

Fetma

Staffan Mårild, Barnmedicin, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
 Torsten Olbers, Kirurgi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
 Jarl Torgerson, Psykiatri Psykos, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Fetma har ökat dramatiskt sedan 40–50 år, både i Sverige och globalt, såväl bland barn som bland vuxna. WHO har talat om en "fetmaepidemi" eftersom förekomsten blivit så omfattande. Fetma klassas av WHO som en "non-communicable disease" vilket innebär en icke-smittsam men samhällsförvärd sjukdom som till stor del hänger samman med samhällets struktur. Detta kapitel beskriver grundläggande fakta om fetma hos barn och vuxna med fokus på förebyggande och behandlande insatser.

Innehållet i kapitlet baseras i huvudsak på ett antal övergripande referenser (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19).

Definitioner

Fetma innebär att kroppens fettdepåer är ökade till den grad att hälsan riskeras. Hos såväl vuxna som barn över två års ålder används body mass index (BMI) för att definiera och avgränsa fetma, övervikt, normalvikt och undervikt. BMI-värdet (kg/m^2) fås genom att dividera vikten i kilogram med kvadraten

på kroppslängden i meter. Faktaruta 1 redovisar denna klassifikation hos vuxna. Hos barn finns inga fasta BMI-gränser eftersom barn växer på längden, vilket gör att barns BMI varierar med längd och därmed också med ålder. Med hjälp av BMI-kurvor kan man dock enkelt se var flickor och pojkar i olika ålder ligger i förhållande till internationella gränsvärdena för övervikt och fetma, se Figur 1. Det enda som behövs för att fastställa om ett barn har fetma eller övervikt är alltså mätning av längd och vikt och beräkning av BMI för att se hur det ligger i förhållande till gränsvärdena i kurvan.

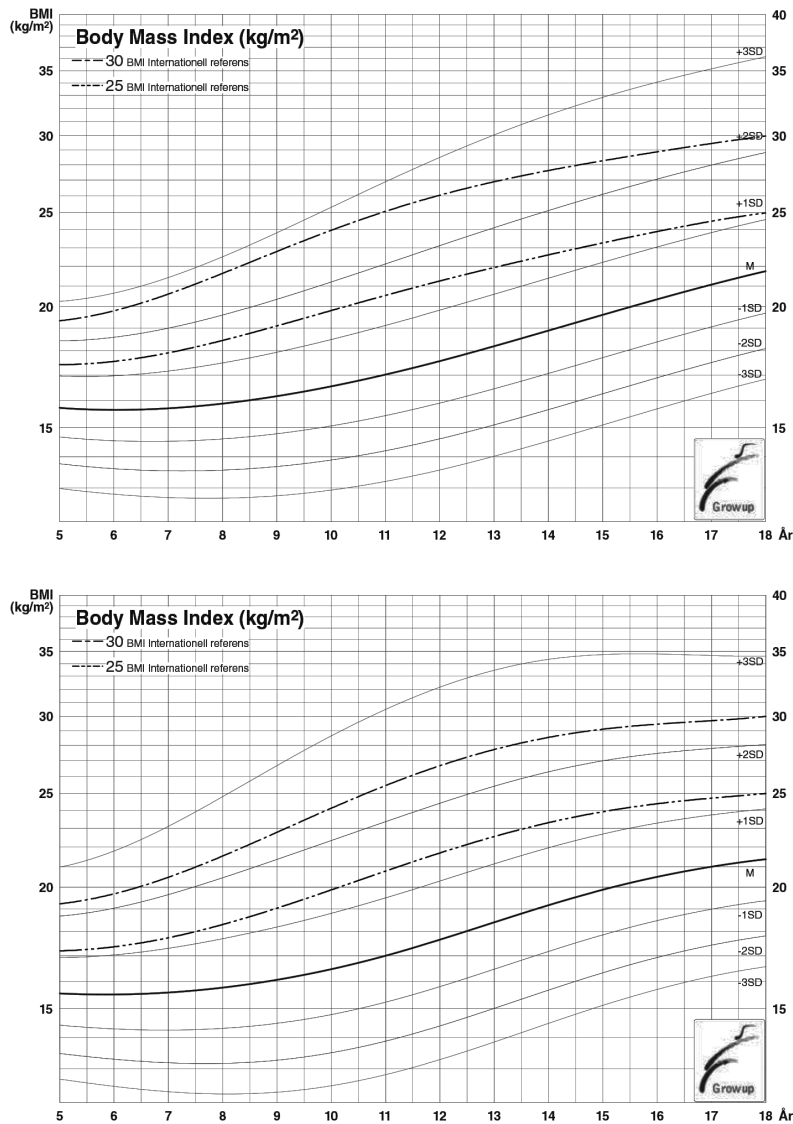
Faktaruta 1. BMI-gränser för klassifikation av olika viktklasser hos vuxna

BMI (kg/m^2)	Klassifikation
< 18,5	Undervikt
18,5 – 24,9	Normalvikt
25,0 – 29,9	Övervikt
30,0 – 34,9	Fetma
35,0 – 39,9	Svår fetma
> 40	Extrem fetma

Figur 1.

BMI-kurvor för pojkar 5–18 år (överst) och flickor 5–18 år (underst). IsoBMI 25 och isoBMI 30 är inritade som streckade linjer. Blanketterna 412 424 (tillväxtdiagram pojkar 5–18 år) och 412 432 (tillväxtdiagram flickor 5–18 år) kan beställas via SKL Kommentus AB, telefon 08-709 59 90, order@sklkommentus.se eller via www.sklkommentus.se.

BMI-kurvorna är återgivna med tillstånd från SKL Kommentus AB.



BMI tar endast hänsyn till kroppsvikten i relation till kroppslängden och säger ingenting om vare sig fettfördelning eller kroppssammansättning. Det är väl belagt att det abdominella fettet (bukfettet) är mer associerat med ökad medicinsk risk än det femoro-gluteala (fettet över stussen) när det gäller utveck-

ling av högt blodtryck, insulinresistens och ohälsosamma blodfetter, det vill säga kardiometabola komplikationer. Bukomfånget - mätt mitt emellan tolfte revbenet och höftbenskammen, i stående och efter en normal utandning - är ett bra och enkelt mått på den fettfördelningsrelaterade risken, se Faktaru-

ta 2. Hos barn är normalvärdena för midjemåttet olika beroende på ålder. Det finns publicerade värden för dessa. En enkel tumregel för skolbarn är att beräkna kvoten mellan midjemått och längd (båda i centimeter). En kvot större än 0,5 talar för att barnet har bukfetma.

Fetma klassificeras som en sjukdom, vilket övervikt däremot inte gör. Övervikt klassas istället som en riskfaktor för annan sjuklighet, framför allt kardiovaskulära sjukdomar och diabetes.

Faktaruta 2. Bukomfång och risk för metabola sjukdomar hos vuxna

Män	Kvinnor	Risk
< 94 cm	< 80 cm	Inte ökad
94–102 cm	80–88 cm	Ökad
> 102 cm	> 88 cm	Mycket ökad

Epidemiologi

Fetma har utvecklats till att bli västvärldens vanligaste näringsrubbing. Den självrapporterade förekomsten av fetma i den vuxna svenska befolkningen har fördubblats sedan 1980-talet. Enligt Global Burden of Disease Study från 2013 har 19 % av vuxna svenskar definitionsmässigt fetma, det vill säga ett BMI > 30 kg/m². Även om fetmaförekomsten ökar i alla befolkningsgrupper så finns det en tydlig social gradient där fetma är vanligare i grupper med svagare socioekonomisk ställning.

Sedan 1980-talet har förekomsten av övervikt och fetma bland barn och ungdomar ökat markant. Även i Sverige ökade fetma bland 10-åriga skolbarn från mindre än 1 % på 1980-talet till cirka 3 % vid millennieskiftet, men har därefter legat relativt konstant. Data från BVC under de senaste åren visar att 2–4 % av fyraåringarna har fetma. Förskolebarn med sämre sociala eller ekonomiska förhållanden har högre förekomst.

Data från Socialstyrelsen visar att barns födelsevikt ökat i medeltal från 1970- till 2000-talet från strax under till strax över 3500 g. Detta sammanhänger med att gravida kvinnors vikt har ökat. Fetma hos barnafödande kvinnor ökade från cirka 5 % 1990 till 12 % 2007. Ju högre födelsevikt ett barn har desto högre risk för utveckling av fetma, vilket dock även barn med låg födelsevikt har. BMI-kurvan hos barn sluttar neråt från ettårsåldern och vänder uppåt vid 6 års ålder. Vändningen kallas *adiposity rebound*. Om vändningen kommer redan vid 3–4 års ålder talar man om tidig *adiposity rebound* vilken innebär en ökad risk för fetma. På barnavårdscentralen kan man identifiera detta mönster och har möjlighet att starta förebyggande insatser.

