

SAMMANFATTNING Sjukdomen obesitas utgör en växande folkhälsoutmaning med över 1,4 miljoner drabbade svenskar. En långvarig obalans i energiintag, genetik, psykisk ohälsa, tillgång till energirik mat, levnadsvillkor, liksom faktorer i kultur och samhälle spelar in vid utvecklingen av obesitas (1). Sedan 1980-talet har andelen med obesitas fördubblats och störst är ökningen i åldrarna 16 till 29 år (2). Obesitas ökar i alla samhällsklasser men är vanligare hos personer i socioekonomisk utsatthet. Vid obesitas ökar risken för en rad andra sjukdomar (3). Fysisk aktivitet är en viktig del av behandlingen vid obesitas. Fysioterapeuter möter också individer med muskuloskeletala problem, smärta och artros som är orsakade, eller förvärrade av, obesitas.

Fysioterapeutens roll vid obesitasbehandling av vuxna

Kunskapen om obesitas samt möjligheten att få behandling behöver öka inom hälso- och sjukvården för att man ska kunna erbjuda en ändamålsenlig vård. Vårdpersonal behöver också ökad kompetens gällande ett icke-stigmatiserande bemötande så att vården genomförs på ett värdigt sätt. Obesitas är ofta förknippat med muskuloskeletala besvär inklusive smärta vilket gör att många fysioterapeuter möter individer med obesitas dagligen. Utöver det är anpassad fysisk aktivitet en vital del av obesitasbehandling, varför fysioterapeuten även där är en naturlig teammedlem.

Att ställa diagnosen obesitas

Obesitas (tidigare kallad fetma) är en behandlingsbar kronisk sjukdom vars definition är att individen har en så stor eller onormal ansamling av fett på kroppen (till exempel visceralt) att det kan leda till negativa hälsoeffekter (4).

På gruppnivå används body mass index (BMI) för att screena för obesitas, vilket är ett enkelt sätt att uppskatta mängden fett på kroppen. Tyvärr ger BMI ingen information om var på kroppen fettet sitter, vilket är av intresse eftersom exempelvis buk fett är mer kopplat till insulinresistens, hypertoni, hjärt-kärlsjukdom och cancer än det fett som sitter på bysten eller i glutealregionen (5–7). BMI ska därför kompletteras med en midje-längdkvot som bättre fångar upp andelen centralt placerat fett (8). BMI säger inte heller något om individens begränsningar, kroppsliga funktioner eller upplevelse av sjukdom (3). BMI kan som angivits vara ett värdefullt verktyg på gruppnivå, men har kritiserats för användning på individnivå, eftersom en person kan ha ett BMI på upp emot 30 kg/m², utan hög fettprocent, vid till exempel atletisk kroppsbyggnad (3). Emellertid visar mer precisa metoder för att mäta kroppsfett att risken är betydligt större för under- än överdiagnosti-

sering av obesitas (9). Det betyder att även om enstaka individer kan ha ett BMI över 30 utan en riskfyllt stor mängd fettväv, kan 30 till 50 procent av individerna med BMI mellan 27 och 29,9 kg/m² i själva verket ha en fettprocent som innebär ökad risk för hälsan (9). BMI-måttet och midjemåttet måste därför kompletteras med en klinisk undersökning och anamnes. Den kliniska undersökningen bör bland annat omfatta mätning av blodtryck, blodsocker, blodfetter och levervärden. Det är också av värde att undersöka om patienten har relaterade sjukdomar som typ 2-diabetes, hjärt-kärlsjukdomar och muskuloskeletala besvär. Det är givetvis också av yttersta vikt att inte göra antaganden om en persons egenskaper, levnadsvanor eller hälsa enbart utifrån kroppsvikten (10), utan dessa områden behöver undersökas i anamnesen.

Icke-stigmatiserande språk

För att undvika stigmatiserande språk är det viktigt vilka ord som används både i samtal och vid journalskrivning. Obesitas är det korrekta namnet på diagnosen och när man pratar om individer ska så kallat "personen först"-språk användas. Obesitas är något som personen har, inte är. Säg hellre "person med obesitas" i stället för "obes-person". Personen ska inte reduceras till sin sjukdom.

