

år tilbage og er beskrevet af *Neuber* i 1893, men det var først i 1990'erne, at teknikken blev raffineret af *Coleman* [3]. Ved *Colemans* teknik høstes fedtvævet atraumatisk ved liposugningsteknik fra et donorsted, hvorefter aspiratet centrifugeres og afslutningsvis injiceres, forudgået af spaltning af arvævet i recipientstedet.

*Ulrich et al* [4] publicerede i 2012 et studie, hvori det blev påvist, at fedttransplantation gav signifikant smertelindring hos kvinder, der havde perineal arvævsdannelse efter episiotomi. I 2011 publicerede *Caviggioli et al* [5] et lignende studie, hvor fedttransplantation til mastektomier hos 63 patienter havde signifikant smertelindrende effekt vurderet ved forbrug af smertestillende medicin og VAS-score. Reduktionen i VAS-score var tre mod et fald i VAS på en i en sammenlignelig kontrolgruppe. Otteogtyve patienter ud af 34 ophørte med forbrug af smertestillende medicin. Opfølgingsperioden var 13 måneder.

Den smertelindrende effekt af dette indgreb med fedttransplantation formodes at skyldes vævsregeneration og remodellering af arvævet [5].

Fedttransplantation er en gammel teknik og nu et nyt og skånsomt redskab til behandling af kroniske smerter i arvæv.

**KORRESPONDANCE:** *Ulrik Knap Kjerkegaard*, Plastikkirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, Nørrebrogade 44, 8000 Aarhus C. E-mail: [ulrikjer@rm.dk](mailto:ulrikjer@rm.dk)

**ANTAGET:** 21. september 2012

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

#### LITTERATUR

1. Jensen TS, Kehlet H. Kroniske postoperative smerter. *Ugeskr Læger* 2006;168:1989-91.
2. Vaienti L, Gazzola R, Villani F et al. Perineural fat grafting in the treatment of painful neuromas. *Tech Hand Surg* 2012;16:52-5.
3. Coleman SR. Long-term survival of fat transplants: controlled demonstrations. *Aesth Plast Surg* 1995;19:421-5.
4. Ulrich D, Ulrich F, van Doorn L et al. Lipofilling of perineal and vaginal scars: a new method for improvement of pain after episiotomy and perineal laceration. *Plast Reconstr Surg* 2012;129:593e-4e.
5. Caviggioli F, Maione L, Forcellini D et al. Autologous fat graft in postmastectomy pain syndrome. *Plast Reconstr Surg* 2011;128:349-52.

## Træning har positiv effekt på helbredsrelateret livskvalitet hos kræftpatienter i behandling – en gennemgang af et Cochranereview

Camilla Kjær Lønkvist<sup>1</sup>, Pernille Højman<sup>2</sup>, Julie Gehl<sup>1</sup> & Lisa Sengeløv<sup>1</sup>

I Danmark diagnosticeres der årligt ca. 35.000 personer med kræft. Stadig flere overlever, og der lever ca. 225.000 med eller efter kræft [1]. Både selve kræftsygdommen og behandlingen kan påvirke patienternes livskvalitet, og fokus på faktorer, der forbedrer livskvaliteten, har stor betydning for evnen til at vende tilbage til et selvstændigt og meningsfuldt (arbejds)liv.

Mange fysiske og psykosociale faktorer med betydning for helbredsrelateret livskvalitet (HRLK) er påvirkede hos kræftpatienter, blandt andet oplever de ofte træthed, fysisk svækkelse og depressive symptomer foruden behandlingsrelaterede bivirkninger [2].

Gennem det seneste årti er der kommet mere fokus på, om disse symptomer kan bedres med regelmæssig motion. I adskillige interventionsundersøgelser, review og metaanalyser beskrives patienter fra forskellige sygdomsgrupper samt i forskellige sygdomsstadier og behandlingsforløb. Effektmålene varierer fra overordnet livskvalitet til specifikke sympto-

mer som *fatigue*, kvalme, depression, manglende fysisk formåen og forskellige psykosociale parametre [3].

