

Behandling av fedme hos barn og unge

Helena M. V. Jørgensen¹, Therese Knag², Yngvild Danielsen³, Pétur B. Júlíusson^{4,5}

¹Det medisinsk-odontologiske fakultet, Universitetet i Bergen; ²Avdeling for klinisk ernæring, Haukeland Universitetssykehus; ³Avdeling for samfunnspsykologi, Universitetet i Bergen; ⁴Barneklubben, Haukeland Universitetssykehus, Bergen

Innledning

Økningen i overvekt og fedme hos barn og ungdom er bekymringsfull. I de amerikanske og europeiske pediatrike populasjonene har prevalensen av overvekt blitt omtrent tredoblet i løpet av de siste 30 årene (1-3). Tall fra Vekststudien i Bergen inn-samlet i 2003-6 viser en prevalens av henholdsvis overvekt og fedme på 12,5 % og 2,1 % hos gutter, og 14,8 % og 2,9 % hos jenter i alderen 4-15 år (2).

Overvekt og fedme hos barn og ungdom har et multifaktorielt årsaksbilde. Både arv og miljø spiller inn i utviklingen av overvekt, men forklaringen bak den eksplosive økningen av antallet overvektige barn og unge de siste årene oppfattes å være hovedsaklig miljømessig betinget, hvor faktorer som økt inntak av mat med høyt kaloriinnhold og økt passivitet hos barn og ungdom har sentral betydning (1,4). Andre årsaker til overvekt som endokrinologiske forstyrrelser, monogenetiske til-stander eller syndromer, er relativt eller svært sjeld-ent forekommende og bidrar lite til den store

gruppen barn med overvekt eller fedme.

Det finnes gode grunner for å forebygge og behandle barnefedme. Overvektige barn har tendens til å bli overvektige som voksne, særlig når foreldrene også er overvektige (5). Overvektsrelaterte følgesykdommer består av blant annet diabetes mellitus type 2, hypertensjon, dyslipidemi, fettlever, astma, obstruktivt søvnap-noe-syndrom, pseudotumor cerebri, tibia vara og epifysiolyse (1, 6). Psykososiale følger av overvekt kan inkludere problematisk kroppsbilde, lav selvtil-lit, sosial isolasjon og depresjon (1). I tillegg til at disse problemene kan melde seg i løpet av barne- og ungdomsårene, øker barneovervekt risikoen for hjerte- og karsykdommer i voksen alder, både med hensyn på mortalitet og morbiditet (6,7). Utviklingen vi ser med en stadig økning av sykkelig overvekt og fedme hos barn og ungdom vil øke belastningen på helsevesenet når disse barna tar med seg sitt helseproblem inn i voksenlivet.

Hensikten med denne artikkelen er å gi en oversikt over dokumentert behandling av etablert fedme hos barn og ungdom. Artikkelen vil ikke omhandle tiltak for å forebygge overvekt eller spesifikke behandlinger av de enkelte følgesyk-dommene til fedme.

⁵: Korrespondanse til:

Overlege/Stipendiat Pétur B. Júlíusson

Barneklubben

Haukeland Universitetssykehus

5021 Bergen

Tlf: 55975200

Fax: 55975147

E-post: pjul@helse-bergen.no

Behandling av fedme

De eksisterende behandlingsoalternativene ved etablert fedme er livsstilsendring (kostholdsrad, okt fysisk aktivitet, samtalebehandling), bruk av medikamenter og bariatrisk kirurgi eller kombinasjoner av disse. Selv om det finnes nokså rikelig med dokumentasjon på korttidseffekter, mangler det fremdeles klare, helhetlige behandlingsstrategier med påvist langtidseffekt (8).