Ett flertal studier visar att ett barn som har fetma nästan alltid fortsätter att ha fetma som vuxen. En tioåring med fetma har cirka 20 gånger ökad risk att ha fetma vid 30 års ålder. Studier i Finland på vuxna med fetma som uppstått redan i barndomen hade en ökad risk för diabetes och hjärt-kärlsjukdom jämfört med vuxna som utvecklat fetma senare i livet.

Symtom och samsjuklighet vid fetma hos vuxna

Många av de sjukdomar som individer med fetma riskerar att drabbas av är relaterade till det metabola syndromet. Även om det metabola syndromet definierats lite olika av olika internationella expertgrupper så ingår vanligen en kombination av bukfetma, insulinresistens/nedsatt glukostolerans/diabetes typ 2, hypertoni samt dyslipidemi med förhöjda triglycerider, förhöjt LDL och sänkt HDL.

Mortalitet

Personer med fetma löper en ökad risk att dö i förtid. Uppskattningar från WHO anger den globala årliga fetmarelaterade mortaliteten till 2,5 miljoner avlidna. Den vanligaste fetmaassocierade dödsorsaken är kardiovaskulär sjukdom.

Insulinresistens och diabetes typ 2

Förekomsten av diabetes typ 2 ökar med ålder och stigande kroppsvikt. Diabetes är en av de dominerande komplikationerna som är associerad till fetma. Den stora epidemiologiska undersökningen Nurses' Health Study har visat att kvinnor med BMI > 35 kg/m² har en nästan 100 gånger högre åldersstandardiserad risk att utveckla typ-2-diabetes jämfört med kvinnor som har ett BMI < 22 kg/m².

Insulinresistens och en kompensatorisk hyperinsulinemi är tidiga tecken på nedsatt glukostolerans (IGT) som till slut kan utvecklas till typ-2-diabetes.

Hjärtkärlsjukdom

Det finns ett tydligt samband mellan fetma och risken för kranskärlssjukdom med en accentuerad riskökning vid BMI > 27 kg/m² hos män och > 25 kg/m² hos kvinnor. Fetma ökar risken för aterosklerotisk hjärtkärlsjukdom, hjärtsvikt, hjärtrytmrubbningar liksom för stroke. Riskökningen kan delvis förklaras av en ökad förekomst av välkända riskfaktorer som förhöjt blodtryck, lipidrubbningar, insulinresistens, nedsatt fibrinolyt och en låggradig kronisk inflammation.

Obstruktiv sömnapné

Obstruktiv sömnapné (OSA) förekommer vanligare vid fetma än vid normalvikt och är relaterat till en ökad risk för kardi-ovaskulär sjukdom och förtida död. Snarkningar, andningsuppehåll, blodtrycksstegring, uttalad dagtrötthet, koncentrations-svårigheter och psykosociala problem ingår som kliniska manifestationer. OSA ska skiljas från den hypoventilation med åtföljande koldioxidretention (Pickwick-syndromet) som förekommer vid extrem fetma.

Lever och gallvägar

Fetma, framförallt hos kvinnor, ökar påtagligt risken att drabbas av gallstenssjukdom. Orsaken är en ökad kolesterolhalt i gallan och en minskad kontraktilitet i gallblåsan. Vid all snabb viktnedgång, till exempel vid bariatrisk kirurgi, ökar dessutom risken för gallstenssjukdom ytterligare på grund av en ökad belastning på kolesterolomsättningen.

Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) är ett samlingsbegrepp för fetmaassocierad leversjuklighet och omfattar hela spektrum från leversteatos (förfettnings av levern) till levercirros (skrumplever). I vilken grad leversteatos leder till inflammation och fibrosomvandling är debatterat men risken för cirrosutveckling är helt klart större än man tidigare trott.

Cancer

Ett stort antal tumör- och cancerformer är överrepresenterade vid fetma. Det handlar bland annat om cancer i tjocktarm, prostata, bröst och endometrium. De patofysiologiska mekanismer som kopplar samman fetma, diabetes och cancer är ännu inte helt klarlagda.

Artros

Artros är överrepresenterat vid fetma och symtom från vikt bärande leder (rygg, höfter, knän och fotleder) dominerar.

Inkontinens och fertilitet

Fetma är kopplat till nedsatt fertilitet, polycystiskt ovariesyndrom (PCO) liksom till komplikationer under graviditet och förlossning. Hos äldre postmenopausala kvinnor ökar risken för urininkontinens.

Hud

Acanthosis nigricans – en hyperkeratos och brunpigmentering runt nacke, hals och axiller – förekommer vid fetma och är kopplat till en ökad insulinresistens. Intertriginös dermatit ses vid uttalad fetma och kan vara besvärande för patienten.

Psykiska och psykosociala problem

Det är väl belagt att personer med fetma är utsatta för såväl fördomar som diskriminering. Bland psykiska sjukdomar som kan knytas till fetma märks bulimi och binge eating disorder (BED). Det senare tillståndet innebär, till skillnad från bulimi, attackvis överätning men utan kränkingsprovokation. Data från den svenska SOS-studien har visat att hos individer med fetma är olika mått på hälsorelaterad livskvalitet (ångest, depression, mentalt välbefinnande) klart lägre än hos andra grupper av kroniskt sjuka.

Symtom och samsjuklighet vid fetma hos barn och ungdomar

Fetma hos barn och ungdomar medför en ökad risk för medicinska, psykiska och sociala problem som tilltar med ökande ålder. Förskolebarn, även de med uttalad fetma, uppfattas mestadels av sig själva och sina familjer som helt friska. I lågstadiet är det vanligt att barnen blir retade. Därefter accentueras problemen fram till tonåren. Många känner sig då ensamma och utanför, blir deprimerade och har mycket lågt självförtroende. Sekundärt påverkas resultaten i skolan liksom fritidsaktiviteter. Fetman leder alltså ofta till en ond cirkel som ytterligare accentuerar problematiken.

Bland skolbarn med fetma är smärtor från fötter, knän, höfter och rygg vanligt och ofta är det därför man söker hjälp i skolhälsovården. Fysisk prestationsförmåga är vanligen nedsatt och tonåringar undviker helst fysisk aktivitet av olika slag. Caput femoris-glidning (det vill säga att lårkulan åker ur ledpannan i höften) eller felställda knän (Blounts sjukdom) är överrepresenterat vid fetma. Astma förekommer oftare hos barn med fetma. Tonåringar med uttalad fetma kan också utveckla sjukdomar som vanligen förknippas med vuxenfetma, till exempel diabetes typ 2, sömnapné, förfettnings av levern, polycystiskt ovariesyndrom (PCO) och högt blodtryck.

Metabola avvikelser förekommer hos barn med fetma. Acanthosis nigricans (se avsnittet Hud) kan finnas hos barn/ungdomar med fetma och är ett kliniskt tecken på metabol störning.

Laboratorieprover visar ofta avvikelser hos barn och ungdomar med fetma vilket blir tydligare med stigande ålder. Avvikelserna gäller främst nivåerna på insulin, blodfetter samt leverenzym. Blodtrycket är högre hos barn med fetma än hos jämnåriga normalviktiga barn. Ett oralt glukostoleranstest (OGTT) är av värde att göra på tonåringar med påtaglig fetma, ärftlighet för diabetes typ 2 eller som har acanthosis nigricans. Testet visar om insulinresistens har utvecklats och om det finns tecken på pre-diabetes eller typ 2-diabetes.

Förekomst av fetma är kopplat till förekomst av neuropsykiatriska funktionsnedsättningar, till exempel autism och ADHD (20). Vidare kan fetma hos barn vara del i ett syndrom eller i mycket sällsynta fall bero på en monogenetisk eller hormonell sjukdom (se avsnittet Genetik). I sådana fall ser man ofta att fetman startar i tidig ålder. Barnen är ofta kortvuxna och uppvisar vidare ett flertal andra handikappande medicinska avvikelser.

Etiologi och bakgrund

Heterogen sjukdom

Utveckling av fetma har ett flertal bakomliggande faktorer vilka dessutom i varierande grad förekommer hos olika individer. En ärftlig predisposition ökar risken att utveckla fetma, vilket förklarar varför individer har olika benägenhet att utveckla övervikt och fetma trots likartade kost- och motionsvanor. Fetma kan också utvecklas i olika åldrar, i olika situationer och ha olika medicinska konsekvenser.

