

Träning och protein för funktion och självtillit

Åldrandet i kombination med kronisk sjukdom och sviktande minnesfunktioner medför ofta skörhet, undernäring och sarkopeni, vilket gör att äldre personer behöver insatser från äldreomsorgen, till exempel vistelse på ett äldreboende under den sista tiden i livet. Efter de brister som synliggjordes i samband med covid-19-pandemin har krav på ändrade arbetssätt ställts på äldreomsorgen [1].

Nyligen har den multidisciplinära OPEN-studien (Older person's exercise and nutrition) visat att en betydande andel av personer i äldreboenden har möjlighet att förbättras funktionellt och psykiskt med riktade tränings- och nutritionsåtgärder. Denna artikel refererar och sammanfattar resultaten från OPEN-studiens sju vetenskapliga publikationer.

OPEN-studiens genomförande - deltagare och metod

OPEN-studien genomfördes strax före covid-pandemin på 8 äldreboenden med 62 enheter i Region Stockholm. Totalt bedömdes 495 inneboende individer för möjlighet att delta i studien. Cirka var tredje individ (n = 174; 35 procent) uppfyllde studiekriterierna, men 54 av dessa tackade nej till att delta. Således rekryterades 120 av de boende (24 procent) till studien.

Inklusionskriterier var ålder >75 år och förmåga att resa sig från sittande till stående. Exklusionskriterier var BMI >30 kg/m², dysfagi och avancerad njursvikt (med proteinreducerad kost).

Hälften av de 62 enheterna lottades till interventionen, som pågick i 3 månader [2]. På de övriga (kontroll)enheterna gavs sedvanlig vård och omsorg. Personalen på interventionsenheterna informerades och tränades av forskargruppens medlemmar att erbjuda och uppmuntra studiedeltagarna att göra upprepa- och individanpassade uppresningar från sittande till stående (sit-to-stand) vid minst 4 tillfällen dagligen, gärna integrerat i dagliga aktiviteter som på- och avklädning, måltid med mera. För uppresningstesten valde deltagaren vanligen en stol. Samma stol användes vid båda teststillfällena. Dessutom erbjöds en protein- och energirik näringsdryck (Fortimel Compact protein; 125 ml med 18 g protein och 300 kcal) två gånger dagligen.

För karaktärisering av deltagarna användes validerade mätinstrument, nämligen FRAIL questionnaire (0-5 poäng) [3] för skörhet, MNA-SF (Mini nutritional assessment - short form; 0-30 poäng) [4] och GLIM (Global leadership initiative on malnutrition) [5] för nutritionsstatus, SARC-F (Strength, assistance, rise, climb, falls; 0-10 poäng) [6] och EWGSOP2 (European working group on sarcopenia in older people) [7] för sarkopenistatus, MMSE (Mini-mental state examination; 0-30 poäng) för kognitiv funktion och EQ5D (0-1 poäng) för hälsorelaterad livskvalitet. Kroppssammansättningen, det vill säga andelen fettmassa och

Anne-Marie Boström, leg sjuksköterska, docent, Tema inflammation & åldrande, Karolinska universitetssjukhuset, institutionen för neurobiologi, vård och samhälle (NVS), Karolinska institutet; FoU-enheten, Stockholms sjukhem

Gerd Faxén-Irving, leg dietist, docent, NVS, Karolinska institutet

Erika Franzén, leg fysioterapeut, professor, NVS, Karolinska institutet; FoU-enheten, Stockholms sjukhem; Tema Kvinnohälsa & hälsoprofessioner, Karolinska universitetssjukhuset

Helena Grönstedt, leg sjukgymnast, med dr, Tema Kvinnohälsa & hälsoprofessioner, Karolinska universitetssjukhuset

Åke Seiger, professor, NVS, Karolinska institutet

Sofia Vikström, leg arbetsterapeut, med dr, NVS, Karolinska institutet

Anders Wimo, leg läkare, professor, NVS, Karolinska institutet

Tommy Cederholm, leg läkare, professor, institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap (IFV), Uppsala universitet, NVS, Karolinska institutet, Tema Inflammation & åldrande, Karolinska universitetssjukhuset
● tommy.cederholm@pubcare.uu.se

fettfri massa (FFM), analyserades med bioelektrisk impedansanalys (Impedimed SFB7, Australien).

