

Vårdprogram för fysioterapeutisk intervention

Barnobesitas

Syftet med vårdprogrammet är att säkerställa evidensbaserat arbetssätt vid Fysioterapikliniken, Karolinska Universitetssjukhuset. Vårdprogrammen riktar sig främst till fysioterapeuter internt men även externt och till andra som kan tillgodogöra sig innehållet.

| Innehåll | sid |
|-----------------------|-----|
| Introduktion | 2 |
| Målsättning | 3 |
| Intervention | 3 |
| Mätmetoder | 5 |
| Restriktioner | 6 |
| Uppföljning/vårdkedja | 6 |
| Referenser | 7 |
| Bilaga 1 | 10 |
| Bilaga 2 | 12 |

Författare

- Lotta Bjurvald, Markus Brissman, Catharina Bäcklund, Gunilla Morinder
- Reviderat av:

Kontaktinformation

lotta.bjurvald@karolinska.se, markus.brissman@karolinska.se,
catharina.backlund@karolinska.se, gunilla.morinder@karolinska.se
tel 08-58587212

Sökvägar

- Databaser: Cochrane, Pubmed
- Sökord: Body composition, cardiorespiratory fitness, childhood obesity, obesity treatment, physical activity, self monitoring

Produktionsår

- 2013

Revideringsår

-

Introduktion

Barnfetma ökar risken för ohälsa och kan förorsaka långsiktiga medicinska och psykosociala konsekvenser (1). Tidiga insatser är viktiga då övervikt eller fetma hos barn ofta blir bestående. Omkring 20 - 25% av barn i 10-årsåldern i Sverige är överviktiga och drygt 3 % har fetma (2-3). Rikscentrum Barnobesitas tar emot barn och ungdomar med svårbehandlad eller allvarlig fetma ([Rikscentrum Barnobesitas](#)).

Både genetiska faktorer och omgivningsfaktorer har betydelse för uppkomst av övervikt och fetma. Kroppsvikt regleras av ett stort antal fysiologiska processer och fetma utvecklas efter en längre tids obalans mellan energiintag och förbrukning av energi (1).

Exempel på riskfaktorer för övervikt är ärftlighet i form av övervikt hos föräldrarna, låg socioekonomisk status, stillasittande livsstil, många timmars TV-tittande, stress, stort intag av energität kost, sömnbrist, vissa neuropediatrika diagnoser till exempel ADHD. Skyddande faktorer är regelbunden fysisk aktivitet, högt intag av frukt och grönsaker, begränsad skärmtid och att barnet har en stödjande miljö i hem och skola (4-5).

Fetma i barn och ungdomsåren påverkar den fysiska och psykiska hälsan samt livskvaliteten (1, 6-7). Förutom nedsatt insulinkänslighet, med ökad risk för diabetes typ 2 som följd, kan negativa effekter på metabola markörer t.ex. blodfetter, blodtryck, leverfunktion och fertilitet uppstå. Det föreligger också ökad risk för ortopediska problem, astma och sömnapné (1, 6-7). Psykiska och sociala konsekvenser såsom depression, försämrad livskvalitet, isolering och låg självkänsla uppträder i högre frekvens hos barn och ungdomar med fetma (1, 6).

Fysisk aktivitet hos barn och ungdomar påverkar hälsan i vuxen ålder (8), och aktivitetsmönster i barndomen tenderar att följa in i vuxenlivet (9-10). Beträffande könsskillnader kan man konstatera att pojkar generellt sett är mer fysiskt aktiva än flickor, men det gäller inte för barn och ungdomar med övervikt och fetma. Tonårspojkar med övervikt och fetma är en riskgrupp för fysisk inaktivitet (11).

Flera studier, där den fysiska aktiviteten mätts med objektiva mätmetoder, har visat att intensiteten har stor betydelse. För att förebygga och behandla fetma bör inte bara vardagsmotion ingå utan också perioder av mer intensiv fysisk aktivitet (12-13).

Vidare, nya rön har visat att längre perioder av stillasittande hos vuxna har negativa hälsoeffekter och att stillasittande bör ses som ett riskbeteende oavsett hur fysiskt aktiv man är för övrigt (14-15).