Kostfaktorer

Ett för stort energiintag i förhållande till förbrukning är självklart den centrala faktorn för utveckling av fetma hos såväl barn som vuxna. Den globala trenden med ökande BMI i befolkningen (se avsnittet Epidemiologi) speglar det globala överskottet av lättillgänglig och billig kost som modernt jordbruk och livsmedelsindustri skapat.

För utveckling av fetma har sockerhaltiga produkter en mycket stor betydelse och konsumtionen av kolhydrathaltiga livsmedel har ökat stadigt de senaste 40 åren. Det genomsnittliga sammanlagda intaget i Sverige av godis, glass och chips har ökat från cirka 10 kg per capita 1960 till runt 28 kg år 2010. Läskkonsumtionen har tredubblats till cirka 90 liter per person och år från 1980 till 2012 (Jordbruksverket). Cirka 25 % av barns energiintag är så kallade "tomma kalorier", det vill säga huvudsakligen sockerhaltiga produkter som godis, glass, läsk med mera.

Utöver kostens innehåll av olika näringsämnen spelar även måltidsordningen roll. Studier på skolbarn visar att frukostätandet är omvänt proportionellt mot BMI, det vill säga de med högt BMI och övervikt/fetma äter frukost mindre ofta än de med normalvikt. Ätbeteende har även betydelse. Kartläggningar visar att personer med fetma äter i snabbare tempo än normalviktiga individer.

Fysisk inaktivitet

Den fysiska aktiviteten i det moderna samhället svarar sällan upp mot energiintaget. Användning av datorer, TV eller andra apparater, liksom ökat bilåkande, har minskat den fysiska aktiviteten markant. Stillasittande är i sig en stor hälsofara oberoende av vikten, men bidrar tydligt till utveckling av fetma och accentueras i takt med stigande BMI.

Genetik

Fetmadrivande gener har selekterats fram under årtusenden av ojämn tillgång på kalorier och perioder av svält. Det har alltid varit en överlevnadsfördel att i goda tider kunna samla på sig förråd att leva på under svältperioder, vilket dock under de senaste decennierna vänts till en nackdel sedan vi i det moderna samhället fått ett överskott på kalorier och brist på rörlighet.

Det finns ett stort antal gener och genvarianter identifierade som påvisats kunna driva fetmautveckling. Det är antalet av dessa, snarare än styrkan i dem, som är avgörande. Genetiska faktorer påverkar en rad faktorer såsom ämnesomsättning, näringsupptag, förbränning eller fysisk aktivitet, som i sin tur inverkar på energiförbrukning och -balans.

Hos barn med fetma har mycket ofta ena eller båda föräldrarna fetma. Risken att utveckla fetma är 10–15 gånger högre om någon av föräldrarna har fetma, jämfört med barn till normalviktiga föräldrar. Om detta beror helt på genetiska förhållanden eller på familjens livsstilsvanor är svårt att skilja ut. Tvillingstudier talar för att den genetiska komponenten i de individuella fallen är en viktig del men att en miljö med ogynnsam livsstil krävs för att de genetiska delarna ska aktiveras.

I mycket sällsynta fall finns en monogenetisk bakgrund till fetma. Leptinbrist och monozygot melanocortin-receptor 4-brist är exempel på sådana. Andra sällsynta former av fetma är så kallad syndromfetma där individer har fetma i kombination med andra avvikelser i olika organsystem, exempelvis Bardet-Biedls och Prader-Willis syndrom.

Psykiska och sociala faktorer

Sociala faktorer har stark inverkan på fetmautveckling. Exempelvis pekar studier på värnpliktiga på att mammans utbildningsnivå har betydelse – vid lägre nivå var det en högre förekomst av fetma bland rekryterna. Socioekonomisk ställning kan alltså prediktera viktproblem – lägre inkomst ger större risk. Det är möjligt att mer välutbildade grupper i samhället har möjligheter att ta till sig relevant kunskap och fakta bättre och därmed utveckla en hälsosammare livsstil.

Psykiska och sociala faktorer är ofta kombinerade. I en dansk studie följdes en grupp barn från 10 till 20 års ålder och den största risken att utveckla fetma hade de tioåringar som föreföll vara negligerade av föräldrarna (21). Andra riskfaktorer utgörs av stress och sömnstörningar genom att individer med hög stressnivå har störningar i hormonnivåer och i dygnsrytmik.

Stigmatisering

Det finns ett flertal studier som visar att barn redan i förskoleåldern ser ner på barn med fetma. Barn som får beskriva vad de tänker då de ser bilder på barn med olika konturer, tycker att de som ser ut att ha fetma är dumma, elaka och fula. I regel blir skolbarn med fetma retade på olika sätt. Vuxna personer med fetma är i allmänhet själva medvetna om att felaktig kost och brist på motion är kopplat till fetman och anklagar ofta sig själva för misslyckandena. Detta förstärks genom att människor i omgivningen, direkt eller indirekt, pekar på att de är lata som inte rör sig och saknar förmåga att kontrollera vad de äter. Stigmatisering leder till uppgivenhet och trösttätande och till att problemen accentueras.

Psykiatriska tillstånd

ADHD (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder) förefaller vara överrepresenterad bland ungdomar som remitterats för behandling av övervikt och fetma. Man anger att bland annat en bristande impulskontroll inverkar menligt på måltidsordning och kostintag.

Patienter med psykossjukdom har en betydande överrisk att drabbas av såväl övervikt och fetma som diabetes och hjärt-kärlsjukdom. Flertalet antipsykotika har viktuppgång som en vanlig biverkan. Till detta adderas de psykosjukas kognitiva problem som ofta i betydande grad försvårar hälsosamma livsstilsval.

Läkemedel

Ett flertal läkemedelsgrupper är förknippade med större eller mindre grad av viktökning. Bland antipsykotiska läkemedel som relaterats till en påtaglig risk för viktökning återfinns klozapin, olanzapin och risperidon medan aripirazol och flufenazin därvidlag är mindre belastade. Antidepressiva läkemedel, såväl tricykliska preparat som mirtazapin, medför också en risk för viktuppgång.

Bland anti epileptika associerade med viktökning återfinns valproat och gabapentin, medan topiramamat har motsatt effekt och därför också försöksvis använts för att uppnå en viktminskning. Andra vikt drivande läkemedel är kortison, insulin, sulfonylureaföreningar, östrogener, antiöstrogener och betablockare.

Prevention

Förebyggande arbete mot fetma innefattar dels generella hälsofrämjande insatser på samhällsnivå, dels individuellt riktade insatser. Hälsofrämjande insatser på samhällsnivå ("community prevention") innebär att man på nationell nivå eller i enskilda kommuner fattar beslut eller utformar policys för att motverka en "fetmaframkallande miljö", det vill säga komma åt orsakerna till den så kallade "fetmaepidemin". Syftet är att systematiskt skapa förutsättningar i samhället för mer fysisk aktivitet, bättre kostval och hälsosamma rutiner. De hälsofrämjande insatserna riktar sig till hela befolkningen, för att uppnå en större effekt på den totala folkhälsan än vad alla former av individuellt riktade insatser gör. På kommunal nivå kan övergripande planer exempelvis beröra stadsplanering och infrastruktur (till exempel gångvägar, cykelbanor och bra kollektivtrafik), skolor (läroplaner, skollunch, idrott), idrottsföreningar eller samarbete med kommersiella verksamheter. På nationell nivå kan åtgärder såsom subventioner (av nyttig mat), skatter (på onyttig kost), begränsning av reklam för ohälsosamma produkter eller nationella rekommendationer utformas. Exempel på denna typ av insatser finns från många länder.

Individuellt riktad prevention är också viktig och riktar sig mestadels till barn och ungdomar, mer sällan till vuxna. De förebyggande insatserna hos barn handlar ofta om att påverka familjen och barns omedelbara närmiljö, de egna attityderna och om att öka medvetandet om god livsstil. Återigen handlar det om att främja hälsosam kost, öka fysisk aktivitet eller att skapa goda vanor, till exempel tillräckligt med sömn. Insatser av denna typ har effekt vilket konstateras i en översiktsartikel i Cochrane från år 2011. I sammanställningen analyseras 55 studier och man konstaterar att barn mellan 6 och 12 år som deltog i förebyggande insatser hade en gynnsammare BMI-utveckling än vad kontrollerna hade. För Sveriges del slog SBU år 2004 fast att det går att förebygga fetma hos barn och ungdomar och man rekommenderar sådana insatser. Det var huvudsakligen skolbaserade studier som ingick i denna sammanställning. I Sverige bedrivs en generell individriktad, förebyggande insats via barnvårdscentraler och inom skolhälsovården. De regelbundna vägningarna och mätningarna och inprickningen i BMI-kurvan där verkar i sig förebyggande eftersom det ger barn och föräldrar en objektiv bild av barnets tillväxt. Till detta kopplas individuella råd om hälsosamma vanor, aktiviteter och kost. Det finns även framgångsrika, förebyggande insatser som fokuserat på något enstaka viktigt fenomen, till exempel att minska barns TV-tid, eller minska läskkonsumtionen.

