

Ældre nyopererede skal styrketræne

Med styrketræning genvandt hofteopererede patienter både styrken i det atrofiske ben og de funktionelle færdigheder

AF GEERT MØRK, CAND. SCIENT, FOTOJOURNALIST
FOTO HENRIK FRYDKJÆR, GEERT MØRK

Patienter med nye hofter skal i gang med styrketræning straks efter operationen. Det reducerer genoptræningstiden væsentligt, og patienten genvinder hurtigere muskelstyrke og funktionsniveau i forhold til almindelig fysioterapeutisk genoptræning. Denne overraskende konklusion blev præsenteret af læge og ph.d. Charlotte Suetta fra Bispebjerg Hospital på Styrketræningskonferencen på Syddansk Universitet i oktober i år.

Fra undersøgelser på yngre mennesker, der immobiliseres, er der fundet reduktioner i muskelstyrke på 3-4 procent per dag i den første uge, hvilket svarer til et tab af muskelstyrke på cirka 20-25 procent efter blot en uges sengeleje, og der er ingen grund til at antage, at dette forhold skulle være væsentligt anderledes for andre aldersgrupper.


Det vil derfor være af stor betydning, hvis genoptræning af ældre patienter kan påbegyndes så hurtigt som overhovedet muligt efter operation, da denne gruppe i forvejen er karakteriseret ved et aldersbetinget fald i styrke og derfor allerede inden operationen er tættere på grænsen for afhængighed af hjælp til en række daglige gøremål.

UNDERSØGELSENS DESIGN

For at belyse dette forhold har Charlotte Suetta gennemført en undersøgelse af 30 patienter over 60 år, der skulle have ny hofte. Inden operationen fik deltagerne blandt andet målt:

- muskeltværsnitsareal i quadriceps femoris
- muskelfiber tværsnitsareal
- maximal isometrisk muskelstyrke (MVC) i knæstrækkerne
- RFD = Rate of Forced Development (eksplosiv styrke)
- Neuromuskulær aktivitet
- Funktionalitet ved gang
- Evnen til at rejse sig fra en stol





Et nyt begreb inden for træning er "Rate of Force Development" eller blot RFD. Dette begreb udtrykker musklernes evne til at øge deres kraftudvikling i forhold til tid. Jo mere kraft, en spydkaster kan mobilisere i den tid, der er til rådighed for at påvirke spydet, jo højere bliver spydets udgangshastighed og dermed et længere kast. Overført til diskussionen om nyopererede hoftepatienter vil en forbedring af RFD betyde en bedre evne til at mobilisere kraft nok til at holde balancen og derved undgå et fald.

Per Aagaard har vist, at fremgangen især skyldes et øget neuralt drive til musklerne, hvilket er vigtigt for eksempel hofteopererede. Tiden til at nå at reagere for at forhindre et fald ved ubalance er typisk under 200 millisekunder. Tiden for at udvikle maksimal kraft ved en frivillig maksimal isometrisk muskelkontraktion er normalt i nærheden af 600 millisekunder. Derfor er det langt vigtigere at træne RFD for at blive bedre til at holde balancen og undgå fald, end det er blot at træne øget maksimal styrke ved traditionel styrketræning.

- ▶ Efter operationen blev gruppen delt i tre testgrupper:

Gruppe 1 blev genoptrænet med standard rehabiliteringsmetoder, som er et almindeligt hjemmetræningsprogram med 15 forskellige øvelser uden ydre belastninger.

Gruppe 2 blev genoptrænet med elektrisk stimulation i 1 time per dag ved 40 Hz og en pulsvarighed på 250 mikrosekunder.

Gruppe 3 blev genoptrænet med styrketræning i form af vægtmanchetter fra dag 1 efter operationen (knæekstensøvelser i stol) og i maskiner på dag 6-7, hvor øvelserne bestod i knæekstension og benpres.

Protokollen for styrketræningen var progredierende og således ud:

- Uge 1-2: 3 x 10 (20 RM)
- Uge 3-4: 3 x 12 (15 RM)
- Uge 5-6: 4 x 10 (12 RM)
- Uge 7-8: 5 x 8 (8 RM)
- Uge 9-10: 4 x 8 (8 RM)
- Uge 11-12: 3 x 8 (8 RM)

Den samlede testperiode strakte sig over 12 uger. Ved undersøgelserne blev der desuden udtaget muskelbiopsier og foretaget ultralydsscanning.

