

Aerob fysisk aktivitet och kostråd förordas vid fetma och övervikt

Personer med övervikt eller fetma rekommenderas aerob aktivitet och kostråd för att gå ner minst 5 procent i vikt. Vältränade överviktiga har mindre risk att drabbas av förtida död än otränade normalviktiga.

YLVA TROLLE LAGERROS, docent, ST-läkare, kliniken för endokrinologi, metabolism och diabetes, Karolinska universitetssjukhuset; enheten för kli-

nisk epidemiologi, institutionen för medicin, Karolinska institutet, Stockholm
ylva.trolle@ki.se

Övervikt ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) och fetma ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) är ett ökande ohälsoproblem i större delen av världen. Fler människor på jorden är drabbade av övervikt respektive fetma och dess konsekvenser än av undernäring och svält [1]. Enligt Statistiska centralbyråns statistikdatabas är 46 procent av svenskarna i åldern 16–84 år överviktiga eller feta, varav 35 procent räknas som överviktiga och ungefär 11 procent är feta. En nyligen publicerad svensk studie visade att svenskar i åldern 50–64 år ägnar drygt 60 procent av sin vakna tid åt stillasittande, drygt 35 procent ägnas åt lätt fysisk aktivitet och bara 4 procent ägnas åt mer fysiskt ansträngande aktivitet. Endast 7 procent av denna population uppnår de svenska rekommendationerna att vara fysiskt aktiva i sammanlagt minst 150 minuter i veckan [2].

Bakomliggande patofysiologiska mekanismer

Fetma är resultatet av en långvarig energiobalans. Samtidigt som modern teknik möjliggjort ett alltmer stillasittande liv har tillgången till energität, processad, billig och ständigt tillgänglig mat ökat.

Många komplexa orsaker bidrar till ett för stort energiintag och/eller en för låg energikonsumtion. Detta kan göra det komplicerat att identifiera de specifika orsakerna till energiobalansen. Mat är ju inte bara nödvändigt för överlevnad, utan spelar också en viktig roll både socialt och kulturellt, men mat kan också fungera som substitut för mycket annat.

Läkemedel kan påverka aptiten och leda till förändrade metabola processer. Glukokortikoider, insulin och vissa antipsykotika, till exempel, kan ge bristande mättnadskänsla och därmed i förlängningen medföra viktuppgång. Andra faktorer, som stress och mag-tarmkanalens bakterieflora, kan försämra aptitregleringen via neuroendokrina mekanismer.

Fetma har även en genetisk orsakskomponent. Det finns ett stort antal kända fetmagener, men ingen enskild gen svarar för mer än bråkdelar av fetmavariansen [3]. Monogena fetmasjukdomar (till exempel Prader-Willis syndrom) förekommer, men är extremt sällsynta, och man ser sällan dessa ovanliga genetiska varianter i klinisk vardag. Som regel leder inte det multifaktoriella genetiska arvet till fetma i sig, men ett samspel mellan genotyp och en ohälsosam livsstil ökar risken för utvecklande av fetma.

Diagnostik

BMI-begreppet är trots många svagheter ett väletablerat mått. Det bygger på en relation mellan vikt och längd (vikt i



Bild: Colourbox

» Man har uppskattat att en bestående viktnedgång på 5–10 procent har påvisbara gynnsamma effekter på metabola och kardiovaskulära riskfaktorer ... «

kg/längd i m^2). Eftersom det finns stora variationer i kroppssammansättning vid ett givet BMI hos olika individer, bör detta mått användas med viss försiktighet för enskilda personer.

Redan på 1950–1960-talen visade amerikansk livförsäkringsstatistik att ett BMI under 25 kg/m^2 var förknippat med lägst hälsorisker. Detta värde sattes därför som den lägre gränsen för övervikt, som definieras som ett BMI mellan 25 och 30. För definitioner av övervikt och fetma, se Tabell I.

Midjeomfång, som framför allt är beroende av graden av bukfetma, används allt mer. Även om BMI varken är ålders- eller könsstandardiserat, finns det för midjeomfång avgränsningar. När det gäller kvinnor har man angett 80 cm som ett övre önskvärt midjeomfång, intervallet upp till 88 cm som begynnande riskfyllt och ett midjeomfång över 88 cm som en fetmaassocierad klar risknivå. Motsvarande siffror för män är 94 respektive 102 cm.