Behandling av fetma hos barn och ungdomar

Starta behandling före puberteten

Innan behandling initieras är det viktigt att ta reda på om barnet verkligen har fetma, se avsnittet Definitioner. Registerstudier i Sverige visar att behandlande insatser mestadels har gynnsam långtidseffekt om de sätts in innan barnet når puberteten. Barn med fetma som är yngre än 4 år är sällan aktuella för behandling förutom barn med mycket extrem fetma. Sannolikt får man bäst effekt av behandlingen om man startar i 7–10 årsåldern. Det är alltså viktigt att inte skjuta upp behandlingsinsatser på prepubertala barn med fetma. Alla barn med fetma, oberoende av var man bor, bör få en god möjlighet till behandlande insatser i närheten av hemmet.

Livsstilsbehandling är huvudregeln

Så kallad livsstilsbehandling är huvudregeln vid behandling av fetma hos barn. Denna innebär att vårdgivare tillsammans med barn/ungdom och familj successivt strävar efter att komma fram till förändringar av kost, fysisk aktivitet och vardagsrutiner så de blir mer hälsosamma. Målen för detta arbete är desamma som vid samhällsbaserade förebyggande insatser, men arbetssättet är direkt anpassat till det enstaka barnets situation, är fokuserat på att nå bestämda mål och är intensivare. Läkemedel och kirurgiska insatser används endast i undantagsfall och i speciella situationer.

För barn före puberteten är föräldrarna de viktigaste kontaktpersonerna. Förskolebarn kan behandlas framgångsrikt med insatser som enbart riktats till föräldrarna. Tonåringar måste ha en helt egen behandlingskontakt, men familj och kamrater bör engageras parallellt. I båda fallen är det alla personer i barnets omgivning som måste nås av insatser. Individuella be-

handlingskontakter är fördelaktiga i ett initialt skede, men att organisera gruppverksamhet kan vara en fördel. En grupp fungerar ofta stödjande så att bra exempel betonas och pekpinnar eller skuldoplevelser undviks eller minimeras.

Vårdkedja

Barn med fetma bör få hjälp med behandling inom vården. Det är oftast vid hälsoundersökningar på BVC eller inom skolhälsovård som fetma identifieras. I första hand bör dessa barn remitteras till närmaste vårdcentral eller barnmottagning. Läkare och sjuksköterska där kan med fördel samarbeta i behandlingen. Läkare bör ansvara för den basala utredningen (se nedan) och tillsammans med sjuksköterska stå för behandlingsinsatser kring kost, fysisk aktivitet och rutiner i hemmet med mera. Även om ansvaret för behandlande insatser ligger inom vården, kan det vara en fördel att ha ett samarbete med skola eller annan kommunal verksamhet. Barn med komplikationer till fetma, till exempel misstänkt insulinresistens, bör ges prioritet till behandling, liksom barn med hög risk för fetma (exempelvis vid fetma i familjen). Den mottagning som sköter behandlingen bör genomföra en basal utredning innan behandlingen inleds, se Tabell 1. En utförlig anamnes är det viktigaste. Blodtryck, pubertetsutveckling och eventuell förekomst av acanthosis nigricans är viktiga delar i status. Fastepröver av blodsocker och blodfetter är värdefulla att analysera på skolbarn och vid fetma visar de ofta någon form av avvikelser. Vid förhöjt fasteinsulin bör oralt glukostoleranstest (OGTT) genomföras för att se om nedsatt glukostolerans eller typ 2-diabetes föreligger. Ett exempel på hur en vårdkedja kan byggas upp finns i Västra Götaland.

Tabell 1. Grundläggande medicinsk utredning av barn/ungdomar med fetma

Anamnes, viktiga delar	Antropometri	Status, viktiga delar	Laboratorieprover
<ul style="list-style-type: none"> • Ärftlighet för fetma, diabetes • Gravitet (t.ex. graviditetsdiabetes) och födelsevikt och längd • Familj och social situation • Tillväxtmönster • Livsstil: kost, inaktivitet, rutiner och sömn/dygnsrytm • Sjukdomar, medicinering, symtom och besvär, t.ex. mensrubning 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuell längd, vikt och BMI • Pricka in alla tillgängliga tillväxtdata från födelsen i tillväxt-kurvorna • Midjemått på skolbarn: kvoten midja/längd (båda i centimeter) identifierar relativt säkert riskindivider. Om kvoten (oberoende av ålder och kön) är > 0,5 betyder det oftast bukfetma 	<ul style="list-style-type: none"> • Hud: acanthosis nigricans och striae • Blodtryck • Andningsfunktion (auskultation, PEF) • Pubertetsutveckling • Inspektera och bedöma påverkan på knä, fötter och leder • Inspektera munhåla, svalg och tänder (mycket sötsaker kan ge karies och fetma; stora adenoider kan tyda på sömnapné som i sin tur är kopplat till fetma) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hb, EVF, LPK (poly, mono), TPK • ALAT • Fasteinsulin och -glukos • Lipidstatus (HDL, LDL, TG) • TSH och T₄

Sätta upp behandlingsmål

Innan målsättningar diskuteras är det viktigt att få en bild av hur det ser ut hemma hos familjen när det gäller kost, måltidsordning, fysisk aktivitet och rutiner ("intervention mapping"). Utifrån denna bild är det bra att enas om vad som är möjligt att förändra och hur det ska gå till. Det är lämpligt att gemensamt diskutera alla mål med barn och familj och se vad som verkar möjligt att förändra. Det är bra att sätta realistiska långsiktiga respektive kortsiktiga mål för vikt och BMI, se Faktaruta 3 och Faktaruta 4. Viktigt är också att ta fram ett specifikt mål för kost, måltidsordning eller fysisk aktivitet, men det är bra att begränsa dessa så de går att följa upp, se Faktaruta 5, Faktaruta 6 och Faktaruta 7. Det är avgörande att de mål man enas om utvärderas separat samt med uppföljning av hur BMI förändrats. Olika personalkategorier kan varva sina insatser men måste ha klart för sig vad andra medarbetare arbetat med och kunna följa upp detta. Att ändra livsstil tar tid varför insatserna inom primärvården inte bör vara kortare än ett år. Antalet besök kan vara tätare initialt och glesas ut efterhand. Om problemen tilltar/kvarstår efter ett till två år kan remiss ordnas till en mer specialiserad enhet som ofta finns inom regionen.

Faktaruta 3. Allmänna mål för behandling av barn/ungdomar med fetma

- Låt barn/familj själva i dialog formulera realistiska mål.
- Mål för viktutveckling (se Faktaruta 4) på både kort och lång sikt bör sättas upp.
- Utöver viktmål kan ett eller två mål vara aktuella till exempel för kost eller fysisk aktivitet.
- För barn före puberteten är det familjen som ska ta på sig insatserna, inte bara barnet.
- För förskolebarn är det enbart föräldrarna man riktar sig till.
- Tonåringar måste själva ta ansvar för förändringsmål men familjen måste stötta.
- Det är avgörande att varje mål följs upp innan nya mål sätts.

Faktaruta 4. Mål för vikt och tillväxt vid behandling av barn med fetma

Använd och utgå från BMI-kurvan men översätt BMI-förändringar i hur längd/vikt förändras. Kortsiktiga förändringar är de som gäller inom 3–6 månader, de långsiktiga avser 12 månader och mer. Målen kan ha olika styrka:

- BMI ökar, men långsammare än sista halvåret eller året. Se på längd-, vikt- och BMI-ökning sista året/halvåret och använd detta för längd-, vikt- och BMI-prognos.
- BMI ökar inte, det vill säga vikt och längd ökar i en sådan takt att BMI är oförändrat.
- Vikten ökar inte, det vill säga BMI kommer att minska hos barn som växer.
- Vikten minskar, det vill säga BMI minskar både hos växande barn och hos dem som vuxit färdigt.