#### COCHRANEANALYSEN

I denne undersøgelse er der inkluderet 56 studier med i alt 4.826 deltagere, og effekten af træning på helbredsrelateret livskvalitet hos kræftpatienter i aktiv behandling belyses [4]. De fleste patienter havde brystkræft, prostatakræft samt gynækologiske og hæmatologiske kræftformer. Træningsmodaliteterne omfattede bl.a. gang, cykling, svømning, styrketræning, konditionstræning, yoga og pilates, enten alene eller i forskellige kombinationer. Intensiteten og frekvensen varierede, og interventionsperioderne var på 3-26 uger.

#### Resultater

Resultaterne tyder på, at træning medfører forbedring af overordnet HRLK og fysisk formåen samt min-

#### EVIDENSBASERET MEDICIN

1) Onkologisk Afdeling, Herlev Hospital  
2) Center for Inflammation og Metabolisme, Rigshospitalet

 ABSTRACT

## Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment

Mishra SI<sup>1</sup>, Scherer RW<sup>2</sup>, Snyder C<sup>3</sup>, Geigle PM<sup>4</sup>, Berlanstein D<sup>5</sup>, Topaloglu O<sup>6</sup>

1) University of New Mexico, Albuquerque, NM, USA. 2) Center for Clinical Trials, Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD, USA. 3) Division of General Internal Medicine, Johns Hopkins School of Medicine, Baltimore, MD, USA. 4) Rehabilitation Research Center, Department of Neurology, University of Maryland at Kernan Rehabilitation Hospital, Baltimore, MD, USA. 5) Hirsh Health Sciences Library, Tufts University, Boston, MA, USA. 6) Department of Epidemiology, JHU Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD, USA

Contact address: Shiraz I Mishra, University of New Mexico, Prevention Research Center, MSC 11 6145, Albuquerque, NM, 87131, USA. smishra@salud.unm.edu

Editorial group: Cochrane Gynaecological Cancer Group.

Publication status and date: New, published in Issue 8, 2012.

Review content assessed as up-to-date: 1 June 2012.

Citation: Mishra SI, Scherer RW, Snyder C, Geigle PM, Berlanstein DR, Topaloglu O. Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 8. Art. No.: CD008465. DOI: 10.1002/14651858.CD008465.pub2.

Copyright © 2012 The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd.

### BACKGROUND

People with cancer undergoing active treatment experience numerous disease- and treatment-related adverse outcomes and poorer health-related quality of life (HRQoL). Exercise interventions are hypothesized to alleviate these adverse outcomes. HRQoL and its domains are important measures of cancer survivorship, both during and after the end of active treatment for cancer.

### OBJECTIVES

To evaluate the effectiveness of exercise on overall HRQoL outcomes and specific HRQoL domains among adults with cancer during active treatment.

### SEARCH METHODS

We searched the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), PubMed-MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PsycINFO, PEDRO, LILACS, SIGLE, SportDiscus, OTSeeker, Sociological Abstracts from inception to November 2011 with no language or date restrictions. We also searched citations through Web of Science and Scopus, PubMed's related article feature, and several websites. We reviewed reference lists of included trials and other reviews in the field.

### SELECTION CRITERIA

We included all randomized controlled trials (RCTs) and quasi-randomized controlled clinical trials (CCTs) comparing exercise interventions with usual care or other type of non-exercise comparison intervention to maintain or enhance, or both, overall HRQoL or at least one distinct domain of HRQoL. Included trials tested exercise interventions that were initiated when adults with cancer were undergoing active cancer treatment or were scheduled to initiate treatment.

### DATA COLLECTION AND ANALYSIS

Five paired review authors independently extracted information on characteristics of included trials, data on effects of the intervention, and assessed risk of bias based on predefined criteria. Where possible, we performed meta-analyses for HRQoL and HRQoL domains for the reported difference between baseline values and follow-up

values using standardized mean differences (SMDs) and a random-effects model by length of follow-up. We also reported the SMD at follow-up between the exercise and control groups. Because investigators used many different HRQoL and HRQoL domain instruments and often more than one for the same domain, we selected the more commonly used instrument to include in the SMD meta-analyses. We also report the mean difference for each type of instrument separately.