Midja-höftkvoten har använts som ett sätt att identifiera bukfetma. Nackdelen är att en svag bäcken-gluteal muskula-

SAMMANFATTAT

Personer med övervikt eller fetma bör rekommenderas aerob fysisk aktivitet tillsammans med kostråd för att gå ner minst 5 procent i vikt, vilket kan anses som en kliniskt signifikant viktning.

De bör även rekommenderas muskelstärkande fysisk aktivitet

enligt de allmänna rekommendationerna om fysisk aktivitet.

Regelbunden fysisk aktivitet anpassad efter varje individs förutsättningar rekommenderas.

Vältränade överviktiga har mindre risk att drabbas av hjärt-kärlsjukdom och förtida död än otränade normalviktiga.

TABELL 1. Världshälsoorganisationens definition av övervikt och fetma för vuxna och risken för komorbiditet.

Klassificering	BMI (kg/m ²)	Risk för komorbiditet
Normalvikt	18,5–24,9	Normal risk
Övervikt	25–29,9	Lätt ökad risk
Fetma	≥ 30	
Fetma klass I	30–34,9	Måttligt ökad risk
Fetma klass II	35–39,9	Kraftigt ökad risk
Fetma klass III ¹	≥ 40	Mycket hög risk

¹Klass III delas allt oftare upp ytterligare i klass IV för dem med ett BMI på 50–59,9 kg/m² och klass V för dem med ett BMI ≥ 60 kg/m².

FAKTA 1. Rekommenderad fysisk aktivitet vid övervikt och fetma

Personer med övervikt eller fetma bör rekommenderas aerob fysisk aktivitet tillsammans med kostråd för att gå ner i vikt med minst 5 procent, vilket kan anses som en kliniskt signifikant viktne-

gång. För detta finns måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++).

För mer detaljerad information om rekommenderad dos, se www.fyss.se.

tur med litet omfång ger ett lågt värde i nämnaren och därmed en falskt förhöjd kvot, utan att för den skull spegla bukfetma. Världshälsoorganisationen (WHO) rekommenderar att midja–höftkvoten för kvinnor bör ligga under 0,85, medan kvoten för män bör ligga under 0,9.

Sjukdomsförlopp och prognos

Överviktiga barn blir ofta överviktiga som vuxna. Ett förskolebarn med fetma där antingen mamma eller pappa är fet kommer med 50 procents sannolikhet att bli fet som vuxen [4]. Efter 30 års ålder börjar basalomsättningen sjunka om man inte är fysiskt aktiv, vilket motsvarar en viktuppgång på cirka 3 kg per decennium om energiintaget är oförändrat.

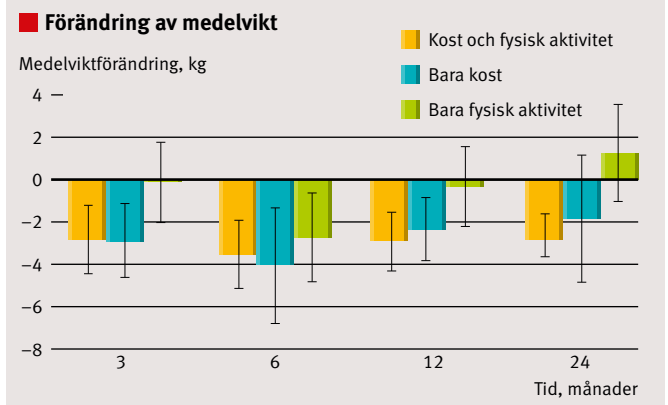
Det är svårt att framgångsrikt behandla övervikt och fetma. Endast en femtedel av dem som går ner 10 procent av sin ursprungsvikt lyckas bibehålla den nya vikten i åtminstone ett år [5]. Sålunda återgår de flesta av dem som försökt gå ner i vikt till ursprungsvikten.

