkring den ældre, således at de kan understøtte og motivere til indsatserne. Dette kan for nogle faggrupper nødvendiggøre uddannelse på området. Det vil dog være relevant, at fagpersoner med ernæringsfaglig og træningsmæssig baggrund indgår som en del af det tværfaglige team omkring ældre med underernæring eller risiko herfor.

Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling".

Nøgleinformationer

Gavnlige og skadelige virkninger

Kontrolgruppen havde tab af muskelmasse i forhold til deres eget udgangspunkt (-0,9 kg (CI95% : -1,7kg;0,2kg)). Dette understøtter, at der kan være skadelig effekt af træning uden ernæringsindsats til denne målgruppe.

Analyserne viser ikke overbevisende gavnlig effekt af interventionen. Dette kan dog skyldes meget lav kvalitet af evidensen.

Studiet undersøgte ikke, om der var gastrointestinale gener af interventionen.

Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen er meget lav.

Patientpræferencer

Det forventes, at interventionen er præferencefølsom, alt efter typen af intervention (individuel eller standardiseret), samt den ældres oplevelse af kvalme, nedsat appetit og smagsforstyrrelser.

Andre overvejelser

Træning af ældre som er underernærede, uden behandling af underernæringen, er ikke etisk forsvarligt med baggrund i viden om træningens effekt på næringsbehov.

Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at kvaliteten af evidensen var meget lav, og at det vil være etisk uforsvarligt ikke at tilbyde ernæringsindsatser i tillæg til træning til ældre med underernæring eller risiko herfor. Der er endvidere lagt vægt på, at kontrolgruppen i studiet af Rydwick et al(83) reducerede deres muskelmasse signifikant i forhold til deres eget udgangspunkt, hvilket indikerer, at der ikke bør tilbydes træning til ældre med geriatriske problemstillinger og underernæring uden en indsats, der behandler underernæringen.

Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Geriatriske patienter over 65 år, med funktionsevnenedsættelse og underernæring eller risiko herfor
Intervention: Kombineret træning og ernæring
Sammenligning: Træning

Sammenfatning

Besvarelse af spørgsmålet kræver studier, der sammenligner en træningsindsats kombineret med en ernæringsindsats med en træningsindsats alene. Studier, der sammenligner en træningsindsats kombineret med en ernæringsindsats med ingen indsats eller vanlig pleje, er derfor ikke medtaget. Yderligere skulle underernæring eller risiko herfor være til stede hos populationen. Der blev ikke fundet retningslinjer eller systematiske reviews, som besvarede spørgsmålet. Evidensgrundlaget for dette spørgsmål er ét randomiseret kontrolleret studie(83) . Flow charts findes på sst.dk.

Deltagerne i studiet var skrøbelige ældre med underernæring og en gennemsnitlig alder på 83 år(83) . Studiet varede 12 uger og gav ernæringsindsats i kombination med træning. Ernæringsindsatsen bestod af individuel vejledning ved en diætist, som varede en time, og havde til formål at afdække den enkeltes næringsbehov. Den individuelle vejledning blev givet i kombination med fem gange gruppebaseret undervisning om ældre og ernæring. Træningsindsatsen bestod af to gange ugentlig træning à 60 minutter og kombinerede højintens progressiv styrketræning og funktionelle styrketræningsøvelser. Compliance på tværs af de to grupper var henholdsvis 65 % til træningen og 73 % gennemførelse af de individuelle diætvejledninger.

Kvaliteten af evidensen er meget lav. Dette skyldes, at effektestimaterne for de kritiske outcomes kun kan baseres på et studie med få deltagere, samt kvaliteten af studiet. Flere faktorer medfører, at tiltroen til effektestimaterne er meget lav. For det første medførte ernæringsindsatsen i interventionsgruppen ikke, at energiindtaget blev ændret, hvilket indikerer, at ernæringsinterventionen ikke var succesfuld, og at man derfor ikke kan forvente at se en effekt, når indsatsen kombineres med træning. Dernæst er der metodemæssige svagheder af studiet i form af høj risiko for selektionsbias, manglende blinding samt højt og skævt frafald, med henholdsvis 44 % i interventionsgruppen og 18 % i kontrolgruppen.

Effekten på de kritiske outcomes kropsvægt og mobilitet ved endt behandling og på de vigtige outcomes var ikke signifikant. Studiet undersøgte ikke effekten på de vigtige outcomes: gastrointestinale gener og livskvalitet (jf. evidensprofil) Outcomes for kropsvægt er her, i modsætning til spørgsmål 6 og 7, vist i tabellen som vægttab, med henblik på at estimaterne, af analyse-mæssige årsager, kan tolkes ens spørgsmålene imellem.

I modsætning til spørgsmål 6 og 7 fremgår outcomes for kropsvægt i tabellen som vægttab. Dette er gjort af analyse-mæssige årsager så estimaterne for kropsvægt kan tolkes ens på tværs af spørgsmål 6, 7 og 8.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Træning	Intervention Kombineret træning og ernæring	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Diarre (Diarrhea) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Opkast (vomit) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Flatulens (Flatulence) Efter endt behandling (EOT) 4 Vigtig					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
Kropsvægt vægttab (Bodyweight, weight loss) ¹ Efter endt behandling (EOT) 12 uger 7 Kritisk	Målt med: Vægt Højere bedre Baseret på data fra: 38 patienter i 1 studier. ²	59.9 kg (gennemsnit)	59.7 kg (gennemsnit)	Meget lav på grund af meget alvorlig risiko for bias og kun et studie med få deltagere samt brede konfidensintervalle r ³	Effekten af kombineret træning/ernæring på outcome er meget usikker
Kropsvægt ⁴ Længste follow-up (LFU) 26 weeks 4 Vigtig	Målt med: Vægt Højere bedre Baseret på data fra: 38 patienter i 1 studier. ⁵	59.3 kg (gennemsnit)	60.2 kg (gennemsnit)	Meget lav på grund af meget alvorlig risiko for bias samt kun et studie med få deltagere samt brede konfidensintervalle r ⁶	Effekten af kombineret træning/ernæring på outcome er meget usikker
Muskelstyrke (Muscle strength) ⁷ Efter endt behandling (EOT) 7-12 uger 7 Kritisk	Målt med: Leg Press or Knee Extension Højere bedre Baseret på data fra: 38 patienter i 1 studier. ⁸ (Randomiserede studier)	11.9 kg (gennemsnit)	9 kg (gennemsnit)	Meget lav på grund af meget alvorlig risiko for bias og kun et studie med få deltagere samt brede konfidensintervalle r ⁹	Effekten af kombineret træning/ernæring på outcome er meget usikker

