

Föräldrastöd till hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet – en kunskapsöversikt

Karolinska Institutets folkhälsoakademi

2009:27

På uppdrag av
Stockholms läns landsting



**Karolinska
Institutet**

Karolinska Institutets folkhälsoakademi (KFA) etablerades den 1 januari 2009 i samband med att Stockholms läns landstings Centrum för folkhälsa gick över till Karolinska Institutet (KI).

KFA bedriver folkhälsovetenskaplig forskning och utbildning samt strategiskt och praktiskt folkhälsoarbete på regional och nationell nivå. En grundtanke är att praktik och teori ska stimulera varandra och ge synergieffekter, till nytta för vården och befolkningen. KFA ska vara en plattform för utveckling av metoder och redskap samt för en bred implementering av åtgärder för att förbättra befolkningens hälsa.

Målet är att vara ett regionalt, nationellt och internationellt kunskapsnav som förstärker de folkhälsovetenskapliga inslagen i medicinsk utbildning och forskning samt i det strategiska och praktiska folkhälsoarbetet. Visionen är att ha en sådan ämnesmässig bredd och kvalitet att KFA räknas till en av de främsta folkhälsoakademierna i världen.

KFA:s långsiktiga arbete leds av styrelse och en föreståndare som samordnar, stimulerar och utvecklar folkhälsovetenskapen vid KI, i samverkan med KI:s övriga beslutande organ. Stockholms läns landsting beställer stora delar av sitt folkhälsoarbete från Karolinska Institutets folkhälsoakademi.

Författare: Filippa von Haartman, Elinor Sundblom och Liselotte Schäfer-Elinder
Institutionen för folkhälsovetenskap
Karolinska Institutet

ISBN 978-91-86313-28-9

Karolinska Institutets folkhälsoakademi
171 77 Stockholm

E-post: info@kfa.ki.se
Telefon: 08-524 800 00
www.ki.se/kfa

Rapporten kan beställas/laddas ner från
Folkhälsoguiden, www.folkhalsoguiden.se

Förord

Det råder i dag en stor brist på evidensbaserade föräldrastödsprogram som handlar om matvanor och fysisk aktivitet. Som ett led i att utveckla en effektiv metod för föräldrastöd avseende organiserade insatser för att främja barns viktrelaterade hälsa, har denna kunskapsöversikt tagits fram. Kunskapsöversikten ingår som en del i ett uppdrag från Stockholms läns landsting kring föräldrastöd för goda matvanor och ökad fysisk aktivitet. Syftet med översikten är att presentera den vetenskapliga evidensen för hur vårdnadshavare och personal inom barnhälsovård, förskola och skola kan främja hälsosamma levnadsvanor bland barn. Kunskapsöversikten kommer att uppdateras när ny forskning tillkommer.

Vi vill tacka Lena Björck, Åsa Brugård Konde och Annica Sohlström från Livsmedelsverket, Dan Svensson från Statens folkhälsoinstitut, Margaret Grindefjord från Folk tandvården, Eastmaninstitutet samt Lene Lindberg, Institutionen för folkhälsovetenskap, Karolinska Institutet för granskning av kunskapsöversikten.

Liselotte Schäfer Elinder, docent
Uppdragsansvarig

Innehållsförteckning

Förord.....	1
Innehållsförteckning	2
<i>Inledning</i>	4
<i>Avgränsningar</i>	5
<i>Referenser</i>	7
1. Måltidsmönster och rekommendationer.....	8
SAMMANFATTNING	8
Rekommendationer om kost och fysisk aktivitet	8
Kostråd och måltidsplanering	8
Tallriksmodellen och Matcirkeln	9
Från rekommendationer till mat.....	9
Måltidsmönster.....	9
Frukost.....	10
Familjemåltider och att äta tillsammans.....	11
SLUTSATSER.....	12
REKOMMENDATIONER.....	12
Referenser.....	13
2. Föräldrars förhållningssätt och barns matvanor.....	16
SAMMANFATTNING	16
Faktorer med betydelse för barns matvanor.....	16
Föräldrars förhållningssätt och barns matvanor	16
Föräldrar som förebilder	18
Barnets egen kompetens och förmåga	18
Preferenser, neofobi och matkrångel	19
Attityder till kropp och vikt	19
SLUTSATSER.....	20
REKOMMENDATIONER.....	20
Referenser	21
3. Godis, läsk, snabbmat och andra energitäta produkter.....	24
SAMMANFATTNING	24
Konsumtionsförändringar.....	24
Hälsoeffekter av konsumtion av energitäta produkter	24
Faktorer som har samband med konsumtion av energitäta produkter.....	26
Föräldrars och barns synpunkter	27
Interventioner om energitäta produkter som involverar föräldrar.....	27
Samband mellan portionsstorlekar och energiintag.....	28
Interventionsstudier för att minska portionsstorlekar som involverar föräldrar	29
SLUTSATSER.....	29
REKOMMENDATIONER.....	30
Referenser.....	31
4. Fukt och grönsaker i hemmet och i skolan	34
SAMMANFATTNING	34
Hälsoeffekter av frukt och grönsaker	34
Faktorer som har samband med frukt- och grönsaksintaget.....	35
Interventionsstudier för att öka intaget av frukt och grönsaker hos barn	36
SLUTSATSER.....	37
REKOMMENDATIONER.....	37
Referenser.....	38

5. Fysisk aktivitet	41
SAMMANFATTNING	41
Effekter på hälsan av fysisk aktivitet.....	41
Faktorer som har samband med fysisk aktivitet bland barn och ungdomar.....	42
Interventionsstudier som involverar föräldrar.....	44
Barns och föräldrars synpunkter.....	45
SLUTSATSER.....	45
REKOMMENDATIONER.....	46
Referenser.....	47
6. Tv-tittande och andra stillasittande aktiviteter	50
SAMMANFATTNING	50
Effekter på hälsan av inaktivitet och skärmtid.....	50
Interventionsstudier som involverar föräldrar.....	52
SLUTSATSER.....	53
REKOMMENDATIONER.....	53
Referenser.....	54
7. Reklam och media	56
SAMMANFATTNING	56
Reklamens omfattning och utformning.....	56
Samband mellan marknadsföring och matvanor.....	57
Föräldrars förhållningssätt till matreklamen.....	58
SLUTSATSER.....	58
REKOMMENDATIONER.....	59
Referenser.....	60
8. Sömn	61
SAMMANFATTNING	61
Effekter på hälsan av sömn och sömnbrist.....	61
Samband mellan sömn och övervikt bland barn och ungdomar.....	61
Interventionsstudier.....	62
SLUTSATSER.....	62
REKOMMENDATIONER.....	62
Referenser.....	63
Systematiska kunskapsöversikter inkluderade	64
1. Måltidsmönster och rekommendationer.....	64
2. Föräldrars förhållningssätt och barns matvanor.....	64
3. Godis, läsk, snabbmat och andra energitäta produkter.....	65
4. Frukt och grönsaker.....	65
5. Fysisk aktivitet.....	66
6. Tv-tittande och andra stillasittande aktiviteter.....	67
7. Reklam och media.....	67
8. Sömn.....	68

