

Mat vid fetma

Ett studiebrev om kostråd till patienter med fetma



Staffan Lindeberg

SIFAM SVENSK FÖRENING FÖR
ALLMÄNNMEDICIN

Lund 2014

Mat vid fetma

Innehållsförteckning

Inledning (frågeställningar)	.....	sid 3
Målsättning	.....	sid 3
Instruktioner till användaren	.....	sid 4
Faktadel med författarens kommentarer	.....	sid 6
Risker med fetma		
Mätning av midjemått		
Vilka matvanor har personer med fetma?		
Kostråd till personer med fetma (SBU-rapporten)		
1. Kostråd för att förhindra insjuknande eller död i hjärt-kärlsjukdom		
2. Kostråd för blodsocker, blodtryck och blodfetter		
3. Kostråd för lägre vikt		
4. Kunskapsluckor		
Effekter av viktnedgång hos personer med fetma		
Fallbeskrivningar	.....	sid 13
Uppgift om jävsförhållanden	.....	sid 13
Referenser	.....	sid 13

Inledning (frågeställningar)

1. Hur ser det ut på min vårdcentral?

- Är fetma ett stort hälsoproblem? Vari består problemet? Hur många är främst bekymrade över sitt utseende - eller rentav deprimerade? Hur mycket större är risken för förtida allvarlig sjukdom eller död? Vilka sjukdomar kan förebyggas om fetman åtgärdas?
- Kräver bukfetma andra åtgärder än generell fetma? Hur kan mätning av midjeomfång användas i praktiken?
- Hur ser befolkningens förväntningar ut? Är det många som ber oss om hjälp för sin eller sina barns fetma? Om inte, varför?

2. Matvanor hos personer med fetma

- Hur onyttigt äter personer med fetma? Har vardagsmaten orsakat deras fetma? Vad tror de själva?
- Vet de flesta redan vad de borde äta? Hur kan vi hjälpa dem?
- Hur får jag en bild av deras matvanor?

3. Kostråd till personer med fetma

- för att minska framtida ohälsa
 - Vilka är de viktigaste frågeställningarna?
 - Bör kostråden individanpassas beroende på t.ex. sjukdom?
 - Finns det risker med viktnedgång i sig? Spelar livsmedelsvalet någon roll för de eventuella riskerna?
- för att hjälpa dem att hålla en lägre vikt
 - Leder vissa kostråd till större viktnedgång än andra? Handlar det mest om att minska kaloriintaget?
 - Finns det kostråd som alla experter överens om?
 - Vilka är de vanligaste kosttrenderna? Vilka fördelar och nackdelar har de?

Målsättning

- Detta studiebrev utgår från [SBU-rapporten Mat vid fetma](#) (2013) som är en systematisk granskning av det vetenskapliga underlaget för kostrekommendationer till personer med fetma.
- Studiebrevets syfte är i första hand att underlätta läsningen av denna rapport och att öka kunskapen om vilka kosten och livsmedel som påverkar viktutveckling och framtida hälsa hos personer med fetma.

- I de fall kunskapsläget är oklart är målsättningen att tydliggöra detta.
- Rapporten handlar inte om hur vi kan motivera personer med fetma att ändra sina matvanor (vilket skulle kunna vara den viktigaste frågan). Den besvarar inte heller frågan om viktnedgång i sig minskar risken för allvarlig sjukdom eller förtida död.
- Studiebrevet riktar sig i första hand till allmänläkare och i andra hand till distriktsköterskor. Förhoppningsvis kan inläsning och diskussioner utifrån studiebrevet underlätta framtida samtal om mat med personer med fetma.

Instruktioner till användaren

1. Börja med att fundera kring frågorna i punkt 1 i inledningen ovan. Diskutera med kollegerna hur er kliniska erfarenhet av fetma ser ut. Många svar på frågorna kan sannolikt fås inom gruppen. Avsnitt 1 i faktadelen (sid 5) ger ytterligare underlag.
2. Diskutera avsnitt 2 i faktadelen på sid 6.
3. Läs *sammanfattningen* av SBU-rapporten [Mat vid fetma](#)¹ (sid 17-53). Observera att endast studier av personer med fetma ingår.
 - Sammanfattande bedömning från SBU:s vetenskapliga råd (sid 17-18)
 - Bakgrund och syfte (sid 19-21)
 - Metodbeskrivning och grundläggande begrepp såsom studiekvalitet och evidensgradering (sid 21-23, se även sid 87-115)
 - SBU tillämpar det internationella [GRADE-systemet](#) där evidensstyrkan graderas i fyra nivåer: 1. Starkt vetenskapligt underlag (++++, "High evidence"); 2. Måttligt starkt vetenskapligt underlag (+++, "Moderate evidence"); 3. Begränsat vetenskapligt underlag (++, "Low evidence"); 4. Otillräckligt vetenskapligt underlag (+, "Very low evidence").
 - Randomiserade kontrollerade studier (RCT) evidensgraderas primärt till "starkt vetenskapligt underlag" (++++) men kan nedgraderas beroende på bland annat studiekvalitet.
 - Observationsstudier evidensgraderas primärt till "begränsat vetenskapligt underlag" (++) och kan sedan upp- eller nedgraderas.
 - Resultat (sid 24-39)
 - Koster och kostmönster sammanfattas på sid 24-32 (för definitioner, se sid 106-109 och 111-114). Flertalet jämförelser avser råd om kostintag, inte kostintaget i sig (se sid 105-106). Begreppet "koster" definieras här oftast