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Træning	Intervention Kombineret træning og ernæring	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Muskelstyrke (Muscle strength) ¹⁰ Længste follow-up (LFU) 26 uger 4 Vigtig	Målt med: Leg Press Højere bedre Baseret på data fra: 33 patienter i 1 studier. ¹¹ (Randomiserede studier)	3.3 kg (gennemsnit)	2.4 kg (gennemsnit)	Meget lav på grund af meget alvorlig risiko for bias og kun et studie med få deltagere samt brede konfidensintervalle _r ¹²	Effekten af kombineret træning/ernæring på outcome er meget usikker
Mobilitet (Mobility) ¹³ Efter endt behandling (EOT) 7 - 12 uger 7 Kritisk	Målt med: Maximal walking speed or 6 minute walking test Højere bedre Baseret på data fra: 38 patienter i 1 studier. ¹⁴ (Randomiserede studier)	0.05 meter or meter/ second (gennemsnit)	0.01 meter or meter/ second (gennemsnit)	Meget lav på grund af meget alvorlig risiko for bias og kun et studie med få deltagere samt brede konfidensintervalle _r ¹⁵	Effekten af kombineret træning/ernæring på outcome er meget usikker
Mobilitet (Mobility) ¹⁶ Længste follow-up (LFU) 26 uger 4 Vigtig	Målt med: Maximal walking speed Højere bedre Baseret på data fra: 33 patienter i 1 studier. ¹⁷ (Randomiserede studier)	0.02 meter /second (gennemsnit)	0.07 meter /second (gennemsnit)	Meget lav på grund af meget alvorlig risiko for bias og kun et studie med få deltagere samt brede konfidensintervalle _r ¹⁸	Effekten af kombineret træning/ernæring på outcome er meget usikker
Hverdagsaktivite- ter (Activities of Daily living) ¹⁹ Efter endt behandling (EOT) 12 uger 4 Vigtig	Målt med: FIM Skala: 0 – 91 Højere bedre Baseret på data fra: 38 patienter i 1 studier. ²⁰ (Randomiserede studier)	88 points (gennemsnit)	87 points (gennemsnit)	Meget lav på grund af meget alvorlig risiko for bias og kun et studie med få deltagere samt brede konfidensintervalle _r ²¹	Effekten af kombineret træning/ernæring på outcome er meget usikker
Hverdagsaktivite- ter (Activities of daily living) ²² Længste follow-up (LFU) 26 uger 4 Vigtig	Målt med: FIM Skala: 0 – 91 Højere bedre Baseret på data fra: 30 patienter i 1 studier. ²³ (Randomiserede studier)	84 Points (gennemsnit)	86 Points (gennemsnit)	Meget lav på grund af meget alvorlig risiko for bias og kun et studie med få deltagere samt brede konfidensintervalle _r ²⁴	Effekten af kombineret træning/ernæring på outcome er meget usikker
Livskvalitet (Quality of Life) Efter endt behandling (EOT)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Træning	Intervention Kombineret træning og ernæring	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
4 Vigtig					
Livskvalitet (Quality of Life) Længste follow-up (LFU)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					
Livskvalitet, fysisk (Quality of Life, physical) Efter endt behandling (EOT)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					
Livskvalitet, mental (Quality of Life, mental) Efter endt behandling (EOT)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					
Kvalme (Nausea) Efter endt behandling (EOT)					Vi fandt ingen evidens for dette outcome
4 Vigtig					

1. Kropsvægt, vægttab (body weight, weight loss)
2. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Rydwik 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
3. **Risiko for bias: Meget alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarhed: Ingen betydelig. Upræcist effektestimater: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
4. Kropsvægt vægttab (Body weight, weight loss)
5. Primærstudie Rydwik 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. **Risiko for bias: Meget alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarhed: Ingen betydelig. Upræcist effektestimater: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
7. Measured in the lower extremities by Leg press or Knee strength
8. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Rydwik 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
9. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarhed: Alvorligt. Upræcist effektestimater: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**
10. Leg Press
11. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Rydwik 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i

reference brugt til interventionen.

12. **Risiko for bias: Meget alvorligt. Upræcist effektestimater: Alvorligt.**

13. Measured with Maximal Walking Speed and 6 Minute Walking test

14. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Rydwick 2008. **Baselinerisiko/komparator: Kontrolarm i reference brugt til interventionen.**

15. **Risiko for bias: Alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorligt. Upræcist effektestimater: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

16. Maximal walking speed

17. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Rydwick 2008. **Baselinerisiko/komparator: Kontrolarm i reference brugt til interventionen.**

18. **Risiko for bias: Meget alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effektestimater: Alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

19. Functional Independence Measure (FIM)

20. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Rydwick 2008. **Baselinerisiko/komparator: Kontrolarm i reference brugt til interventionen.**

21. **Risiko for bias: Meget alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effektestimater: Meget alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

22. Functional Independence Measure (FIM)

23. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Rydwick 2008. **Baselinerisiko/komparator: Kontrolarm i reference brugt til interventionen.**

24. **Risiko for bias: Meget alvorligt. Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effektestimater: Meget alvorligt. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

IKKE GÆLLE

11. Baggrund

Ældre over 65 år er den hurtigst voksende befolkningsgruppe i Danmark. Gennem de sidste 20 år har denne gruppe udgjort ca. 16 % af befolkningen med en forventet stigning til ca. 25 % i 2040 (105). Det er særligt vigtigt, at sundhedssektoren er forberedt på denne udvikling, da høj alder er forbundet med en øget sygelighed og et større behov for sundhedsydelse. Kombinationen af kronisk sygdom og høj alder øger risikoen for, at den ældre bliver mindre selvhjulpne i almindelige daglige aktiviteter. Det afspejles bl.a. i et stigende behov for hjælp, hvor op mod 39 % af kvinderne og 22 % af mændene i alderen 75-89 år modtager hjemmehjælp rettet mod personlige og praktiske gøremål (105). Samtidig udgør ældre den befolkningsgruppe, som bliver indlagt mest og har flest besøg hos egen læge (105).

Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne i Danmark viste i 2013, at 20 % af adspurgte mænd og 40 % af kvinderne i alderen 65-75 år var begrænset i evnen til at gå en kort distance, bære lette byrder samt gå på trapper (106). Prævalensen var stigende med alderen og således angav 41 % af mændene og op til 70 % af kvinderne over 75 år at have problemer med disse basale funktioner, som kan have stor betydning for at den ældres evne til at klare sig uden hjælp i hverdagen (106).

Studier peger endvidere på, at faktorer som akut sygdom, indlæggelse og perioder med inaktivitet, lav fysisk kapacitet og underernæring er forbundet med en øget risiko for at få permanente funktionsevnedssættelser hos ældre (7,8,107-109). Særligt de skrøbelige ældre er i risiko for at tabe funktionsevne (2). Skrøbelige ældre er ud over høj alder kendetegnet ved at have flere aktuelle problemstillinger, herunder flere samtidige sygdomme, lav fysisk kapacitet, en stillesiddende livsstil, nedsat appetit og dårlig ernæringstilstand samt varierende grader af kognitiv svækkelse. Nyere systematiske reviews peger på, at træning til skrøbelige ældre kan vedligeholde og forbedre funktionsevnen, herunder mobilitet og hverdagsaktiviteter (18,110). Imidlertid mangler der evidens for varigheden, type samt intensitet af træning.

Underernæring blandt ældre er multikausal og kan skyldes blandt andet akut sygdom, aldersrelateret anoreksi, ændret sensorik, tygge- eller synkebesvær, ensomhed eller ændrede sociale aspekter ved måltidet (111). Underernæring er associeret med skrøbelighed blandt ældre og medfører blandt andet tab af kropsvægt, muskelmasse, funktionsevne og livskvalitet (7,8,112). Dansk forskning viser, at underernæring er hyppigt forekommende blandt ældre, at op mod 42 % af de ældre der bor på plejehjem eller modtager hjemmepleje er i risiko for underernæring på grund af uplanlagt vægttab, og at op mod 85 % har gavn af en ernæringsindsats (113).

Danske studier viser, at en specialiseret ernæringsindsats sammenlignet med vanlig pleje til ældre kan forbedre funktionsniveau, livskvalitet og ernæringsstatus (69,73,91). Endvidere peger flere systematiske reviews på, at en ernæringsindsats alene eller i kombination med træning, har gavnlig effekt på energi- og proteinindtag, kropsvægt, kropssammensætning og muskelstyrke (81,103,114,115). Imidlertid er evidensen ikke entydig i forhold til typen og varighed af en ernæringsindsats, og om der er ekstra effekt ved at tilbyde det i kombination med træning.