Obesitasbehandling

De första svenska nationella riktlinjerna för obesitasbehandling kom 2023 (11). Socialstyrelsen beskriver där att patienter med obesitas ska erbjudas möjlighet till så kallad kombinerad levnadsvanebehandling, vilket inkluderar individanpassade råd om matvanor och fysisk aktivitet, samt psykosocialt stöd för att genom-

föra levnadsvaneförändringar. Behandlingen ska vara långsiktig eftersom obesitas innebär en livslång känslighet för att gå upp i vikt. Vidare framhålls vikten av multiprofessionell samverkan i primärvården (11) där fysioterapeuter har en viktig uppgift då de är specifikt utbildade i att utforma träningsprogram utifrån individens fysiska förutsättningar och hälsotillstånd samt att guida individer till ändrade levnadsvanor.

Fysisk aktivitet är en grundläggande del av obesitasbehandling, främst för att förbättra den metabola hälsan och minska risken för samsjuklighet. För metabola effekter finns ett tydligt dos-responsförhållande: ju högre

Bild: Colourbox



Mätning av BMI och midjemått samt definition av risknivåer

➔ BMI: Vikt i kilo/längd i meter²

BMI ≥ 25 kg/m²: Övervikt

BMI ≥ 30 kg/m²: Obesitas

➔ Obesitas kan delas in i tre grader:

Grad 1: BMI ≥ 30 –34,9 kg/m²

Grad 2: BMI ≥ 35 –39,9 kg/m²

Grad 3: BMI ≥ 40 kg/m²

➔ Personer från Asien har en annan riskprofil och därmed en annan indelning av obesitas (3):

BMI 23 till 27,4 kg/m²: Övervikt

BMI $\geq 27,5$ kg/m²: Obesitas

➔ Midje-längd-kvot

Midjemåttet mäts i stående genom att palpera fram mellanrummet mellan

de nedersta revbenen och övre höftbenskammen och däremellan mäta omkretsen kring midjan. Måttbandet ska ligga tätt mot huden men ej skära in. Måttet läses av efter en normal utandning. Dela midjemåttet i cm med individens längd i cm för att få fram midje-längdskvoten. Ett värde på 0,5 eller mer betyder att risken är ökad (8).

Forskning pågår

aktivitetsnivå och intensitet, desto större metabola fördelar (12). Aktivitet förbättrar kroppssammansättning genom minskning av buk fett och förbättrar insulinkänslighet, glukostolerans och lipidprofil (13). Blodtrycket kan sänkas med cirka 10 mm-Hg genom fysisk aktivitet, främst via påverkan på det autonoma nervsystemet och minskat perifert motstånd (14). Fysisk aktivitet leder till förbättrad syreupptagningsförmåga och därmed lägre puls i vila likväl som vid aktivitet samt en bättre generell hjärt- och kärlhälsa (13). En kombination av aerob träning och styrketräning ses som mest effektiv för att förbättra kroppssammansättning och kondition hos personer med obesitas (15). För vissa handlar det dock till en början främst om att minska stillasittande och integrera mer rörelse i vardagen. Fysioterapeuter har här en viktig funktion i att utbilda, motivera och stödja personer att hitta sätt att öka sin fysiska aktivitetsnivå, trots eventuella smärtor, andra sjukdomar eller rörelsehinder (16). Kroppskännedom- och hållningsövningar kan också ingå i obesitasbehandling, vilket är aktuellt framför allt vid snabb vikt nedgång.

Går man ned i vikt av fysisk aktivitet?

Fysisk aktivitet bidrar till vikt nedgång, till vidmakthållande av vikt nedgång, samt till att minska förlusten av muskelmassa vid vikt nedgång, men enbart fysisk aktivitet som intervention har begränsad effekt på viktnedgång, även om den påverkar kroppssammansättningen positivt (17). Det är därför viktigt att ha realistiska förväntningar på vad fysisk aktivitet kan göra för vikten. Att lägga till fysisk aktivitet till kostbehandling ger dock bättre effekt på vikten än att enbart ändra matvanor (18). För en påtaglig vikt nedgång krävs oftast minst 150 minuters måttlig till intensiv fysisk aktivitet per vecka (12), men även mindre mängder aktivitet kan ge hälsovinster.