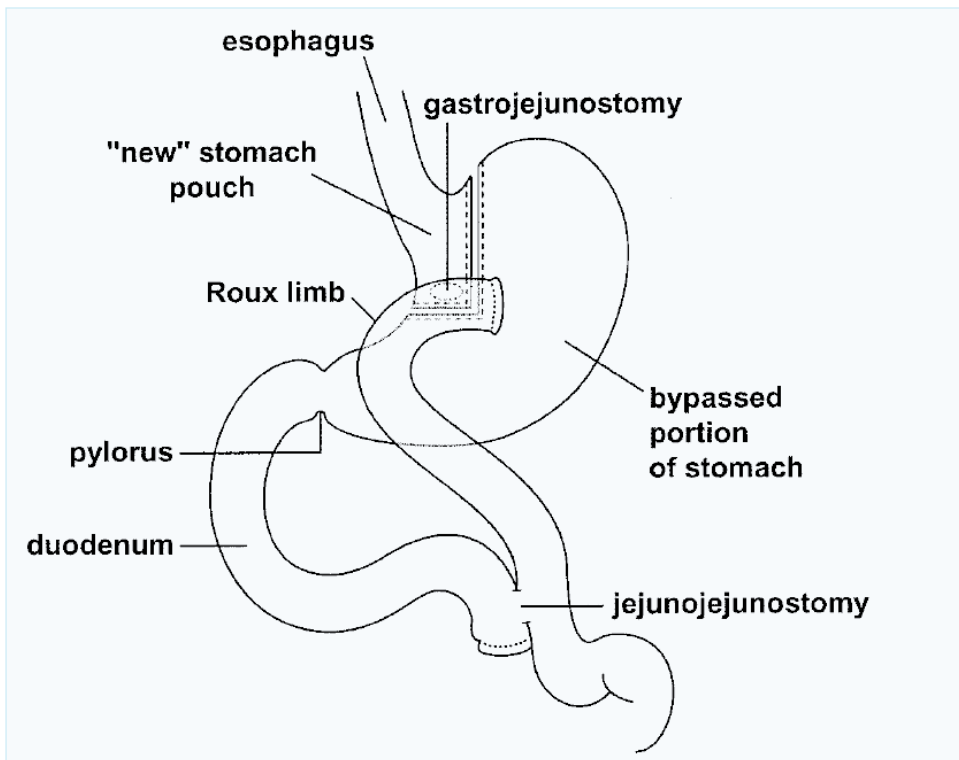
Flere studier har vist at barn har lettere for å opprettholde sitt relative vekt tap over tid enn voksne (7). Dette understreker viktigheten av å behandle dette problemet på et tidlig stadium. Hos barn i vekst oppfordres det vanligvis til vektstabilisering, så barnet vil kunne "vokse seg inn i riktig prosentil" på en vekt mot høyde parameter som kroppsmasseindeks (KMI). Hos eldre barn og unge som har oppnådd sin slutt høyde, eller nesten oppnådd den, vil vekt reduksjon være målet.

Livsstilsendringer

Målsetningen er å gjøre endringer i barnets, og ofte hele familiens kosthold, aktivitetsnivå og atferd, eller kombinasjoner av disse, slik at livsstilsendringene fører til normalisering av vekten (8). En Cochrane-gjennomgang av 22 randomiserte kontrollerte studier med minst 12 ukers oppfølgingstid, konkluderte med at noen av studiene viste positiv effekt på KMI (9). Nesten alle studiene rapporterte forbedringer i matvaner eller fysisk aktivitet. Studiene var svært forskjellige i design og av denne gjennomgangen var det vanskelig å anbefale en bestemt behandlingsstrategi (9). Cochrane-gjennomgangen peker imidlertid på viktigheten av å involvere foreldrene og på at psykologiske teknikker for atferdsendring kan være viktige for å få til endringer i kosthold og fysisk aktivitet.

Kosthold

I behandlingen av barnefedme er det behov for både konkrete råd tilpasset den enkelte pasient i tillegg til mer generelle kostholdsregler. Det er viktig



Figur 1

Roux-en-y gastric by-pass. Figuren er hentet fra Inge et al. (31).

med informasjon både om kosthold og om atferd knyttet til mat, og familiene må få en forståelse for at det er de langsiktige endringene i livsstilen, og ikke kortvarige "slankekurer" som gir best resultat-er for barnet på sikt (4).