Ældre med geriatriske problemstillinger stiller krav til, at de ansatte i sundhedsvæsenet er i stand til at optimere trænings- og ernæringsindsatsen for at forebygge, at den ældre bliver mere afhængig af hjælp i daglige aktiviteter både i og udenfor hjemmet.

12. Implementering

Dette afsnit beskriver, hvilke aktører (organisationer, faggrupper, myndigheder), der har et medansvar for at sikre udbredelsen af kendskabet til samt anvendelse af retningslinjens anbefalinger. Dette særligt hos det sundhedsfaglige personale, der i den kliniske praksis møder ældre med geriatriske problemstillinger og skal tage stilling til behandling og rehabilitering af denne gruppe af ældre. Afsnittet indeholder desuden arbejdsgruppens forslag til de konkrete aktiviteter, som de pågældende aktører kan iværksætte for at understøtte implementeringen.

Kommunerne, regionerne og regionernes sygehuse spiller en vigtig rolle i at understøtte implementeringen af den nationale kliniske retningslinje gennem formidling af retningslinjens indhold og ved at understøtte retningslinjens anvendelse i praksis. For at understøtte retningslinjens anvendelse lokalt er det hensigtsmæssigt, at den nationale kliniske retningslinje samstemmes med eller integreres i de forløbsbeskrivelser, instrukser og vejledninger, som allerede anvendes her.

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

De faglige selskaber er en vigtig aktør i at udbrede kendskabet til retningslinjen. Sundhedsstyrelsen foreslår således, at den nationale kliniske retningslinje omtales på de relevante faglige selskabers hjemmeside, såsom Dansk Selskab for Klinisk Ernæring, Dansk Sygepleje Selskab, Dansk Selskab for Klinisk Ernæring, Dansk Selskab for Fysioterapi, Dansk Selskab for Geriatrisk og Dansk Selskab for Almen Medicin evt. med orientering om, hvad den indebærer for det pågældende speciale og med et link til den fulde version af retningslinjen. Sundhedsstyrelsen foreslår ligeledes, at retningslinjen præsenteres på årsmøder i regi af de faglige selskaber og på lægedage. Information kan også formidles via medlemsblade og elektroniske nyhedsbreve.

Sundhedsstyrelsen foreslår desuden, at retningslinjens indhold formidles til borgerne, og at relevante patientforeninger og interesseorganisationer kan spille en rolle heri.

Implementering af national klinisk retningslinje for ældre med geriatriske problemstillinger er som udgangspunkt et regionalt ansvar. Dog ønsker Sundhedsstyrelsen at understøtte implementeringen. I foråret 2014 publicerede Sundhedsstyrelsen således en værktøjskasse med konkrete redskaber til implementering. Den er tilgængelig som et elektronisk opslagsværk på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#). Værktøjsskassen bygger på evidensen for effekten af interventioner, og den er tænkt som en hjælp til lederen eller projektlederen, der lokalt skal arbejde med implementering af forandringer af et vist omfang.

Foruden den fulde retningslinje udgives en quick guide. Quick guiden er en kort version på 1-2 A4-ark. Den gengiver alene retningslinjens anbefalinger og evt. centrale budskaber, med angivelse af evidensgraduering og anbefalingens styrke.

13. Monitorering

Det skønnes vanskeligt at monitorere anvendelse af en superviseret ernæringsindsats samt af ADL-, styrke- og balancetræning, idet der ikke eksisterer registre eller databaser, som systematisk indsamler data om indsatser på disse områder.

Arbejdsgruppen foreslår journalaudit, eventuelt suppleret med spørgeskemaundersøgelser, internt i kommunerne, som værktøj til at monitorere ændringer i behandlingsmønstre efter udgivelse af retningslinjen.

IKKYE GÆLDENDE

14. Opdatering og videre forskning

Opdatering

Som udgangspunkt vil der tages stilling til behov for opdatering hvert tredje år med mindre ny evidens eller den teknologiske udvikling på området tilsiger andet.

Videre forskning

Gennemgående for de studier, der er inkluderet i denne NKR er, at de svageste ældre er ekskluderet primært på grund af svær sygdom, kognitive problemer eller lav funktionsevne, som gør dem fuldt afhængige af hjælp. Der mangler således viden om effekten af træning og ernæringsindsatser til denne gruppe. Konsekvensen er, at fundene i denne NKR er baseret på en selekteret gruppe af de bedre fungerende ældre med geriatriske problemstillinger.

Litteraturgennemgangen har desuden afdækket områder med manglende evidens og områder med metodiske svagheder. Arbejdsgruppen mener, at den fremtidige forskning i ernæring og træning til ældre med geriatriske problemstillinger skal tage udgangspunkt i følgende områder:

- Styrketræning vurderes relevant for mange ældre med geriatriske problemstillinger. Der er imidlertid behov for at afklare indholdet i det optimale styrketræningsprogram til denne gruppe. På grund af den lave funktionsevne i denne gruppe, vil det netop være muligt at belaste mange ældre sufficient ved mere funktionsrettede øvelser (at rejse sig fra en stol, gå op og ned af trin etc.). Disse øvelser kan opleves som meningsfulde på grund af overførselsværdien til hverdagen. Effekten af styrketræning gennemført med denne tilgang kendes ikke.
- Der er behov for mere viden om, hvad varigheden af et givet træningsforløb betyder for, at ældre med geriatriske problemstillinger vedligeholder funktionsevnen.
- Evidensen for balancetræning givet sammen med styrketræning er baseret på få studier af en selekteret gruppe af ældre fra plejebolig. Der mangler viden om effekten af at kombinere balance- og styrketræning til faldtruede ældre med geriatriske problemstillinger. Arbejdsgruppen har efter at have gennemgået litteraturen diskuteret relevansen af, at styrketræning blev valgt som "comparator" ved formulering af fokuseret spørgsmål 3. Arbejdsgruppen mener, at evidensen for balancetræning til faldtruede ældre er velbeskrevet, hvorfor fremtidig forskning af den kombinerede effekt af balance og styrketræning med fordel kan belyses med balancetræning som "comparator" i stedet for styrketræning. Herved vil arbejdsgruppen kunne vurdere, om faldtruede ældre har en yderligere effekt af styrketræning, der ligger ud over effekten af balancetræning.
- Der er behov for videre forskning i ADL træning og af effekten af denne, når den gives som en del af et bredere hverdagsrehabiliteringsforløb.
- ADL træning tilbydes ofte med udgangspunkt i den enkeltes ønsker og ressourcer, og indholdet vil derfor variere fra person til person. Der er behov for, at fremtidige studier anvender standardiserede, valide og troværdige evalueringsmetoder, som er egnet til at evaluere effekten af den individualiserede indsats.
- I arbejdsgruppen er det diskuteret, at effekten af en given træningsindsats, det være sig ADL, styrke eller anden form for træning, kan være afhængig af faktorer relateret til den ældres funktionsevne og morbiditet ved baseline. Dette er mangelfuldt belyst i litteraturen.
- For træningsindsatser generelt er forhold som "compliance" og "adverse events" generelt mangelfuldt belyst og ofte ikke systematisk indsamlet i de inkluderede studier. Der er behov for, at fremtidige studier systematisk indsamler data om "compliance" og "adverse events", da det anses for at have væsentlig betydning i forhold til at kunne vurdere effekten af en given træningsintervention.
- Der er generelt behov for mere viden om langtidsvirkningerne af både træningsog ernæringsindsatser. Den nuværende evidens er baseret på få studier med en opfølgningstid på mellem 6 – 12 måneder.
- Der er behov for viden om, hvad varigheden af ernæringsindsatser betyder for ældre med geriatriske problemstillinger.
- Evidensen for hvilken type af ernæringsindsats, der har størst effekt, er sparsom. Flere studier, der sammenligner f.eks. standardiserede og individualiserede ernæringsindsatser af god metodemæssig kvalitet, mangler.
- Der mangler studier af høj metodemæssig kvalitet til at belyse effekten af en kombineret ernærings- og træningsindsats, særligt til underernærede ældre.