¹ Att läsa rapporten i pdf-format i dator eller på läsplatta gör det möjligt att söka i texten efter nyckelord såsom medelhavskost, lågkolhydratkost, lågfettkost, högproteinkost, frukt, grönsaker, fullkorn, nötter, dryck, mejeriprodukter, alkohol, barn, midjeomfång, blodfetter, blodtryck, blodsocker och fetmaparadoxen. Dock tycks inte alla ord vara sökbara i texten.

från näringsmässiga karakteristika såsom andel kolhydrat och fett. Ett undantag är medelhavskost som redovisas på sid 31-32.

- Livsmedel sammanfattas på sid 33-36 och drycker inklusive mejeriprodukter (alla typer) på sid 36-38. Sammanfattningen kommenterar även måltidsersättning (pulverdiet), fysisk aktivitet som tillägg till kostrådgivning samt en enkätstudie avseende nuvarande praxis som genomfördes inom ramen för rapporten.
 - En sammanfattande diskussion av hela rapporten, inklusive konsekvensanalys och kvarstående oklarheter, ges på sid 40-53.
4. Begrunda *själva rapporten* (sid 55ff, innehållsförteckning sid 5-13). Notera slutsatserna kring kost och utfallsmått samt hur man kom fram till dem. Lägg märke till vilket kostråd kontrollgruppen i interventionsstudierna fick och vilken effekt det hade. Vilka är de starkaste fynden? Är de uppmätta skillnaderna kliniskt betydelsefulla? Är de varaktiga?
- Fokusera gärna läsningen enligt följande struktur och prioritering
 - Kostråd: Medelhavskost, lågfettkost, lågkolhydratkost, högproteinkost, frukt och grönsaker, fullkornsprodukter, mejeriprodukter samt drycker.
 - Effektmått (=utfallsmått): Insjuknande i hjärt-kärlsjukdom, insjuknande i diabetes, viktnedgång, bibehållande av lägre vikt samt förbättring av blodsocker, blodfetter och blodtryck.
 - Patientgrupp: Vuxna i allmänhet, vuxna med diabetes typ 2, patienter med hjärt-kärlsjukdom samt barn.
 - Hur stor är effekten?
 - Så här läses exempelvis Tabell 3.1.1.2 på sid 120 som visar effekten av måttlig lågkolhydratkost jämfört med lågfettkost hos personer med fetma. Viktminskningen 6 mån efter råd om lågfettkost var 8,5 kg (i genomsnitt av 4 RCT med sammanlagt 436 deltagare (Dansinger 2005, Foster 2003, Foster 2010, McAuley 2005)). Råd om lågkolhydratkost ledde till 1,6 kg större viktminskning vid 6 mån. Med 95% sannolikhet ligger denna siffra mellan 2,9 och 0,26 kg (vid oändligt antal försökspersoner). Evidensstyrkan är +++ (måttligt starkt vetenskapligt underlag) efter ett avdrag för bias (som preciseras på sid 216-239 i Table I).
 - Viktförändring efter råd om kosten och kostmönster anges även i Fig 1-2 på sid 24-25.
 - I metaanalyser av flera studier kan så kallade forest plots vara värdefulla. De ger en god överblick av studierna och samstämmigheten sinsemellan. De visar även den absoluta effekten i varje grupp samt om enskilda studier har stor inverkan på resultatet. [Bilaga 3A](#) visar forest plots för rapportens samtliga metaanalyser. I själva rapporten presenteras forest plots avseende bland annat viktnedgång efter råd om måttlig lågkolhydratkost jämfört med lågfettkost på sid 129. Vid 6 mån redovisas åter de 4 RCT som nämns ovan. Endast en studie (Foster 2010) visar i egen kraft statistiskt säkerställd effekt, dvs den vågräta linje som anger 95% konfidensintervall överlappar inte nollinjen

(som representerar likvärdig effekt mellan kostråden). Samstämmigheten mellan studierna är inte perfekt men deras genomsnitt ligger alla på samma sida om nollinjen. Graden av samstämmighet anges som "heterogeneity" med p-värdet 0.33, vilket innebär att studierna inte skiljer sig signifikant sinsemellan. Om de hade gjort det ($p < 0,05$) så hade man kunnat ifrågasätta riktigheten i att slå ihop dem i en metaanalys.

- Notera skillnaden mellan att två kosten har likartad effekt och att ingen skillnad i effekt har påvisats (sid 22, 100-102). Precision och statistisk styrka (power) är centrala begrepp (läs gärna mer i [SBU:s metodbok](#)). De gränser som satts för definition av "skillnad" är inte liktydiga med kliniskt relevanta gränser.
5. Läs gärna publikationen med PREDIMED-studiens huvudresultat (Estruch 2013). [Artikel](#) och [supplement](#) kan laddas ner gratis via tidskriftens hemsida.
 6. På SBU:s hemsida finns [ordlista](#) och [metodbeskrivningar](#).