Primärt utfallsmått var antalet uppresningar från sittande på en stol under 30 sekunder [8]. Intervjuer gjordes av deltagare i interventionen och personal från enheterna där interventionen utfördes (se nedan).

Totalt genomförde 102 individer studien, det vill säga 52 individer i interventionsgruppen och 50 i kontrollgruppen. Medelåldern hos dem som genomförde studien var 86 år, 2/3 var kvinnor och varje individ hade i genomsnitt 4 sjukdomar. 72 individer gjorde MMSE, och genomsnittspoängen var 18, indikerande måttlig kognitiv nedsättning. 5 procent av deltagarna hade <10 poäng på MMSE. 61 procent bodde på en demensenhet [9].

42 procent (21/52 individer) av interventionsgruppen bedömdes ha hög följsamhet, det vill säga ≥10 träningstillfällen och ≥5 kosttillskott per vecka under interventionsperioden. Bedömning av hög följsamhet till träningen grundades på en kanadensisk studie som påvisat att 2 träningstillfällen per dag är en möjlig och rimlig ambitionsnivå hos individer på äldreboenden [10]. På motsvarande sätt bedömdes ett genomsnittligt dagligt näringstillägg på >10 g protein och >200 kcal som hög följsamhet och kliniskt relevant [11].

Undernäring, sarkopeni, skörhet och livskvalitet - karaktäristik av de boende

Hälften av deltagarna uppvisade risk för skörhet, varav 13 procent bedömdes som sköra enligt frågeformuläret FRAIL questionnaire. Var tredje uppvisade risk för undernäring enligt MNA-SF. GLIM-kriterierna bekräftade att 17 procent var malnutrierade. Likaså

HUVUDBUDSKAP

- Utredningen inför den nya äldreomsorgslagen betonar betydelsen av att främja äldres hälsa.
- Ett behandlingskoncept med flera uppresningsövningar per dag i kombination med proteintillskott har provats (Older person's exercise and nutrition study) i äldreomsorgen i Region Stockholm.
- En betydande andel av de boende kunde följa konceptet, behålla/förbättra sin uppresningsförmåga och öka sin vikt och muskelmassa.
- Intervjustudier visade att deltagarna tyckte att konceptet var lätt att ta till sig, gav ökad självtillit och en ökad känsla av hopp.
- Personalen uppfattade interventionen som ett potentiellt positivt koncept.
- OPEN-konceptet kan sannolikt bidra till ett hälsofrämjande arbetssätt.

uppvisade var tredje individ risk för sarkopeni enligt SARC-F, medan EWGSOP2-kriterierna bekräftade att 27 procent var sarkopena. Knappt 30 procent hade ingen risk för skörhet, undernäring eller sarkopeni [12].

Genomsnittlig självskattad hälsorelaterad livskvalitet enligt EQ-5D (0-1) var 0,76 vid studiestarten. Regressionsanalys visade att risk för sarkopeni enligt SARC-F, beroende i aktiviteter i dagligt liv (ADL), risk för undernäring enligt MNA-SF och bättre kognition enligt MMSE var oberoende relaterad till nedsatt livskvalitet vid studiestarten [13].

Effekter av träning och proteinrikt kosttillslag

Vid studiestarten klarade deltagarna i genomsnitt 6 uppresningar (SD ±3) på 30 sekunder. Antalet uppresningar ökade i interventionsgruppen och minskade bland deltagarna i kontrollgruppen, men i en »intention to treat«-analys var den skillnaden inte signifikant [9]. Figur 1 visar förändring i antal uppresningar under observationstiden på individnivå i interventions- respektive kontrollgruppen [14]. 3/4 av dem med hög följsamhet till interventionen behöll eller förbättrade sin uppresningsförmåga, medan motsvarande resultat noterades hos cirka hälften i kontrollgruppen och hos dem med låg följsamhet ($P = 0,025$) (Figur 2). Vi såg ingen skillnad i balans eller gånghastighet. Vikten ökade med 2 och 0,4 kg i interventions- respektive kontrollgruppen ($P = 0,013$). Fettfri massa enligt bioelektrisk impedansanalys ökade signifikant (2,1 kg; $P < 0,01$) hos dem med hög följsamhet till interventionen och var oförändrad i kontrollgruppen [9]. Det fanns ingen signifikant skillnad i skattad hälsorelaterad livskvalitet (EQ-5D) mellan baslinjemätningen och efter 3 månader [14].