FOREBYGGER FALD OG ASYMMETRI

”Et af de store problemer i forbindelse med almindelig fysioterapeutisk genoptræning af hofteopererede patienter er, at der flere år efter operationen stadig er asymmetri i de raske og det opererede ben. Dette er vist i flere undersøgelser af blandt andet Trudelle-Jackson i 2002 og Sashika i 1996”, fortæller Charlotte Suetta. En undersøgelse fra 2002 af Dawn Skelton viser, at asymmetri i muskelstyrken i underekstremiteterne øger risikoen for at falde. Der er altså al mulig god grund til at omdefinere den traditionelle fysioterapeutiske metode for både hofteopererede og patienter med hoftefraktur.

”Der er ikke tradition i sundhedsvæsenet for at bruge styrketræning i forbindelse med rehabilitering af ældre patienter efter hofteoperation. Men både vores undersøgelse og en undersøgelse af Mitchell et al fra 2001 viser, at styrketræning er mere traditionelle rehabiliteringsmetoder langt overlegen i forhold til at genvinde normal styrke og muskelmasse i det opererede

Der er al mulig grund til at omdefinere den traditionelle fysioterapeutiske metode for hofteopererede og patienter med hoftefraktur, mener læge og ph.d. Charlotte Suetta.



ben. Og skal både læger og fysioterapeuter nok til at tænke i andre baner” siger Charlotte Suetta.

I Suettas undersøgelse genvandt patienterne med styrketræningsprogrammet den oprindelige maksimale isometriske styrke i det opererede ben i løbet af 12 uger, hvorimod der overhovedet ingen fremgang var ved traditionel fysioterapi og elektrisk stimulation. Her var der stadig tale om en forskel i muskelstyrke på cirka 30 procent på de to ben efter 12 uger.

Muskeltværsnitsareal blev målt ved en CT-scanning, og efter 12 uger gik gruppen med traditionel fysioterapi 9 procent tilbage på det i forvejen atrofiske ben, hvorimod gruppen med elektrisk stimulation bevarede et uændret tværsnitsareal. Og ikke overraskende gik styrketræningsgruppen frem, og endda med hele 12 procent.

Undervejs blev der udtaget muskelbiopsier, og her viste gruppen med styrketræning en fremgang i tværsnitsareal på både type 1 og type 2 muskelfibre, på henholdsvis +24 procent og +37 procent. Gruppen, der fik elektrisk stimulation, havde uændrede muskelfibertværsnitsarealer, hvorimod gruppen, der fik traditionel fysioterapi, viste signifikante tilbagegange. ▶

fakta om...

Charlotte Suetta er i samarbejde med blandt andre fysioterapeut ph.d. og fysioterapeut Nina Beyer gået i gang med en undersøgelse, der yderligere skal klarlægge fordelene ved styrketræning for patienter med hoftefraktur.

RATE OF FORCE DEVELOPMENT

Styrketræningen betød, at patienterne i denne gruppe opnåede markante fremgange i evnen til hurtigt at mobilisere deres muskelstyrke. Et forhold, der er særdeles vigtigt rent motorisk for at bevare balancen og undgå fald. Grupperne med elektrisk stimulation og traditionel fysioterapi opnåede ingen målbare, signifikante ændringer efter 12 uger.

”Ud over de rent fysiologisk positive forandringer, vi oplevede gennem styrketræningsprogrammet, er det selvfølgelig også vigtigt at se på, om disse forandringer kan bruges til noget rent funktionelt”, understreger Charlotte Suetta.

Talrige undersøgelser har vist, at en meget stor del af de ældre patienter oplever en nedgang i deres funktionelle evner efter indlæggelse og operation, og mange af dem genopbygger aldrig deres funktionelle evner efter udskrivning fra hospitalet.

”Ud fra et socioøkonomisk synspunkt og ud fra et livskvalitetsmæssigt synspunkt for patienterne er det naturligvis helt afgørende, hvis vi i vores rehabiliteringsprogrammer kan forhindre en vedvarende reduktion i patienternes præstationsevne i forbindelse med indlæggelse og operation. Resultaterne af vores undersøgelse viser tydeligt, at funktionsnedsættelsen kan reduceres, og det er muligt at nå tilbage på niveauet før operationen og endda forbedre dette niveau, uanset alder”, forklarer Suetta.

Undersøgelsen viste fremgange i ganghastighed efter styrketræning og evnen til at rejse sig fra en stol, og nok så vigtigt opnåede denne patientgruppe en 37 procent reduktion i indlæggelsestid i forhold til normal fysioterapeutisk rehabilitering. De styrketrænende opholdt sig typisk omkring 6 dage kortere på hospitalet. Til glæde for både patienter og sygehusvæsen. ■