Syreupptagningsförmåga, kondition, har stor inverkan på hälsan. Fysisk inaktivitet med låg syreupptagningsförmåga som följd ökar inte bara risken för övervikt och fetma, utan påverkar också metabola markörer, skelettutveckling och psykiskt välbefinnande (8, 16-17).

Fetma innebär en ökad risk för typ II diabetes och föregås av nedsatt

insulinkänslighet (1). Träningsstudier, både styrketräning och cirkulationsträning hos barn och ungdomar med fetma, visade på positiva effekter på riskfaktorer, bland annat insulinkänslighet, men ingen eller liten effekt på BMI (18-19). Det är viktigt att informera barn och ungdomar med fetma som tränar att träningen har positiva effekter på hälsan (8), men för att gå ner i vikt behöver de också göra kostförändringar (20).

De svenska rekommendationerna för fysisk aktivitet för barn och ungdomar är minst 60 minuters måttlig fysisk aktivitet per dag, på minst måttlig intensitetsnivå (21). I Sverige finns inga etablerade rekommendationer kring skärmtid för barn men forskning indikerar att den sammanlagda tiden för TV- eller datorspel inte ska överstiga två timmar per dag för barn mellan 7-12 år och att TV bör undvikas i sovrummet (22-23).

I klinisk verksamhet används ett för barn anpassat BMI, IsoBMI, på grund av att barn växer och ändrar kroppssammansättning. IsoBMI beräknas på samma sätt som BMI för vuxna men gränsvärdena är definierade specifikt för ålder och kön (24).

Målsättning

- Förebygga fysisk och psykisk ohälsa och skapa goda levnadsvanor
- Minska BMI
- Öka fysisk aktivitet
- Förbättra syreupptagningsförmåga
- Förbättra funktionell förmåga
- Förbättra metabola markörer

Intervention

Bedömning

Remiss från barnläkarmottagningarna bedöms av medicinskt ansvarig läkare på Rikscentrum Barnobesitas. Bedömning sker utifrån grad av fetma och förekomst comorbiditet för barn under 16 år. Accepteras remiss kallas patienten med familj skriftligen till nybesök hos sjuksköterska, läkare, dietist, psykolog och sjukgymnast.

Vid nybesök hos sjukgymnast

Kartläggande samtal om fysisk aktivitet (bilaga 1). Bedömning av syreupptagningsförmåga genom Åstrand's ergometercykeltest (25) (bilaga 2).

Den fysioterapeutiska bedömningen sammanvägs med de andra yrkeskategoriernas bedömningar vid teamkonferens och en individuell behandlingsplan utformas.

Behandling

Tillsammans med patienten och dess närmast anhöriga accepteras eller revideras behandlingsplanen och den fysioterapeutiska behandlingen startar med en eller flera av följande komponenter.

- **Fysisk aktivitet**
Fysioterapeuter vid Rikscentrum Barnobesitas håller veckovis tre grupper för att ge praktisk erfarenhet av träning i gym och bassäng, grupperna är anpassade efter patientgruppen och indelade i åldersintervall. Individuell träning i gym eller bassäng förekommer för patienter med särskilda behov (8,18-19).
- **Motiverande samtal**
Individuella besök med syfte att höja motivation till fysisk aktivitet (26).
- **Teamarbete**
Samarbete med andra yrkeskategorier för en helhetssyn i arbetet kring livsstilsförändring (27).
- **Nätverk**
I samtycke med patientens vårdnadshavare sker samarbete med andra vårdinstanser, skolverksamhet och socialtjänst för att samordna insatserna och stödja förändringsarbetet för patienten (beprövad erfarenhet).
- **FaR - Fysisk aktivitet på recept**
Ordnation av fysisk aktivitet för träning inom friskvård skrivs med syfte att höja aktivitetsnivån, ordinationen anpassas individuellt (28).
- **Aktivitetsdagbok**
Att följa fysisk aktivitet genom en aktivitetsdagbok är både för behandlaren och patienten ett överskådligt sätt att mäta frekvens och duration gällande fysisk aktivitet (28).
- **Aktivitetsmätare**
Stegräknare och accelerometer kan användas för att mer objektivt bedöma och även motivera till en höjning av patientens aktivitetsnivå (29, 30).
- **Exergames – aktiva TV-spel**
Möjlighet finns för hemlån av ett X-box kinect, i syfte att öka fysisk aktivitet och minska stillasittande ([magisterarbete](#) av Lotta Bjurvald).
- **Vägning**
Vid samtliga besök mäts vikt och patienten uppmuntras att väga sig hemma en gång per vecka för ökad egenkontroll. Viktkort kan användas för att följa utvecklingen över tid (31).

