



Fysioterapi i behandlingen af type-2 diabetes

Træningen bør forestås af fysioterapeuter, da der ud over diabetiske symptomer skal håndteres muskuloskeletale problemer, neuropati, hjerte- og lungesygdomme samt overvægt.



Vi holder mennesker i bevægelse



Type 2-diabetes er kendetegnet ved højt blodsukkerniveau på grund af insulin-resistens og relativ insulinmangel. Fysisk inaktivitet og hyperkalorisk kost er de vigtigste faktorer for udvikling af type 2-diabetes.

Dårligt reguleret blodsukker øger patientens relative risiko for udvikling af diabetesrelaterede medicinske komplikationer (1). Til disse komplikationer hører hjertesygdomme, slagtilfælde, neuropati, fodsår, nyresvigt og øjensygdom. Lavere blodsukkerværdier er forbundet med lavere relativ risiko for udvikling af diabetiske senkomplikationer (1).

Patienter med type 2-diabetes lider ofte af flere sygdomme, som har en negativ indvirkning på deres helbred. Dertil kommer, at patienternes fysiske formåen svækkes som følge af nedsat muskelstyrke (2) og smerter i led og muskler (3). Hos patienter med type 2-diabetes rapporteres lændesmerter således dobbelt så hyppigt som i den almene befolkning matchet på grundlag af alder og køn.

Effekt af fysisk træning ledet af fysioterapeuter

Fysioterapeuter tilbyder evidensbaserede træningsinterventioner med aerob træning og/ eller styrketræning. Tre metaanalyser har vist, at begge disse træningsmodaliteter effektivt nedsætter blodsukkeret målt som HbA1c (blodsukker-

Antal patienter

Data fra 2012 viser, at mere end 275.000 danskere (~5 %) lider af type 2-diabetes i (20). Det formodes, at endnu flere personer har sygdommen uden at vide det. Flere mænd end kvinder har type 2-diabetes. Antallet af patienter steg med mere end 90 % i løbet af det sidste årti, og antallet forventes at stige yderligere i de kommende år på grund af usund kost, fysisk inaktivitet og et voksende antal ældre borgere.

kontrol) med 0,5-0,8 procentpoint (4-6). Træningen virker også på andre parametre, som er forbundet med øget morbiditet og mortalitet. To metaanalyser har vist, at træning ikke alene sænker blodsukkeret, men også har en positiv effekt på forhøjet blodtryk, højt kolesterol og overvægt (6,7). Træningen påvirker således flere risikofaktorer, der er associeret med øget morbiditet og mortalitet og er dermed en vigtig komponent i behandlingen af type 2-diabetes.

Endvidere forbedrer fysisk træning patienternes fysiske kapacitet. Hos patienter med type 2-diabetes har aerob træning øget den aerobe kapacitet med 15 %, og styrketræning har øget muskelstyrken med 19 % (8). Øget aerob kapacitet og muskelstyrke er forbundet med en forbedret fysisk formåen, hvilket er yderst relevant for det stigende antal ældre patienter med type 2-diabetes.

Optimale træningsinterventioner kan omfatte træningssessioner tre gange om ugen i mindst 12 uger. Disse interventioner kan imidlertid planlægges på forskellige måder og indbefatte træningssessioner uden supervision. Det er afgørende, at træningsinterventionerne omfatter motivation for fortsat træning efter den planlagte træningsperiode.

Fysioterapeuter kan også tilbyde træning og fysisk aktivitet med en lavere intensitet. Da ikke alle patienter bryder sig om aerob træning eller styrketræning, vil nogle muligvis foretrække fysiske aktiviteter uden for træningslokalet. Rask gang er et alternativ, der har vist sig effektivt til at reducere blodsukkeret hos patienter med type 2-diabetes (9,10). Ligeledes er der påvist positive effekter ved brug af intervalgang (11

Der findes klare indikationer for, at fysisk træning reducerer mortalitetsrisikoen hos patienter med type 2-diabetes. En nylig metaanalyse viste, at et højt niveau af fysisk aktivitet har potentiale til at mindske mortalitetsrisikoen med 40 % i forhold til fysisk inaktivitet (12). Den samme metaanalyse viste, at ikke kun hård træning, men alle grader af fysisk aktivitet var gavnlige i forhold til inaktivitet, når det gjaldt om at mindske mortalitetsrisikoen.