Inledning

Bra matvanor och fysisk aktivitet är avgörande faktorer för barns fysiska och psykiska hälsa och utveckling. Mat är inte längre någon bristvara i utvecklade länder i motsättning till situationen i många utvecklingsländer. Trots detta oroar sig föräldrar ofta för att deras små barn ska vara under- eller felnärda. Brist på fysisk aktivitet upplevs inte på samma sätt som ett bekymmer bland föräldrar. Små barn har ett spontant behov av att röra på sig. Tidigare decenniers barnuppfostran har snarare fokuserat på att lugna ner barn och få dem att sitta stilla. Tv:n och annan elektronisk utrustning, på engelska kallad *small screen recreation*, har fått många barn att sitta stilla utan att föräldrar behöver uppmana till det. Idag är det en utmaning att lära barn handskas med mat och dryck i en omgivning som svämmar över av energitäta produkter och uppmanar till överdriven konsumtion och stillasittande. Under 1970- och 80-talet balanserade energiintaget energiförbrukningen i Sverige och kroppsvikten var relativt stabil i befolkningen. Fetma fanns men var begränsad till personer med speciella genetiska anlag. Sedan början av 1990-talet började fetmautvecklingen att sätta fart i Sverige och Europa, cirka 10-20 år efter fetmautvecklingen i USA. På två decennier fyrfaldigades förekomsten av fetma bland barn (1) och fördubblades bland vuxna enligt nationell statistik från Statistiska Centralbyrån (2).

Vad var det då som hände i början av 1990-talet? Som ett kuriosum kan nämnas att fetman började sätta fart samtidigt som storleken på läskflaskorna ökade från 0,33 cl till 1,5 liter i början av 1990-talet. Även om fetma har en stark genetisk komponent är det inte troligt att generna har förändrats på så kort tid. Forskningen visar att den viktigaste förklaringen till den snabba viktuppgången i befolkningen är ett ökat utbud av och tillgänglighet till energirika livsmedel i kombination med en minskad vardagsaktivitet, en explosion av tv-kanaler och datorns intåg i samhället (3). Därför är det också på dessa områden som förebyggande insatser kan ge störst effekt.

Även om det mest synliga mat- och rörelserelaterade problemet är den ökande fetman i befolkningen är det viktigt att vara uppmärksam på att även normalviktiga personer kan ha dåligt näringsintag och vara fysiskt inaktiva vilket i sin tur kan försämra hälsan. En alltför stark fokusering på kroppsvikt kan leda till att barn, unga och även vuxna börjar experimentera med mat och träning, och inleder en hälsofarlig bantningskur, vilket paradoxalt nog kan leda till övervikt och fetma eller ännu värre till ätstörningar och kraftig avmagring (4). Förebyggande program måste därför bygga på ett angreppssätt som motverkar både övervikt och ätstörningar (5). Tonvikten i hälsokommunikationen bör ligga på att främja hälsosamma levnadsvanor som generellt bidrar till ökad hälsa och där en normal viktutveckling är en av flera viktiga delar (6). Fördelen med ett hälsofrämjande budskap om mat och fysisk aktivitet är att det gäller för alla oavsett kroppsstorlek.

Fetma i barndomen är associerad med kraftigt ökad risk för allvarliga hälsoproblem i vuxen ålder (7, 8) samt betydande sociala och psykologiska besvär (9). Fokus för förhållningssättet till barnfetma bör i samband med prevention och behandling alltid vara de medicinska aspekterna på fetma, så att inte budskapet riskerar att förstärka den rådande kropps- och utseendefixeringen.

Övervikt definieras vanligen med hjälp av Body Mass Index (BMI). Hos vuxna förekommer övervikt vid $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ och fetma vid $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$. När det gäller barn och ungdomar innebär BMI vissa problem då måttet varierar med kroppsproportioner och därmed med ålder, kön och pubertetsstatus. För att kunna göra bättre jämförelser av övervikt och fetma hos barn och ungdomar används idag gränsvärden som tar i beaktande barnets kön och ålder (10). Klassificeringen är rekommenderad av International Obesity Task Force (IOTF) och ger möjlighet att göra jämförelser mellan länder och befolkningsgrupper (11).

Föräldrar har en central betydelse för barns matvanor och för att barnen ska få en positiv inställning till mat och måltider (12). Föräldrar bör därför bli medvetna om hur de själva kan förebygga måltidsproblem och lösa dem om de ändå uppstår. På samma sätt är föräldramedverkan, uppmuntran och gränssättning viktiga ingredienser när det gäller barns fysiska aktivitet och stillasittande (13, 14). Föräldrar har också möjlighet att begränsa mediaexponering i både omfattning och innehåll. När det gäller tonåringar minskar föräldrainsflytandet och möjligheter att sätta gränser. Här är det av stor vikt att föräldrar fortsätter att agera goda förebilder.

Vårdnadshavarna bär det största ansvaret för barns fysiska och psykiska välbefinnande. Dock har både barnhälsovården och förskola/skola mycket goda möjligheter att påverka barn att etablera goda levnadsvanor, vilket också ligger inom deras uppdrag. För barn där hemförhållanden är bristfälliga, spelar personal inom barnhälsovård, förskola och skola en extra viktig roll som förmedlare av hälsosamma vanor och som goda förebilder. En generell förutsättning för inläring är att det finns en trygg psykosocial miljö kring barnet hemma såväl som i skolan (15). Det råder i dag en stor brist på evidensbaserade föräldrastödsprogram som handlar om matvanor och fysisk aktivitet (16).

Avgrensningar

Denna kunskapsöversikt bygger i sin tur på systematiska kunskapsöversikter kring levnadsvanor som har betydelse för viktutvecklingen hos barn, i huvudsak matvanor och fysisk aktivitet. Även sömn har inkluderats då ny forskning visar att för lite sömn kan kopplas till övervikt hos barn. Vi har utgått från befintliga systematiska genomgångar där de finns, och kompletterat med nyare originalstudier och framstående experters synpunkter. Där så är möjligt är slutsatser och rekommendationer baserade på experimentella studier, där orsakssamband kan bevisas, med målgruppen föräldrar och barn. Inom flera områden finns dock inga interventionsstudier och här används resultat från observationsstudier (tvärsnitts- eller longitudinella) och läsaren bör vara uppmärksam på att dessa inte har samma bevisstyrka. För att tydliggöra skillnaden redovisas observationsstudier och interventionsstudier för sig när det är möjligt. Många av studierna är utförda i USA med målgruppen vit medelklass och det är vanligt med självrapporterade data från föräldrar t ex hur de agerar i måltidssituationer. Vidare rör en del studier endast flickor och kvinnor/mammor, sannolikt därför att mammor traditionellt har tillbringat mer tid tillsammans med barn i måltidssituationen. Vissa resultat går med andra ord inte att generalisera till hela befolkningen.

I denna kunskapsöversikt fokuserar vi på föräldrars förhållningssätt som har särskild betydelse för att främja en normal viktutveckling hos barn. Med föräldrar avses såväl föräldrar som vårdnadshavare, dock används ordet föräldrar genomgående i texten. Vi tar inte upp frågor som berör behandling av övervikt eller fetma eller övriga

näringsrelaterade tillstånd. För konkreta råd om livsmedelsval och fysisk aktivitet hänvisar vi till generella material och hemsidor från Livsmedelsverket (www.slv.se), Karolinska Institutets folkhälsoakademi (www.folkhalsoguiden.se/mat) och Stockholms läns landsting (www.vardguiden.se).