- Ernæringsindsatsers effekt på evnen til at gennemføre hverdagsaktiviteter, livskvalitet og "adverse events" er ikke systematisk undersøgt. Der er behov for, at fremtidige studier undersøger disse aspekter.

IKKYE GÆLDENDE

15. Beskrivelse af anvendt metode

For en uddybet beskrivelse af metoden henvises til Sundhedsstyrelsens NKR metodehåndbog. Metodehåndbogen kan tilgås via [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

Denne NKR dækker en stor heterogen gruppe af ældre over 65 år i kommissoriet kaldet "ældre geriatriske patienter med funktionsevnededsættelser". For at afgrænse denne population i litteratursøgningen, blev søgningen fokuseret på at identificere studier, som inkluderede fysisk skrøbelige ældre med mere end én komorbiditet. Fysisk skrøbelighed blev afgrænset i forhold til Frieds frailty kriterier (2) samt i forhold til eksisterende funktionsevnededsættelser defineret som begrænsninger på krops-, aktivitets- og deltagelsesniveau (se også: Afsnittet "afgrænsning af patientgruppen").

Underernæring eller risiko herfor blev ligeledes afgrænset til et positivt screeningsresultat for underernæring, uanset redskab. På trods af disse præspecificerede afgrænsninger, blev der inkluderet studier, som ikke opfyldte alle prædefinerede inklusionskriterier. Dette skyldes f.eks., at komorbiditet, funktionsevnededsættelser eller ernæringsrisiko ofte ikke er beskrevet suffcient i alle studier. Derfor er der i flere tilfælde foretaget et valg beroende på viden om målgruppen. Et eksempel er et studie, som omfatter ældre der bor i plejebolig, men hvor komorbiditet eller specifikke funktionsevnededsættelser ikke er beskrevet suffcient. Argumentationen har været, at ældre sjældent vil bo i et plejetilbud uden at have behov for hjælp til praktiske gøremål og/eller personlig pleje. Ældre, som bor i plejebolig, vil ligeledes også ofte have flere kroniske sygdomme. Denne tilgang har reduceret muligheden for, at relevante studier blev ekskluderet på grund af manglende beskrivelse af populationen.

I flere af de fokuserede spørgsmål, der vedrører træning, valgte arbejdsgruppen at afgrænse spørgsmålet, så litteratur på ældre med geriatriske problemstillinger, og underernærede eller risiko herfor, vurderet med et screeningsredskab, blev frasorteret. Overvejelserne havde afsæt i den kliniske praksis, hvor mange klinikere er tilbageholdende med at træne ældre, som er underernærede med baggrund i manglende næring til muskelproteinsyntese. Overvejelserne havde herudover afsæt i at underernæring kunne sløre effekten af træning, og dels det uetiske i at træne ældre med underernæringsproblematik, før der var taget hånd om denne. Afgrænsningen havde imidlertid ingen praktisk betydning for litteraturgennemgangen, idet data som afdækker ældres ernæringsstatus generelt ikke var beskrevet i den fundne litteratur. Årsagen skyldes formodentlig, at netop denne gruppe af ældre bliver ekskluderet i mange studier på grund af deres ernæringsstatus.

I fokuseret spørgsmål 1 blev studiet af Manini et al (29) inddraget på baggrund af hørings svarene. Dette studie blev ikke fundet i primærsøgningen.

I fokuseret spørgsmål 4 blev der foretaget en supplerende søgning, idet et arbejdsgruppemedlem påpegede, at der var flere artikler, der opfyldte kriterierne i fokuseret spørgsmål 4 (King et al 2012.(51), Lewin et al 2013(49), Tuntland et al 2015 (53)), som ikke blev fundet i søgningen. Årsagen kunne være, at søgetermerne "Restorative care, reablement eller enablement" ikke indgik i søgestrengen. Søgestrengen blev derfor opdateret. Den supplerende søgning fandt fortsat ikke de manglende studier, idet studierne ikke var indekseret med termer omfattet af søgeordene for funktionsevnededsættelser. Funktionsevnededsættelse fremgår implicit, men ikke eksplicit af titel, abstract og kontrollerede emneord. Studierne fundet af arbejdsgruppemedlemmet blev efterfølgende inkluderet i metaanalysen.

I fokuseret spørgsmål 6 er studiet af Schilp et al (84) inddraget på baggrund af henvendelse fra et arbejdsgruppemedlem. Dette studie blev ikke fundet i primærsøgningen.

16. Fokuserede spørgsmål

For en uddybet beskrivelse af de spørgsmål, denne kliniske retningslinje besvarer, se venligst dokumentet vedr. fokuserede spørgsmål [her](#).

IKKYE GÆLDENDE

17. Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

Formulering af evidensbaserede anbefalinger:

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

Stærk anbefaling for (Grøn)

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

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

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

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling for:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

Stor gavnlige effekt og ingen eller få skadevirkninger.

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

Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ønske interventionen.

Langt de fleste klinikere vil tilbyde interventionen.

Stærk anbefaling imod (Rød)

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

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

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling imod:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

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

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

Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede imod interventionen.

Implikationer:

De fleste patienter vurderes ikke at ville ønske interventionen.

Klinikeren vil meget sjældent tilbyde interventionen.

Svag anbefaling for (Gul)

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

Ordlyd: *Overvej at...*

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling for:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter.

Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.

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

Implikationer:

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

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

Svag anbefaling imod (Orange)

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

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

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling imod:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter.

Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.

Skadevirkningerne vurderes at være marginalt større end den gavnlige effekt.

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

Implikationer:

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

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

Formulering af anbefaling ved mangel på evidens:

God praksis anbefaling (Grå)

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

De to typer af anbefalinger til god praksis anbefalinger:

Ordlyd:

For:

Det er god praksis at overveje....

Imod:

Det er ikke god praksis rutinemæssigt at...

18. Søgebeskrivelse og evidensvurderinger

Søgebeskrivelse

Til denne kliniske retningslinje er søgningerne foretaget i en defineret gruppe databaser, der er udvalgt til søgning efter nationale kliniske retningslinjer, nærmere beskrevet i Metodehåndbogen. Søgningerne er foretaget af Tove Faber Frandsen i samarbejde med fagkonsulenterne Ann Christine Bodilsen og Anne Marie Beck. Søgeprotokoller med søgestrategierne for de enkelte databaser vil være tilgængelige via [SST.DK](#)

Indledende søgning efter kliniske retningslinjer er foretaget i følgende informationskilder: Guidelines International Network (G-I-N), NICE (UK), National Guideline Clearinghouse, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), HTA database (CRD database), SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), Helsedirektoratet (Norge), Kunnskapssenteret (Norge), Netpunkt (Danmark), Medline og Embase.