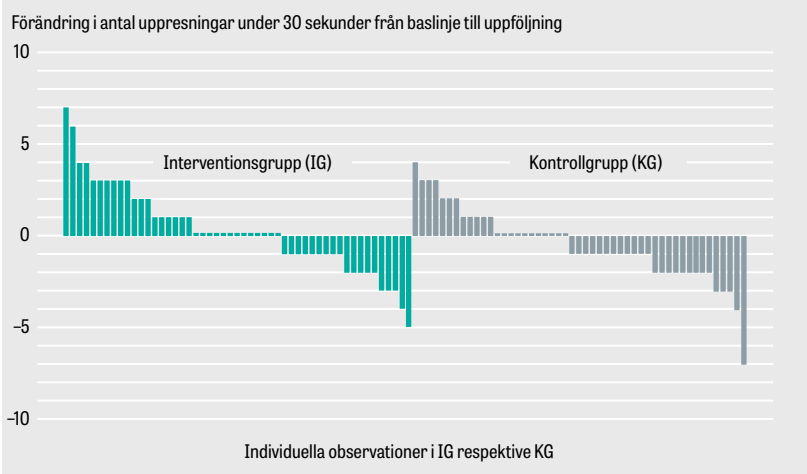
Regressionsanalyser post hoc identifierade sarkopeni enligt EWGSOP2 och högt intag av den energi- och proteinrika näringsdrycken som oberoende faktorer som karaktäriserade dem som svarade på interventionen med bibehållen eller förbättrad uppresningsförmåga, så kallade »responders« [14]. Högre självskattad livskvalitet (EQ5D-VAS) vid baslinjemätningen och allokering till interventionsgruppen föll ut som oberoende markörer för dem som hade oförändrat eller förbättrat kombinerat utfallsmått, det vill säga bibehållen/förbättrad uppresningsförmåga och bibehållen/förbättrad fettfri massa [14]. I en linjär regressionsanalys med hela studiepopulationen utföll allokering till interventionsgruppen (oberoende variabel) som signifikant relaterad till positivt utfall med samma kombinerade utfallsmått som beroende variabel [14].

Resultat av intervjustudier

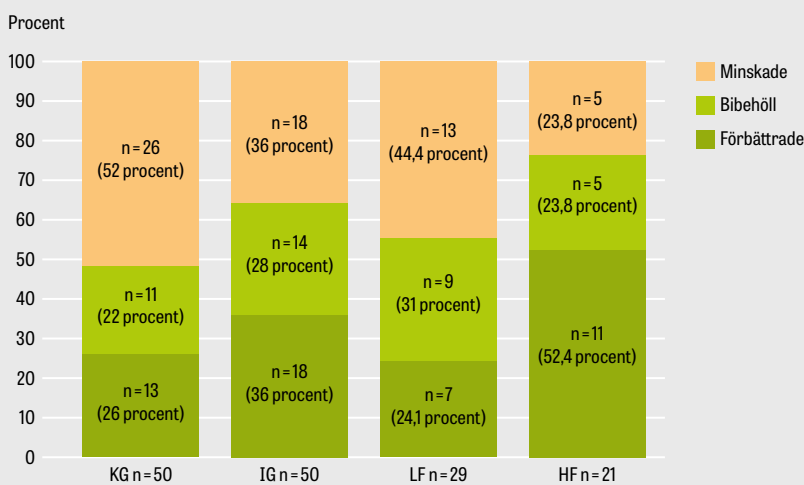
Individuella intervjuer med 23 av deltagarna i interventionsgruppen genomfördes i samband med att interventionen avslutades och analyserades med konstant jämförande metodik enligt grundad teori. Enligt deltagarna var interventionen lätt att ta till sig. Deltagarna beskrev det också som positivt att samarbeta med personalen. De kände sig »sedda«. Vid avslutad träningsperiod beskrev de att de upplevde sig som starkare och självsäkrare i vardagsaktiviteter, vilket gav dem en känsla av hopp för framtiden [15].

På motsvarande sätt genomfördes 10 individuella intervjuer och 4 fokusgrupper bland personalen

FIGUR 1. Förändring i antal uppresningar under 30 sekunder från baslinje-mätningen till uppföljning efter 3 månader för varje individ i interventions- respektive kontrollgruppen (n = 101).