De vanlige kostrådene er å redusere energiinntaket og andelen fett i kosten. En negativ energi-balanse vil føre til vekttap uansett kostens sammensetning. Likevel vil kostens sammensetning ha betydning for hvorvidt kostregimet følges og for helseeffektene av kostholdet. Det har vært ansett som mer kontroversielt med dietter med svært lavt fettinnhold, lavt karbohydratinnhold og lav glykemisk indeks (8). En nylig systematisk gjennomgang av dietter i behandlingen av overvekt og fedme i barnealder, konkluderer med at det ikke foreligger datagrunnlag for å anbefale en spesiell diett-type og at det er behov for mer forskning på området (10). Kostholdsråd alene ser ut til å ha begrenset vektreduserende effekt, men kostholdsråd oppfattes som viktig ledd i kombinasjonsbehandling (11).

Uttalt kalorifattige dietter med døgninntak på 600-900 kcal har tidligere vært anvendt under kontrollerte forhold på sykehusavdelinger. Målet er å få til rask vektnedgang samtidig som en tilstreber å bevare fettfri kroppsmasse. Behandlingen er potensielt farlig og kan føre til elektrolyttforstyrrelser og dødsfall er beskrevet (8).

Aktivitet

Økt fysisk aktivitet alene kan føre til vektreduksjon, men effekten tenderer til å forsvinne når aktivitetsnivået går ned igjen (12). En nylig publisert meta-analyse som inkluderte 20 studier konkluderte med at økt fysisk aktivitet alene gir moderat reduksjon i fettmasse men ingen effekt på KMI (11). Fysisk aktivitet sammen med andre normalvektige unge kan være en psykisk påkjenning for overvektige barn og det er viktig at aktiviteten tilpasses barnets spesifikke psykologiske behov og fysiske begrensinger (13).

Atferdsbehandling ("Counseling")

Det finnes få studier som har sett på effekten av samtalebehandling alene. Samtalebehandling går likevel som regel inn i behandlingsoppleggene i tillegg til omlegging av kosthold og aktivitet. Atferdsbehandling innebærer samtaler omkring det å sette realistiske mål, øvelse i selvmonitorering, problemløsning og det å finne adaptive strategier for endring av matvaner og aktivitetsnivå i den en-

keltes liv (14). Det er ofte et fokus på å endre spise-mønster i tillegg til restriksjoner i kaloriinntak (15). Kognitive teknikker søker å identifisere tanke-mønster som er med på å opprettholde uønsket atferd og å innføre nye mer hensiktsmessige tanke-mønstre, samt å modifisere emosjonelle tilstander for å gjøre det enklere å oppnå vektreduksjon (14). Innenfor kognitiv atferdsterapi har terapeut og pasient en utforskende grunnholdning der nye tanke-mønster og atferd prøves ut av pasienten mellom sesjonene med fokus på å finne de strategiene som fungerer best for den enkelte.

Kombinasjonsbehandling

Nylig publiserte metaanalyser viser at studier som kombinerer kostholdsråd, økt fysisk aktivitet, samt samtalebehandling virker mest effektivt på kort sikt (11, 16). Opplegg som involverer foreldrene synes å ha bedre effekt, og der er tendens mot mer effekt hos barn yngre enn åtte år (11). Det foreligger likevel et klart behov for videre forskning på området, spesielt med tanke på langtidseffekt.

Medikamentell behandling

Ulike preparater har vært forsøkt ved behandling av sykelig overvekt, og mange av disse har vært trukket fra markedet på grunn av bivirkninger (17). Medikamenter kan gi tilleggseffekt brukt i kombinasjon med atferdsbehandling som inkluderer diett og økt aktivitet (18). En viss vektøkning etter behandlingsstopp er vanlig. De aktuelle preparatene per dags dato er orlistat, sibutramin og metformin (4). I Norge kan det sies at det foreligger en konservativ holdning vedrørende bruk av medikamenter mot barnefedme, og verken orlistat eller sibutramin er registrert for barn eller ungdom. Eventuell medikamentell behandling bør aldri brukes alene, men kan tenkes som et supplement til livsstilsendring, når den har vist seg å ikke være effektiv og følgesykdommer har meldt seg (19). Langtidsstudier av effektivitet og bivirkningsprofil foreligger ikke utover fire år for orlistat og to år for sibutramin (8).