Faktaruta 5. Mål för kost och måltidsordning vid behandling av barn med fetma

Kost

- Undvik alla sorters söta drycker; använd dessa som "lördagsgodis"
- Använd vatten som måltidsdryck
- Intag av sötsaker begränsas, till exempel enbart som lördagsgodis
- "Grönt" till alla måltider – vad finns som passar?
- Lär ut tallriksmodellen både i teori och praktik

Måltidsordning

- Alltid äta frukost
- Organisera middagsmålet till en gemensam måltid
- Inga måltider framför TV eller dator
- Bestämda tider för måltider är viktigt – inget "småätande", inga sena kvällsmål
- En portion mat – inga omtag
- Begränsa ät-hastigheten – inte äta snabbt (gemensamma måltider är en hjälp i detta)

Faktaruta 6. Mål för fysisk aktivitet vid behandling av barn med fetma

- Minska TV- och skärmtid till max 2 timmar av fritiden/dygn för alla i familjen.
- Goda sömnvanor för alla i familjen. Sikta på 10–11 timmars nattsömn för förskolebarn och 9–10 timmar för skolbarn.
- Vardagsmotionen är det viktigaste: gå till eller från skolan, skaffa bra skor, regnkläder, laga cykeln med mera.
- Se över möjligheterna till för barnet spännande klubbidrott eller dans, simning.
- Öka hela familjens vardagsmotion, till exempel gå, cykla, städa rummet och bada på helger.
- Använd stegräknare, sikta på 12 000 steg/dag. Mät i perioder.
- Sikta på att nå 60 minuters måttlig fysisk aktivitet/dygn. För dagbok i perioder för att mäta den aktuella nivån och se över möjliga förändringar.

Faktaruta 7. Mål för självkontroll vid behandling av barn med fetma

Det finns belägg för att personer som väger sig regelbundet har bättre resultat vid behandling mot fetma. Självkontroll på olika sätt, om rätt använd, kan öka motivationen:

- Använd våg i hemmet för vägning en gång/vecka vid bestämd tidpunkt. Skriv ner vikten och ta med till uppföljande möten. Ungdomar bör sköta detta själva utan att föräldrarna medverkar.
- För kostdagbok (skriv upp allt som intas) under 4 dygn vid start av varje skoltermin.
- För aktivitetsdagbok en vecka i slutet av varje skoltermin. Notera vardagsmotion (skolan etc.) och alla former av organiserad motion (fotboll m.m.)

Motivation

Helt avgörande för behandlingsframgång är patientens motivation. Att kartlägga och arbeta med detta är en viktig uppgift för alla som deltar i behandlingen. Tekniker som motiverande samtal är ett bra arbetsinstrument. För de små barnen är det föräldrarna och personer i omgivningen som samtalet riktas till, men ju äldre barnet är desto mer riktas det till barnet självt för att stimulera barnets egen vilja till förändring. Att stärka barn och ungdomars självförtroende är viktigt och ökar deras motivation. Positiva händelser eller förhållanden bejakas, framhålls och beröms i samtalet. Det är direkt kontraproduktivt att använda förebråelser eller pekpinningar.

Kost

En svårighet i arbetet med behandling är att familjerna ofta upplever att de vet allt om kost och fysisk aktivitet: "Vi kan detta redan, vi har hört det förut". Därför är det viktigt att inte ifrågasätta kunskaperna i sig utan att med konkreta exempel från vardagslivet belysa hur det ser ut nu och diskutera vad som kan göras annorlunda. Små förändringar leder med tiden till en gynnsam effekt på BMI-utvecklingen. Livsmedelsverkets rekommendationer och Nordiska näringsrekommendationer är de bästa utgångspunkterna för råd rörande kostens innehåll. Så kallad medelhavsliknande kost är bra att sträva efter. Att undvika sött i fast eller flytande form är speciellt viktigt och att i stället ha vatten som måltidsdryck med max två glas mjölk om dagen. "Modedieter" som LCHF (low carbohydrate, high fat), stenålderskost med mera saknar evidens för effekt hos barn och bör inte rekommenderas. Enligt American Academy of Pediatrics är måltidsordning (portionsstorlek [exempelvis inte ta om mat, jämföra med vad andra barn äter, äta mindre än föräldrarna], regelbundna måltider på fasta tider, samvaro under måltider etc.) väl så viktigt att förbättra som att arbeta med kostens innehåll.

Kostråden för vuxna (se avsnittet Kost) är även en bra grund för behandling av barn med fetma. Barn med fetma har ofta föräldrar eller nära släktingar med fetma eller övervikt. Det är värdefullt att dessa personer arbetar enligt råden nedan och försöker ta sig an sina viktproblem parallellt med insatserna för barnet.

Fysisk aktivitet

Vardaglig fysisk aktivitet är viktigt, exempelvis att gå till skolan, cykla till kompisar eller till olika aktiviteter. Föräldrarnas stöd och hjälp är avgörande för att detta ska bli av. Barn rekommenderas att dagligen ha åtminstone en timmes aktivitet av måttlig till hög intensitet (Folkhälsomyndigheten). Skolgymnastik är sällan lockande för barn med fetma, ofta får de sitta vid sidan av eller gå på promenad (ofta utan kontroll – kan bli till godisaffären!) då de inte medverkar i ordinarie gymnastik. Kontakta lärare och försök finna bättre sätt att anpassa lektio-

nerna för barn med fetma. Stillasittande bör begränsas, vilket är svårt då spännande saker som datorer, mobiltelefoner, läsplattor med mera leder till mycket stillasittande. Rekommendationen är att begränsa skärmtiden till 2 timmar per dag (American Academy of Pediatrics, Pediatrics 2001). Det är åter avgörande att föräldrar motiveras och får stöd att arbeta med att begränsa stillasittande.

Rutiner i vardagen

Familjens och barnets rutiner kring kost, aktivitet, skärmtid och sömn är viktiga att försöka påverka. Ett klassiskt exempel på en ond cirkel, där rutinerna spelar roll, rör en hel kedja av händelser: barnet har alltför lång skärmtid (exempelvis vid datorspel), kommer sent i säng, får svårt att sova, är mycket trött på morgonen, orkar inte äta frukost, är urhungrigt vid lunch och äter då massor av mat.

Socialt stöd

Socialt stöd behövs inom en undergrupp av barn och ungdomar med fetma där svåra sociala problem är det överskuggande problemet. Det är viktigt att arbeta med dessa familjer och söka lösningar, bland annat med hjälp av Socialtjänsten. Enstaka ungdomar måste familjehemsplaceras. Sociala åtgärder kräver arbete i nätverk och är krävande. Fallbeskrivningar visar att behandling med enbart sociala åtgärder kan ge en kraftig viktminskning för enskilda individer.

Low calorie diet (LCD)

LCD är en behandlingsform som inte används till individer under 18 år.

Behandling av fetma hos vuxna

De flesta vuxna med fetma kan gå ner i vikt under en kort till medellång period. Svårigheten är att långsiktigt bibehålla en reducerad kroppsvikt. Långtidsstrategier är därför det centrala. En övergående viktminskning botar fetma lika lite som en övergående blodtrycks- eller diabetesbehandling botar hypertoni eller diabetes.

Oavsett behandlingsstrategi är fundamentet i behandlingen en bestående förändring av kosten och den fysiska aktiviteten. Att försöka gå ner i vikt är ett stort och viktigt steg. Det är oftast inte realistiskt att påbörja en hållbar viktminskning samtidigt som patienten genomför andra betydande förändringar i livet, exempelvis slutar röka, byter arbete eller genomgår en skilsmässa. Fetmabehandling bör planeras långsiktigt och redan från början bör man fundera på strategier för att byta behandlingsinriktning vid terapivikt.

Kost

Förändrade matvanor är en hörnsten vid viktbehandling. De grundläggande kraven på en balanserad och energireducerad kost är förhållandevis enkla.

Fem enkla och basala kostråd som man alltid kan ge:

- Ät bara en portion vid varje måltid
- Ät frukt och grönt varje dag
- Drick vatten eller annan energifattig dryck till mat eller när du är törstig
- Ät tre huvudmål varje dag
- Ät mindre av sötsaker, bakverk och snacks

Erfarenhetsmässigt är det lättare att upprätthålla viktkontroll om måltiderna är jämt fördelade över dagen med tre huvudmål och två mellanmål.