Søgningerne er foretaget i perioden 4. november 2015 til 8. marts 2016 fordelt på tre omgange. Den første del af søgningerne er en international søgning på guidelines og medicinske teknologivurderinger (MTV). I de øvrige omgange er der søgt mere specifikt med udgangspunkt i de fokuserede spørgsmål. I anden søgerunde er der fremfundet sekundærlitteratur (systematiske reviews og metaanalyser), der i sidste søgerunde er suppleret med opfølgende primærlitteratur.

Søgning på kontrollerede søgetermer er suppleret med søgning på fritekst synonymer (f.eks. MeSH entry terms).

Generelle søgetermer

Engelske: Nutrition, Diet, Malnutrition, Exercise, Physical therapy, Physical activity, Occupational therapy, Rehabilitation, Geriatrics, Aged

Danske: Ernæring, kost, underernæring, fejlnæring, fysioterapi, ergoterapi, rehabilitering, træning, motion, fysisk aktivitet, geriatri, gerontologi, ældre

Norske: Ernæring, underernæring, fysioterapi, ergoterapi, rehabilitering, trening, fysisk aktivitet, geriatri, gerontologi, eldre

Svenske: Näring, undernäring, felnäring, fysioterapi, sjukgymnastik, arbetsterapi, rehabilitering, geriatri, gerontologi, äldre

Generelle inklusionskriterier

Sprog: Engelsk, dansk, norsk og svensk

Dokumenttyper: Guidelines, clinical guidelines, HTA, meta-analyser, systematiske reviews, RCT

Søgeprotokoller samt evidensvurderinger er offentliggjort på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.

- Søgeprotokoller kan tilgås [her](#)
- AGREE-vurderinger kan tilgås [her](#)
- AMSTAR-vurderinger kan tilgås [her](#)
- RevMan-filer med risiko for bias-vurderinger og meta-analyser samt beskrivelse af in- og ekskluderede studier kan tilgås [her](#)
- Flowcharts kan tilgås [her](#)

19. Arbejdsgruppen og referencegruppen

Arbejdsgruppen

Lars Weywadt (formand), Sundhedsstyrelsen
Daniel Rotenberg, Dansk Selskab for Almen Medicin
Pia Ravnsbæk Bjærg, Dansk Sygepleje Selskab
Rikke Terp, Dansk Sygepleje Selskab
Birgitte Grønnegård Jepsen, Ergoterapeutforeningen
Lillian Mørch Jørgensen, Dansk Selskab for Geriatri
Niels Espensen, Dansk Selskab for Geriatri
Mette Merete Pedersen, Dansk Selskab for Fysioterapi
Dennis Riber Bramsen, Dansk Selskab for Fysioterapi
Anne Marie Beck, Dansk Selskab for Klinisk Ernæring
Sussi Friis Buhl, Dansk Selskab for Klinisk Ernæring

Habilitetsforhold

En person, der virker inden for det offentlige, og som har en personlig interesse i udfaldet af en konkret sag, må ikke deltage i behandlingen af denne sag. Hvis en person er inhabil, er der risiko for, at han eller hun ikke er uvildig ved vurderingen af en sag. Der foreligger habilitetserklæringer for alle arbejdsgruppemedlemmer. Habilitetserklæringerne kan tilgås [her](#)

Referencegruppen

Lars Weywadt (formand), Sundhedsstyrelsen
Jane Brodthagen, Danske Regioner
Søren Jakobsen, Region Syddanmark
Kasper Søndergaard, Region Hovedstaden
Mette Holst, Region Nordjylland
Sophie Leth-Møller, KL
Gitte Breum, Odense Kommune
Kirsten Færgemann, Århus Kommune
Tina Møller, Frederiksberg kommune
Signe Dilling-Pedersen, Sundheds- og Ældreministeriet
Mirjana Saabye, Ældre Sagen
Henriette Thorseng, Danske Patienter

Sekretariat

Kristoffer Lande Andersen, Projektleder, Sundhedsstyrelsen
Ann Christine Bodilsen, Fagkonsulent, Sundhedsstyrelsen
Aino Leegaard Andersen, Fagkonsulent, Sundhedsstyrelsen
Julie Bolvig Hansen, Metodekonsulent, Sundhedsstyrelsen
Tove Faber, Søgekonsulent, Sundhedsstyrelsen

Peer review og offentlig høring

Ellen Holm, Ledende overlæge, Geriatrisk Afdeling, Nykøbing F. Sygehus
Jens Kondrup, Professor, overlæge, dr. med., Hepatologisk Klinik, Rigshospitalet

20. Forkortelser og begreber

Repetition maximum (RM): 1RM er den vægt en person kan løfte præcis 1 gang – 12RM er den vægt en person kan løfte præcis 12 gange.

Refeeding syndrom: Potentielt fatale skift i elektrolytbalancen hos underernærede efter opstart af en ernæringsindsats(116) .

IKKYE GÆLDENDE

21. Referenceliste

- (1) World Health Organization (WHO). Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health : ICF -The International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva : WHO, 2002.
- (2) Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56(3):M146-56.
- (3) Vermeulen J, Neyens JC, van Rossum E, Spreeuwenberg MD, de Witte LP. Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: a systematic review. *BMC Geriatr* 2011;11:33.
- (4) Abellan van Kan G, Rolland Y, Houles M, Gillette-Guyonnet S, Soto M, Vellas B. The assessment of frailty in older adults. *Clin Geriatr Med* 2010;26(2):275-286.
- (5) Sundhedsstyrelsen. Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring : sammenfatning af anbefalinger. Version: 1.0. København: Sundhedsstyrelsen, 2013. PDF
- (6) Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004;59(3):255-263.
- (7) Bartali B, Frongillo EA, Bandinelli S, Lauretani F, Semba RD, Fried LP, et al. Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006;61(6):589-593.
- (8) Buurman BM, Hoogerduijn JG, de Haan RJ, Abu-Hanna A, Lagaay AM, Verhaar HJ, et al. Geriatric conditions in acutely hospitalized older patients: prevalence and one-year survival and functional decline. *PLoS One* 2011;6(11):e26951.
- (9) Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr* 2015;34(3):335-340.
- (10) Beck AM. Værktøjer til systematisk identifikation af ernæringstilstand (underernæring) : udarbejdet for Sundhedsstyrelsen. København: Sundhedsstyrelsen, 2013. PDF
- (11) Franco MR, Howard K, Sherrington C, Ferreira PH, Rose J, Gomes JL, et al. Eliciting older people's preferences for exercise programs: a best-worst scaling choice experiment. *J Physiother* 2015;61(1):34-41.
- (12) Baert V, Gorus E, Mets T, Geerts C, Bautmans I. Motivators and barriers for physical activity in the oldest old: a systematic review. *Ageing Res Rev* 2011;10(4):464-474.
- (13) Lauretani F, Russo CR, Bandinelli S, Bartali B, Cavazzini C, Di Iorio A, et al. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *J Appl Physiol* (1985) 2003;95(5):1851-1860.
- (14) Manini TM, Clark BC. Dynapenia and aging: an update. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2012;67(1):28-40.
- (15) den Ouden ME, Schuurmans MJ, Arts IE, van der Schouw YT. Physical performance characteristics related to disability in older persons: a systematic review. *Maturitas* 2011;69(3):208-219.
- (16) Visser M, Goodpaster BH, Kritchevsky SB, Newman AB, Nevitt M, Rubin SM, et al. Muscle mass, muscle strength, and muscle fat infiltration as predictors of incident mobility limitations in well-functioning older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2005;60(3):324-333.
- (17) Hughes MA, Myers BS, Schenkman ML. The role of strength in rising from a chair in the functionally impaired elderly. *J Biomech* 1996;29(12):1509-1513.
- (18) de Vries NM, van Ravensberg CD, Hobbelen JS, Olde Rikkert MG, Staal JB, Nijhuis-van der Sanden MW. Effects of physical exercise therapy on mobility, physical functioning, physical activity and quality of life in community-dwelling older adults with impaired mobility, physical disability and/or multi-morbidity: a meta-analysis. *Ageing Res Rev* 2012;11(1):136-149.
- (19) Kosse NM, Dutmer AL, Dasenbrock L, Bauer JM, Lamoth CJ. Effectiveness and feasibility of early physical rehabilitation programs for geriatric hospitalized patients: a systematic review. *BMC Geriatr* 2013;13:107.