Fysisk aktivitet vid behandling av fetma

Beteendemodifikation i form av kostomläggning, minskat stillasittande och ökad fysisk aktivitet utgör grunden för all behandling. Ett antal läkemedel för behandling av fetma har under de senaste decennierna funnits på marknaden. Säkerhetskraven vid läkemedelsbehandling av fetma är höga, vilket har inneburit att flera preparat med viss effekt har dragits in. Det pågår en intensiv utveckling eftersom den kommersiella potentialen av ett fungerande läkemedel mot fetma är oerhört stor. I väntan därpå har fetmakirurgi blivit ett alternativ för individer med betydande fetma. År 2014 utfördes i Sverige omkring 6 800 fetmaoperationer.

Effekt av fysisk aktivitet vid övervikt och fetma. Fysisk aktivitet tycks för de allra flesta leda till att aptitreglerande hormoner ökar mättnadskänslan direkt efter ett träningspass [6]. Såväl högintensiv aerob som muskelstärkande fysisk aktivitet kan leda till en ökad energiförbrukning (basalmetabolism) efter träningspasset som kan kvarstå mellan ett halvt och två dygn [7, 8]. Rekommenderad fysisk aktivitet för behandling av övervikt framgår av Fakta 1.

Det kommer också allt fler forskningsresultat som visar att den fysiska aktivitet som vi utför utan att rubricera det som motion eller träning har positiva hälsoeffekter. Dit hör inte bara aktiviteter som hushållsarbete och att handla, utan att



Figur 1. Medelvikt förändring för deltagare i olika typer av program för viktne- gång – kost och fysisk aktivitet, enbart kost eller enbart fysisk aktivitet vid 3, 6, 12 och 24 månader. Efter [15].

stå istället för att sitta, att vara i smårörelse, ja, till och med att skratta ökar basalomsättningen. Att ofta ta paus och ställa sig upp på ett annars stillasittande jobb är förenat med minskat midjeomfång – oberoende av ålder, kön och etnicitet [9].

En bestående måttlig viktne- gång ger betydande vinster såväl medicinskt som psykosocialt. Man har uppskattat att en bestående viktne- gång på 5–10 procent har påvisbara gynnsamma effekter på metabola och kardiovaskulära riskfaktorer [10]. Oavsett viktne- gång är långtidseffekterna av regelbunden fysisk aktivitet av godo. Stora studier har visat att vältränade överviktiga har mindre risk att drabbas av hjärt- kärlsjukdom och förtida död än otränade normalviktiga. I en metaanalys av tio olika studier fann man att otränade personer, oavsett om de var normalviktiga, överviktiga eller feta, hade dubbelt så stor risk att dö i förtid jämfört med vältränade normalviktiga [11]. Enligt »fitness-fatness«-hypotesen kan det faktum att man är vältränad motverka eventuella skadliga effekter av fetma, vilket i så fall gör fetma till en mindre viktig komponent för hälsa än vad man vanligtvis tänker sig.

Fysisk aktivitet för att bibehålla vikten. För att bibehålla vikten över tid (mindre än 3 procents vikt förändring) [12] finns det ett starkt vetenskapligt underlag för god effekt av regelbunden aerob aktivitet med måttlig till hög intensitet. Den individuella variationen är stor, men studier har visat att aerob fysisk aktivitet motsvarande en promenad med måttlig intensitet 150–250 minuter i veckan behövs. Vid högre intensitet kan tiden förkortas, till exempel 75 minuters jogging i veckan i stället (måttligt starkt vetenskapligt underlag, evidensstyrka ++++) [13].

För att bibehålla vikten efter betydande viktne- gång krävs det mer fysisk aktivitet än vad som anges i de generella riktlinjerna för en hälsosam livsstil där målet är att hålla vikten. Studier visar att det krävs en aerob fysisk aktivitet med måttlig intensitet under 200–300 minuter per vecka för att bibehålla vikten efter betydande viktne- gång [13, 14]. Vid hög intensitet kan tiden kortas ner (måttligt starkt vetenskapligt underlag).

Fysisk aktivitet för att gå ner i vikt. För att gå ner i vikt krävs en stor dos fysisk aktivitet i kombination med kostomläggning. Även om få studier har lyckats uppnå så hög fysisk aktivitet att deltagarna gått ner mer än 5 procent i vikt (vilket anses vara en kliniskt signifikant viktne- gång) anses det vetenskapliga underlaget vara starkt för såväl kombination av fysisk aktivitet och kostomläggning som för enbart ökning av den fysiska aktiviteten [12].