Reduktion av fett

- Uteslut (inget matfett på bröd, skär bort fett på kött, undvik konditori- och charkuterivaror)
- Ersätt (använd nyckelhålmärkta fettsnåla produkter)
- Introducera (fettsnåla tillagningsmetoder som kokning, grillning, tillagning i folie, teflonpanna eller lergröta)

Reduktion av kolhydrater

- Uteslut (söta drycker, läskedrycker, godis, konditorivaror, söta desserter)
- Begränsa (alkoholkonsumtionen)
- Ersätt (socker med sötningsmedel där så är möjligt, vatten istället för läskedrycker)

Tallriksmodellen

Tallriksmodellen är ursprungligen en svensk uppfinning som gör det enkelt att fördela de olika energikomponenterna på tallriken och därmed få balans i intaget. Enligt Livsmedelsverkets senaste rekommendationer föreligger tallriksmodellen i två varianter. Gemensamt är att kött/fisk/ägg/baljväxter utgör en femtedel av tallriken. Storleken på grönsaksdelen respektive potatis-/pasta-/bröd-/gryndelen är flexibel och beroende av individens grad av fysisk aktivitet – regelbunden eller låg. Om maten fördelas enligt denna enkla modell finns goda förutsättningar att uppnå energibalans i måltiden, tillgodose behovet av fibrer och indirekt begränsa intaget av fett. Tallriksmodellen räcker inte ensam till för att reducera vikten vid fetma.

Fysisk aktivitet

Realistiska motionsråd är den andra hörnstenen vid all behandling av övervikt och fetma. En bra tumregel för vuxna är att två till tre gånger per vecka genomföra en motionsaktivitet som man byter om inför och duschar efter.

Kroppen är energisnål och därför räcker ökad fysisk aktivitet sällan ensamt utan måste kombineras med omläggning av kosten för att uppnå viktnedgång. Oavsett det har ökad fysisk aktivitet andra positiva hälsoeffekter som ökat psykiskt välbefinnande, ökad insulinkänslighet, sänkt blodtryck, förbättrad lipidprofil och ökad syreupptagningsförmåga.

Modedieter

Det finns numera en ganska stor vetenskaplig erfarenhet av kolhydratreducerade dieter som Atkinsdieten och Low Carbohydrate High Fat (LCHF) dieter. Sammanfattningsvis kan sägas att dessa dieter på ett halvårs sikt ger en större viktminskning än den gängse fettreducerade kosten. Efter ett till två år är viktminskningen dock helt jämförbar mellan kolhydratreducerade och fettreducerade kosten. Det saknas också kunskaper om den kolhydratreducerade – men i motsvarande grad fettförstärkta – kostens hälsoeffekter på längre sikt. Följsamheten till lågkolhydratkost är varken bättre eller sämre än till annan energireducerad kost.

När det gäller den uppsjö av preparat, kosten och metoder som annonseras i populärpress eller på internet och som utlovar betydande viktminskning med begränsade insatser för den enskilde eller med spektakulära, ofta vagt beskrivna verkningsmekanismer, kan man kategoriskt slå fast att verkar det vara för fantastiskt för att vara sant är det precis just så det är!

VLCD och LCD

VLCD (very low calorie diet) och LCD är pulverbaserade kosten med ett dagligt energiinnehåll om 400–800 kcal respektive 800–1200 kcal. Dessa är inte läkemedel utan livsmedel med lågt energiinnehåll som kan användas som ersättning för samtliga eller några av dagens måltider. Tre veckors VLCD-behandling kan genomföras av individen själv utan medicinsk övervakning.

Det finns ett gott vetenskapligt stöd avseende initial effekt och medicinsk säkerhet för att använda VLCD/LCD under 12–16 veckor inom ramen för ett genomtänkt långsiktigt behandlingsprogram. De initiala viktnedgångarna under en sådan VLCD-kur kan uppgå till 20–25 kg. Den stora utmaningen blir att bibehålla viktnedgången långsiktigt med hjälp av förändrade kost- och motionsvanor och eventuellt tillägg av läkemedel. Vissa patienter lyckas helt eller delvis men majoriteten fjädrar tyvärr tillbaka till ursprungsvikten. I klinisk rutin används VL-

CD i Sverige idag nog huvudsakligen som förbehandling inför laparoskopisk obesitaskirurgi. Den snabba viktminskning som uppnås reducerar det intraabdominella fettet och gör de tekniska kirurgiska förutsättningarna bättre.

Läkemedel mot fetma

Det finns för närvarande tre godkända läkemedel mot fetma hos vuxna - orlistat, liraglutid och kombinationsläkemedlet naltrexon/bupropion. Samtliga finns tillgängliga för receptföreskrivning, medan orlistat även finns receptfritt i lägre styrka.

Orlistat

Orlistat hämmar pankreaslipas, vilket reducerar nedbrytningen av dietärt fett i magtarmkanalen och därmed upptaget av fria fettsyror och glycerol med en tredjedel. Fettet passerar då istället ut med avföringen. Orlistat inducerar således en selektiv fettmalabsorption, vilket i långtidsstudier inte haft någon negativ effekt på upptaget av fettlösliga vitaminer.

I kliniska studier har man sett en måttlig men signifikant större viktnedgång om orlistat kombineras med råd om förändrade kost- och motionsvanor jämfört med kost- och motionsråd enbart. Den större viktminskningen med orlistat över ett till fyra års behandling ligger i storleksordningen 2–4 kg. I den fyraåriga svenska XENDOS-studien dokumenterades också en signifikant diabetespreventiv effekt av orlistat jämfört med placebo. En riskreduktion som huvudsakligen drevs av effekten på patienter med nedsatt glukostolerans (IGT).

Den vanligaste biverkningen av orlistat är lös, frekvent, fettinblandad avföring. Om detta är att betrakta som en strikt biverkan eller en effekt av att medicinen gör det den ska kan diskuteras men hur som helst blir det en tydlig signal för patienten om han/hon ätit något extra fettrikt i större mängd. Några allvarliga orlistatrelaterade biverkningar tycks inte finnas.

Orlistat doseras 120 mg 3 gånger dagligen i samband med måltid. Medlet används endast hos vuxna och indikation för behandling föreligger vid BMI ≥ 30 kg/m² eller vid BMI ≥ 28 kg/m² om samtliga riskfaktorer/komorbiditet finns. Behandlingen bör omvärderas aktivt och preparatet sättas ut om patienten efter 12 veckor inte uppnått åtminstone 5 % reduktion av vikten vid behandlingsstart. I dosen 60 mg 3 gånger dagligen finns orlistat att tillgå receptfritt.

Liraglutid

Liraglutid (ursprungligen ett diabetesläkemedel) är en GLP-1-analog (glucagon-like peptid-1). GLP-1 är en fysiologisk reglerare av aptit och födointag men den exakta verkningsmekanismen är inte känd. I kliniska ettåriga studier har liraglutid kombinerat med minskat kaloriintag och ökad fysisk aktivitet haft signifikant större effekt på kroppsvikten än livsstilsförändring enbart. Uppnådda viktminskningar var i storleksordningen 6–8 kg jämfört med 1–2 kg. Flera av de studerade populationerna hade diabetes eller prediabetes.

De vanligaste biverkningarna är gastrointestinala: illamående, kräkningar, diarré eller förstoppning. Oftast är de initiala och övergående. En potentiellt allvarligare, om än mindre vanlig, biverkan är ökning av hjärtfrekvensen. Det är viktigt att informera patienten om detta och att följa pulsen regelbundet. Patienter som får en ihållande och kliniskt relevant pulsstegring ska avbryta behandlingen med liraglutid.

Liraglutid injiceras subkutant i dosen 0,6–3,0 mg en gång dagligen. Upptappning av den dagliga dosen bör inte ske snabbare än 0,6 mg per vecka för att förbättra den gastrointestinala toleransen. Den dos som krävs för att erhålla full blodglukossänkande effekt vid diabetes (1,2–1,8 mg/dag) är lägre än den dos som krävs för att erhålla signifikant viktreduktion (3,0 mg/dag). Fulldos vid behandling av fetma är 3,0 mg/dag.

Liraglutid i kombination med minskat energiintag och ökad fysisk aktivitet är indicerad hos vuxna med BMI ≥ 30 kg/m² eller BMI ≥ 27 kg/m² med samtliga riskfaktorer/komorbiditet. Behandlingen bör aktivt omvärderas och preparatet sättas ut om patienten efter 12 veckor inte uppnått åtminstone 5 % reduktion av vikten vid behandlingsstart.