### MAIN RESULTS

We included 56 trials with 4826 participants randomized to an exercise (n = 2286) or comparison (n = 1985) group. Cancer diagnoses in trial participants included breast, prostate, gynecologic, hematologic, and other. Thirty-six trials were conducted among participants who were currently undergoing active treatment for their cancer, 10 trials were conducted among participants both during and post active cancer treatment, and the remaining 10 trials were conducted among participants scheduled for active cancer treatment. Mode of exercise intervention differed across trials and included walking by itself or in combination with cycling, resistance training, or strength training; resistance training; strength training; cycling; yoga; or Qigong. HRQoL and its domains were assessed using a wide range of measures.

The results suggest that exercise interventions compared with control interventions have a positive impact on overall HRQoL and certain HRQoL domains. Exercise interventions resulted in improvements in: HRQoL from baseline to 12 weeks' follow-up (SMD 0.33; 95% CI 0.12 to 0.55) or when comparing difference in follow-up scores at 12 weeks (SMD 0.47; 95% CI 0.16 to 0.79); physical functioning from baseline to 12 weeks' follow-up (SMD 0.69; 95% CI 0.16 to 1.22) or 6 months (SMD 0.28; 95% CI 0.00 to 0.55); or when comparing differences in follow-up scores at 12 weeks (SMD 0.28; 95% CI 0.11 to 0.45) or 6 months (SMD 0.29; 95% CI 0.07 to 0.50); role function from baseline to 12 weeks' follow-up (SMD 0.48; 95% CI 0.07 to 0.90) or when comparing differences in follow-up scores at 12 weeks (SMD 0.17; 95% CI 0.00 to 0.34) or 6 months (SMD 0.32; 95% CI 0.03 to 0.61); and, in social functioning at 12 weeks' follow-up (SMD 0.54; 95% CI 0.03 to 1.05) or when comparing differences in follow-up scores at both 12 weeks (SMD 0.16; 95% CI 0.04 to 0.27) and 6 months (SMD 0.24; 95% CI 0.03 to 0.44). Further, exercise interventions resulted in a decrease in fatigue from baseline to 12 weeks' follow-up (SMD -0.38; 95% CI -0.57 to -0.18) or when comparing difference in follow-up scores at follow-up of 12 weeks (SMD -0.73; 95% CI -1.14 to -0.31). Since there is consistency of findings on both types of measures (change scores and difference in follow-up scores) there is greater confidence in the robustness of these findings.

When examining exercise effects by subgroups, exercise interventions had significantly greater reduction in anxiety for survivors with breast cancer than those with other types of cancer. Further, there was greater reduction in depression, fatigue, and sleep disturbances, and improvement in HRQoL, emotional wellbeing (EWB), physical functioning, and role function for cancer survivors diagnosed with cancers other than breast cancer but not for breast cancer. There were also greater improvements in HRQoL and physical functioning, and reduction in anxiety, fatigue, and sleep disturbances when prescribed a moderate or vigorous versus a mild exercise program.

Results of the review need to be interpreted cautiously owing to the risk of bias. All the trials reviewed were at high risk for performance bias. In addition, the majority of trials were at high risk for detection, attrition, and selection bias.

### AUTHORS' CONCLUSIONS

This systematic review indicates that exercise may have beneficial effects at varying follow-up periods on HRQoL and certain HRQoL domains including physical functioning, role function, social functioning, and fatigue. Positive effects of exercise interventions are more pronounced with moderate- or vigorous-intensity versus mild-intensity exercise programs. The positive results must be interpreted cautiously because of the heterogeneity of exercise programs tested and measures used to assess HRQoL and HRQoL domains, and the risk of bias in many trials. Further research is required to investigate how to sustain positive effects of exercise over time and to determine essential attributes of exercise (mode, intensity, frequency, duration, timing) by cancer type and cancer treatment for optimal effects on HRQoL and its domains.

dre træthed, foruden øget tilfredshed i forhold til arbejde og fritid og social funktion. Med mindre sikkerhed fandt man, at patienterne havde færre bekymringer, mindre tendens til depression og søvnforstyrrelser. Effekten synes at være mere udtalt ved moderat og hård træning end ved mild træning.

Det noteres, at der er heterogenitet i studierne imellem, når det gælder kræftdiagnose, træningsform, -mængde og -intensitet, og også forskel i metoderne til måling af livskvalitet. Overordnet dækkes nogenlunde de samme emner, men forskelle i struktur og indhold gør direkte sammenligninger svære [5]. De fleste af studierne er udført med kvinder (30 af de 56 undersøgelser var med brystkræftpatienter), og i sagens natur var det ikke været muligt at blinde patienter eller fagfolk. Nogle studier har selektionsbias, og alle har præstationsbias (hvor hårdt har patienterne trænet, hvor længe og hvor ofte?).