Referenser

1. Mårild S, Bondestam M, Bergström R, Ehnberg S, Hollsing A, Albertsson-Wikland K. Prevalence trends of obesity and overweight among 10-year-old children in western Sweden and relationship with parental body mass index. *Acta Paediatr* 2004;93:1588-1595.
2. Statistikdatabasen. Statistiska centralbyrån.
<http://www.ssd.scb.se/databaser/makro/start.asp>.
3. Swinburn B. Obesity prevention in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 2008;18:209-223.
4. Neumark-Sztainer DR, Haines JI, Story MT, Sherwood NE, van den Berg PA. Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. *Am J Prev Med* 2007;33(5):359-369.
5. Haines J, Neumark-Sztainer, D. Prevention of obesity and eating disorders: a consideration of shared risk factors. *Health Education Research* 2006;21(6):770-782.
6. Ritchie LD, Welk G, Styne D, Gerstein DE, Crawford PB. Family environment and pediatric overweight: what is a parent to do? *J Am Diet Assoc* 2005;105(5 Suppl 1):S70-9.
7. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes (Lond)* 1999;23:2-11.
8. Reilly JJ, McDowell ZC, HackingB, Alexander D, Stewart L, Kelnar CJH. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child* 2003;88:748-752.
9. Wardle J, Cooke L. The impact of obesity on psychological well-being. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005;19(3):421-40.
10. Cole T, Bellizzi, MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320(7244):1240-3.
11. Dietz W, Bellizzi MC. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *Am J Clin Nutr* 1999;70(suppl):123S-5S.
12. Savage JS, Birch LL. Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *J Law Med Ethics* 2007;35(1):22-34.
13. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(5):963-75.
14. Ferreira I, van der Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, van Lenthe FJ, Brug J. Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update. *Obes Rev* 2007;8(2):129-54.
15. Statens offentliga utredningar. Från dubbla spår till Elevhälsa i en skola som främjar lust att lära, hälsa och utveckling: Utbildningsdepartementet; SOU 2000:19.
16. Lindsay AC, Sussner KM, Kim J, Gortmaker S. The role of parents in preventing childhood obesity. *Future Child* 2006;16(1):169-86.

1. Måltidsmönster och rekommendationer

SAMMANFATTNING

Att äta varierat, regelbundet och lagom mycket är grunden för bra matvanor. Näringsrekommendationer och kostråd är baserade på den samlade vetenskapliga forskningen och på svensk mattradition. Näringsrekommendationer uppdateras ständigt genom nya forskningsresultat men är ändå relativt stabila över tid. Ett regelbundet måltidsmönster med 4-6 måltider per dag ger förutsättningar för att få i sig nödvändiga näringsämnen, ökar prestationsförmågan och minskar risken för övervikt genom att energiintaget fördelas jämnt över dagen. Att äta färre antal måltider per dag är associerat med övervikt. Barn som äter frukost har generellt bättre näringsintag och matvanor än de som hoppar över frukosten. Bland tonåringar som inte äter frukost finns ett samband mellan låg fysisk aktivitet och andra ohälsosamma levnadsvanor. Att äta middag tillsammans regelbundet i familjen har samband med bättre matvanor hos både barn och tonåringar. Det finns få experimentella studier på området som involverar föräldrar och orsakssambanden mellan måltider och övervikt kan därför vara osäkra.

Rekommendationer om kost och fysisk aktivitet

De nordiska näringsrekommendationerna, som även innefattar rekommendationer om fysisk aktivitet, utgör basen för rekommendationerna om kostråd och råd om livsmedelsval för olika grupper (1). Näringsrekommendationerna revideras med jämna mellanrum och hänsyn tas till nya vetenskapliga fynd. Som grund för näringsrekommendationerna ligger kohortstudier där man följer stora grupper av människor över lång tid. Långsiktiga experimentella studier på olika grupper i befolkningen skulle inte vara realistiskt att genomföra och är knappast etiskt försvarbart heller. Kunskapsöversikter över nutrition och förebyggandet av olika sjukdomar görs regelbundet, som t ex den om förebyggandet av cancer: "Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer" utgiven av World Cancer Research Fund (2). Förebyggandet av hjärt- kärlsjukdomar har de senaste åren blivit föremål för flera kunskapsöversikter (3-5). Studierna i dessa översikter är gjorda på vuxna och för barn är kunskapsunderlaget inte lika omfattande. Generellt gäller dock att vad som är ett hälsosamt kostmönster för vuxna är det också för barn men hänsyn behöver tas till barns tillväxt och utveckling.

Kostråd och måltidsplanering

Matvanor kan se ut på olika sätt men grundläggande är att för att kroppen ska få förutsättningar för att utvecklas och fungera bör maten ha ett energiinnehåll som är i balans med individens behov. Dessutom bör måltiderna bestå av lämpliga proportioner av kolhydrater, fett och protein och dessutom ge vitaminer och mineraler som täcker näringsbehovet. Enligt de nordiska näringsrekommendationerna bör dagens energi- och näringstillförsel fördelas jämt över dagen och en lämplig måltidsordning är tre huvudmål och ett till tre mellanmål. Energiintaget bör fördelas så att 20-25 % kommer från frukost, 25-35 % från lunch och 25-35 % från middagen. Resterande energi bör fördelas på mellanmålen. Barn har inte samma förmåga som vuxna att äta stora portioner vid ett fåtal tillfällen och behöver fler mellanmål än vuxna (1).

Rekommendationerna för intaget av protein, kolhydrater och fett är desamma för barn från 2 års ålder som för vuxna. Det är dock ett vanligt missförstånd hos föräldrar att barn under hela uppväxten behöver äta en högre andel fett än vuxna. Detta gäller enbart barn under två år. Därefter bör fettinnehållet gradvis minska och mängden kostfiber i maten öka (1).

Tallriksmodellen och Matcirkeln

Tallriksmodellen åskådliggör hur man komponerar en näringsriktig lunch eller middag genom att visa vilka typer av livsmedel som ger bra proportioner mellan protein, fett och kolhydrater. Oavsett om man äter mycket eller lite är förhållandet mellan huvudkomponenterna desamma. Modellen ger ingen vägledning om hur mycket man kan äta då det avgörs av hur hungrig man är och vilket energibehov man har (6). Tallriksmodellen har visat sig vara ett användbart hjälpmedel både vid planering och vid servering av måltider (7). En måltid som är planerad enligt Tallriksmodellen innehåller en stor andel grönsaker vilket ger volym samtidigt som den minskar energitätheten i måltiden (8). En annan modell är Matcirkeln där de sju livsmedelsgrupperna kan vara ett hjälpmedel när man planerar dagens måltider. Matcirkeln visar på betydelsen av att variera sin mat genom att varje dag äta något från varje grupp (6).

Från rekommendationer till mat

För att kunna ge konkret och användbar information till befolkningen om hur de bör äta måste näringsrekommendationerna ”översättas” till råd om vad som är optimala val inom olika livsmedelsgrupper. En sådan översättning av rekommendationerna för vuxna finns i en rapport från Livsmedelsverket (9) samt för både vuxna och barn på Karolinska folkhälsoakademiens webbplats www.folkhalsoguiden.se/mat. I översättningarna anges såväl typen av livsmedel samt rekommenderade mängder uttryckta som frekvenser och portionsstorlekar. Att ange mängderna underlättar för föräldrar att bli medvetna om vilka portionsstorlekar som är lagom för barn i olika åldrar (10). Ytterligare råd och förslag på livsmedel för barn finns på hemsidorna för Livsmedelsverket (www.slv.se) och Stockholms läns landsting (www.vardguiden.se).