- **Sommarläger**

Varje år hålls sommarläger vid Rikscentrum Barnobesitas. Den fysioterapeutiska interventionen har under lägren syftat till att ge praktisk erfarenhet av beteendeförändring gällande fysisk aktivitet (beprövad erfarenhet).

Mätmetoder

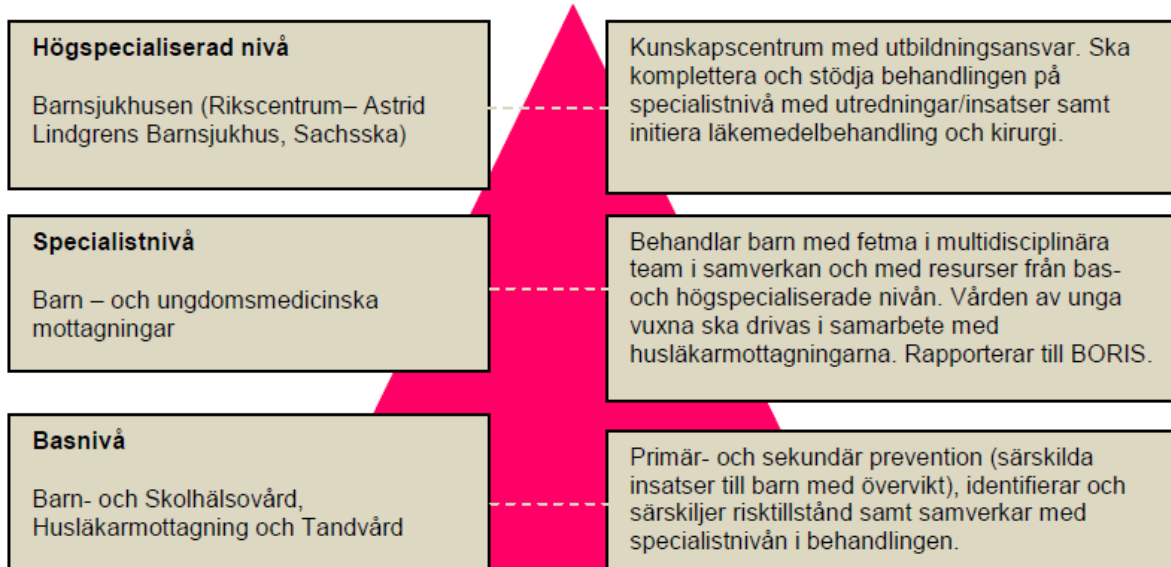
Före fysioterapeutisk behandling vid barnfetma är det viktigt att göra en bedömning av barnets fysiska aktivitet och kapacitet, motivation och tidigare erfarenhet av idrott och träning. Följande mätmetoder används för bedömning, uppföljning och utvärdering av fysioterapeuter vid Rikscentrum Barnobesitas.

| Mätmetod | Syfte | Kropps- funktion | Aktivitet /delaktighet | Omgivning /miljö |
|---|--|---------------------|---------------------------|---------------------|
| Längd, vikt, BMI, BMI SDS (32) | Kartlägga antropometriska mått, riskbedömning | x | | |
| Midjemått (33) | Mäta kroppssammansättning | x | | |
| Strukturerat samtal (28) | Kartlägga och bedöma aktivitetsnivå | | x | x |
| Submaximalt konditionstest enl. Åstrand (11,25) | Mäta fysisk kapacitet, syreupptagningsförmåga | x | | |
| 6 MWT (34,35) | Mäta funktionell förmåga, gångsträcka | x | | |
| Borgs RPE-skala (36) | Skatta upplevd ansträngningsgrad | x | | |
| Motivationsskalor (27) | Skatta motivation och self efficacy | x | x | |
| Stegräknare (29,30) | Kartlägga, utvärdera fysisk aktivitetsnivå över tid | x | x | |
| Accelerometer (29) | Kartlägga, utvärdera fysisk aktivitet och aktivitetsmönster över tid | x | x | |

Restriktioner

Inga restriktioner.