För att gå ner i vikt behövs det minst 300 minuter aerob fysisk aktivitet av måttlig intensitet per vecka [13]. Vid högre intensitet kan tiden kortas ner (måttligt starkt vetenskapligt

»För att stödja framstegen och fånga upp eventuella återfall behövs, i synnerhet när patienten nyligen har påbörjat livsstilsförändringarna, regelbundna återbesök, helst varannan vecka eller en gång i månaden.«

underlag). Efter 6 månader är det ingen större skillnad i vikt-nedgång mellan grupper som bara gör kostomläggning eller bara ökar den fysiska aktiviteten eller som gör förändringar både vad gäller kost och fysisk aktivitet enligt en metaanalys av området. Efter 2 år är det emellertid bara grupper som kombinerar kost och fysisk aktivitet som har uppnått en signifikant viktminskning [15] (Figur 1). Tidigare metaanalyser fann samma resultat: fysisk aktivitet gav bättre vikt-nedgång på sikt [16, 17]. Fysisk aktivitet i ett vikt-nedgångsprogram leder ofta till ett minskat energiintag, bättre följsamhet till kostrekommendationerna och bättre vikt-nedgång i det längre perspektivet.

Att kombinera aerob fysisk aktivitet med muskelstärkande fysisk aktivitet verkar inte öka vikt-nedgången, även om det kanske minskar fettmassan [18]. Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag som visar att styrketräning i sig har en blygsam effekt; ungefär 1 kg vikt-nedgång nås i studier som löper över ett par veckor [19]. Inte heller längre interventionsstudier på 8–9 månader har funnit att muskelstärkande fysisk aktivitet har en reell effekt på vikten [18].

Man har sett ett starkt samband mellan aerob fysisk aktivitet (hög intensitet, 3 timmar per vecka) och minskad total och intraabdominell fetma. Muskelstärkande fysisk aktivitet har en begränsad effekt på bukfetma [19].

Kontraindikationer och risker

Under förutsättning att nivån anpassas till individen finns det inga kontraindikationer för fysisk aktivitet vid övervikt och fetma. De risker som finns är i princip desamma som gäller vid alla andra tillstånd. Exempelvis bör patienten vid misstänkt kardiovaskulär sjuklighet genomgå ett arbetsprov eller liknande innan ett mera omfattande aktivitetsprogram ordinerar.

En praktisk begränsning är mekaniska belastningsproblem, vilka gör det nödvändigt att hitta motionsformer som passar för överviktiga individer. Promenader, cykling, simning, rodd, skidor och skridskor innebär aktivitet i stora muskelgrupper, men förutsätter också att det är mekaniskt rimligt och säkert att genomföra dessa.

Det är däremot extra angeläget att råden upplevs som realistiska och genomförbara även om det vanligen inte är svårt att identifiera vad som är möjligt och inte möjligt när fysisk aktivitet ordinerar till patienter med viktproblem.

Kontroll, utvärdering och uppföljning

Vid återbesök är det lämpligt att i anamnesen efterhöra eventuella varningssignaler för överbelastning, till exempel av lederna, eller om det uppkommit kardiovaskulära symtom, som då bör vara föremål för vidare utredning.

För att stödja framstegen och fånga upp eventuella återfall behövs, i synnerhet när patienten nyligen har påbörjat livsstilsförändringarna, regelbundna återbesök, helst varannan vecka eller en gång i månaden. Det finns ett starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++) som visar att rådgivning i klinisk vardag medför ökad fysisk aktivitet [20].

Rekommendation om fysisk aktivitet bör ses som en fortlöpande process, där vårdgivaren tillsammans med patienten

sätter upp rimliga delmål, identifierar hinder, kartlägger möjligheterna att undanröja dessa, lägger upp en plan och genomför regelbundna uppföljningar. Uppföljningen, som kan ske per telefon eller vid återbesök, kan även göras av någon annan än förskrivaren, om det är uppgjort i förväg.