Faktadel med författarens kommentarer

Risker med fetma

- Mer än 3 gånger ökad risk för metabolt syndrom, gallsten, sömnapné, psykosociala problem (Guh 2009)
- 2- 3 gånger ökad risk för hjärt- kärlsjukdom, enstaka cancerformer (endometrium och njurar), artrosförändringar i vikt bärande leder, uratförhöjning och gikt
- Mindre än fördubblad risk för fosterskador, anestesikomplikationer, infertilitet hos kvinnor, cancer i bröst, colon, pankreas, prostata och gallblåsa (Bhaskaran 2014)
- Livskvalitet försämras med stigande vikt, ofta utomordentligt låg vid BMI ≥ 40
- Förtida död ökar med midjeomfånget oavsett BMI i alla åldrar (till minst 70 år) (Pischon 2008). Sambandet med BMI är mer U-format (fetmaparadoxen) och avtar med åldern (Bender 1999).

Mätning av midjemått

- Mitt mellan nedersta revbenet och höftkammen
- Låg precision
- *Bukfetma*: ≥ 88 cm hos kvinnor, ≥ 102 cm hos män. *Lätt bukfetma*: 80-88 cm hos kvinnor, 94-102 cm hos män

Vilka matvanor har personer med fetma?

- Varierar stort, många äter ungefär som folk gör mest
- Ofta mycket svårt att veta i vilken grad tidigare matvanor har orsakat deras fetma
 - Mycket svårt att få en exakt bild av vardagsmaten
 - Man skärper sig när man deltar i en studie
 - Vid kostenkäter rapporteras inte alltid all mat
- Oklart vilken mat som är mer mättande än annan
- Kostdagbok under 2 representativa dagar bra grund för samtal

- all mat och dryck noteras

Kostråd till personer med fetma (SBU-rapporten)

(Citat från rapporten anges inom citationstecken)

1. Kostråd för att förhindra insjuknande eller död i hjärt-kärlsjukdom

- A. “För personer med fetma leder intensiv rådgivning om *medelhavskost* (med extra olivolja eller nötter och mandel) till lägre risk för insjuknande eller död i hjärtkärlsjukdom jämfört med råd om lågfettkost (+++00)”.
- Slutsatsen grundar sig på subgruppsanalys (personer med fetma) från den spanska PREDIMED-studien (Estruch 2013)
 - Hjärt-kärlfriska spanjorer med diabetes typ 2 eller minst 3 kardiovaskulära riskfaktorer; kvinnor 55-80 år och män 60-80 år; N=3485
 - Intervention (2 armar): 1) råd om olivolja i matlagning och dressing; mer grönsaker och fisk; vitt kött i stället för rött kött och chark; rödvin till maten (only for habitual drinkers); 2) gratis “extra-virgin” olivolja (1 L/v) respektive nötter (30 g/d); 3) dietist-ledd undervisning kvartalsvis under hela studietiden. Ökning av i första hand olivolja (från 16 [sic] till 22 energi-procent) respektive nötter och i andra hand baljväxter (0,4 portioner/vecka) och fisk (0,3 portioner/vecka) enligt enkät.
 - Kontrollgrupp (*som fick mindre intensivt omhändertagande*): 1) 2000 års kostråd enligt American Heart Association (AHA) om minskat intag av fett; ≥ 3 port/d av bröd/potatis/pasta/ris och magra mejeriprodukter; 2) diverse små presenter; 3) dietistledd undervisning vid start och efter 3 år kvartalsvis
 - Relativ risk 0,51 (95% konfidensintervall 0,37-0,71) för stroke, hjärtinfarkt eller död i hjärt-kärlsjukdom hos personer med fetma. Ingen gynnsam effekt hos personer med övervikt.
 - B. Egna kommentarer baserade på andra studier:
 - Det finns visst stöd för frukt, grönsaker, baljväxter, nötter och fisk.
 - Olivolja och fullkornsprodukter ingår ofta i medelhavskost men tillför inga unika näringsämnen och kan, liksom alkohol, riskfritt reduceras om energiintaget ska minska.
 - Viktnedgång efter tidigare hjärt-kärlsjukdom är inte riskfri (se nedan).
 - *Ateroskleros* är den fundamentala bakomliggande orsaken till hjärt-kärlsjukdom. I en delstudie av PREDIMED sågs tendens till minskad vägg tjocklek i karotis-kärnen efter medelhavskost med nötter jämfört med kontrollgruppen (Sala-Vila 2014). I tre randomiserade kontrollerade studier har råd om fettsnål kost resulterat i tillbakabildning eller uppbromsning av ateroskleros (Ornish 1998, Watts 1992, Schuler 1992). I en amerikansk 2-årsstudie där personer med uttalad fetma (BMI 37 ± 3) randomiserades till råd om lågfett- eller lågkolhydratkost minskade vägg-

tjockleken i karotisartären på halsen (intima-media-tjockleken) ($p < 0,005$) parallellt med 10 kg viktminskning utan påvisbar skillnad beroende på kostråd (de las Fuentes 2009). I en israelisk 2-årsstudie, DIRECT-Carotid, där 140 personer med BMI 30,4 (SD 3,2) randomiserades till ett av tre olika kostråd (låg fett-, låg kolhydrat- eller medelhavskost), minskade väggvolymen i karotisartären på halsen med 5% utan påvisbar skillnad mellan grupperna (Shai 2010).