Måltidsmönster

Att äta regelbundet är grunden för ett bra måltidsmönster. I den svenska mattraditionen har det vuxit fram ett måltidsmönster med två typer av måltider – lunch och middag respektive frukost och mellanmål. Måltiderna består ofta av olika livsmedel som kompletterar varandra näringsmässigt. Med undantag av studier som har undersökt effekten av att hoppa över frukost finns det få studier på hur olika måltider och deras fördelning över dagen påverkar friska barn och deras viktutveckling. De studier som har gjorts indikerar dock att antalet måltider har en betydande påverkan på övervikt hos barn och ungdomar. I en tysk tvärsnittsstudie på över 4000 barn i åldern 5-6 år såg man en dos-responseeffekt av antalet måltider och barnens övervikt – ju fler måltider desto lägre prevalens av övervikt (11). Måltider var definierade som en maträtt man sedan vanligt åt på en tallrik inkluderande frukost, lunch, te och middag. Barn som åt tre eller färre måltider enligt föräldrarnas uppgifter, hade en prevalens av övervikt och fetma på 15 respektive 4,2 procent. Motsvarande siffra för de som åt minst fem måltider om dagen var 8,1 och 1,7 procent. Liknande resultat fann man i en amerikansk longitudinell studie på tonåriga flickor. I studien använde man sig inte av begreppet måltider utan ”ättillfällen” (inklusive att dricka). Att äta eller dricka 4 till 6 tillfällen och då inte mer än 1,9 gånger på kvällen hade ett samband med en bättre viktutveckling

jämfört med de flickor som åt färre än 4 och fler än 6 måltider (12). I en annan amerikansk longitudinell studie visades att måltidsfrekvens var relaterat till BMI hos 9-10 åriga flickor under en 10-års period. Författarna rekommenderar att inkludera råd om att äta minst tre måltider om dagen i överviktsförebyggande syfte (13). Tidigare amerikanska studier har däremot inte hittat några samband mellan måltidsfrekvens och övervikt hos barn vilket kan förklaras av andra definitioner av måltider, gränsvärden för övervikt eller för små studiepopulationer (14).

Studier av måltidsfrekvens och vikt hos vuxna visar motstridiga resultat. Orsaker till detta kan vara att de mindre mellanmålen ofta glöms bort i kostundersökningar samt att definitionen av huvudmål och mellanmål (snacks) varierar mellan studier. Ett problem kan även vara underrapportering som är särskilt vanligt hos överviktiga personer (15). Enligt vissa studier kan ett måltidsmönster bestående av tre huvudmål och två mellanmål bidra till att hålla en stabil kroppsvikt (16). En förklaring kan vara att fördelningen av energiintaget hjälper till att kontrollera hungerkänslor där de som äter oftare har lättare att anpassa både antalet måltider och storleken på måltiderna, medan de som äter mer sällan enbart är begränsade till att anpassa storleken på måltiden. En annan förklaring kan vara att genom att äta fiberrika mellanmål ökar man kvoten mellan kolhydrater och fett vilket i sig kan vara ett sätt att minska energiintaget. En ytterligare förklaring kan vara att när man äter fler måltider har man en tendens att förlägga måltiderna tidigare på dagen och undviker därmed att äta sent på kvällen.

Antalet måltider över dagen har även satts i samband med andra hälsoeffekter hos vuxna. Studier har bl a visat lägre kolesterolvärden (17) och förbättrad glukostolerans (18) hos personer som ätit fler måltider jämfört med de som åt färre måltider. I en svensk tvärsnittsstudie uppgav 60-åriga män och kvinnor hur ofta de hade ett regelbundet måltidsmönster, uttryckt i fyra alternativ varierande från alltid till aldrig. Personer med regelbundna måltidsvanor visade sig ha lägre risk för det metabola syndromet och högre insulinkänslighet (19).

Frukost

Frukost har populärt kallats dagens viktigaste måltid och är den av de olika måltidstyperna som är mest studerad. I en översiktsartikel om frukostvanor, näringsstatus och kroppsvikt hos barn och tonåringar framkommer att barn som äter frukost har bättre näringsintag än de som hoppar över frukosten (20). Trots att många studier visar att de som äter frukost har ett högre energiintag visar de flesta studier på ett samband mellan frukostätande och en lägre förekomst av övervikt. Bland tonåringar som inte äter frukost finns samband med låg fysisk aktivitet och andra ohälsosamma levnadsvanor. I översikten nämns även att frukostätande kan påverka flera kognitiva färdigheter som minne och akademiska prestationer, men resultaten kan också vara påverkade av socioekonomiska faktorer. Författarna sammanfattar att föräldrar bör uppmanas att tillhandahålla frukost för sina barn då en bra frukost bestående av t ex fiberrika flingor, frukt och mjölkprodukter bidrar med viktiga näringsämnen (20).

Att hoppa över frukosten har satts i samband med sämre matvanor både hos tonåringar (21) och hos förskolebarn (22). I den senare studien hade de barn som inte åt frukost ett större energiintag senare under dagen vilket kan påverka deras aptit för frukost nästa morgon och bidra till att hamna i en ”ond cirkel”. Tonåringar som uppfattade sig själva som överviktiga åt frukost mer sällan (23). De flesta studierna är tvärsnittsstudier från vilka man inte kan uttala sig om orsakssamband.

De få interventioner som gjorts för att främja frukostätande har varit inriktade på skolfrukost och tonvikten har legat mer på att öka näringsinnehållet i frukosten och den sociala aspekten av att äta frukost, än att förebygga övervikt. Föräldrar har inte involverats i studierna (24-28). I en amerikansk interventionsstudie uppmanades familjer med barn 8-12 år med risk för övervikt, att äta flingor till frukost och mellanmål samt att öka antalet steg med 2000 steg/dag under en 14 veckors tid (29). Flickor och mammor i interventionsgruppen ökade antalet steg, åt mer flingor samt minskade i vikt men det går inte att bedöma om det var frukostkomponenten i studien som bidrog till viktminskningen.

Familjemåltider och att äta tillsammans

Att äta gemensamma måltider i familjen är ett bra tillfälle för föräldrar att erbjuda hälsosam mat samt att vara bra förebilder vid måltiden (30, 31). Studier från USA visar dock att familjer äter allt färre måltider tillsammans (14). I Sverige äter familjer fortfarande oftast middag tillsammans (32-34). Att regelbundet äta middag tillsammans i familjen har ett samband med bättre matvanor hos både barn och tonåringar (35). Barn 9-14 år som åt middag med sina föräldrar hade en ökad konsumtion av frukt och grönsaker, mer fiber och mindre mättat fett enligt en amerikansk studie (35). Att äta tillsammans har betydelse för tonåringars måltidsmönster. I en amerikansk studie visade det sig att de tonåringar som åt fler än tre måltider tillsammans med åtminstone en förälder var mindre benägna att hoppa över frukosten och hade bättre intag av frukt, grönsaker och mejeriprodukter jämfört med de tonåringar som åt tre eller färre måltider med familjen (23). De goda matvanorna verkar även hålla i sig från tonåren upp till vuxen ålder (36). Tonåringar förknippar ett hälsosamt ätande med familjemåltider (31) och ser sina föräldrar som de som har influerat deras konsumtionsmönster (37). Samband mellan bra livsmedelsval och att äta tillsammans gäller även för yngre barn (35).