”Här kan fysioterapeutiska interventioner bidra till minskad smärta genom att individen lär sig att träna styrka och rörlighet.”

Trots de blygsamma effekterna på vikt nedgång i studier, visar klinisk erfarenhet att vissa individer rapporterar att de har betydligt lättare att gå ned i vikt redan vid måttlig fysisk aktivitet, och de tycks gå ned mer i vikt än vad den fysiska aktiviteten motsvarar i energiförbrukning. Detta kan bero på att aktivitet indirekt kan påverka energiintaget. Personer som tenderar att överäta vid stress, sysslolöshet, ångest eller sömnsvårigheter kan uppleva att ökad fysisk aktivitet underlättar vikt nedgång eftersom regelbunden fysisk aktivitet har positiva effekter på sömn (19), stress och på psykiskt mående (20). Dessutom får en del individer en effekt på aptitregleringen vid regelbunden fysisk aktivitet, vilket kan underlätta begränsning av kaloriintag (21).

Styrketräning

Styrketräning har en viktig roll vid medicinskt inducerad vikt nedgång och efter obesitaskirurgi för att bibehålla eller återuppbygga muskelmassa (22). Personer som har ”jojobantat” genom åren kan ha förlorat muskelmassa under vikt nedgångsfasen. De senaste åren har nyutvecklade läkemedel som GLP-1-agonister blivit en naturlig del av obesitasbehandling genom att erbjuda en metod för viktnedgång där den aptitdämpande effekten gör det lättare att begränsa sitt kaloriintag (23). Vikt nedgången med stöd av läkemedel kan vara upp emot 20 procent och efter metabol kirurgi ännu högre, cirka 30 procent (24). Dock är förlust av muskelmassa en av utmaningarna som följer med snabb viktnedgång och ökar risken för sarkopeni (25). Mindre muskelmassa kan också påverka metabolismen negativt och göra det svårare att bibehålla vikt nedgången. Regelbunden styrketräning stimulerar muskelproteinsyntes och hjälper kroppen att upprätthålla styrka och funktion trots vikt nedgång. För patienter som använder obesitasläkemedel är det därför särskilt viktigt att inkludera styrketräning som en del av behandlingen, och för de som ska genomgå obesitaskirurgi bör styrketräning med fokus på stora muskelgrupper finnas med som en del i ett pre- och postoperativt program. Fysioterapeuter spelar en central roll genom att utforma individanpassade styrketräningsprogram som är säkra och effektiva. Programmen kan gärna kombinera styrketräning med andra insatser som konditionsträning, rörlighetsträning och balansträning.

Anpassa träningen

En viktig faktor att beakta, utöver den specifika träningen, är att ansträngningsinkontinens är dubbelt så vanligt hos kvinnor med obesitas, och bland de med BMI över 40 kg/m² rapporterar upp emot 70 procent problem med urinläckage (26). Bäckebottenövningar och rådgivning om inkontinenshjälpmedel kan underlätta fysisk aktivitet. Vidare har personer med obesitas ofta ledsmärta, mekaniskt begränsad rörelseförmåga, eller kardiovaskulära begränsningar. Nedsatt kondition kan göra att övningar som är enkla för en normalviktig person blir betydligt mer krävande. En studie visade att vid promenad i självvald takt på plant golv inomhus nådde personer med obesitas i snitt 56 procent av sin maximala syreupptagningsförmåga och skattade både mer smärta och ansträngning än normalviktiga försökspersoner som låg på 36 procent (27). Denna fysiska belastning innebär att övningar ska anpassas för den kardiovaskulära belastningen och för att minimera påfrestningen på leder. Lämpliga aktiviteter där kroppsvikten är avlastad kan vara stavgång, gymträning, vattenbaserad träning eller sittande övningar.

Fysioterapeuter möter ofta individer med belastningsbesvär, smärtor och funktionella besvär som orsakats av eller förvärrats av obesitas. Här kan fysioterapeutiska interventioner bidra till minskad smärta genom att individen lär sig att träna styrka och rörlighet på sätt där kroppstyngden är avlastad till exempel.

Fysioterapeuten behöver vara uppmärksam på att det kan vara svårt att palpera fram olika strukturer då individen har en stor mängd subkutant fett, vilket kan försvåra diagnossättning vid olika muskuloskelatala besvär.