Naltrexon/bupropion

Naltrexon är en opioidreceptorantagonist (ursprungligen och i högre dos använt mot alkoholberoende). Bupropion hämmar återupptaget av noradrenalin och dopamin i CNS och är ursprungligen använt vid behandling av nikotinberoende och depression. Kombinationsläkemedlet naltrexon/bupropion påverkar aptitregleringen, vilket ger viktreduktion. Uppnådda viktminskningar är i samma storleksordning som med övriga tillgängliga läkemedel. Den genomsnittliga viktreduktionen, kontrollerad för placeboeffekten, är efter ett års behandling 4–5 kg.

De vanligaste biverkningarna är sömnsvårigheter, huvudvärk, yrsel, muntorrhet och gastrointestinala besvär av typ illamående, kräkningar och obstipation. Bupropion kan ge upphov till blodtrycksstegring, varför blodtryck och puls ska följas under behandling. Behandlingen avbryts om en signifikant stegring av blodtrycket äger rum.

Naltrexon/bupropion ges peroralt. Dosen höjs under fyra veckor. Högsta rekommenderade dos är två tabletter två gånger dagligen.

Naltrexon/bupropion är, i kombination med minskat energiintag och ökad fysisk aktivitet, indicerat hos vuxna med BMI $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ eller BMI $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ vid samtidiga riskfaktorer/komorbiditet. Behandlingen bör aktivt omvärderas och preparatet sättas ut om patienten efter 16 veckor inte uppnått åtminstone 5 % viktminskning sedan behandlingsstart.

Fetmakirurgi

Verkningsmekanismer vid fetmakirurgi

Under flera decennier har verkningsmekanismen för gastrisk bypass tillskrivits en kombination av "restriktivitet" (oförmåga att kunna äta stora mängder) och "malabsorption" (minskat näringsupptag från tarmen). Studier av gastrisk bypass visar dock snarare att mag-tarmkanalens kommunikation med hjärnan i den så kallade mag-hjärn-axeln ändras. Neurala och hormonella signalvägar som påverkar regleringen av kaloriintag och kroppsvikt förändras vilket möjliggör etablerandet av en ny och lägre vikt nivå.

Normalt äter opererade personer långsammare men något oftare och tar oftare något mindre portioner. Kostens energitäthet sjunker då preferensen ökar för frukt, grönsaker och kött i stället för energitäta, feta och söta livsmedel. Den senare effekten ses även i djurmodeller och mekanismen är för närvarande oklar.

Vad kan uppnås med kirurgi beträffande vikt och hälsa?

Den genomsnittliga viktneđgången efter fetmakirurgi med standardmetoden gastrisk bypass är runt 30 % av kroppsvikten, och långtidsstudier visar att huvuddelen av detta för flertalet är bestående över decennier.

Operationen leder också till minskad förekomst av riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom, minskat behandlingsbehov för sekundär sjuklighet (till exempel diabetes typ 2, hyperlipidemi, hypertoni, förslitningssjukdomar och cancer).

En betydande reduktion i mortalitet är påvisad för gruppen som genomgår fetmakirurgi i jämförelse med kontroller, vilket framför allt kan tillskrivas den minskade risken att drabbas av stroke, hjärtinfarkt och cancer.

Den fysiska livskvaliteten och fetmarelaterade problem förbättras stabilt efter kirurgi och förbättringarna förefaller bestående. Vad gäller den mentala hälsan är bilden lite mer komplex där stämningläge och symtom som ångest inte långsiktigt skiljer sig gentemot kontrollgruppen.

Det bör vid ställningstagande till fetmakirurgi poängteras att målsättningen primärt är att uppnå förbättringar i hälsa, funktion och livskvalitet och inte primärt är kosmetisk.

Indikationer för fetmakirurgi

Normalt är det patienter med ett BMI $> 40 \text{ kg/m}^2$, alternativt om det föreligger särskild fetmaassocierad sjuklighet ett BMI $> 35 \text{ kg/m}^2$, som accepteras för fetmakirurgi i Sverige. En nationell utredning har fastslagit att patienter med ett BMI $> 35 \text{ kg/m}^2$ normalt uppfyller indikation för kirurgi eftersom det oftast föreligger någon fetmaassocierad fysisk eller psykisk riskfaktor.

För närvarande är det individer över 18 år som accepteras för fetmakirurgi. Det finns egentligen ingen tydlig övre åldersgräns, men det är mycket ovanligt att personer över 70 år opereras. Mellan 60 och 70 år bör nyttan noga värderas i relation till riskerna.

Förekommande psykiatrisk sjukdom ska vara stabil och optimalt behandlad. Pågående missbruk av alkohol, tabletter eller andra droger är en klar kontraindikation. Åtminstone ett års dokumenterad drogfrihet är nödvändig för att överväga kirurgi.

Operationstekniker

Under 1980 och 90-talet dominerades den svenska obesitaskirurgin av "restriktiva" tekniker, eller så kallade banding-tekniker. Många banding-opererade blir i längden omopererade, därför har dessa operationer under senare år nästan helt fasats ut.

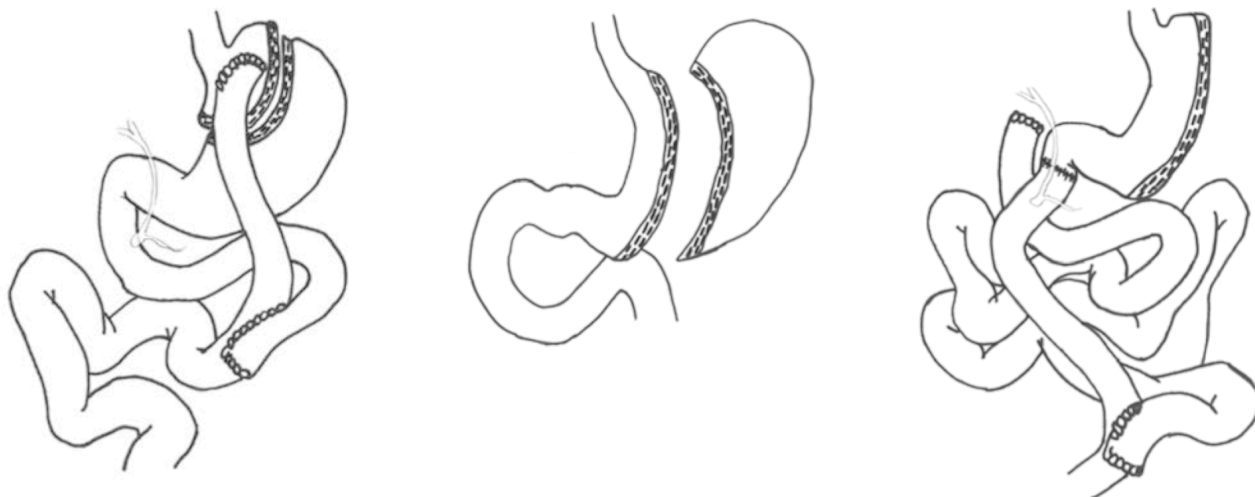
Gastrisk bypass (till vänster i Figur 2) betraktas av de flesta som standardtekniken i skandinavisk fetmakirurgi på grund av långsiktigt överlägsna resultat för viktneđgång i kombination med ett mycket tillfredsställande ätmönster. I frånvaro av evidensbaserade instrument för patientselektion har därför resultatet blivit en dominerande användning av gastrisk bypass.

Gastrisk sleeve (mittenbilden i Figur 2) har under senare år introducerats som ett eget ingrepp mot fetma. Vid denna operation tas huvuddelen av magsäcken bort och slutresultatet blir en smal rörformad magsäck. De kortsiktiga resultaten är goda, medan långtidsutfallet för vikten är oklart.

Biliopankreatisk divergering (BPD)/duodenal switch (till höger i Figur 2) har som verkningsmekanism även en minskning av kaloriupptaget, vilket ofta är associerat med betydande risk för bristtillstånd och diarréer. Operationen används för patienter med "super-obesitas", det vill säga BMI > 55–60 kg/m². Operationen kan utföras i två steg med gastrisk sleeve som första steg.

Figur 2. Operationsmetoder

Bilden till vänster illustrerar en *gastric bypass*. Mittenbilden visar en *gastrisk sleeve* och bilden till höger en *biliopankreatisk divergering (BPD) med duodenal switch*.



Titthålskirurgi

Så gott som all fetmakirurgi görs för närvarande med titthålskirurgi. Fördelarna med de så kallade laparoskopiska teknikerna är snabbare återhämtning, tidigare återgång i normal aktivitet och mindre risk för sårkomplikationer och ärrbräck. Vårdtiden är för närvarande 1–2 dagar efter operationen.