Antalet familjemåltider har ett samband med övervikt hos barn; femåringar som åt färre måltider med sin familj hade en ökad risk för övervikt (38). Hos tonåringar såg man i en tvärsnittsstudie att flickor visade ökad risk för övervikt med mindre antal familjemåltider men att sambandet inte kvarstod efter 5 år. Författarna menar att kopplingen mellan vikt och antalet måltider i familjen är komplex och att man i fortsatta studier även bör beakta kvaliteten på och kvantiteten av den serverade maten (39).

Det finns många fördelar med att äta familjemåltider även om det kan vara svårt att alla dagar i veckan samlas vid matbordet då många familjer lever med späckade veckoscheman (40, 41). Gradvisa förändringar som görs i dialog med barnen kan underlätta så att måltidsituationerna anpassas till familjernas vardag (42). Den tidspress som många föräldrar lever under påverkar familjer på olika sätt. I en amerikansk studie på föräldrar visades, att förutom att samla familjen vid matbordet, utgjorde tillagningen av själva måltiden en faktor som ytterligare ökade tidspressen. Det kan i det sammanhanget vara intressant att notera att inga tydliga, systematiska skillnader i matvanor eller risk för övervikt finns bland barnen till förvärvsarbetande, respektive icke-förvärvsarbetande föräldrar (43).

SLUTSATSER

Det finns många fördelar med ett regelbundet måltidsmönster med 2-3 huvudmål samt ett antal mellanmål. Matcirkeln och Tallriksmodellen är bra hjälpmedel som visar på variation respektive bra proportioner mellan de energigivande näringsämnena. En måltid planerad enligt Tallriksmodellen innebär bl a en stor portion grönsaker som sänker energitätheten i måltiden. Att äta frukost samt att äta gemensamma familjemåltider har satts i samband med ett allmänt bra näringsintag och verkar dessutom främja en normal viktutveckling.

REKOMMENDATIONER

Föräldrar bör:

- Följ Tallriksmodellen och Matcirkeln i planeringen av familjens måltider
- Planera för 4-6 måltider per dag
- Uppmuntra sina barn att äta frukost
- Så ofta som möjligt äta tillsammans med barnen

Referenser

1. Nordic Nutrition Recommendations 2004. Integrating nutrition and physical activity. Copenhagen: Nordic Council of Ministers; 2005.
2. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AIRC: World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research; 2007.
3. Mente A, de Koning L, Shannon HS, Anand SS. A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. *Arch Intern Med* 2009;169(7):659-69.
4. de Lorgeril M, Salen P. The Mediterranean diet: rationale and evidence for its benefit. *Curr Atheroscler Rep* 2008;10(6):518-22.
5. Hu FB. Diet and lifestyle influences on risk of coronary heart disease. *Curr Atheroscler Rep* 2009;11(4):257-63.
6. Mat och hälsa, faktabok från Livsmedelsverket. Uppsala; 2007.
7. Camelson KM, Hadell K, Jamsen PT, Ketonen KJ, Kohtamaki HM, Makimatilla S, et al. The Plate Model: a visual method of teaching meal planning. DAIS Project Group. Diabetes Atherosclerosis Intervention Study. *J Am Diet Assoc* 1998;98(10):1155-8.
8. Leahy KE, Birch LL, Rolls BJ. Reducing the energy density of an entree decreases children's energy intake at lunch. *J Am Diet Assoc* 2008;108(1):41-8.
9. Enghart Barbieri H, Lindvall C. De svenska näringsrekommendationerna översatta till livsmedel: Livsmedelsverket; 2003. Report No.: 1/2003.
10. Birch LL, Ventura AK. Preventing childhood obesity: what works? *Int J Obes (Lond)* 2009;33 Suppl 1:S74-81.
11. Toschke AM, Kuchenhoff H, Koletzko B, von Kries R. Meal frequency and childhood obesity. *Obes Res* 2005;13(11):1932-8.
12. Thompson OM, Ballew C, Resnicow K, Gillespie C, Must A, Bandini LG, et al. Dietary pattern as a predictor of change in BMI z-score among girls. *Int J Obes (Lond)* 2006;30(1):176-82.
13. Franko DL, Striegel-Moore RH, Thompson D, Affenito SG, Schreiber GB, Daniels SR, et al. The relationship between meal frequency and body mass index in black and white adolescent girls: more is less. *Int J Obes (Lond)* 2008;32(1):23-9.
14. Nicklas TA, Morales M, Linares A, Yang SJ, Baranowski T, De Moor C, et al. Children's meal patterns have changed over a 21-year period: the Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc* 2004;104(5):753-61.
15. Lissner L. Measuring food intake in studies of obesity. *Public Health Nutr* 2002;5(6A):889-92.
16. Kirk TR. Role of dietary carbohydrate and frequent eating in body-weight control. *Proc Nutr Soc* 2000;59(3):349-58.
17. Edelstein SL, Barrett-Connor EL, Wingard DL, Cohn BA. Increased meal frequency associated with decreased cholesterol concentrations; Rancho Bernardo, CA, 1984-1987. *Am J Clin Nutr* 1992;55(3):664-9.
18. Jenkins DJA. Carbohydrate tolerance and food frequency. *British Journal of Nutrition* 1997;77:71-81.
19. Sierra-Johnson J, Uden AL, Linstead M, Rosell M, Sjogren P, Kolak M, et al. Eating meals irregularly: a novel environmental risk factor for the metabolic syndrome. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16(6):1302-7.

20. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 2005;105(5):743-60; quiz 761-2.
21. Sjöberg A, Hallberg L, Hoglund D, Hulthen L. Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in The Goteborg Adolescence Study. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(12):1569-78.
22. Dubois L, Girard M, Potvin Kent M, Farmer A, Tatone-Tokuda F. Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among pre-school children. *Public Health Nutr* 2009;12(1):19-28.
23. Videon TM, Manning CK. Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. *J Adolesc Health* 2003;32(5):365-73.
24. Crepinsek MK, Singh A, Bernstein LS, McLaughlin JE. Dietary effects of universal-free school breakfast: findings from the evaluation of the school breakfast program pilot project. *J Am Diet Assoc* 2006;106(11):1796-803.
25. O'Dea JA, Caputi P. Association between socioeconomic status, weight, age and gender, and the body image and weight control practices of 6- to 19-year-old children and adolescents. *Health Educ Res* 2001;16(5):521-32.
26. Gibson SA, O'Sullivan KR. Breakfast cereal consumption patterns and nutrient intakes of British schoolchildren. *J R Soc Health* 1995;115(6):366-70.
27. Ortega RM, Requejo AM, Lopez-Sobaler AM, Quintas ME, Andres P, Redondo MR, et al. Difference in the breakfast habits of overweight/obese and normal weight schoolchildren. *Int J Vitam Nutr Res* 1998;68(2):125-32.
28. McIntyre L. A survey of breakfast-skipping and inadequate breakfast-eating among young schoolchildren in Nova Scotia. *Can J Public Health* 1993;84(6):410-4.
29. Rodarmel SJ, Wyatt HR, Barry MJ, Dong F, Pan D, Israel RG, et al. A family-based approach to preventing excessive weight gain. *Obesity (Silver Spring)* 2006;14(8):1392-401.
30. Neumark-Sztainer D. The social environments of adolescents: associations between socioenvironmental factors and health behaviors during adolescence. *Adolesc Med* 1999;10(1):41-55, v.
31. Kelsey KS, Campbell MK, Vanata DF. Parent and adolescent girls' preferences for parental involvement in adolescent health promotion programs. *J Am Diet Assoc* 1998;98(8):906-7.
32. Ekström M. Kost, klass och kön: Sociologiska institutionen, Umeå universitet; 1990.
33. Netse M. Var och med vem äter barn i förskoleåldern? 10p D-uppsats: Institutionen för hushållsvetenskaper, Uppsala universitet; 2002.
34. Jälminger A-k, Marmur A, Callmer E. Min matdagbok - en matvaneundersökning bland barn i årskurs tre från områden med olika socioekonomiska förhållanden i Stockholms län: Centrum för Tillämpad Näringslära, Stockholms läns landsting; 2003. Report No.: 2003:27.
35. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HR, Camargo CA, Jr., Field AE, et al. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Med* 2000;9(3):235-40.
36. Larson NI, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. Family meals during adolescence are associated with higher diet quality and healthful meal patterns during young adulthood. *J Am Diet Assoc* 2007;107(9):1502-10.