Uppföljning/vårdkedja



Bilden är hämtad från "HANDLINGSPROGRAM ÖVERVIKT OCH FETMA 2010–2013", Stockholms läns landsting (32).

Referenser

1. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *The Lancet*. 2002;360(9331):473-82.
2. Pigeot I, Barba G, Chadjigeorgiou C, de Henauw S, Kourides Y, Lissner L, et al. Prevalence and determinants of childhood overweight and obesity in European countries: pooled analysis of the existing surveys within the IDEFICS Consortium. *Int J Obes*. 2009;33(10):1103-10.
3. Neovius M, Janson A, Rössner S. Prevalence of Obesity in Sweden. *Obesity Reviews*. 2006;7(1):1-3.
4. Swinburn BA, Caterson I, Seidell JC, James WP. Diet, nutrition and prevention of excess weight gain and obesity. *Public Health Nutr*. 2004;7(1):123-46.
5. Danielzik S, Pust S, Landsberg B, Muller MJ. First lessons from the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Int J Obes*. 2005;29:78-83.
6. Daniels SR. Complications of obesity in children and adolescents. *Int J Obes*. 2009;33(S1):60-65.
7. Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular Risk Factors and Excess Adiposity Among Overweight Children and Adolescents: The Bogalusa Heart Study. *The Journal of Pediatrics*. 2007;150(1):12-17.
8. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjörström M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32(1):1-11.
9. Telama R, Yang X, Laakso L, Viikari J. Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. *Am J Prev Med*. 1997;13(4):317-23.
10. Raitakari OT, Porkka KV, Taimela S, Telama R, Rasanen L, Viikari JS. Effects of persistent physical activity and inactivity on coronary risk factors in children and young adults. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Am J Epidemiol*. 1994;140(3):195-205.
11. Berndtsson G, Mattsson E, Marcus C, Evers Larsson U. Age and gender differences in VO₂max in Swedish obese children and adolescents. *Acta Paediatr*. 2007;96:567-571.
12. Ruiz JR, Rizzo NS, Hurtig-Wennlof A, Ortega FB, Warnberg J, Sjostrom M. Relations of total physical activity and intensity to fitness and fatness in children: the European Youth Heart Study. *Am J Clin Nutr*. 2006;84(2):299-303.
13. Gutin B, Yin Z, Humphries MC, Barbeau P. Relations of moderate and vigorous physical activity to fitness and fatness in adolescents. *Am J Clin Nutr*. 2005;81(4):746-50.
14. Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41(5):998-1005.
15. Ekblom-Bak E, Ekblom B, Hellénius M-L. Minskat stillasittande lika viktigt som ökad fysisk aktivitet. *Läkartidningen*. 2010;107(9):587-88.
16. Morinder G, Larsson UE, Norgren S, Marcus C. Insulin sensitivity, VO₂max and body composition in severely obese Swedish children and adolescents. *Acta Paediatr*. 2009;98(1):132-8.