- (20) Liu CJ, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;3:CD002759.
- (21) Liu CJ, Latham N. Can progressive resistance strength training reduce physical disability in older adults? A meta-analysis study. *Disabil Rehabil* 2011;33(2):87-97.
- (22) Steib S., Schoene D., Pfeifer K. Dose-response relationship of resistance training in older adults: A meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc* 2010;42(5):902-914.
- (23) Joshua AM, D'Souza V, Unnikrishnan B, Mithra P, Kamath A, Acharya V, et al. Effectiveness of progressive resistance strength training versus traditional balance exercise in improving balance among the elderly - a randomised controlled trial. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR* 2014;8(3):98-102.
- (24) Seo B.D., Kim B.J., Singh K. The comparison of resistance and balance exercise on balance and falls efficacy in older females. *European Geriatric Medicine* 2012;3(5):312- 316.
- (25) Bellomo R.G., Iodice P., Maffulli N., Maghradze T., Coco V., Saggini R. Muscle strength and balance training in sarcopenic elderly: A pilot study with randomized controlled trial. *European Journal of Inflammation* 2013;11(1):193-201.
- (26) Sullivan DH, Roberson PK, Smith ES, Price JA, Bopp MM. Effects of muscle strength training and megestrol acetate on strength, muscle mass, and function in frail older people. *J Am Geriatr Soc* 2007;55(1):20-8.
- (27) Mangione K.K., Craik R.L., Palombaro K.M., Tomlinson S.S., Hofmann M.T. Home-based leg-strengthening exercise improves function 1 year after hip fracture: A randomized controlled study. *J Am Geriatr Soc* 2010;58(10):1911-1917.
- (28) Serra-Rexach J, Bustamante-Ara N, Hierro Villaran M, Gonzalez Gil P, Sanz Ibanez M,J., Blanco Sanz N, et al. Short-term, light- to moderate-intensity exercise training improves leg muscle strength in the oldest old: a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2011;59(4):594-602.
- (29) Manini T, Marko M, VanArnam T, Cook S, Fernhall B, Burke J, et al. Efficacy of resistance and task-specific exercise in older adults who modify tasks of everyday life. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007;62(6):616-623. (30) Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse. Sundhedsloven : LBK nr 1188 af 24/09/2016 (Gældende). Opdateret: Løbende. Senest hentet: 30.09.2016. Link: <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=152710>.
- (31) Beyer N, Puggaard L. Fysisk aktivitet og ældre. København: Sundhedsstyrelsen, 2008. PDF
- (32) Hvid L, Aagaard P, Justesen L, Bayer ML, Andersen JL, Ortenblad N, et al. Effects of aging on muscle mechanical function and muscle fiber morphology during short-term immobilization and subsequent retraining. *J Appl Physiol* (1985) 2010;109(6):1628-1634.
- (33) Hvid LG, Suetta C, Nielsen JH, Jensen MM, Frandsen U, Ortenblad N, et al. Aging impairs the recovery in mechanical muscle function following 4 days of disuse. *Exp Gerontol* 2014;52:1-8.
- (34) Sylliaas H., Brovold T., Wyller T.B., Bergland A. Prolonged strength training in older patients after hip fracture: A randomised controlled trial. *Age Ageing* 2012;41(2):206-212.
- (35) Yoshida S, Ageing and Life Course, Family and Community Health, World Health Organization (WHO). A global report on falls prevention - epidemiology of falls. Geneva: WHO, [2007].
- (36) Statens Institut for Folkesundhed (SIF). Ældres faldulykker : Flere ældre vil blive indlagt efter faldulykker i fremtiden. Opdateret: Uge 43, 2003. Senest hentet: 04.05.2016. Link: <http://www.sifolkesundhed.dk/Ugens%20tal%20for%20folkesundhed/Ugens%20tal/%C3%86ldres%20faldulykker.aspx>.
- (37) Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;9:CD007146.
- (38) Sherrington C, Whitney JC, Lord SR, Herbert RD, Cumming RG, Close JC. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc* 2008;56(12):2234-2243.
- (39) Orr R., Raymond J., Singh M.F. Efficacy of progressive resistance training on balance performance in older adults: A systematic review of randomized controlled trials. *Sports Med* 2008;38(4):317-343.

- (40) Thomas S, Mackintosh S, Halbert J. Does the 'Otago exercise programme' reduce mortality and falls in older adults?: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2010;39(6):681-687.
- (41) Alley DE, Shardell MD, Peters KW, McLean RR, Dam TT, Kenny AM, et al. Grip strength cutpoints for the identification of clinically relevant weakness. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014;69(5):559-566.
- (42) Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zuniga C, Arai H, Boirie Y, et al. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing* 2014;43(6):748-759.
- (43) Moreland JD, Richardson JA, Goldsmith CH, Clase CM. Muscle weakness and falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004;52(7):1121-1129.
- (44) de Bruin E,D., Murer K. Effect of additional functional exercises on balance in elderly people. *Clin Rehabil* 2007;21(2):112-21.
- (45) Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, Jellema S, Bakker EB, van den Ende CH. Occupational therapy for community dwelling elderly people: a systematic review. *Age Ageing* 2004;33(5):453-460.
- (46) Orellano E, Colon WI, Arbesman M. Effect of occupation- and activity-based interventions on instrumental activities of daily living performance among communitydwelling older adults: a systematic review. *Am J Occup Ther* 2012;66(3):292-300.
- (47) Arbesman M, Mosley LJ. Systematic review of occupation- and activity-based health management and maintenance interventions for community-dwelling older adults. *Am J Occup Ther* 2012;66(3):277-283.
- (48) World Health Organization (WHO). ICF Online. Opdateret: Løbende. Senest hentet: 30.09.2016. Link: <http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/>.
- (49) Lewin G, De San Miguel K, Knuiman M, Alan J, Boldy D, Hendrie D, et al. A randomised controlled trial of the Home Independence Program, an Australian restorative home-care programme for older adults. *Health Soc Care Community* 2013;21(1):69-78.
- (50) Lewin GF, Alfonso HS, Alan JJ. Evidence for the long term cost effectiveness of home care reablement programs. *Clin Interv Aging* 2013;8:1273-1281.
- (51) King AI, Parsons M, Robinson E, Jorgensen D. Assessing the impact of a restorative home care service in New Zealand: a cluster randomised controlled trial. *Health Soc Care Community* 2012;20(4):365-374.
- (52) Ryburn B, Wells Y, Foreman P. Enabling independence: restorative approaches to home care provision for frail older adults. *Health Soc Care Community* 2009;17(3):225- 234.
- (53) Tuntland H, Aaslund MK, Espehaug B, Forland O, Kjeker I. Reablement in community-dwelling older adults: a randomised controlled trial. *BMC geriatrics* 2015;15:145.
- (54) Cichocki M., Quehenberger V., Zeiler M., Adamcik T., Manousek M., Stamm T., et al. Effectiveness of a low-threshold physical activity intervention in residential aged care - results of a randomized controlled trial. *Clinical Interventions in Aging* 2015;10:885- 895.
- (55) Gitlin L.N., Winter L., Dennis M.P., Corcoran M., Schinfeld S., Hauck W.W. A randomized trial of a multicomponent home intervention to reduce functional difficulties in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2006;54(5):809-816.
- (56) Kerse N., Peri K., Robinson E., Wilkinson T., Von RM, Kiata L., et al. Does a functional activity programme improve function, quality of life, and falls for residents in long term care? Cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2008;337(7675):912-915.
- (57) Frandin K, Gronstedt H, Helbostad JL, Bergland A, Andresen M, Puggaard L, et al. Long-Term Effects of Individually Tailored Physical Training and Activity on Physical Function, Well-Being and Cognition in Scandinavian Nursing Home Residents: A Randomized Controlled Trial. *Gerontology* 2016 Mar 11 [Epub].
- (58) Gronstedt H, Frandin K, Bergland A, Helbostad JL, Granbo R, Puggaard L, et al. Effects of individually tailored physical and daily activities in nursing home residents on activities of daily living, physical performance and physical activity level: a randomized controlled trial. *Gerontology* 2013;59(3):220-9.
- (59) Parker C, Hill K, Cobden J, Davidson M, McBurney H. Randomized controlled trial of the effect of additional functional exercise