I to andre nyligt publicerede Cochraneanalyser har man undersøgt effekten af træning hos kræftpatienter. I den ene har man undersøgt forekomsten af træthed hos kræftpatienter under og efter behandling [6], og man konkluderer, at konditionstræning har en positiv effekt, idet den medfører signifikant mindre træthed hos patienter med solide tumorer, og at der skal yderligere undersøgelser til for at finde optimal type, intensitet og hyppighed af træningen. I den anden har man undersøgt træningseffekten på HRLK hos kræftoverlevende, og også her genfindes den positive virkning [7].

### NATIONALE PERSPEKTIVER

Selvom man i Cochraneanalysen anbefaler, at resultaterne tolkes med forsigtighed, er evidensen efterhånden så stor, at det ikke bør ignoreres, at træning har positive gevinster. Der er lavet adskillige studier, hvor man har kunnet konkludere, at det er sikkert for patienterne at træne [3], hvilket ellers i starten gav årsag til bekymring. Det er velkendt, at fysisk aktivitet beskytter mod livsstilssygdomme såsom type 2-diabetes og kardiovaskulære sygdomme, og det står nu også klart, at fysisk aktivitet beskytter mod udviklingen af bryst-, colon- og endometrie-cancer [8]. Ydermere har man i et nyligt publiceret systematisk review påvist, at risikoen for recidiv og mortalitet, også cancerspecifik, nedsættes hos patienter med bryst- og coloncancer, hvis de dyrker fysisk aktivitet [9]. Effekten er endnu ikke med sikkerhed påvist ved andre kræftsygdomme, men det er muligvis betinget af det lille patientantal og ikke et udtryk for, at der ikke er effekt.

Sundhedsstyrelsen anbefaler mindst 30 minutters fysisk aktivitet om dagen med moderat til høj intensitet. Herudover anbefales det, at der to gange om ugen indgår fysisk aktivitet med høj intensitet af



Center for Kræft & Sundhed København. Foto: Anne Mie Dreves.

mindst 20 minutters varighed. Dette ligger godt i tråd med guidelines fra American Cancer Society, som anbefaler 150 minutters fysisk aktivitet med moderat intensitet eller 75 minutters fysisk aktivitet med høj intensitet om ugen [8].

Netop diagnose og behandling for en kræftsygdom kan føre til et lavere fysisk aktivitetsniveau på grund af symptomer eller bivirkninger. Patienter med kræft har ofte en aktiv tilgang til deres situation og ønsker at vide, hvad de selv kan gøre for at mindske bivirkninger, bremse kræften og eventuelt undgå tilbagefald. De ønsker rådgivning om livsstil, bl.a. i form af kostvejledning, rygeafvænning og motion. Udfordringen ligger i at få integreret støtte til livsstilsændringer i den standardiserede behandling.

I Danmark har projektet Krop og kræft været banebrydende inden for området. Patienterne blev tilbudt en »kropspakke« bestående af konditions- og styrketræning, massage, afspænding og træning i kropsbevidsthed ni timer om ugen i seks uger. Det reducerede træthed, øgede muskelstyrke, kondition og psykisk velbefindende [10].

### Kræftplan III

Kræftplan III skal styrke forebyggelsen af kræft, så færre danskere rammes af sygdommen. Man vil desuden styrke indsatsen på kræftområdet blandt andet ved at sørge for bedre patientforløb med henblik på at forbedre livskvaliteten for patienterne både før, under og efter behandlingen, og for nogles vedkommende i den sene og terminale palliative fase. Dette skal ske ved et markant løft af rehabiliteringen og den palliative indsats, og i den forbindelse er der udarbejdet et forløbsprogram for rehabilitering og palliation i forbindelse med kræft [11].

I løbet af foråret 2013 skal der tilbydes rehabilitering i alle kommuner, og der skal sættes fokus på, hvordan alle kræftpatienter skal vurderes mhp. behov for en rehabiliterende indsats for herefter at få etableret relevante tilbud ved en multidisciplinær indsats.