- I den sekundärpreventiva Lyon-studien sågs gynnsam effekt av intensiva råd om medelhavskost jämfört med mindre intensiva kostråd av traditionellt slag hos patienter med hjärtinfarkt och BMI runt 27 kg/m² (de Lorgeril M et al Lancet 1994;ii:1454).
- Sekundärprevention med intensiv kostinformation till kvinnor med BMI i den amerikanska WHI-studien, där 3/4 var överviktiga eller feta, ledde till *ökad* risk för återinsjuknande i hjärt-kärlsjukdom hos dem som redan hade denna sjukdom (Howard BV et al. JAMA 2006;295:655).
- Koststudier av hjärt-kärlsjuka personer med varierande kroppsvikt tyder på negativ effekt av *transfett* (Willett 2012) och eventuellt *mättat fett*² (Hooper 2012), liksom *avhållsamhet från alkohol* (Pai 2012, Costanzo 2010) medan den positiva effekten av *omega-3-fett* är mycket osäker (Kwak 2012, Hooper 2004, Mente 2009, Skeaff 2009).

2. Kostråd för blodsocker, blodtryck och blodfetter

• DIABETES-INSJUKNANDE

- "Det finns ett starkt vetenskapligt underlag för ett samband med ökande *kaffeintag* och minskad risk för diabetes hos personer med fetma (++++)".
- "Det finns ett måttligt starkt underlag för att måttligt intag av *alkohol*, jämfört med inget eller mycket litet intag, har ett samband med minskad risk för diabetes hos personer med fetma (+++0)".
- "Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om lågfettkost och råd om kost med standardinnehåll av fett för kvinnor efter klimakteriet med fetma på sex års sikt har en likartad effekt på diabetesincidens (+++0)."
- I två RCT av personer med övervikt eller fetma och nedsatt glukostolerans ledde traditionell lågfettkost plus motion till färre diabetesinsjuknanden (Tuomilehto 2001, Knowler 2002), framför allt hos dem som gick ned påtagligt i vikt (Hamman 2006).
- En Cochrane-översikt från 2008 fann inga välgjorda randomiserade kontrollerade koststudier för prevention av typ 2-diabetes hos personer med varierande grad av övervikt eller fetma (Nield 2008).
- Det finns bred konsensus för att viktminskning hos överviktiga och viktstabilitet hos slanka minskar risken för diabetes. I de två oftast nämnda studierna, Diabetes Prevention Study från USA och Diabetes Prevention Project från Finland, tycks viktreduktion och minskat midjeomfång ha varit avgörande för att erhålla gynnsam effekt på glukostolerans och förhindra diabetesutveckling (Knowler 2002, Tuomilehto 2001). Dock förklaras det mesta av förbättringen av glukostolerans inte av

² Stödet från kohortstudier avseende mättat fett är dock svagt (Chowdhury R et al. Ann Intern Med 2014;160:398).

viktning i sådana studier, och i en metaanalys av effekten av livsstilsundervisning för diabetesprevention hos högriskindivider uppvisade fyra av åtta studier ingen effekt på 2-timmars blodsocker trots påtaglig viktnedgång (Yamaoka 2005). Variationen i glukostolerans inom en allmän befolkning förklaras likaså endast i begränsad omfattning av midjemått eller förekomst av fetma (McKeigue 1992).

• DIABETES-KONTROLL

- "Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om *strikt lågkolhydratkost*³ jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma och diabetes har en mer gynnsam effekt på fasteblodsocker och HbA1c vid 6 månader (+++0)".
 - "Underlaget är begränsat för att de båda råden har en likartad effekt på HbA1c vid 12 månader (++)".
- Det finns begränsat underlag för andra jämförelser av kostråd
 - Sötsaker, bakverk, läsk, chips och glass bör rimligen undvikas
 - Mängden grönsaker och frukt bör inte reduceras
 - Frukt föll relativt väl ut i SBU-rapporten "Mat vid diabetes"
 - Frukt ger lägre glykemisk belastning än bröd
 - Okej att minska spannmålsprodukter
 - Kan undvaras från näringssynpunkt
 - Bidrar väsentligt till glykemisk belastning
 - Har utgjort en viktig kolhydratkälla i rapportens lågfettkost
- Mat som leder till minskat midjemått kan rekommenderas vid diabetes och bukfetma. Blodtryck och blodsocker brukar då förbättras.
 - Dock ingen effekt på hjärt-kärlsjuknanden efter minskat midjemått med hjälp av pulverdiet och fettsnål kalorireducerad kost (samt motion) hos diabetiker i en studie (i synnerhet inte hos hjärt-kärlsjuka) (Look AHEAD 2013)

• BLODTRYCK

- "Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om *måttlig lågkolhydratkost* jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma leder till större reduktion i diastoliskt blodtryck vid 6 månader (+++0) och ett begränsat underlag för samma effekt vid 24 månader (++)⁴. Vid 12 månader föreligger ingen skillnad mellan råd om de båda kosterna (+++0)."
 - Notera den beskedliga effekten i båda grupperna trots markant viktnedgång vid 6, 12 och 24 mån. Genomsnittligt blodtryck vid studiestart var dock lågt (storleksordning 125/75). Vid normalt-högt blodtryck leder viktnedgång till lägre blodtryck (Neter 2003)
 - Absolut effekt i lågfettgrupp -2 mm Hg vid 6 mån, effektskillnad -2,8 mm Hg (95% konfidensintervall -4,3; -1,3), (Tabell 3.1.1.2 sid 121⁵, Bilaga 3A Fig 3.1.1.8).
 - Absolut effekt i lågfettgrupp -3 mm Hg vid 12 mån, effektskillnad -0,5 mm Hg (95% konfidensintervall -2,2; 1,2).
 - Absolut effekt i lågfettgrupp -0,5 mm Hg vid 24 mån, effektskillnad -2,7 mm Hg (95% konfidensintervall -4,9; -0,5).