FIGUR 2. Andel deltagare i 30 sekunders-uppresningstestet



► Andel deltagare i kontrollgruppen (KG) och i interventionsgruppen (IG) med låg följsamhet (LF) respektive hög följsamhet (HF) som förbättrade, bibehöll eller minskade antalet uppresningar i 30 sekunders-uppresningstestet mellan baslinje och uppföljning.

som arbetade på interventionsenheterna. Totalt deltog 25 personer. Personalen uppfattade interventionen som ett hälsofrämjande och potentiellt positivt koncept och angav att arbetssättet sannolikt skulle fungera bäst om det var en integrerad del av det dagliga omvårdnadsarbetet [16]. Utöver att betona ett personcentrerat förhållningssätt till de äldre, med öppenhet för deras egen drivkraft och önskan att utföra OPEN-programmet, genomförde ledaren, oftast en sjuksköterska, individuella möten med personalen för att säkerställa att de var införstådda med OPEN-konceptets intention och tillvägagångssätt. Medarbetare beskrev att utmaningarna låg i att förstå och ta till sig det hälsoorienterade konceptet samt att kunna motivera och stötta de äldre [16].

Studiens svagheter och styrkor

Att inkludera äldre personer inom äldreomsorgen i vetenskapliga studier erbjuder särskilda utmaningar. Den aktuella studien har flera svagheter. En svaghet är att deltagarantalet är relativt litet. Det påverkar studiens statistiska styrka (power). Nutritionstatus och muskelmassa förbättrades, och i post hoc-analys såg vi att uppreningsförmågan påverkades positivt. Däremot såg vi ingen förändring i till exempel gånghastighet, och det är oklart om övergripande ADL-funktioner påverkades. Vi hade begränsad tillgång till uppgifter om sjuklighet och läkemedelsbehandling. Studien genomfördes före covid-19-pandemin, och man kan spekulera i om våra resultat då fortfarande är relevanta i dag.

Studiens viktigaste styrka är att vi kunnat belysa frågeställningen från olika vinklar. De små men tydliga resultaten i de kvantitativa analyserna har kunnat stärkas av resultaten i de kvalitativa intervjustudierna.

Bedömning av möjlig klinisk relevans

OPEN-studien visar att minst var tredje äldre person (35 procent) på de äldreboenden som ingick i studien hade förutsättningar att delta i OPEN-programmet, det vill säga de uppfyllde OPEN-studiens inklusionskriterier. Av de som deltog kunde 42 procent genomföra programmet med hög följsamhet. 42 procent av 1/3 (35 procent, även inräknat de som tackade nej till att delta i forskningsstudien) motsvarar 15 procent av alla som bodde på de aktuella äldreboendena. Det betyder att cirka 15 procent av de boende på gruppnivå kunde behålla eller förbättra sin uppreningsförmåga genom att delta i ett program med enkla uppreningsövningar kombinerat med ett energi- och proteinberikat näringstillägg. Samtidigt ökade vikten och muskelmassan.

OPEN-studien indikerar således att kanske 15 procent av de cirka 90 000 individer som bor på svenska äldreboenden skulle kunna ta till sig denna förhållandevis enkla ändring av arbetssätt med potential att förbättra näringsstatus, öka muskelmassan och ge bättre uppreningsförmåga.

»OPEN-studien visar att en betydande del, kanske upp till 15 procent, av individer som bor på äldreboenden har potentialen att förbättra eller behålla sitt nutritionstatus ...«

Sammanfattning och möjlig implementering av OPEN-konceptet

I förarbetet »Nästa steg« till den nya äldreomsorgen understryks att äldreomsorgen måste ha som mål att främja äldres hälsa och förebygga ohälsa [1]. Socialstyrelsen betonar vikten av fallpreventiva åtgärder och att upptäcka, förebygga och behandla undernäring inom äldreomsorgen [17].

OPEN-studien visar att en betydande del, kanske upp till 15 procent, av individer som bor på äldreboenden har potentialen att förbättra eller behålla sitt nutritionstatus, sin uppreningsförmåga, sin självtillit och sin känsla av hopp genom införande av ett hälsofrämjande arbetssätt med upprepad daglig fysisk träning i kombination med en energi- och proteinrik näringsdryck. Flera äldreboenden runt om i landet har börjat implementera arbetssättet. En handbok för planering och genomförande finns tillgänglig.