I USA er orlistat (Xenical®) registrert til bruk hos barn og unge over 12 år (20). Orlistat er en hemmer av gastrointestinal lipase og virker ved å hindre opptak av fett fra tarmen. Medikamentet i seg selv tas tilnærmet ikke opp i kroppen (7). Særlig hos pasienter i vekstfase vil det å hemme opptak av fett innebære en risiko for feilernæring med hensyn på fettløselige vitaminer (7). Amerikanske studier har vist behov for særskilt vitamin D-tilskudd hos unge

orlistat-brukere, til tross for samtidig bruk av multivitamin (21). Andre bivirkninger av medikamentet er flatulens, pasientene føler seg oppblåste og kan oppleve lekkasje av avføring. På grunn av disse bivirkningene har studier vist at 1 av 3 ungdommer ikke egner seg til å bruke orlistat (4). Orlistat alene har vist seg å ikke være like effektivt som medikamentet i kombinasjon med adferdsterapi (22) eller diettendring (23). I en multisenter randomisert dobbelblindet studie hos ungdommer i alderen 12-16 år, førte 12 ukers behandling med 120 mg orlistat (n=348) til fall i KMI ($\pm 0,55 \text{ kg/m}^2$), mens KMI gikk opp i kontrollgruppen ($+0,31 \text{ kg/m}^2$, n=180). Alle deltakerne fikk generelle livsstilsråd (24).

Også sibutramin (Reductil[®]) er registrert for bruk hos ungdom over 16 år i USA. Sibutramin virker ved å hemme reopptak av både serotonin og noradrenalin i hjernen og øker dermed pasientens følelse av metthet (7). Studier som omhandler bruk av sibutramin har vist at det gir et signifikant vekt-tap hos overvektig ungdom når det brukes i kombinasjon med enten atferds- eller livsstilsendring (25, 26). I en nylig publisert randomisert 12 måneders studie som involverte 498 barn i alderen 12-16 år, førte sibutramin til en gjennomsnittlig KMI

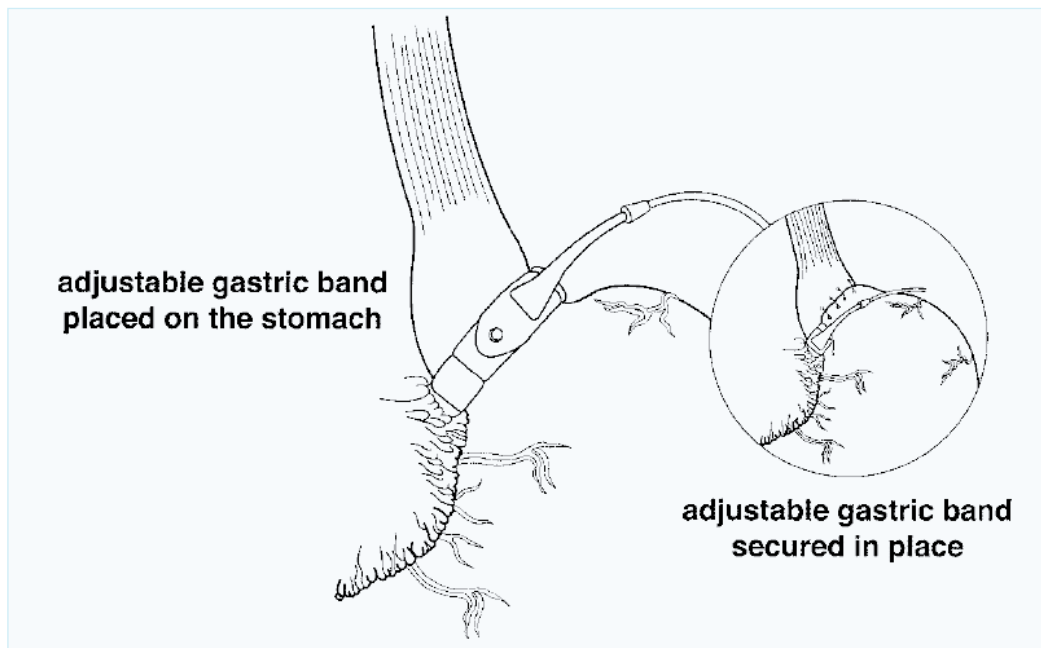
reduksjon på $2,9 \text{ kg/m}^2$ (ingen endring i placebo-gruppen) (26). På grunn av bivirkningsprofilen (økt blodtrykk, tækyardi) har Food and Drug Administration ikke godkjent bruk av sibutramin for barn under 16 år i USA. En annen mindre studie (n=60) rapporterte likevel ingen signifikante endringer av disse parametrene og ingen deltakere trakk seg underveis (27).