³ ≤20 energiprocent (E%) kolhydrater, 45-50 E% fett, 30-35 E% protein

⁴ Anledningen till att underlaget är begränsat vid just 24 mån är att endast en studie ingår här.

⁵ Felskrivet i Tabell 3.1.1.2 på sid 121 där minustecken saknas framför 1,3.

- “Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om måttlig lågkolhydratkost jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en likartad effekt på systoliskt blodtryck vid 6 respektive 12 månader (+++0)”.
 - Absolut effekt i lågfettgrupp -5 mm Hg vid 6 mån, effektskillnad $-0,9$ mm Hg (95% konfidensintervall $-3,2; 1,3$).
 - Absolut effekt i lågfettgrupp $-4,4$ mm Hg vid 12 mån, effektskillnad $-1,2$ mm Hg (95% konfidensintervall $-3,5; 1,2$).
 - Absolut effekt i lågfettgrupp $-2,6$ mm Hg vid 24 mån, effektskillnad $-0,1$ mm Hg (95% konfidensintervall $-3,6; 3,4$).
 - “Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om *strikt lågkolhydratkost* jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en likartad effekt på diastoliskt blodtryck vid 6 månader (+++0).” För systoliskt blodtryck är underlaget begränsat.
 - “Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om *högpoteinkost* och råd om lågfettkost för personer med fetma har en likartad effekt på blodtryck vid 6 och 12 månader (+++0).”
 - Således begränsad effekt på blodtryck av kostintervention i dessa studier ($-5/-2$ mm Hg vid 6 mån). Lågkolhydratkost minst lika bra som lågfettkost.
 - Andra studier ger visst stöd för att rekommendera grönsaker, frukt, saltrestriktion, viktnedgång, regelbunden fysisk aktivitet och viss försiktighet med alkohol (Mancia 2013).
- **BLODFETTER**
 - “Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om *måttlig lågkolhydratkost* jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en likvärdig effekt på LDL-kolesterol och triglycerider och en mer gynnsam effekt på HDL-kolesterol vid 6 månader (+++0). Vid 12 månader har råd om de båda kosterna en likartad effekt på totalt kolesterol och LDL-kolesterol, men råd om måttlig lågkolhydratkost har mer gynnsam effekt på HDL-kolesterol och triglycerider (+++0).”
 - “Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om *strikt lågkolhydratkost* jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en mer gynnsam effekt på triglycerider, och en likartad gynnsam effekt på totalt kolesterol, LDL-kolesterol och HDL-kolesterol vid 6 månader (+++0). Vid 12 månader har råd om de båda kosterna en likartad effekt på alla uppmätta blodfetter (+++0).”
 - “Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om högpoteinkost och råd om lågfettkost för personer med fetma har en likartad effekt på blodfetter vid 6 och 12 månader (+++0).”
 - Den befarade försämringen av LDL-kolesterol efter råd om lågkolhydratkost kunde inte påvisas (på gruppnivå).

3. Kostråd för lägre vikt

- **VIKTNEDGÅNG**
 - “Flera olika råd om ändrade kost och dryckesvanor kan minska vikt eller midjeomfång hos vuxna med fetma. På kort sikt (sex månader) är råd om strikt eller måttlig lågkolhydratkost mer effektivt för viktnedgång än råd om lågfettkost. På lång sikt finns inga skillnader i effekt på viktnedgång mellan råd om strikt och

måttlig lågkolhydratkost, lågfettkost, högproteinkost, medelhavskost, kost inriktad på låg glykemisk belastning eller kost med hög andel enkelomättade fetter. Råd om högre intag av mejeriprodukter (i första hand mjölk) kan också bidra till vikt-nedgång.”