during slow-stream rehabilitation in a regional center. *Arch Phys Med Rehabil* 2015;96(5):831-6.

(60) Peri K, Kerse N, Robinson E, Parsons M, Parsons J, Latham N. Does functionally based activity make a difference to health status and mobility? A randomised controlled trial in residential care facilities (The Promoting Independent Living Study; PILS). *Age Ageing* 2008;37(1):57-63.

(61) Resnick B, Galik E, Gruber-Baldini A, Zimmerman S. Testing the effect of function-focused care in assisted living. *J Am Geriatr Soc* 2011;59(12):2233-40.

(62) Resnick B, Gruber-Baldini A, Zimmerman S, Galik E, Pretzer-Aboff I, Russ K, et al. Nursing home resident outcomes from the Res-Care intervention. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(7):1156-65.

(63) Sackley CM, van dB, Lett K, Patel S, Hollands K, Wright CC, et al. Effects of a physiotherapy and occupational therapy intervention on mobility and activity in care home residents: a cluster randomised controlled trial. *BMJ (Clinical research ed)* 2009;339:b3123.

(64) Parsons JG, Sheridan N, Rouse P, Robinson E, Connolly M. A randomized controlled trial to determine the effect of a model of restorative home care on physical function and social support among older people. *Arch Phys Med Rehabil* 2013;94(6):1015-1022.

(65) Hansen EB, Eskelinen L, Rahbæk MØ, Helles JN. Ældres oplevelse af hverdagsrehabilitering. København: KORA, 2015. [PDF](#)

(66) Fried TR, Tinetti ME, Iannone L, O'Leary JR, Towle V, Van Ness PH. Health outcome prioritization as a tool for decision making among older persons with multiple chronic conditions. *Arch Intern Med* 2011;171(20):1854-1856.

(67) Sundhedsstyrelsen. Anbefalinger for forebyggelsestilbud til borgere med kronisk sygdom. København: Sundhedsstyrelsen, 2016. [PDF](#)

(68) Beck AM, Damkjaer K, Beyer N. Multifaceted nutritional intervention among nursing-home residents has a positive influence on nutrition and function. *Nutrition* 2008;24(11-12):1073-1080.

(69) Beck AM, Christensen AG, Hansen BS, Damsbo-Svendsen S, Møller TK. Multidisciplinary nutritional support for undernutrition in nursing home and home-care: A cluster randomized controlled trial. *Nutrition* 2016;32(2):199-205.

(70) Beck A, Andersen UT, Leedo E, Jensen LL, Martins K, Quvang M, et al. Does adding a dietician to the liaison team after discharge of geriatric patients improve nutritional outcome: a randomised controlled trial. *Clin Rehabil* 2015;29(11):1117-1128.

(71) Pedersen LJ, Pedersen PU, Damsgaard EM. Early nutritional follow-up after discharge prevents deterioration of ADL functions in malnourished, independent, geriatric patients who live alone: A randomized clinical trial. *J Nutr Health Aging* 2015;4 Dec:1-9.

(72) Potter JM, Roberts MA, McColl JH, Reilly JJ. Protein energy supplements in unwell elderly patients--a randomized controlled trial. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2001;25(6):323-329.

(73) Beck AM, Kjaer S, Hansen BS, Storm RL, Thal-Jantzen K, Bitz C. Follow-up home visits with registered dietitians have a positive effect on the functional and nutritional status of geriatric medical patients after discharge: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2013;27(6):483-493.

(74) Gray-Donald K, Payette H, Boutier V. Randomized clinical trial of nutritional supplementation shows little effect on functional status among free-living frail elderly. *J Nutr* 1995;125(12):2965-2971.

(75) Milne Anne C, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009;2:CD003288.

(76) Keys A. *The Biology of Human Starvation*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 1950.

(77) Martone AM, Onder G, Vetrano DL, Ortolani E, Tosato M, Marzetti E, et al. Anorexia of aging: a modifiable risk factor for frailty. *Nutrients* 2013;5(10):4126-4133.

(78) Kondrup J. Can food intake in hospitals be improved? *Clinical Nutrition* 2001;20, Supplement 1:153-160.

(79) Socialstyrelsen. Faglige anbefalinger og beskrivelser af god praksis for ernæringsindsats til ældre med uplanlagt væggtab. København: Socialstyrelsen, 2015. [PDF](#)