Hvorfor skal fysioterapeuter lede den fysiske træning?

Fysioterapeuter spiller en afgørende rolle i behandlingen af type 2-diabetes. Interventionerne omfatter superviseret fysisk træning, patientvejledning og patientuddannelse. Fysioterapeuter deltager i udviklingen af forløbsprogrammer i



samarbejde med andre aktører i sundhedsvæsenet. Disse programmer er blevet implementeret i kommunerne og regionerne, og patienterne henvises nu til træningsprogrammer over hele landet.

Den høje prævalens af gigt, andre årsager til ledsmerter, kunstige led, slagtilfælde og luftvejsproblemer hos patienter med type 2-diabetes understreger vigtigheden af, at fysioterapeuter leder træningsinterventionerne (13-15). Disse ikke-diabetiske tilstande kræver særlig opmærksomhed, hvad angår justering af intensitet og belastning samt valg af øvelser. Fysioterapeuter har stor erfaring med træning til patienter med mange forskellige symptomer og diagnoser. Når disse er identificeret og træningsprogrammerne tilpasset herefter, kan patienterne trygt gennemføre træningssessionerne.

Fysioterapeuter arbejder i multidisciplinære teams, som underviser patienterne i behandlingen af type 2-diabetes. Patientundervisning er en evidensbaseret intervention i behandlingen af type 2-diabetes (19). Fysioterapeuterne anvender patientundervisning med sundhedspædagogiske metoder, der kan hjælpe patienterne med at gennemføre livsstilsændringer, herunder at øge deres fysiske aktivitetsniveau (20).

Socioøkonomisk effekt

Effekten af længerevarende fysisk træning på blodsukkeret er på samme niveau som effekten af antidiabetika eller insulinbehandling hos patienter med type 2-diabetes (6). Det betyder, at såfremt patienterne accepterer interventioner i form af fysisk aktivitet, kan træning i nogle tilfælde reducere medicinforbruget og derved være en omkostningsbesparende intervention (6).

En forbedring af blodsukkerkontrollen med en reduktion af HbA1c på et procentpoint er forbundet med en relativ risikoreduktion på 21 % af alle komplikationer relaterede til diabetes (1). Fysisk træning er anerkendt som en behandlingsmetode til sænkning af blodsukkeret. Desuden reducerer træningen også andre morbiditets- og mortalitetsforbundne risikofaktorer, hvilket peger på, at interventioner af denne type har potentialet til at være omkostningsbesparende på lang sigt. Dette blev bekræftet i en nylig metaanalyse, der viste at træningsprogrammer er omkostningseffektive i form af længere forventet levetid med forbedret livskvalitet (kvalitetsjusterede leveår) (16).

Sygdommens sværhedsgrad

Sværhedsgraden af type 2-diabetes vurderes i Danmark ud fra en risikostratificering efter medicinske tilstande. Sværhedsgraden inddeles i tre stadier. Flertallet af patienterne (stadie 1 og 2) behandles normalt i primær sektoren. Patienter med diabetes i stadie 3 behandles oftere i hospitalsregi.

Træningsinterventioner til patienter med type 2-diabetes tilbydes nogle steder i Danmark sammen med andre patienter med kroniske sygdomme som f.eks. hjertesygdomme. Når flere patienter med forskellige kroniske sygdomme deltager i træningen, kan det være lettere at afvikle træningen i de kommunale sundhedscentre på grund af et større patientgrundlag. Tidligere erfaringer har vist, at træningsinterventioner på tværs af diagnoser kan gennemføres med relevante fald i blodsukkeret og deraf følgende bedre prognoser for patienter med type 2-diabetes (17,18).

Endelig kan træning til patienter med type 2-diabetes også være effektiv til at imødegå andre eksisterende sundhedsproblemer, f.eks. tab af knoglestyrke, muskuloskeletale smerter og svækket mentalt helbred.

Konklusion

Fysisk træning er en afgørende del af behandlingen af type 2-diabetes. Træningsprogrammerne er omkostningseffektive; de har potentialet til at forebygge medicinske komplikationer og reducerer mortalitetsrisikoen. Fysioterapeuter spiller en vigtig rolle i behandlingen af type 2-diabetes med tilbud om evidensbaserede træningsprogrammer. Patienternes individuelle funktionsnedsættelser og ko-morbiditet understreger betydningen af, at fysioterapeuter leder træningen.