- Avsnitt 3.1.1. Absolut effekt på vikt vid lågfettkost $-8,5$ kg efter 6 och 12 mån, effektskillnad efter 6 mån vid måttlig lågkolhydratkost $-1,6$ kg (95% konfidensintervall $-2,9$; $-0,3$), ingen skillnad efter 12 mån (+++0).
 - Avsnitt 3.1.2. Absolut effekt på vikt vid lågfettkost $-2,4$ kg efter 6 och 12 mån, effektskillnad efter 6 mån vid strikt lågkolhydratkost $-2,9$ kg (95% konfidensintervall $-4,6$; $-1,2$), ingen skillnad efter 12 mån (+++0).
 - Avsnitt 3.1.7. Absolut effekt på vikt vid lågfettkost med högt glykemiskt index $+1,6$ kg efter 6 mån, effektskillnad vid lågfettkost med lågt glykemiskt index $-1,0$ kg (95% konfidensintervall $-1,6$; $-0,3$) (+++0).
 - Avsnitt 3.1.8. Absolut effekt på vikt vid lågfettkost med normalt innehåll av protein $+1,6$ kg efter 6 mån, effektskillnad vid lågfettkost med hög andel protein $-0,9$ kg (95% konfidensintervall $-1,6$; $-0,3$) (+++0).
 - Avsnitt 3.1.9. Absolut effekt på vikt vid lågfettkost $-3,6$ och $2,7$ kg efter 6 och 12 mån, ingen effektskillnad vid högproteinkost (+++0).
 - Avsnitt 3.1.10. Absolut effekt på vikt vid standardproteinkost $+0,1$ kg efter 12 mån, ingen effektskillnad vid högproteinkost (+++0).
 - Avsnitt 3.1.14. Absolut effekt på midjeomfång vid lågfettkost $-5,7$ cm efter 6 mån, effektskillnad vid medelhavskost $-1,7$ kg (95% konfidensintervall $-5,3$; $-0,7$) men likartad effekt på vikt (+++0).
 - Avsnitt 3.3.2. Absolut effekt på BMI SDS hos barn av råd om energirestriktiv kost $+0,6$ kg efter 6-12 mån, effektskillnad av råd om ökad andel mejeriprodukter $-0,7$ kg (95% konfidensintervall $-0,71$; $-0,69$) (+++0). Absolut effekt på vikt hos vuxna av råd om energirestriktiv kost $-8,3$ kg efter 6-12 mån, effektskillnad av råd om ökad andel mejeriprodukter $-3,1$ kg (95% konfidensintervall $-5,8$; $-0,3$) (+++0).
 - Oklart i vilken grad söta drycker minskade i utbyte mot mejeriprodukter.
 - Absoluta effekten skiljer sig mer mellan studier än mellan olika kostråd. Detta tyder på stor inverkan av faktorer såsom metod för beteendeförändring och motivation (Johnston 2014).
 - Midjeomfång eller kroppsfett mättes endast i ett fåtal studier.
- “Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att tillägg av måltidsersättning med pulverbaserade VLED-produkter (very low energy diet) till lågfettkost med energirestriktion har en gynnsam effekt på vikt-nedgång för personer med fetma på kort sikt, men efter 12 månader har skillnaderna mellan grupperna utjämnats (+++0). Det finns starkt vetenskapligt underlag för att man genom att inleda en kostintervention med en VLED-kur på 8-12 veckor kan uppnå en kraftigt ökad vikt-nedgång på upp till 12 månaders sikt för personer med fetma, men efter två år är effekten av kuren marginell (++++).”

- Ingen gynnsam effekt på hjärt-kärlsjuknanden av VLED-produkter i kombination med lågfettkost, energirestriktion och motion hos diabetiker i en studie - trots lägre vikt, midjemått och HbA1c (Look AHEAD 2013)
- “Det finns ett starkt vetenskapligt underlag för att fysisk aktivitet som tillägg till kostintervention med energirestriktion inte har något betydande tilläggsvärde på viktreduktion efter sex månader för personer med fetma (++++).”
- “Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att kostintervention med energirestriktion leder till större viktnedgång än fysisk aktivitet av en intensitet motsvarande 1 500 kcal/vecka för personer med fetma (+++0).”
- **BIBEHÅLLANDE AV LÄGRE VIKT**
- “Efter att personer med fetma har gått ner i vikt kan de behålla sin vikt bättre med råd om lågfettkost med lågt glykemiskt index och/eller högt proteininnehåll än med lågfettkost med högt glykemiskt index och/eller lågt proteininnehåll (+++0).”

4. Kunskapsluckor

- Se sid 18, 52-53 och 429-441 och sammanfattning på sid 442.

Effekter av viktnedgång hos personer med fetma

- Livskvaliteten kan förbättras
- Gynnsam effekt på glukosmetabolism vid glukosintolerans/diabetes (Tuomilehto 2001, Knowler 2002, Inzucchi 2012)
- Lägre blodtryck, framför allt vid högt blodtryck (ca 5/5 mm Hg vid >5 kg viktnedgång) (Straznicky 2010, Neter 2003)
- Minskad mortalitet vid minskad fettmassa i två studier (Allison 1999) men inte i en tredje studie (Rolland 2014)
- *Ökad* mortalitet vid BMI-minskning efter måttlig fetma (Myers 2011, Poobalan 2007)
 - särskilt vid kranskärlssjukdom (Kennedy 2006) men då kanske främst vid ofrivillig viktnedgång (Pack 2014)
 - kanske inte hos diabetiker (Poobalan 2007)
 - kanske inte långsiktigt hos kvinnor (Williamson 1999)
 - kanske inte om det är på eget initiativ (till skillnad från om ens doktor har föreslagit det) (Wannamethee 2005)
 - Dags för namnbyte till BMI-paradoxen? (Després 2011)

Fallbeskrivningar med förslag till kostråd

65-årig man med hypertoni och bukfetma

- Diagnos ställdes för 4 år sedan, blodtryck var då 170/105, 165/100, 170/100. Svarade väl på antihypertensiv medicinering, blodtryck har legat kring 140/85.
- Mår utmärkt. Motionerar regelbundet, promenerar raskt 45 min dagligen. Äter husmanskost utan excesser.