I den sammenhæng er det vigtigt at sørge for, at fysisk træning er et centralt element, både hos patienter efter kurativ behandling og hos patienter i palliativ behandling. Det er påvist, at fysisk træning har god effekt på flere livskvalitetsparametre hos en bred vifte af kræftpatienter, og desuden kan den nedsætte risikoen for recidiv og mortalitet.

**KORRESPONDANCE:** Camilla Kjær Lønkvist, Onkologisk Afdeling, Herlev Hospital, Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev. E-mail: camilla.kjaer.loenkvist@regionh.dk

**ANTAGET:** 12. februar 2013

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk.

#### LITTERATUR

1. Tal og analyse, Cancerregisteret. København: Sundhedsstyrelsen, 2010.
2. Johnsen AT, Petersen MA, Pedersen L et al. Do advanced cancer patients in Denmark receive the help they need? *Psychooncology* 8. okt 2012 (epub ahead of print).
3. Schmitz KH, Courneya KS, Matthews C et al. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc* 2010;42:1409-26.
4. Mishra SJ, Scherer RW, Snyder C et al. Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;8:CD008465.
5. Grønvold M. Helbredsrelateret livskvalitet ved kræft. *Ugeskr læger* 2008;170:838-43.
6. Cramp F, Byron-Daniel J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:CD006145.
7. Mishra SJ, Scherer RW, Geigle PM et al. Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;8:CD007566.

## Brug af mobiltelefoner på hospitaler bringer ikke patientsikkerheden i fare

Hans-Christian Pommergaard, Jakob Burcharth & Jacob Rosenberg

### STATUSARTIKEL

Gastroenheden,  
Kirurgisk Sektion,  
Center for Perioperativ  
Optimering,  
Herlev Hospital

Den tiltagende udbredelse af mobiltelefoner har medført, at der såvel i Danmark som på internationalt plan er indført restriktioner for brug af disse på hospitaler. Dette skyldes erfaringer med, at elektromagnetiske bølger fra mobiltelefoner kan forstyrre funktionen af livsvigtigt elektronisk apparatur som eksempelvis respiratorer, infusionspumper og monitører [1]. Restriktionerne på de danske hospitaler er ikke entydige og spænder fra forbud på alle kliniske hospitalsafdelinger, men tilladt i fællesområder [2], til mere lempelige regler, der fokuserer på etiske regler for telefonbrug frem for på teknisk argumentation [3]. Denne manglende konsensus genfindes internationalt [4, 5].

Der findes i Danmark ingen centralt eller regionalt udstedte retningslinjer, hvorfor de enkelte hospitalsledelser har frie hænder til at definere deres egen politik på området. De divergerende og ofte manglende evidensbaserede retningslinjer for brug af mobiltelefoner på de danske hospitaler er et problem. Hvad enten det er udtryk for manglende respekt for de eksisterende retningslinjer eller dårlig oplysning om dem, er det en kendsgerning, at de mange steder ikke overholdes, hvilket potentielt kan være en risiko for patientsikkerheden. Oplys-

ninger om, hvorfor restriktionerne findes, mangler ofte, og overskridelse af dem har sjældent konsekvenser, hvilket forværrer tilliden til og respekten for dem.

Vi ønsker med denne artikel at præsentere evidensen for restriktioner om mobiltelefonbrug på hospitaler for på denne måde at bidrage til debatten om en mulig national konsensus på området.

### MOBILTEKNOLOGI

Mobiltelefoner fungerer ved udsendelse af elektromagnetiske bølger [4]. Samme stråling udsendes af tovejsradioer (walkie-talkier), DECT-telefoner, trådløst internet (Wi-Fi) og Bluetooth, dog med forskellige bølgelængder. Uønsket opfangelse af disse bølger kan påvirke elektronisk medicinsk udstyr med det resultat, at det kan fungere dårligt i form af forkert opgivelse af resultater eller i værste fald afbrydelse af transmission. Dette fænomen kaldes elektromagnetisk interferens (EMI). Flere faktorer spiller ind, når man taler om sværhedsgraden af EMI: de tekniske egenskaber i den afsendende enhed (frekvens og effekt (watt)), den fysiske afstand mellem afsender og modtager og modtageligheden for EMI i det påvirkede apparatur. Frekvenser beliggende mellem 10