Det är även viktigt att ha kännedom om att hudirritation och skavsår, exempelvis mellan lår eller mellan överarm och bröstorg, kan utgöra hinder för fysisk aktivitet hos individen. Användning av cykelbyxor, trosor med långa ben eller att smörja utsatta områden med vaselin kan underlätta och göra träningen mer bekväm.

Traktioner eller manipulationer kan också bli tunga att utföra varför det kan bli aktuellt att använda avlastande hjälpmedel för fysioterapeuten.



Bild: ECPD Image Bank

Anpassad träning är en del av behandlingen av obesitas.

Utvärdering av fysioterapeutiska insatser

Vikten är, som tidigare nämnts, inget bra mått på effekten av fysisk aktivitet. Därför är det viktigt att i stället fokusera på andra hälsovinster och använda alternativa utvärderingsinstrument där flera är validerade för personer med obesitas. För att utvärdera kondition används med fördel 6-minuters gångtest (27), Steptest, eller Ekblom-Bak cykeltest. Vid utvärdering av styrka föreslås 30-sekunders sit-to-stand-test (28) och handgreppsstyrka (29) och vad gäller rörlighet och balans är Timed-up-and-go lämpligt. För att utvärdera övergripande hälsa och livskvalitet rekommenderas RAND-36. Utöver ovanstående specifika tester utvärderas de fysioterapeutiska interventionerna mot individens egna mål.



Forskning pågår

Att erbjuda en trygg och icke-stigmatiserande träningsmiljö

Människor med övervikt och obesitas utsätts ständigt för diskriminering i samhället. Många gånger bemöts individer med övervikt och obesitas på ett stigmatiserande sätt där kroppsvikten förutsätts handla om bristande självdisciplin och att individen därmed bär ansvaret för den. Samlad evidens visar dock att så inte är fallet utan att kroppens viktreglering och utveckling av obesitas framför allt beror på biologiska, genetiska och miljömässiga faktorer. Viktstigmatisering kan orsaka både fysisk och psykisk ohälsa (30). Stigmatiseringen leder ofta till att individer inte vill klä av sig, gå till gym, simhallar eller andra träningsanläggningar av rädsla för att bli uttittade, få nedvärderande kommentarer eller bli mötta med fördomsfulla åsikter. Stigmatiserande bemötande, mottagningar med för smala britsar eller för trånga träningsredskap som inte håller för hög vikt är tyvärr vanligt, vilket framgår i bland annat den nationella patientorganisationen Obesitas Sveriges bemötanderapport (31).

En teori bakom varför stigmatisering uppkommer är att ju mer ett tillstånd uppfattas vara orsakat av personen själv, desto större är risken för stigmatisering (32). Därför är ökad kunskap om sjukdomen obesitas en viktig del i att minska stigmatiseringen eftersom det kan ändra våra åsikter och attityder. En australisk studie visar att fysioterapeuter sällan reflekterar över sina egna fördomar vilket omedvetet kan leda till stigmatisering (33). I mötet med individen är det också viktigt



Anne Christenson

Leg. fysioterapeut, med.
dr, Steg 1-utbildning i
psykoterapi, Centrum
för obesitas, Akademiskt
Specialistcentrum,
Region Stockholm.

att använda sig av personcentrerad samtalsmetodik och till exempel fråga och erbjuda snarare än att anta och informera (10, 34).

Att besöka vården och upptäcka att utrustningen inte passar på grund av ens kroppsstorlek leder ofta till skamkänslor och kan göra att individer med obesitas undviker att besöka vården (34). Den fysiska miljön behöver således vara anpassad för individer med obesitas. Det är viktigt att det finns tillräckligt stora blodtrycksmanschetter, vågar som kan mäta vikt upp till 300 kilo, måttband som är 2 meter långa, rymliga och hållbara britsar och träningsredskap, samt att stolar är utan armstöd och håller för hög vikt. Placering av vågar är också av betydelse. För många med obesitas är det skamfyllt att behöva väga sig i ett väntrum eller i en korridor där andra ser (34). En del individer uppskattar också att träna i grupper där man får träna tillsammans med andra som också har stora kroppar.