- Blodtryck 150/95. Cor-pulm auskulteras ua. Har bukfetma med midjemått 105 cm. fP-Glukos 6,2 mmol/L, HbA1c 44 mmol/mol, LDL 3,0, HDL 1,1. P-Kreatinin 87, urinsticka neg. EKG ua.
- Informera om värdet av *minskat midjemått* och fråga patienten hur han själv tror att detta kan åstadkommas. Om han har god erfarenhet av en specifik kostmodell så kan den sannolikt stödjas.
- Rekommendera rikligt med *grönsaker* i den lagade maten (blomkål, aubergine, broccoli, brysselkål, fänkål, lök, paprika, purjolök, sparris, spenat, squash, vitkål, gurka mm), *frukt* i stället för smörgåsar, bullar och kakor, *saltrestriktion* och viss försiktighet med *alkohol*. Lågkolhydratkost tycks ha minst lika bra effekt på blodtryck som lågfettkost.

55-årig kvinna med diabetes typ 2 och fetma

- Debut för 6 veckor sedan. Tar ingen medicin. Mår bra. Cyklar 2 km till och från arbetet. Tycker att hon har bra matvanor men vill försöka förbättra dem ytterligare. Äter bara fullkornsbröd, 5-6 skivor (varav 2 knäckebröd) per dag, magert pålägg. Fullkornspasta eller potatis till lunch och middag. Grönsaker till varje måltid (salad, tomat, gurka). En frukt om dagen. Fisk 2 gånger i veckan.
- Blodtryck 130/80. Midjemått 90 cm. fP-Glukos 7,5, 8,3 och 7,8 mmol/L, HbA1c 80 mmol/mol, LDL 3,5, HDL 1,8. P-Kreatinin 79, urinsticka neg.
- I syfte att uppnå viktnedgång och minskat midjemått rekommenderas minskat energiintag. Det måttligt förhöjda fasteblodssockret antyder att det höga HbA1c till stor del förklaras av kraftiga postprandiella blodsockerstegringar till följd av glukosintolerans i kombination med stärkelserika måltider. I SBU-rapporten hade strikt lågkolhydratkost (läs: stärkelsefattig mat) god effekt på fasteblodssocker och HbA1c vilket är logiskt vid nedsatt glukostolerans. Huruvida glukostoleransen i sig påverkas är däremot osäkert. Reducerat intag av spannmålsprodukter och potatis kan således rekommenderas. Mängden grönsaker och frukt bör däremot inte minska.

40-årig kvinna med generaliserad fetma och BMI 45

- Hon var lätt överviktig från 20-årsåldern. I samband med tre graviditeter från 27 års ålder har hon ökat alltmer i vikt. Hon har provat ett flertal metoder och gått ned som mest 20 kg i vikt. Hon ser ingen möjlighet att bibehålla den lägre vikten, än mindre att gå ner till sin önskevikt motsvarande BMI 25. Hon är fullt frisk. Hon undrar hur kunskapsläget ser ut avseende varaktig kostnedgång.
- Flera olika kostmodeller kan ge markant viktnedgång som är varaktig om man följer dem.
- Beteendemedicin kan eventuellt vara viktigare än livsmedelskunskap. Denna patient har rimligen värdefulla egna erfarenheter och kunskaper om bra mat men behöver hjälp med motivationen snarare än med kostråd. Många experter menar idag att det viktiga för viktnedgång inte är valet av kostmodell utan att kunna följa den.
- Strukturerad kostrådgivning med upprättande av åtgärdsplan utifrån individens önskemål rekommenderas. Fortlöpande uppföljning bör erbjudas med hemuppgifter

där patienten t.ex. lämnar in 2-dagars kostdagbok någon gång emellanåt. Vägning en gång i kvartalet på lab kan sporra många. Vanligtvis krävs fortsatt stöd till problemlösning vid svårigheter och återfallsprevention. I arbetet bör finnas inslag av att arbeta både med tankar, känslor och beteenden kopplat till mat och matvanor.

Uppgift om jävsförhållanden

Författaren har de senaste fem åren inte haft uppdrag för eller fastare anknytning till företag, branschorganisation eller annan intressent. Han har under dessa fem år inte heller haft några tjänster, befattningar, forskningsanslag eller bidrag i vilka företag eller intressent är involverade. Han saknar andra former av bindningar (släktskap, aktier, lån etc.) till företag som ligger nära det egna expertområdet.