37. Neumark-Sztainer D, Story M, Perry C, Casey MA. Factors influencing food choices of adolescents: findings from focus-group discussions with adolescents. *J Am Diet Assoc* 1999;99(8):929-37.
38. Gable S, Chang Y, Krull JL. Television watching and frequency of family meals are predictive of overweight onset and persistence in a national sample of school-aged children. *J Am Diet Assoc* 2007;107(1):53-61.
39. Fulkerson JA, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. Family meal frequency and weight status among adolescents: cross-sectional and 5-year longitudinal associations. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16(11):2529-34.
40. Hart KH, Herriot A, Bishop JA, Truby H. Promoting healthy diet and exercise patterns amongst primary school children: a qualitative investigation of parental perspectives. *J Hum Nutr Diet* 2003;16(2):89-96.
41. Lopez-Dicastillo O, Grande G, Callery P. Parents' contrasting views on diet versus activity of children: Implications for health promotion and obesity prevention. *Patient Educ Couns* 2009.
42. Neumark-Sztainer D. Preventing obesity and eating disorders in adolescents: what can health care providers do? *J Adolesc Health* 2009;44(3):206-13.
43. MRC Human Nutrition Research. The "Healthy Living" Social Marketing Initiative: A review of the evidence. An independent report commissioned by the Department of Health. London; 2007.

2. Föräldrars förhållningssätt och barns matvanor

SAMMANFATTNING

Föräldrar har en central roll när det gäller att ge barn såväl goda matvanor som en positiv inställning till mat och måltider. Barn har en medfödd förmåga att reglera sitt energiintag men behöver stöd för att känna igen sina hunger- och mättnadssignaler i en omgivning som uppmanar till överkonsumtion. Alltför starka påtryckningar från föräldrarna kan störa barnens egna signaler. En varmt auktoritativ föräldrastil är den mest framgångsrika i att främja goda matvanor och att minska risken för övervikt bland barn. I familjer där man äter tillsammans och föräldrarna agerar förebilder är barnens matvanor generellt bättre. Det är inte ovanligt att föräldrar överför ett stort ätbeteende till sina barn. Det är alltid barnet som avgör vad och hur mycket det vill äta, men det är föräldrar och andra vuxna som ansvarar för att det finns mat på bestämda tider och att miljön kring måltiden är trevlig. Att kritisera utseende och uppmaningar att banta inom familjen har stark negativ betydelse för barns syn på sin kropp och ätbeteende. Förtäckt kontroll av barnets matvanor, dvs kontroll över inköp av mat och livsmedel, fungerar bättre än öppen kontroll, dvs förbud av mat som finns inom räckhåll för barnet.

Faktorer med betydelse för barns matvanor

Faktorer som påverkar barnets matvanor och beteende i en måltidssituation finns både i den fysiska miljön, som t ex tillgänglighet och åtkomlighet av mat och portionsstorlekar hemma och i skolan, samt i den sociala miljön, där bl a måltidsstruktur och föräldrarnas beteende och attityder till maten ingår (1). I denna kunskapsöversikt fokuserar vi på miljön i hemmet.

Föräldrar har en central betydelse för utvecklingen av barns matvanor och för att ge dem en positiv inställning till mat och måltider och därmed främja en normal viktutveckling (2). Föräldrar påverkar vilken mat barn tycker om och fungerar som förebilder för sina barn. De bestämmer vilken mat som finns hemma, hur den tillagas, storleken på portionerna och på vilka restauranger man eventuellt ska äta (3, 4). Studier har visat att föräldrar tänker mindre på långsiktiga hälsokonsekvenser, som risken för övervikt eller diabetes, för sina barn än de gör på kortsiktiga hälsovinster, som t ex frukostens betydelse för skolprestationen eller att barnen har friska tänder (5). Föräldrar kan göras medvetna om hur de själva kan undvika att skapa måltidsproblem. Det är viktigt att råd som ges till föräldrar verkligen underlättar och inte lägger extra börda på en redan ansträngd period i många liv. Många föräldrar behöver lugnas och befrias från orealistiska krav på måltider och en syn på mat som kategoriskt delas in i ”bra” eller ”dålig”. När varken tid, pengar eller ork räcker till kan det vara en tröst att få vardagsnära råd om lagom förändringar som stärker föräldrarnas roller som vägledare till bra matvanor för sina barn (5, 6).

Föräldrars förhållningssätt och barns matvanor

Föräldrar kan genom olika sätt att agera och förhålla sig, kontrollera barnets matvanor. Hit hör bl a olika former av påtryckningar, mutor eller att begränsa eller helt förbjuda vissa produkter, livsmedel eller maträtter. I litteraturen beskrivs olika föräldrastilar; den

auktoritära (befallande), den släpphänta eller alltför eftergivna, den försummande och den varmt auktoritativa. Föräldrastilarna gäller för alla aspekter av barnuppfostran och således också för barns ätande och matrelaterade beteenden (7, 8).