Framtidens obesitasbehandling

Framtidens vård förväntas lägga större vikt vid att förebygga obesitas (35), vilket är en komplex utmaning som kräver insatser på flera nivåer. Fysioterapeuter kan komma att spela en central roll i detta arbete för att minska stillasittande och främja fysisk aktivitet i skolan och i samhällsprogram redan i tidig ålder. Även vid en ökande vikt i befolkningen kan fysisk aktivitet mildra de negativa metabola konsekvenserna redan hos ungdomar (36).

I de nationella riktlinjerna för obesitasbehandling (11) framhålls vikten av multiprofessionella team för samarbete kring komplexa fall och behandlingar. Fler fysioterapeuter kommer behövas för att vägleda individer med obesitas att hitta sätt att vara fysiskt aktiva trots hög vikt, smärta eller kardiovaskulära besvär. Det är i primärvården de flesta personerna med obesitas befinner sig och där lämpar sig rehabiliteringsenheter bra för att erbjuda obesitasbehandling. Inom den specialiserade vården likväl som i primärvården bör dietister och fysioterapeuter samarbeta vad gäller kost och fysisk aktivitet på ett personcentrerat sätt. I dag råder stora skillnader över landet vad gäller tillgång till obesitasbehandling. En del regioner saknar helt medicinsk obesitasbehandling. För att uppfylla riktlinjerna om obesitasbehandling



Bild: ECPo Image Bank

kommer det också behövas betydligt fler specialiserade kliniker och därmed också fler fysioterapeuter inom området.

Med nya effektivare läkemedel klarar fler individer att gå ned mer i vikt. I dag saknar vi dock kunskap om hur stora och snabba vikt-nedgångar kommer påverka muskelmassa och muskelfunktion på sikt i befolkningen. Här behövs mer forskning för att kunna vägleda individerna på ett ändamålsenligt sätt, och kanske kommer fysioterapi med specifik inriktning på styrketräning spela en central roll vid både obesitaskirurgi och läkemedelsbehandling för vikt-nedgång, på lång sikt.

Trots effektivare obesitasbehandling kommer vi framledes se betydligt fler patienter i vården som väger 200 till 300 kg. Här kan fysioterapeuter bidra med ergonomiska kunskaper för att vården kring dessa ska fungera optimalt för både patienter och vårdpersonal.

Den ökande vikten i befolkningen märks också bland gravida där kvinnor i dag både väger mer vid graviditetsstart och går upp fler kilo i vikt under graviditeten än tidigare. Det betyder fler kvinnor med smärtor från vikt-bärande leder och rörelsesvårigheter.

I dagsläget är kunskapen begränsad, och behandlingsutbudet litet för patienter med

obesitas och samtidig ätstörning. Här finns en arena där fysioterapeuters kunskaper om psykosomatik kan komma till nytta.

För att utvärdera och utveckla fysioterapi för personer med obesitas behöver vi fler forskande fysioterapeuter inom det växande området obesitasbehandling. I dagsläget finns ingen specialinriktning för fysioterapeuter inom området obesitas, men i faktaruta 2 följer några förslag på utbildning som kan vara värdefull i mötet med denna patientgrupp. ●

Förslag på utbildning inom området obesitas

➔ Utbildning i personcentrerad samtalsmetodik (exempelvis motiverande samtal, MI) ger en god grund för respektfulla och effektiva samtal om levnadsvanor. Att ha utbildats i personcentrerad samtalsmetodik gör att hälso- och sjukvårdspersonal känner sig bekvämare med att ta upp och prata om vikt och levnadsvanor och ökar därmed benägenheten att ta upp ämnet (37).

➔ Socialstyrelsens webbutbildning "Obesitas –

bemötande och behandling" ger en bra grund för ökad förståelse om sjukdomen.

➔ Centrum för obesitas (CFO) i Stockholm, 3-dagarsutbildning i obesitasbehandling för vuxna som riktar sig till hälso- och sjukvårdspersonal.