För att snabbt bilda sig en uppfattning om patientens fysiska aktivitetsgrad kan man använda ett flertal olika frågeformulär eller aktivitetsdagbok. Mobilappar med eller utan GPS, pulsklockor och olika typer av rörelsemätare, exempelvis accelerometer eller stegräknare, ger inte bara en uppfattning om fysisk aktivitetsgrad utan fungerar ofta motiverande för att upprätthålla och öka den fysiska aktiviteten. Genom att komplettera rådgivningen med en aktivitetsdagbok eller stegräknare ökar den fysiska aktivitetsnivån med 15–30 procent [20]. För mer information, se särskild artikel om utvärdering och uppföljning i detta tema.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

- Global health risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization; 2009. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/Global-HealthRisks_report_full.pdf
- Eklom-Bak E, Olsson G, Eklom O, et al. The daily movement pattern and fulfilment of physical activity recommendations in Swedish middle-aged adults: the SCAPIS pilot study. *PLoS One*. 2015;10:e0126336.
- Willyard C. Heritability: the family roots of obesity. *Nature*. 2014;508:S58–60.
- Whitaker RC, Dietz WH. Role of the prenatal environment in the development of obesity. *J Pediatr*. 1998;132:768–76.
- Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr*. 2005;82:222S–5S.
- Schubert MM, Desbrow B, Sabapathy S, et al. Acute exercise and subsequent energy intake. A meta-analysis. *Appetite*. 2013;63:92–104.
- Knab AM, Shanelly RA, Corbin KD, et al. A 45-minute vigorous exercise bout increases metabolic rate for 14 hours. *Med Sci Sports Exerc*. 2011;43:1643–8.
- Williamson DL, Kirwan JP. A single bout of concentric resistance exercise increases basal metabolic rate 48 hours after exercise in healthy 59–77-year-old men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1997;52:M352–5.
- Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW, et al. Sedentary time and cardio-metabolic biomarkers in US adults: NHANES 2003–06. *Eur Heart J*. 2011;32:590–7.
- Van Gaal LF, Mertens IL, Ballaux D. What is the relationship between risk factor reduction and degree of weight loss? *Eur Heart J*. 2005;7:L21–6.
- Barry VW, Baruth M, Beets MW, et al. Fitness vs. fatness on all-cause mortality: a meta-analysis. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014;56:382–90.
- Stevens J, Truesdale KP, McClain JE, et al. The definition of weight maintenance. *Int J Obes (Lond)*. 2006;30:391–9.
- Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, et al; American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41:459–71.
- Swift DL, Johannsen NM, Lavie CJ, et al. The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014;56:441–7.
- Dombrowski SU, Avenell A, Sniehott FF. Behavioural interventions for obese adults with additional risk factors for morbidity: systematic review of effects on behaviour, weight and disease risk factors. *Obes Facts*. 2010;3:377–96.
- Avenell A, Brown TJ, McGee MA, et al. What interventions should we add to weight reducing diets in adults with obesity? A systematic review of randomized controlled trials of adding drug therapy, exercise, behaviour therapy or combinations of these interventions. *J Hum Nutr Diet*. 2004;17:293–316.
- Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, et al. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2009;37:340–57.
- Church TS, Blair SN, Cocreham S, et al. Effects of aerobic and resistance training on hemoglobin A1c levels in patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2010;304:2253–62.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee report, 2008. To the Secretary of Health and Human Services. Part A: executive summary. *Nutr Rev*. 2009;67:114–20.
- Metoder för att främja fysisk aktivitet. En systematisk litteraturoversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering; 2006. SBU-rapport nr 181.

■ SUMMARY

Physical activity is a key to health and plays an important role in achieving weight maintenance. The purpose of this literature review was to establish how much physical activity is needed for weight stability, to prevent weight regain in previously overweight individuals and for weight loss. The PubMed database was searched for studies of physical activity and overweight or obesity up to June 2015. To be weight stable, the scientific evidence indicates that walking at least 150 minutes/week or jogging 75 minutes/week is needed. To be weight stable after major weight loss the recommendation is at least 300 minutes/week, with the possibility to decrease the time with higher intensity. To lose weight, at least 300 minutes/week complemented with a change in diet is needed. Aerobic activity is recommended; many studies indicate that »more is better«, while the magnitude of alteration in body fat by resistance training is less clear.