Metformin er godkjent for behandling av type 2 diabetes i Norge, men ikke for behandling av fedme. Det har sin effekt på leveren hvor preparatet øker insulinfølsomheten, men det fører også til redusert matinntak, redusert fettlagring og forbedret lipidprofil (28). I en randomisert dobbelblindet cross-over studie som inkluderte 28 barn i alderen 9-18 år, førte 6 måneders metforminbehandling (1000 mg to ganger daglig), til reduksjon i KMI på $1,26 \text{ kg/m}^2$ (29).

Bariatrisk kirurgi

Bariatrisk kirurgi oppfattes som et kontroversielt behandlingsalternativ hos barn og ungdom, og bør være en siste utvei for pasienter med uttalt fedme-problem og følgesykdommer som har 'prøvd alt'.

De mest vanlige kirurgiske metodene som har vært anvendt er laparoskopisk eller åpen Roux-en-



Figur 2

Justerbar gastric banding. Figuren er hentet fra Inge et al. (31).

y gastric bypass (RYGB) og laparoskopisk justerbar gastric banding (30). Gastric banding er et mindre inngrep enn RYGB, kan som regel utføres laparoskopisk og kan reverseres, men har mindre vektreduserende effekt enn RYGB (32). RYGB kan ikke reverseres og krever livsvarig oppfølging av pasientene, noe som også spiller en viktig rolle ved seleksjon av egnede pasienter.

I perioden 1985–2005 fikk ca 150 amerikanske ungdommer i alderen 12–19 år utført bariatrisk kirurgi som behandling av overvekt (30). I Norge, derimot, er bariatrisk kirurgi hos barn og ungdom et uvanlig behandlingsvalg ved overvekt. Det er viktig å presisere at det foreligger en generell nedre aldersgrense på bariatrisk kirurgi i Norge på 18 år (W. Våge, personlig meddelelse).

Konklusjon

Ved etablert fedme har nylige metaanalyser konkludert med at livsstilsendringer, dvs. kombinert tilnærming med kostholdsråd, aktivitet og atferdsbehandling, gir statistisk signifikante og kliniske relevante korttidseffekter på fedmeparametere. Dette er oppløftende resultater for alle som driver behandling av barn med fedme, en behandling som kan oppfattes som til tider vanskelig og resurskrevende. Medikamenter som orlistat, sibutramin og metformin bør kun oppfattes som supplement til livsstilsendring, og kan vurderes brukt når effekt av livsstilsendring har uteblitt i en behandlingstrengende situasjon. Kirurgi bør oppfattes som siste alternativ for individer over 18 år med helsefarlig fedme, hvor effekt av all annen behandling har uteblitt. Det foreligger lite data på langtidseffekter av disse tiltakene.

Referanser

1. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002;360:473-82.
2. Juliusson P, Roelants M, Eide G, Hauspie R, Waaler P, Bjerknes R. Overweight and obesity in Norwegian children: Secular trends in weight-for height and skinfolds. *Acta Paediatr* 2007;96:1333-7.
3. Júlíusson P, Bjerknes R. Sekulær økning i vekt hos barn og unge. *Pediatrisk Endokrinologi* 2008;22:16-24.
4. Miller JL, Silverstein JH. Management approaches for pediatric obesity. *Nature Clinical Practice* 2007;3:810-8.
5. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *NEJM* 1997;337:869-73.
6. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 2004;5 Suppl 1:4-104.
7. Steinbeck K. Childhood obesity. Treatment options. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005;19:455-69.
8. Uli N, Sundararajan S, Cuttler L. Treatment of childhood obesity. *Curr Opin Endocrinol Diabet Obes* 2008;15:37-47.
9. Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane database of systematic reviews* (Online). 2005(3):CD001871.
10. Gibson LJ, Peto J, Warren JM, dos Santos Silva I. Lack of evidence on diets for obesity for children: a systematic review. *Int J Epidem* 2006;35:1544-52.
11. McGovern L, Johnson JN, Paulo R, Hettinger A, Singhal V, Kamath C, et al. Treatment of pediatric obesity. A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *JCEM* 2008 Sep 9, e-publikasjon.
12. Ferguson MA, Gutin B, Le NA, Karp W, Litaker M, Humphries M, et al. Effects of exercise training and its cessation on components of the insulin resistance syndrome in obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23:889-95.
13. Sothorn MS, editor. *Handbook of Pediatric Obesity, Clinical Management*; 2006.