- (80) Tidermark J, Ponzer S, Carlsson P, Soderqvist A, Brismar K, Tengstrand B, et al. Effects of protein-rich supplementation and nandrolone in lean elderly women with femoral neck fractures. *Clin Nutr* 2004;23(4):587-596.
- (81) Cawood AL, Elia M, Stratton RJ. Systematic review and meta-analysis of the effects of high protein oral nutritional supplements. *Ageing Res Rev* 2012;11(2):278-296.
- (82) Persson M, Hytter-Landahl A, Brismar K, Cederholm T. Nutritional supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition. *Clinical nutrition* 2007;26(2):216-24.
- (83) Rydwick E, Lammes E, Frandin K, Akner G. Effects of a physical and nutritional intervention program for frail elderly people over age 75: A randomized controlled pilot treatment trial. *Aging clinical and experimental research* 2008;20(2):159-70.
- (84) Schilp J, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, van Binsbergen JJ, Visser M. Effects of a dietetic treatment in older, undernourished, community-dwelling individuals in primary care: a randomized controlled trial. *Eur J Nutr* 2013;52(8):1939-1948.
- (85) Stow R., Ives N., Smith C., Rick C., Rushton A. A cluster randomised feasibility trial evaluating nutritional interventions in the treatment of malnutrition in care home adult residents. *Trials* 2015;16(1; Sept 28):433.
- (86) Rydwick E, Frandin K, Akner G. Effects of a physical training and nutritional intervention program in frail elderly people regarding habitual physical activity level and activities of daily living--a randomized controlled pilot study. *Arch Gerontol Geriatr* 2010;51(3):283-9.
- (87) Lammes E, Rydwick E, Akner G. Effects of nutritional intervention and physical training on energy intake, resting metabolic rate and body composition in frail elderly. a randomised, controlled pilot study. *J Nutr Health Aging* 2012;16(2):162-7.
- (88) Schilp J, Bosmans JE, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, Visser M. Is dietetic treatment for undernutrition in older individuals in primary care cost-effective? *J Am Med Dir Assoc* 2014;15(3):226.e7-226.e13.
- (89) Social- og Indenrigsministeriet. Serviceloven : LBK nr 1284 af 17/11/2015 (Gældende). Opdateret: Løbende. Senest hentet: 06.10.2016. Link: <https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=175036>.
- (90) Csapo R, Alegre LM. Effects of resistance training with moderate vs heavy loads on muscle mass and strength in the elderly: A meta-analysis. *Scand J Med Sci Sports* 2016;26(9):995-1006.
- (91) Beck AM, Keiding H, Christensen AG, Hansen BS, Svendsen SD, et al. Multidisciplinary Nutritional Support for Undernutrition in Older Adults in Nursing Home and Home-Care is Cost- Effective. *SOJ Nur Health Care* 2015;1(2):1-7.
- (92) Bauer JM, Verlaan S, Bautmans I, Brandt K, Donini LM, Maggio M, et al. Effects of a vitamin D and leucine-enriched whey protein nutritional supplement on measures of sarcopenia in older adults, the PROVIDE study: a randomized, double-blind, placebocontrolled trial. *J Am Med Dir Assoc* 2015;16(9):740-747.
- (93) Minor BD, Heusinger DE, Melanson EL, Hamilton KL, Miller BF. Energy balance changes the anabolic effect of postexercise feeding in older individuals. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2012;67(11):1161-1169.
- (94) Zdzieblik D, Oesser S, Baumstark MW, Gollhofer A, König D. Collagen peptide supplementation in combination with resistance training improves body composition and increases muscle strength in elderly sarcopenic men: a randomised controlled trial. *Br J Nutr* 2015;114(8):1237-1245.
- (95) Maltais ML, Perreault K, Courchesne-Loyer A, Lagace JC, Barsalani R, Dionne IJ. Effect of Resistance Training and Various Sources of Protein Supplementation on Body Fat Mass and Metabolic Profile in Sarcopenic Overweight Older Adult Men: A Pilot Study. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2016;26(1):71-77.
- (96) Cermak NM, Res PT, de Groot LC, Saris WH, van Loon LJ. Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2012;96(6):1454-1464.
- (97) Ng TP, Feng L, Nyunt M, Shwe Zin, Feng L, Niti M, Tan BY, et al. Nutritional, Physical, Cognitive, and Combination Interventions and Frailty Reversal Among Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *Am J Med* 2015;128(11):1225-1236.e1.
- (98) Tieland M, Dirks ML, van dZ, Verdijk LB, van dR, de Groot L,C.P.G.M., et al. Protein supplementation increases muscle mass gain

- during prolonged resistance-type exercise training in frail elderly people: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association* 2012;13(8):713-9.
- (99) Beck AM, Ovesen L. Influence of Social Engagement and Dining Location on Nutritional Intake and Body Mass Index of Old Nursing Home Residents. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics* 2003;22(4).
- 100) Madkulturen. SMAG : Skønne Måltider til Alle Gamle - Hvidbog om nærende måltider med kulinarisk kvalitet til ældre Københavns Universitet, 2015. [PDF](#)
- (101) Kofod J. Servicestyrelsen. Idekatalog - ideer til gode måltider : i plejeboliger og ældres eget hjem. Odense : Servicestyrelsen, 2011. [PDF](#)
- (102) Beyer N, Suetta C. Ældre patienter bør tilbydes fysisk træning tidligt efter kirurgi. *Ugeskr Læger* 2013;175(41):2421-2424.
- (103) Finger D, Goltz FR, Umpierre D, Meyer E, Rosa LH, Schneider CD. Effects of protein supplementation in older adults undergoing resistance training: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med* 2015;45(2):245-255.
- (104) Beck AM, Dent E, Baldwin C. Nutritional intervention as part of functional rehabilitation in older people with reduced functional ability: a systematic review and metaanalysis of randomised controlled studies. *J Hum Nutr Diet* 2016 May 27 [Epub].
- (105) Danmarks Statistik. 65+: et portræt af de ældres liv, arbejdsliv og sociale situation. København: Danmarks Statistik, 2012 (TemaPubl 2012:3). [PDF](#)
- (106) Illemann Christensen A, Rosendahl Jensen HA, Ekholm O, Davidsen M, Juel K. Funktionsniveau blandt 60-årige og derover : Resultater fra Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen 2013. København: Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, 2016. [PDF](#)
- (107) Gill TM, Allore HG, Gahbauer EA, Murphy TE. Change in disability after hospitalization or restricted activity in older persons. *JAMA* 2010;304(17):1919-1928.
- (108) Brown CJ, Friedkin RJ, Inouye SK. Prevalence and outcomes of low mobility in hospitalized older patients. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(8):1263-1270.
- (109) Boyd CM, Xue QL, Simpson CF, Guralnik JM, Fried LP. Frailty, hospitalization, and progression of disability in a cohort of disabled older women. *Am J Med* 2005;118(11):1225-1231.
- (110) Chou CH, Hwang CL, Wu YT. Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93(2):237-244.
- (111) Sobotka L, Allison SP, Forbes A, Ljungqvist O, Meier RF, Pertkiewicz M, et al. Basics in clinical nutrition. Prague : Galén, 2011. (Esen Blue Book).
- (112) Marshall S, Bauer J, Isenring E. The consequences of malnutrition following discharge from rehabilitation to the community: a systematic review of current evidence in older adults. *J Hum Nutr Diet* 2014;27(2):133-141.
- (113) Socialstyrelsen. Cost-effectiveness studie af tværfaglig ernærings-intervention blandt skrøbelige underernærede ældre. København : Socialstyrelsen, 2014. [PDF](#)
- (114) Munk T, Tolstrup U, Beck AM, Holst M, Rasmussen HH, Hovhannisyán K, et al. Individualised dietary counselling for nutritionally at-risk older patients following discharge from acute hospital to home: a systematic review and meta-analysis. *Journal of human nutrition and dietetics* 2016;29(2):196-208.
- (115) Baldwin C, Weekes CE. Dietary counselling with or without oral nutritional supplements in the management of malnourished patients: a systematic review and metaanalysis of randomised controlled trials. *J Hum Nutr Diet* 2012;25(5):411-426.
- (116) Mehanna HM, Moledina J, Travis J. Refeeding syndrome: what it is, and how to prevent and treat it. *BMJ* 2008;336(7659):1495-1498.

Referencer

1. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. RevMan-analyse. Styrketræning eller kombineret styrketræning. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016. [Link](#)
2. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. RevMan-analyse. Balance og styrketræning eller styrketræning. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016. [Link](#)
3. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. RevMan-analyse. Kombineret fysisk træning af længere eller kortere varighed. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016.
4. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. Metaanalyse. Kombineret fysisk træning af længere eller kortere varighed. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016.
5. Sundhedsstyrelsen National klinisk retningslinje: Rehabilitering af ældre, Metaanalyse "Ernæringsintervention" København Sundhedsstyrelsen 2016.
6. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. RevMan-analyse. Individualiseret vs standardiseret ernæringsindsats. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016. [Link](#)
7. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. Metaanalyse. Individualiseret vs standardiseret ernæringsindsats. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016. [Link](#)
8. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. RevMan-analyse. Ernæring i tillæg til kombineret træning. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016. [Link](#)
9. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. Metaanalyse. Ernæring i tillæg til kombineret træning. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016.
10. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. RevMan-analyse. Ernæring i tillæg til træning ved underernæring. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016. [Link](#)
11. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje - Rehabilitering af ældre. Metaanalyse. Ernæring i tillæg til træning ved underernæring. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2016.