Den auktoritära stilen, där barnet förbjuds äta viss mat och tvingas äta annan, med liten hänsyn tagen till barnets önskemål, leder ofta till att barnet blir fixerat vid de förbjudna livsmedlen och vill äta dem även när det inte är hungrigt (9). Med reservation för att orsakssamband i tvärsnittsstudierna inte kan bevisas indikerar flera studier att det finns ett samband mellan ett alltför restriktivt förhållningssätt med överdriven kontroll, påtryckningar och styrning och barns övervikt (10-15) samt med ett lägre intag av frukt och grönsaker (3). Birch och Fisher är de forskare som främst hävdar att föräldrars kontroll skulle kunna hindra barnet från att självt lära sig reglera vad han eller hon äter. De har i sina studier framförallt tittat på konsumtion och restriktion av ”junkfood” och detta i en experimentell miljö (16, 17). Den släpphänta eller eftergivna föräldrastilen utmärks av låga krav och ett visst engagemang. Föräldrarna undviker konflikter och ställer få krav, vilket resulterar i att barnen tillåts äta vad de vill och i vilken mängd de önskar (7, 8). Låga krav i kombination med ett lågt engagemang utmärker den försummande föräldrastilen och kan i extremfallen innebära att föräldrar helt försummar sina barns behov. Den föräldrastil som i litteraturen beskrivits som mest framgångsrik när det gäller hälsosamt ätande är den varmt auktoritativa stilen som utmärks av engagemang och ansvarstagande. I detta ingår både att vara en god förebild och att utöva en viss grad av kontroll. Här uppmanas barnet på ett balanserat sätt att äta nyttig mat och ges samtidigt möjligheter att göra vissa egna matval. Denna varmt auktoritativa stil har visats resultera i bättre matvanor hos barnen (18). I en amerikansk kohortstudie visades att en auktoritär föräldrastil ledde till att barn från att de var 4,5 till 7 år hade en 5-faldigt högre risk att utveckla övervikt, jämfört med barn som fick en varmt auktoritativt uppfostran, medan en eftergiven eller försummande föräldrastil ledde till en 2-faldigt högre risk (19). Forskarna spekulerade att det som gjorde den varmt auktoritativa stilen framgångsrik var föräldrarnas känslighet för barnets önskemål och behov i kombination med en förväntan om att barnet ska lära sig att själv reglera sitt ätande. Även andra studier har visat att utövandet av en viss kontroll över barns småätande har en gynnsam effekt på barns viktutveckling (20, 21). En praktisk tillämpning av en varmt auktoritativ föräldrastil är uppdelningen av ansvarsområden där föräldrar och andra vuxna (t ex personal på förskolan) bestämmer vilken mat som ska tillagas och serveras men överlåter åt barnen att bestämma vilken mat hon/han äter och hur mycket.

Att ge barn mat och att få barn att äta har alltid varit självklara sätt att visa kärlek och omsorg på. Det är vanligt att föräldrar visar sin omtanke och tröstar ett barn som är trött eller ledset genom att ”stoppa något i munnen”. Alla föräldrar önskar att deras barn ska äta bra och med detta menar man ofta att de ska äta stora mängder mat (22, 23). Mycket av detta beteende har sitt ursprung från tider då tillgången till mat inte alltid var självklar som idag. Föräldrar behöver snarare lära barn att lyssna till sina hunger- och mättnadssignaler och inte pressa dem att äta mer än vad de själva vill (2).

Kunskaperna kring restriktion, påtryckning och övervakning har vidareutvecklats till begreppen öppen och förtäckt kontroll (21). Öppen kontroll kännetecknas av att det är helt tydligt för barnet då föräldern begränsar eller lägger sig i hur mycket och vad barnet äter. Den förtäckta kontrollen handlar om att modifiera miljön runt barnet och att därmed underlätta bra val, exempelvis genom att undvika att köpa hem ohälsosam mat

och att välja att inte äta så ofta på snabbmatsrestauranger. Enligt en brittisk tvärsnittsstudie på förskolebarn och deras föräldrar var en öppen kontroll med stark påtryckning och övertalning förenat med neofobi (se nedan), ohälsosamt småätande och mindre konsumtion av frukt och grönsaker (24). En förtäckt kontroll var däremot förenad med mindre neofobi, mindre småätande och ett högre intag av frukt och grönsaker.

Sammanfattningsvis visar studier att föräldrars förhållningssätt kan ha stor inverkan på barns ätande och att det finns belägg för att även barns ätande och vikt påverkar föräldrarna. För att få bästa resultat när det gäller att hjälpa barn till goda matvanor har den varmt auktoritativa föräldrastilen många fördelar, med sin balans mellan krav och lyhördhet. Att som förälder ibland ligga lite lågt och överlåta vissa beslut till barnen får naturligtvis inte misstolkas så att barn själva kan klara av att välja och tillaga sin mat. Såväl total brist på kontroll av hur mycket mat barnet äter, som en överdriven begränsning av livsmedel verkar resultera i dålig självreglering hos barn och kan därigenom möjligen bidra till risken för övervikt och fetma (8, 25, 26). De flesta studierna baserar sig dock på självrapporterade data och är utförda i en laboratorieliknande miljö och resultaten kan därför inte alltid överföras till en vardaglig måltidssituation (12). Här behövs mer forskning (27).

Föräldrar som förebilder

Barns matrelaterade beteenden är starkt påverkade av föräldrarnas eget ätande och attityder till mat och kroppsvikt (16, 17). ”Barn gör som vi gör, inte som vi säger” är ett relevant ordspråk i detta sammanhang. Studier visar hur stor betydelse föräldrar har som förebilder för sina barns ätbeteenden och att det är bra att föräldrar så ofta som möjligt äter tillsammans med sina barn (26, 28). En 6-års longitudinell studie av 3-5 åringars viktutveckling visade att föräldrar med både ett hämmat och ett hämningslöst förhållningssätt till mat i större utsträckning hade barn med ett högre BMI (29). Även om övervikt hos föräldrar är en stark bestämningsfaktor för barns övervikt finns inget stöd i litteraturen för att överviktiga föräldrar skulle påverka sina barn och deras vikt på ett annorlunda sätt jämfört med normalviktiga föräldrar. I en studie av familjer med hög risk för övervikt utövade de överviktiga mammorna inte mer kontroll över sina barn jämfört med normalviktiga mammor (20). De överviktiga mammorna var heller inte mer benägna att trösta eller belöna sina barn med mat jämfört med de normalviktiga mammorna. Föräldrars egen kroppsuppfattning har däremot visat sig ha betydelse för barnens viktutveckling. Studier har visat att det inte är ovanligt att mödrar överför ett stort ätbeteende på sina döttrar (30). Bantning, viktfixering och kontrollerat ätande är vanliga fenomen i vårt samhälle som ofta börjar uppträda i tonåren eller hos unga vuxna (31). Även om den mesta forskningen kring negativ kroppsuppfattning och ohälsosam viktkontroll tidigare har rört kvinnor visar ny forskning att detta i stigande grad även drabbar unga män (32). Bland dessa kvinnor och män är en betydande del småbarnsföräldrar som inte bara riskerar att försämra sin egen hälsa utan även sina barns syn på mat och hälsa. Det är med andra ord viktigt att föräldrar blir medvetna om sitt förhållningssätt och inte överför ett stort ätbeteende till sina barn.

Barnets egen kompetens och förmåga

Barn har en mängd medfödda predispositioner som kan medföra vissa utmaningar för föräldrarna när det gäller att etablera goda matvanor för sina barn. Dit hör barnens

preferens för sött och salt, en allmän tveksamhet eller en medfödd rädsla för ny mat (neofobi) samt en förkärlek för energitäta mat (28, 33, 34). Spädbarn visar en aversion mot sura och bittra smaker (35) medan äldre barn kan uppleva mycket sura smaker som något positivt (36). Forskning har visat att smakpreferenser till viss del är ärftligt betingade (37).

Små barn har också en medfödd förmåga att själva reglera sitt energiintag (38, 39). Ju äldre barnet blir och ju mer ätandet blir påverkat av yttre signaler som smak, rutiner och sociala sammanhang desto mer minskar denna förmåga (40, 41). Denna medfödda kompetens kan även gå förlorad om barnets hunger- och mättnadssignaler blir utsatta för störningar genom att föräldrarna utövar för mycket kontroll över barnets ätande eller om barnet ständigt serveras för stora portioner.