14. Shaw K, O'Rourke P, Del Mar C, Kenardy J. Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane database of systematic reviews* (Online). 2005(2):CD003818.
15. Braet C. Treatment of obese children: A new rationale. *Clinical child psychology and psychiatry* 1999;4:579-91.
16. Wilfley DE, Tibbs TL, Van Buren DJ, Reach KP, Walker MS, Epstein LH. Lifestyle interventions in the treatment of childhood overweight: a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Health Psychol* 2007;26:521-32.
17. Spear BA, Barlow SE, Ervin C, Ludwig DS, Saelens BE, Schetzina KE, et al. Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007;120 Suppl 4:S254-88.
18. Yanovski SZ. Pharmacotherapy for obesity--promise and uncertainty. *NEJM* 2005;353:2187-9.
19. Freemark M. Pharmacotherapy of childhood obesity: an evidence-based, conceptual approach. *Diabetes Care* 2007;30:395-402.
20. Elliott MA, Copperman NM, Jacobson MS. Pediatric obesity prevention and management. *Minerva Pediatrica* 2004;56:265-76.
21. McDuffie JR, Calis KA, Uwaifo GI, Sebring NG, Fallon EM, Hubbard VS, et al. Three-month tolerability of orlistat in adolescents with obesity-related comorbid conditions. *Obesity Research* 2002;10:642-50.
22. Moyers SB. Medications as adjunct therapy for weight loss: approved and off-label agents in use. *Journal of the American Dietetic Association* 2005;105:948-59.
23. Curran MP, Scott LJ. Spotlight on orlistat in the management of patients with obesity. *Treatments in Endocrinology* 2005;4:127-9.
24. Chanoine JP, Hampl S, Jensen C, Boldrin M, Hauptman J. Effect of orlistat on weight and body composition in obese adolescents: a randomized controlled trial. *JAMA* 2005;293:2873-83.
25. Berkowitz RI, Wadden TA, Tershakovec AM, Cronquist JL. Behavior therapy and sibutramine for the treatment of adolescent obesity: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;289:1805-12.
26. Berkowitz RI, Fujioka K, Daniels SR, Hoppin AG, Owen S, Perry AC, et al. Effects of sibutramine treatment in obese adolescents: a randomized trial. *Ann Int Med* 2006;145:81-90.
27. Godoy-Matos A, Carraro L, Vieira A, Oliveira J, Guedes EP, Mattos L, et al. Treatment of obese adolescents with sibutramine: a randomized, double-blind, controlled study. *JCEM* 2005;90:1460-5.
28. Lee A, Morley JE. Metformin decreases food consumption and induces weight loss in subjects with obesity with type II non-insulin-dependent diabetes. *Obesity Research* 1998;6:47-53.
29. Srinivasan S, Ambler GR, Baur LA, Garnett SP, Tepsa M, Yap F, et al. Randomized, controlled trial of metformin for obesity and insulin resistance in children and adolescents: improvement in body composition and fasting insulin. *JCEM* 2006;91:2074-80.
30. Apovian CM, Baker C, Ludwig DS, Hoppin AG, Hsu G, Lenders C, et al. Best practice guidelines in pediatric/adolescent weight loss surgery. *Obesity Research* 2005;13:274-82.
31. Inge TH, Krebs NF, Garcia VF, Skelton JA, Guice KS, Strauss RS, et al. Bariatric surgery for severely overweight adolescents: concerns and recommendations. *Pediatrics* 2004;114:217-23.
32. Yitzhak A, Mizrahi S, Avinoach E. Laparoscopic gastric banding in adolescents. *Obesity Surgery* 2006;16:1318-22.