Äldreomsorgen behöver utveckla sina arbetssätt. OPEN-konceptet erbjuder ett multidimensionellt och integrerat program som i ett brett upplagt svenskt vetenskapligt projekt visat en potential att förbättra de äldres funktion. Fortsatt vetenskaplig utvärdering av nya arbetssätt rekommenderas. ○

- Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.
- Nutricia Nordica AB sponsrade delar av studien och levererade de flytande kosttilläggen. Representerar för Nutricia deltog i planeringen av studien. Nutricia har inte påverkat tolkningen eller presentationen av resultaten.

Citera som: *Läkartidningen. 2023;120:23062*

REFERENSER

- SOU 2022:41. Nästa steg. Ökad kvalitet och jämlikhet i vård och omsorg för äldre personer. Betänkande av Utredningen om en äldreomsorgslag och stärkt medicinsk kompetens i kommuner. Stockholm: Socialdepartementet; 2022.
- Grönstedt H, Vikström S, Cederholm T, et al. A study protocol of Older person's exercise and nutrition study (OPEN) - a sit-to-stand activity combined with oral protein supplement - effects on physical function and independence: a cluster randomized clinical trial. *BMC Geriatr.* 2018;18(1):138.
- Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *J Nutr Health Aging.* 2012;16(7):601-8.
- Kaiser M, Bauer J, Rämisch C, et al; MNA-International Group. Validation of the Mini nutritional assessment short form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009;13(9):782-8.
- Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al; GLIM Core Leadership Committee; GLIM Working Group. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: a consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019;38(1):1-9.
- Woo J, Leung J, Morley JE. Validating the SARC-F: a suitable community screening tool for sarcopenia? *J Am Med Dir Assoc.* 2014;15(9):630-4.
- Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2); Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019;48(1):16-31.
- Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exerc Sport.* 1999;70(2):113-9.
- Grönstedt H, Vikström S, Cederholm T, et al. Effect of sit-to-stand exercises combined with protein-rich oral supplementation in older persons: the OPEN Study. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(9):1229-37.
- Slaughter SE, Wagg AS, Jones CA, et al. Mobility of vulnerable elders study: effect of the sit-to-stand activity on mobility, function, and quality of life. *J Am Med Dir Assoc.* 2015;16(2):138-43.
- Gomes F, Baumgartner A, Bounoure L, et al. Association of nutritional support with clinical outcomes among medical inpatients who are malnourished or at nutritional risk: an updated systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2019;2(11):e1915138.
- Faxén-Irving G, Leuking YC, Grönstedt H, et al. Do malnutrition, sarcopenia and frailty overlap in nursing home residents? *J Frailty Aging.* 2021;10(1):17-21.
- Boström AM, Cederholm T, Faxén-Irving G, et al. Factors associated with health-related quality of life in older persons residing in nursing homes. *J Multidiscip Healthc.* 2022;15:2615-22.
- Karlsson E, Grönstedt H, Faxén-Irving G, et al. Response and adherence of nursing home residents to a nutrition/exercise intervention. *J Am Med Dir Assoc.* 2021;22(9):1939-45.e3.
- Vikström S, Grönstedt H, Faxén-Irving G, et al. A health concept with a social potential: an interview study with nursing home resident. *BMC Geriatr.* 2020;20(1):324.
- Vikström S, Grönstedt H, Cederholm T, et al. Experiences of supporting older persons in completion of an exercise and nutrition intervention: an interview study with nursing home staff. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):109.
- HSLF-FS 2022:49. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om förebyggande av och behandling vid undernäring.

SUMMARY

Exercise and protein for function and self-confidence – The OPEN model for community care of older persons

Experiences from the COVID-19 pandemic indicate the need to introduce care routines for health promotion among recipients of care for older persons. A treatment model with daily repeated sit-to-stand exercises in combination with oral protein supplements twice daily has been evaluated in community care for older persons in the Stockholm Region; the Older Person's Exercise and Nutrition (OPEN) Study. The 3-month controlled study included 102 residents. A substantial part of the residents were able to follow the intervention, and to maintain or improve their chair-rising capacity, while also increasing their weight and muscle mass. Interview studies showed that the participants found the OPEN concept was easy to adopt, gave increased self-confidence and an increased sense of hope. The staff perceived the intervention as a potentially positive concept. The OPEN model is a method that may contribute to a health-promoting way of working in the care of older persons.