➔ CFO ger också ett flertal gratis lunchföreläsningar och erbjuder konsulttider, läs mer på www.centrumobesitas.se/for-vardgivare/utbildningar-och-seminarier/

Referenser

1. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vård vid obesitas [Internet]. 2023 [cited 2025 Mar 5]. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2023-4-8460.pdf>
2. The Public Health Agency of Sweden. The Public Health Agency of Sweden, statistical database. 2024 [cited 2024 Dec 20]. Overweight and obesity by age, sex and year, proportion of the Swedish population. Available from: https://fohmapp.folkhalsomyndigheten.se/Folkhalsodata/pxweb/sv/A_Folkhalsodata/A_Folkhalsodata__A_Mo8__Halsoutfall__09Riskfakt__09.01overfet/overfetaald.px/table/tableViewLayout1/
3. Rubino F, Cummings DE, Eckel RH, Cohen R V, Wilding JPH, Brown WA, et al. Definition

- and diagnostic criteria of clinical obesity. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2025 Jan 9; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/39824205>
4. Baker J, Bowman-Busato J, Schreurs L, Schreurs L. EASO-obesity-taxonomy-1-pager-_v7 [Internet]. [cited 2025 Mar 2]. Available from: <https://easo.org/providing-a-common-language-for-obesity-the-easo-obesity-taxonomy/>
 5. Jensen MD. Role of body fat distribution and the metabolic complications of obesity. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2008.
 6. Borga M, West J, Bell JD, Harvey NC, Romu T, Heymsfield SB, et al. Advanced body composition assessment: from body mass index to body composition profiling. *J Investig Med*. 2018 Jun;66(5):1–9.
 7. Neeland IJ, Poirier P, Despres JP. Cardiovascular and Metabolic Heterogeneity of

- Obesity: Clinical Challenges and Implications for Management. *Circulation*. 2018 Mar;137(13):1391–406.
8. Busetto L, Dicker D, Frühbeck G, Halford JCG, Sbraccia P, Yumuk V, et al. A new framework for the diagnosis, staging and management of obesity in adults. *Nature Medicine*. *Nature Research*; 2024.
 9. Frankenfield DC, Rowe WA, Cooney RN, Smith JS, Becker D. Limits of body mass index to detect obesity and predict body composition. *Nutrition*. 2001 Jan;17(1):26–30.
 10. Christenson A, Johansson E, Reynisdottir S, Torgerson J, Hemmingsson E. "... or else I close my ears" How women with obesity want to be approached and treated regarding gestational weight management: A qualitative interview study. *PLoS One* [Internet]. 2019 Sep 19;14(9):e0222543. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222543>