Referenser

- Allison et al. Weight loss increases and fat loss decreases all-cause mortality rate: results from two independent cohort studies. *Int J Obes* 1999;23:603-611
- Bazzano LA et al. Effects of Low-Carbohydrate and Low-Fat Diets A Randomized Trial. *Ann Intern Med* 2014;161:309-318
- Bender R et al. Effect of Age on Excess Mortality in Obesity. *JAMA* 1999;281:1498-1504
- Bhaskaran K et al. Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *Lancet* 2014;384:755-765
- Costanzo S et al. Cardiovascular and overall mortality risk in relation to alcohol consumption in patients with cardiovascular disease. *Circulation* 2010;121:1951-1959
- Dansinger ML et al. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. *JAMA* 2005;293:43-53
- de las Fuentes L et al. Effect of Moderate Diet-Induced Weight Loss and Weight Regain on Cardiovascular Structure and Function. *J Am Coll Cardiol* 2009;54:2376-2381
- Després J-P. Excess Visceral Adipose Tissue/Ectopic Fat: The Missing Link in the Obesity Paradox? *J Am Coll Cardiol* 2011;57:1887-1889
- Estruch R et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. *N Engl J Med* 2013;368:1279-1290
- Foster GD et al. A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity. *N Engl J Med* 2003;348:2082-90
- Foster GD et al. Weight and metabolic outcomes after 2 years on a low-carbohydrate versus low-fat diet: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2010;153:147-57.
- Guh DP et al. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Publ Health* 2009;9:88
- Hamman RF et al. Effect of Weight Loss With Lifestyle Intervention on Risk of Diabetes. *Diab Care* 2006;29:2102-2107
- Hooper L et al. Omega 3 fatty acids for prevention and treatment of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;4:CD003177
- Hooper L et al. Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;5:CD002137
- Inzucchi SE et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A Patient-Centered Approach Position Statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) *Diab Care* 2012;35:1364-1379
- Johnston BC et al. Comparison of Weight Loss Among Named Diet Programs in Overweight and Obese Adults. A Meta-analysis. *JAMA* 2014;312:923-933

Kennedy LMA, Dickstein K, Anker SD et al. Weight-change as a prognostic marker in 12 550 patients following acute myocardial infarction or with stable coronary artery disease. *Eur Heart J* 2006;27:2755-2762

Knowler WC et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *NEJM* 2002;346:393-403

Kwak SM et al. Efficacy of omega-3 fatty acid supplements (eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid) in the secondary prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized, double-blind, placebo-controlled trials. *Arch Intern Med* 2012;172:686-694

Look AHEAD. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. *New Engl J Med* 2013;369:145-154

Mancia G et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2013;34:2159-2219

McAuley KA et al. Comparison of high-fat and high-protein diets with a high-carbohydrate diet in insulin-resistant obese women. *Diabetologia* 2005;48:8-16

McKeigue PM et al. Relationship of glucose intolerance and hyperinsulinaemia to body fat pattern in south Asians and Europeans. *Diabetologia* 1992;35:785-791

Mente A et al. A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. *Arch Intern Med* 2009;169:659-669

Myers J et al. The obesity paradox and weight loss. *Am J Med* 2011;124:924-930

Neter JE et al. Influence of Weight Reduction on Blood Pressure. A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Hypertension*. 2003;42:878-884

Nield, L et al. Dietary advice for the prevention of type 2 diabetes mellitus in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008:CD005102

Ornish D et al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *JAMA* 1998;280:2001-2007

Pack QR et al. The Prognostic Importance of Weight Loss in Coronary Artery Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clinic Proceedings*. Elsevier, 2014

Pai JK et al. Long-term alcohol consumption in relation to all-cause and cardiovascular mortality among survivors of myocardial infarction: the Health Professionals Follow-up Study. *Eur Heart J* 2012;33:1598-1605

Pischon T, Boeing H, Hoffmann K et al. General and abdominal adiposity and risk of death in Europe. *N Engl J Med* 2008;359:2105-2120

Poobalan AS et al. Long-term weight loss effects on all cause mortality in overweight/obese populations. *Obes Rev* 2007;8:503-513

Rolland Y et al. Body-composition predictors of mortality in women aged ≥ 75 y: data from a large population-based cohort study with a 17-y follow-up. *Am J Clin Nutr*. First published ahead of print August 27, 2014 as doi: 10.3945/ajcn.114.086728

Sala-Vila A et al. Changes in ultrasound-assessed carotid intima-media thickness and plaque with a Mediterranean diet: a substudy of the PREDIMED trial. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2014;34:439-445

SBU. Mat vid fetma. En systematisk litteraturoversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2013. SBU-rapport nr 218. ISBN 978-91-85413-59-1.

Schuler G et al. Myocardial perfusion and regression of coronary artery disease in patients on a regimen of intensive physical exercise and low fat diet. *J Am Coll Cardiol* 1992;19:34-42

Shai I et al. Dietary intervention to reverse carotid atherosclerosis. *Circulation* 2010;121:1200-1208

Skeaff CM et al. Dietary fat and coronary heart disease: summary of evidence from prospective cohort and randomised controlled trials. *Ann Nutr Metab* 2009;55:173-201

Straznicky N et al. European Society of Hypertension Working Group on Obesity antihypertensive effects of weight loss: myth or reality? *J Hypertens* 2010; 28:637 – 643

Tuomilehto J et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *NEJM* 2001;344:1343-1350

Wannamethee et al. Reasons for intentional weight loss, unintentional weight loss, and mortality in older men. *Arch Intern Med* 2005;165(9):1035-1040

Watts GF et al. Effects on coronary artery disease of lipid-lowering diet, or diet plus cholestyramine, in the St Thomas' Atherosclerosis Regression Study (STARS). *Lancet* 1992;339:563-569

Willett WC. Dietary fats and coronary heart disease. *J Intern Med* 2012;272:13-24

Williamson DF et al. Prospective study of intentional weight loss and mortality in overweight white men aged 40-64 years. *Am J Epidemiol* 1999;149:491-503

Yamaoka K et al. Efficacy of lifestyle education to prevent type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2005;28:2780-2786