17. Foley S, Quinn S, Venn A, Dwyer T, Jones G. Measures of childhood fitness and body mass index are associated with bone mass in adulthood: a 20-year prospective study. *J Bone Miner Res.* 2008;23(7):994-1001.
18. Nassis GP, Papantakou K, Skenderi K, Triandafillopoulou M, Kavouras SA, Yannakoulia M, et al. Aerobic exercise training improves insulin sensitivity without changes in body weight, body fat, adiponectin, and inflammatory markers in overweight and obese girls. *Metabolism.* 2005;54(11):1472-9.
19. Shaibi GQ, Cruz ML, Ball GD, Weigensberg MJ, Salem GJ, Crespo NC, et al. Effects of resistance training on insulin sensitivity in overweight Latino adolescent males. *Med Sci Sports Exerc.* 2006;38(7):1208-15.
20. SBU. Mat vid fetma. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2013. SBU-rapport nr 218.
21. Barn och ungas hälsa. Östersund: Statens Folkhälsoinstitut; 2013. [läst 2013-11-01] Tillgänglig: <http://www.fhi.se/Vart-uppdrag/Fysisk-aktivitet/>.
22. Media and Children. American Academy of Pediatrics. [läst 2013-10-31] Tillgänglig: <http://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/Pages/Media-and-Children.aspx>.
23. Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics.* 2002;109:1028-35.
24. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000;320(7244):1240-43.
25. Åstrand PO, Ryhming I. aA nomogram for calculation of aerobic capacity from pulse rate during sub-maximal work. *J Appl Physiol.* 1954;7:218-21.
26. Holm Ivarsson B (red), Kuehn Krylborn L, Trygg Lycke S. Motiverande samtal och behandling vid övervikt och fetma; vuxna, ungdomar och barn. Stockholm: Gothia; 2013.
27. Oude Luttikhuis H, Baur L, Jansen H, Shrewsbury VA, O'Malley C, Stolk RP, et al. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2009(1); CD001872.
28. Statens folkhälsoinstitut. FYSS 2008: fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut; 2008.
29. Trost SG. State of the art reviews: Measurement of physical activity in children and adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine.* 2007;1(4):299-314.
30. Tudor-Locke C, Craig CL, Beets MW, Belton S, Cardon GM, Duncan S, et al. How many steps/day are enough? for children and adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;28;8(78).
31. Burke LE, Wang J, Sevick MA. Self-Monitoring in Weight Loss: A Systematic Review of the Literature. *J Am Diet Assoc.* 2011;111(1):92-102.
32. Handlingsprogram övervikt och fetma 2010-2013. Hälso- och Sjukvårdsnämndens förvaltning, Stockholms läns landsting; 2010.
33. Ortega FB, Ruiz JR, Vicente-Rodríguez G, Sjöström M. Central adiposity in 9- and 15-year-old Swedish children from the European Youth Heart Study. *Int J Pediatr Obes.* 2008;3(4):212-6.
34. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Funktion Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walking test. *Am J*

- Respir Crit Care Med. 2002;166(1):111-7.
35. Morinder G, Mattsson E, Sollander C, Marcus C, Larsson UE. Six-minute walk test in obese children and adolescents: reproducibility and validity. *Physiother Res Int.* 2009;14(2):91-104.
36. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc.* 1982;4:377-81.

Bilaga 1.

Frågeformulär ang fysisk aktivitet

Namn:.....

Personnr:.....

Datum:.....

Skolgymnastik.....

.....

.....

Skolväg.....

.....

.....

Organiserad fysisk aktivitet.....

.....

.....

Vardagsaktivitet.....

.....

.....

Fritidsintressen.....

.....

.....

Skärmtimmar - Regler kring skärmtid.....

.....

.....

Smärta i samband med fysisk aktivitet.....
.....
.....

Motivation att utöka den fysiska aktiviteten.....
.....
.....

Tankar kring orsak till övervikten.....
.....
.....

Våg-vägning.....
.....
.....

Övrigt.....
.....
.....
.....
.....

Åtgärd.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sjukgymnastikliniken R 41, Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge, 2013-11-11
Lotta Bjurvald, Markus Brissman, Catharina Bäcklund, Gunilla Morinder

Bilaga 2.

Konditionstest enligt Åstrand

Namn:

Personnummer:

Datum:

Vikt: kg Längd: cm BMI: kg/m²

Kommentar:

Har patienten före testet Rökt/snusat

 Astmamedicin

 Förkylning

 Övrigt

Belastning:

Arbetspuls: slag/minut

Maximal syreupptagningsförmåga: l/min

Medelvärde ålder: l/min

Resultat:

Maximal syreupptagningsförmåga: ml/kg x min

Medelvärde ålder: ml/kg x min

Resultat:

| Tid | Puls | Belastning | Bentrötthet | Andfåddhet |
|-------|------|------------|-------------|------------|
| 1 min | | | | |
| 2 min | | | | |
| 3 min | | | | |
| 4 min | | | | |
| 5 min | | | | |
| 6 min | | | | |
| 7 min | | | | |
| 8 min | | | | |

Sjukgymnastikliniken R 41, Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge, 2013-11-11
Lotta Bjurvald, Markus Brissman, Catharina Bäcklund, Gunilla Morinder

POSTADRESS
SE-171 76 STOCKHOLM

KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET, HUDDINGE
BESÖKSADRESS HÄLSOVÄGEN, FLEMINGSBERG
TELEFON VX 08-585 800 00

KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET, SOLNA
BESÖKSADRESS KAROLINSKA VÄGEN, SOLNA
TELEFON VX 08-517 700 00