Fysioterapi i behandlingen af type 2-diabetes

FYSISK TRÆNING HOS FYSIOTERAPEUTEN

- Konditionstræning og/eller muskelstyrketræning kan nedsætte blodsukker og har positiv effekt på blodtryk, højt kolesterol og overvægt.
- Fysisk træning forbedrer patienternes fysiske kapacitet.
- Muskel- og konditionstræning forbedrer styrke i musklerne og øger konditionen.

TRÆNINGSMÆNGDE

- Der er effekt af træning tre gange om ugen i mindst 12 uger.
- Konditions- og muskelstyrketræning skal have den rette intensitet.
- Træningen kan tilrettelægges med sessioner med/uden supervision.
- Fastholdelse til træning bør være en vigtig del af tilbuddet.

FYSISK TRÆNING MED LAVERE INTENSITET

For patienter der ikke kan træne med høj intensitet eller ikke bryder sig om konditions- og muskelstyrketræning, kan fysioterapeuter tilbyde:

- at tilrettelægge aktiviteter uden for træningslokalet.
- at introducere patienter for motionsformer, der har positiv effekt på funktionsevnen.
- at tilpasse træningen til fx smerter i muskler og led herunder rygsmerter, knogleskørhed mv.
- at introducere intervalgang til at træne konditionen.

REFERENCER

1. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. *Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study*. *BMJ* 2000 Aug 12; 321(7258):405-412.
4. Umpierre D, Ribeiro PA, Kramer CK, Leitao CB, Zucatti AT, Azevedo MJ, et al. *Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis*. *JAMA* 2011 May 4; 305(17):1790-1799.
5. Chudyk A, Petrella RJ. *Effects of exercise on cardiovascular risk factors in type 2 diabetes: a meta-analysis*. *Diabetes Care* 2011 May; 34(5):1228-1237.
6. Snowling NJ, Hopkins WG. *Effects of different modes of exercise training on glucose control and risk factors for complications in type 2 diabetic patients: a meta-analysis*. *Diabetes Care* 2006 Nov; 29(11):2518-2527.
9. Belli T, Ribeiro LF, Ackermann MA, Baldissera V, Gobatto CA, Galdino da Silva R. *Effects of 12-week over-ground walking training at ventilatory threshold velocity in type 2 diabetic women*. *Diabetes Res Clin Pract* 2011 Sep; 93(3):337-343.
10. Negri C, Bacchi E, Morgante S, Soave D, Marques A, Menghini E, et al. *Supervised walking groups to increase physical activity in type 2 diabetic patients*. *Diabetes Care* 2010 Nov; 33(11):2333-2335.
12. Kodama S, Tanaka S, Heianza Y, Fujihara K, Horikawa C, Shimano H, et al. *Association Between Physical Activity and Risk of All-Cause Mortality and Cardiovascular Disease in Patients With Diabetes: A metaanalysis*. *Diabetes Care* 2013 Feb; 36(2):471-479.
16. Coyle D, Coyle K, Kenny GP, Boule NG, Wells GA, Fortier M, et al. *Cost-effectiveness of exercise programs in type 2 diabetes*. *Int J Technol Assess Health Care* 2012 Jul; 28(3):228-234.

En komplet referenceliste kan ses på fysio.dk/fagligstatus

Denne opsummering af fysioterapi i behandlingen af type 2-diabetes er udarbejdet af fysioterapeut, ph.d. Stig Mølsted. Opsummeringen er opdateret i efteråret 2016.

FYSIOTERAPI VIRKER

Fysioterapi virker til behandling og forebyggelse af adskillige mentale og fysiske sygdomme. Danske Fysioterapeuter har bedt en række eksperter om at udarbejde status over den nyeste forskning af effekten af fysioterapi til udvalgte sygdomme, symptomer samt mentale og fysiske udfordringer. De faglige statusser kan hentes på fysio.dk og vil løbende blive opdateret.

- Urininkontinens (2019)
 - Hjernerystelse (2019)
 - Demens (2016)
 - Diabetes (opdateret i 2016)
 - Behandling af hofteartrose (2016)
 - Behandling af mennesker med skizofreni (2015)
 - Motorisk usikre børn (2015)
 - Mennesker med smerter (2014)
-



Vi holder mennesker i bevægelse

Danske Fysioterapeuter · Holmbladsgade 70 · 2300 København S
Tlf: 33 41 46 20 · fysio@fysio.dk · www.fysio.dk