Normaluppföljning av fetmaopererade

Att följa upp det stora antal patienter som numera opereras för fetma är en utmaning för sjukvården, trots att de i stor utsträckning även utan operation skulle vara patienter i hälso- och sjukvården beroende på fetmarelaterade följsjukdomar.

Ett dagligt tillskott av en multivitamin- och mineraltablett samt i tillägg vitamin B₁₂ som tablett eller injektion och kalk-/D-vitamin-substitution rekommenderas, och dessutom järn till menstruerande kvinnor.

Under det första året efter operationen ska patienterna följas upp för att identifiera operationskomplikationer och stöttas i att etablera ett bra ätmönster. Därefter är i princip ett årligt besök för vägning, beteendemotiverande kontakt och förskrivning av tillskottspreparat (se ovan) tillräckligt som bas.

Varje sjukvårdsregion bör ha ett kompetenscentrum dit primärvården kan vända sig för omhändertagande av komplikationer (kirurgiska, nutritionella och psykologiska) utanför det vanliga.

Förslag på mätningar och laboratorieprover vid årliga kontroller efter kirurgisk behandling av fetma finns i Faktaruta 8.

Faktaruta 8. Förslag på mätningar och laboratorieprover vid årliga kontroller efter kirurgisk behandling av fetma

- Längd, vikt
- Hb
- Vitamin B₁₂, folsyra, homocystein
- Na, K, Ca-korr, Alb, (eventuellt Mg, Zn), kreatinin
- 25-OH Vitamin D, PTH
- Fe, ferritin, transferrin, transferrinmättnad
- ALAT, gamma-GT
- f-glukos, eventuellt HbA1c
- f-lipidstatus

Komplikationer till fetmakirurgi

Som vid all typ av kirurgi finns det risk för komplikationer. Cirka 7 % av patienterna får någon form av komplikation under de första 30 postoperativa dagarna. Cirka 3 % får en komplikation som är så allvarlig att den leder till reoperation eller IVA-vård, där blödning och läckage dominerar. Mortaliteten var 0,04 % för de drygt 36 000 operationer som utfördes i Sverige under perioden 2007–2013.

Opererade behöver ta tillskott av vitaminer och mineraler under resten av livet. Andelen med bristtillstånd är helt beroende på uppföljning och i vilken mån patienterna fått nödvändiga tillskott

Personer med fetma har hög bentäthet men den minskar med viktnedgången efter operationen. Det behöver studeras om denna minskning över längre tid leder till ökad risk för frakturer.

En förväntad bieffekt är att huvuddelen av dem som genomgått fetmakirurgi upplever besvär av överskottshud, vanligast på buken. Detta kan även ge medicinska besvär som skav, svamp och eksem och kräva plastikkirurgisk korrektion.

Efter gastrisk bypass var risken tidigare 10 % att utveckla inre bråck (som leder till tarmvred) vilket kräver operativ åtgärd. För att förebygga denna risk försluts för närvarande oftast de luckor som uppstår på grund av rekonstruktionen och som tunntarmen kan fastna i.

Gallsten är överrepresenterat och magsår/magkatarr kan uppstå. Kroniska buksmärtor förekommer med eller utan föregående komplikation. Primärvården och akutsjukhus ska ha kunskap om tillstånd som kan uppkomma efter gastrisk bypass för att kunna hantera dem korrekt. Särskilda enheter bör konsulteras i de mest komplexa fallen.

Risken för viktuppgång är mindre efter gastrisk bypass än vid tidigare använda bandingmetoder. Ändå har 5–10 % av gastrisk bypass-opererade en påtaglig viktuppgång långsiktigt. Bristande livsstilsomläggning men även fysiologiskt otillräcklig respons bör beaktas.

Framför allt hos gastrisk bypass-opererade finns en risk att utveckla alkoholproblem, sannolikt beroende på snabbare upptag och minskad nedbrytning. Det finns också en ökad suicidrisk hos fetmaopererade. Etiologin är oklar men behöver studeras vidare.

Blodsockerfall är inte ovanligt hos patienter som opererats med gastrisk bypass och känsligheten för det varierar. Standardbehandlingen är kostintervention, men i enstaka svåra fall kan både läkemedel och kirurgisk behandling behövas.

Avslutning

Förebyggande insatser på samhällsnivå och individuellt är i slutändan avgörande för att begränsa och till sist eliminera "fetmaepidemin". Sammanställningar visar att sådana insatser fungerar i viss mån, men det behövs väsentligt mycket mer utvecklingsarbete och satsningar på detta område. Olika verksamheter inom vården bidrar och gör mycket nytta i det behandlande arbetet mot fetma. Tillgången på vård och insatser för barn och vuxna med fetma är för närvarande mycket begränsad trots att det rör sig om en folksjukdom med allvarliga konsekvenser. Det är viktigt att stötta och motivera dem som lider av fetma att uppnå en hälsosam livsstil. Små förändringar är betydelsefulla på sikt och det är viktigt att så långt som möjligt jobba med att aktivera personernas egna resurser. Alla kontakter och insatser måste syfta till att stärka självförtroendet och bör ske på ett icke-stigmatiserande sätt och utan att skuldbelägga de berörda.

Referenser

1. Lobstein T, Jackson-Leach R, Moodie ML, et al. Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *Lancet*. 2015;385:2510–20.
2. Neovius M, Rasmussen F. Alarmerande siffror för övervikt och fetma i Sverige och Världen. *Läkartidningen*. 2011;108:2566–8.
3. Wijnhoven TM, van Raaij JM, Spinelli A, et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: weight, height and body mass index in 6-9-year-old children. *Pediatr Obes*. 2013;8:79–97.
4. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384:766–81.
5. Locke AE, Kahali B, Berndt SI, et al. Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology. *Nature*. 2015;518:197–206.
6. WHO. Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting, Geneva, 15–17 December 2009. ISBN 978 92 4 159934 4. www.who.int.
7. Bleich SN, Segal J, Wu Y, et al. Systematic review of community-based childhood obesity prevention studies. *Pediatrics*. 2013;132:e201–10.
8. De Henauw S, Verbestel V, Marild S, et al. The IDEFICS community-oriented intervention programme:

- a new model for childhood obesity prevention in Europe?
Int J Obes. 2011;35:S16–23.
9. Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, et al. Interventions for preventing obesity in children. Cochrane Database Syst Rev. 2011:CD001871.
 10. Marild S, Gronowitz E, Forsell C, et al. A controlled study of lifestyle treatment in primary care for children with obesity. Pediatr Obes. 2013;8:207–17.
 11. Beslutstöd för handlingsprogram mot övervikt och fetma inom Västra Götalandsregionen. 2015-09-10. www.vgregion.se
 12. Livsmedelsverket. www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad-och-matvanor/barn-och-ungdomar/
 13. Folkhälsomyndigheten. www.folkhalsomyndigheten.se/far/rekommendationer/
 14. Torgerson JS, Hauptman J, Boldrin MN, et al. XENical in the prevention of diabetes in obese subject (XENDOS) study: a randomized study of orlistat as an adjunct to lifestyle changes for the prevention of type 2 diabetes in obese patients. Diabetes Care. 2004;27:155–161.
 15. Pi-Sunyer X, Astrup A, Fujioka K, et al. A randomized, controlled trial of 3.0 mg liraglutide in weight management. N Engl J Med. 2015;373:11–22.
 16. Miras AD, le Roux CW. Mechanisms underlying weight loss after bariatric surgery. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2013;10:575–84.
 17. SOREG - Scandinavian obesity surgery registry. www.ucr.uu.se/soreg/arsrapporter
 18. Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial - a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. J Intern Med. 2013;273:219–34.
 19. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. Endocr Pract. 2013;19:337–72.
 20. Hill AP, Zuckerman KE, Fombonne E. Obesity and autism. Pediatrics. 2015;136:1051–61.
 21. Lissau I, Sørensen TI. School difficulties in childhood and risk of overweight and obesity in young adulthood: a ten year prospective population study. Int J Obes Relat Metab Disord. 1993;17:169–75.

För vidare läsning

1. Rössner S, Torgerson J. Fetma. I Dahlström U, Kechagias S, Stenke L (red). Internmedicin (Med.). Liber. Stockholm, 2011.
2. Larsson I, Rössner S. Fetma i primärvården. Studentlitteratur. Lund, 2015.
3. Bray GA, Frühbeck G, Ryan DH, Wilding PH. Management of obesity. Lancet. 2016;387:1947–56.

© Läkemedelsverket | Senast ändrad: 2018-03-13 12:41