11. Swedish national board for health and welfare (Socialstyrelsen). <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2023-4-8460-kunskapsunderlag.pdf>. 2022 [cited 2024 Jun 8]. National guidelines for obesity care -. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/nationella-riktlinjer/riktlinjer-och-utvarderingar/obesitas/>
12. Jayedi A, Soltani S, Emadi A, Zargar MS, Najafi A. Aerobic Exercise and Weight Loss in Adults: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2024 Dec 2;7(12):e2452185. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/39724371>
13. Hellgren M, Lundqvist S. Fysisk aktivitet kan förbättra faktorer i metabola syndromet. *Lakartidningen* [Internet]. 2022 Sep 14 [cited 2025 Mar 2];119. Available from: <https://lakartidningen.se/klinik-och-vetenskap-1/artiklar-1/temaartikel/2022/09/fysisk-aktivitet-kan-forbatta-faktorer-i-metabola-syndromet/>
14. Naci H, Salcher-Konrad M, Dias S, Blum MR, Sahoo SA, Nunan D, et al. How does exercise treatment compare with antihypertensive medications? A network meta-analysis of 391 randomised controlled trials assessing exercise and medication effects on systolic blood pressure. Vol. 53, *British Journal of Sports Medicine*. 2019.
15. Schwingshackl L, Dias S, Strasser B, Hoffmann G. Impact of different training modalities on anthropometric and metabolic characteristics in overweight/obese subjects: A systematic review and network meta-analysis. Vol. 8, *PLoS ONE*. 2013.
16. Cieślńska-Świder J. Physiotherapy in the comprehensive treatment of obesity. *Physiotherapy and Health Activity*. 2015;23(1).
17. Pojednic R, D'arpino E, Halliday I, Bantham A. The Benefits of Physical Activity for People with Obesity, Independent of Weight Loss: A Systematic Review. Vol. 19, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI; 2022.
18. Swift DL, McGee JE, Earnest CP, Carlisle E, Nygard M, Johannsen NM. The Effects of Exercise and Physical Activity on Weight Loss and Maintenance. Vol. 61, *Progress in Cardiovascular Diseases*. W.B. Saunders; 2018. p. 206–13.
19. Kredlow MA, Capozzoli MC, Hearon BA, Calkins AW, Otto MW. The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. Vol. 38, *Journal of Behavioral Medicine*. Springer New York LLC; 2015. p. 427–49.
20. Mahindru A, Patil P, Agrawal V. Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review. *Cureus*. 2023 Jan 7;
21. Caruso L, Zauli E, Vaccarezza M. Physical Exercise and Appetite Regulation: New Insights. Vol. 13, *Biomolecules*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2023.
22. Linge J, Birkenfeld AL, Neeland IJ. Muscle Mass and Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists: Adaptive or Maladaptive Response to Weight Loss? Vol. 150, *Circulation*. 2024. p. 1288–98.
23. Weghuber D, Barrett T, Barrientos-Pérez M, Gies I, Hesse D, Jeppesen OK, et al. Once-Weekly Semaglutide in Adolescents with Obesity. *New England Journal of Medicine*. 2022 Dec 15;387(24):2245–57.
24. Ottosson J, Stenberg E, Näslund Ingmar. Årsrapport SOReg 2023 [Internet]. 2024 Sep. Available from: www.ucr.uu.se/soreg
25. Pekař M, Pekařová A, Bužga M, Holéczy P, Soltes M. The risk of sarcopenia 24 months after bariatric surgery - assessment by dual energy X-ray absorptiometry (DEXA): a prospective study. *Wideochirurgia I Inne Techniki Maloinwazyjne*. 2020 Mar 4;15(4):567–73.
26. Sheridan W, Da Silva AS, Leca BM, Ostarijas E, Patel AG, Aylwin SJB, et al. Weight loss with bariatric surgery or behaviour modification and the impact on female obesity-related urine incontinence: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Clin Obes*. 2021 Aug 1;11(4).
27. Evers U. The six-minute walk test in outpatients with obesity: reproducibility and known group validity work of walking 6MWT in subjects with obesity. *Physiotherapy Research International Physiother Res Int* [Internet]. 2008;13(2):84–93. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pri.398>
28. Lázaro-Martínez S, Orueta-Jiménez T de J, Arias-Vázquez PI, Castillo-Avila RG, Tovilla-Zárate CA, Hernández-Gil K del C, et al. Reproducibility and safety of the 30" sit to stand test in individuals with obesity and cardiovascular risk factors. Vol. 16, *Obesity Research and Clinical Practice*. Elsevier Ltd; 2022. p. 533–5.
29. Christenson A, Bonn SE, Torgerson J, Hjort S, Dreber H, Trolle Lagerros Y. The Swedish Youth with Obesity cohort: Profile of an ongoing prospective study. *Obesity*. 2023;31(6).
30. Rubino F, Puhl RM, Cummings DE, Eckel RH, Ryan DH, Mechanick JI, et al. Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. *Nat Med*. 2020 Apr 1;26(4):485–97.
31. Vinglid J, Riksförbundet Obesitas Sverige. Bemötanderapport 2024 (2) [Internet]. 2024 Mar [cited 2025 Feb 21]. Available from: <https://obesitassverige.se/p/bemotanderapport-2024>
32. Puhl RM, Heuer CA. Obesity stigma: Important considerations for public health. *Am J Public Health*. 2010;
33. Setchell J. What has stigma got to do with physiotherapy? Vol. 69, *Physiotherapy Canada*. 2017.
34. Riksförbundet Obesitas Sverige. Bemötande av patienter med obesitas. 2025.
35. Folkhälsomyndigheten. Insatser för att bromsa ökningen av övervikt och fetma hos barn — Folkhälsomyndigheten.
36. Liu X, Li Q, Lu FX, Zhu D. Effects of aerobic exercise combined with resistance training on body composition and metabolic health in children and adolescents with overweight or obesity: systematic review and meta-analysis. Vol. 12, *Frontiers in Public Health*. Frontiers Media SA; 2024.
37. Christenson A, Torgerson J, Hemmingson E. Attitudes and beliefs in Swedish midwives and obstetricians towards obesity and gestational weight management. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1).