Preferenser, neofobi och matkrångel

Små barn reagerar ofta negativt på ny mat och behöver tid, goda förebilder och erfarenhet för att acceptera nya livsmedel eller maträtter. Genom att upprepade gånger bli exponerade för den nya maten lär sig barn så småningom att tycka om den (13). Neofobi betyder ungefär rädsla för det nya och är särskilt uttalat hos barn omkring 19-24 månader. Studier har visat att barn lär sig tycka om mat som de ofta presenteras för och som de regelbundet får smaka. Barn som inte får prova olika livsmedel eller maträtter under sina första två år får större problem med att våga prova ny mat. Denna helt normala tveksamhet mot ny mat kan minskas genom att maten serveras tillsammans med redan bekanta livsmedel. De avgörande faktorerna för att minska eller komma över neofobin är att tidigt exponeras för livsmedlet, att smaka på det samt att se någon annan äta det (42). Neofobi är alltså en del av den normala utvecklingen och barnet som tvekar att äta den nya maten ska inte betraktas som kinkigt eller ”petigt med maten” (43).

Ett barn som krånglar med maten upplevs av många föräldrar som ett stort problem (23) och det är också ett återkommande samtalsämne bland föräldrar och personal på landets barnvårdscentraler. Ur medicinsk synvinkel är det dock viktigast att barnet mår bra, leker som vanligt, att magen fungerar och att det ökar i längd och vikt som det ska. Detta får dock inte tas som en ursäkt för att inte servera barn näringsriktig mat (”han/hon verkar ju inte må dåligt av maten”). Små barn är helt beroende av det utbud som finns omkring dem och föräldrarna är de som kan underlätta att barnen får i sig de näringsämnen och den energi de behöver.

Attityder till kropp och vikt

Föräldrar är inflytelserika förmedlare av sociokulturella normer som t ex ätbeteenden och kroppsideal. I en översiktsartikel var en av slutsatserna att verbala uttryck i form av pikar och kritik samt uppmaningar att banta har en mycket stor betydelse för barnens syn på kropp och ätbeteende. Föräldrar bör medvetandegöras om vilken inverkan deras förmedling av en överdriven utseendefixering kan ha på deras barn (44). För övervikt, ätstörningar och stört ätbeteende hos ungdomar finns många gemensamma riskfaktorer. I en amerikansk studie hade 44 procent av flickorna och 29 procent av pojkarna någon form av viktrelaterade problem (45). Av de överviktiga barnen var 40 procent av flickorna och 20 procent av pojkarna upptagna av minst en typ av stört ätbeteende såsom hetsätning eller extrem viktkontroll. Risken för att utveckla övervikt

och ett stort ätbeteende var större hos de ungdomar som hade blivit retade för sin vikt av någon i familjen, hos dem som var mycket upptagna av sin egen vikt samt hos dem som bantat och försökt med olika extrema viktningsmetoder. Författarna efterlyser interventioner som uppmuntrar föräldrar att undvika prat om vikt och bantning och att inte tillåta skämt inom familjen om någons vikt. Istället för att fokusera enbart på vikt bör fokus vara på en positiv syn på kropp och hälsa och att uppmuntra hälsosamt ätande i kombination med fysisk aktivitet. Studier har även visat att tonåringar som blir retade för sin vikt av både kamrater och inom familjen riskerar att få dålig självkänsla (46, 47). Även förskolebarn kan vara mottagliga på ett negativt sätt när det gäller överdriven kroppsfixering, bantning och ohälsosam viktkontroll. I en studie av hur mammor till förskolebarn kommunicerar kring sin egen kropp, utseende, träning och mat var det vanligt att mammorna pratade viktningsminskning med döttrar och ökad muskelmassa med pojkarna (48). En studie på 5-åriga flickor och deras mammor visade även den att flickorna fick mycket av sina idéer om bantning från sina mammor (49).

SLUTSATSER

Föräldrar kan på många sätt underlätta för att deras barn ska få goda matvanor och en positiv erfarenhet av och syn på mat och måltider genom att äta tillsammans med barnen och vara goda förebilder. Att bli kritiserad och retad för sin vikt inom familjen kan få negativa konsekvenser för barnets självkänsla. Studier visar enhälligt att en varm auktoritativ föräldrastil med positiv vägledning och engagemang är det som fungerar bäst. I detta ingår även att låta barn ta ansvar för sina egna hunger- och mättnadssignaler. Genom att utöva förtäckt kontroll av matvanor i stället för öppen kontroll kan föräldrar minska neofobi och småätande, och öka intaget av frukt och grönsaker utan att det leder till konflikter.

REKOMMENDATIONER

Föräldrar bör:

- Undvika att prata med sina barn om kroppsvikt och bantning och inte tillåta skämt om vikt inom familjen
- Använda ett varmt auktoritativt förhållningssätt
- Vara goda förebilder för barnen
- Uppmuntra och förlita sig på barnets egna mättnads- och hungersignaler
- Göras medvetna om barns tveksamhet till nya och hälsosamma livsmedel och uppmuntras att fortsätta att servera dessa till dess barnet blivit vant vid dem
- Underlätta för barnet genom att inte köpa hem energitäta livsmedel

Referenser

1. Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr* 2005;24(2):83-92.
2. Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *J Law Med Ethics* 2007;35(1):22-34.
3. Cullen KW, Baranowski T, Rittenberry L, Olvera N. Social-environmental influences on children's diets: results from focus groups with African-, Euro- and Mexican-American children and their parents. *Health Educ Res* 2000;15(5):581-90.
4. Scaglioni S, Salvioni M, Galimberti C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. *Br J Nutr* 2008;99 Suppl 1:S22-5.
5. Hart KH, Herriot A, Bishop JA, Truby H. Promoting healthy diet and exercise patterns amongst primary school children: a qualitative investigation of parental perspectives. *J Hum Nutr Diet* 2003;16(2):89-96.
6. Lopez-Dicastillo O, Grande G, Callery P. Parents' contrasting views on diet versus activity of children: implications for health promotion and obesity prevention. *Patient Educ Couns*;78(1):117-23.
7. Hubbs-Tait L, Kennedy TS, Page MC, Topham GL, Harrist AW. Parental feeding practices predict authoritative, authoritarian, and permissive parenting styles. *J Am Diet Assoc* 2008;108(7):1154-61; discussion 1161-2.
8. Enten RS, Golan M. Parenting styles and weight-related symptoms and behaviors with recommendations for practice. *Nutr Rev* 2008;66(2):65-75.
9. Fisher JO, Birch LL. Parents' restrictive feeding practices are associated with young girls' negative self-evaluation of eating. *JADA* 2000;100:1314-1346.
10. Lee Y, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Diet quality, nutrient intake, weight status, and feeding environments of girls meeting or exceeding recommendations for total dietary fat of the American Academy of Pediatrics. *Pediatrics* 2001;107(6):E95.
11. Spruijt-Metz D, Lindquist CH, Birch LL, Fisher JO, Goran MI. Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity. *Am J Clin Nutr* 2002;75(3):581-6.
12. Faith MS, Scanlon KS, Birch LL, Francis LA, Sherry B. Parent-child feeding strategies and their relationships to child eating and weight status. *Obes Res* 2004;12(11):1711-22.
13. Fisher JO, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *J Am Diet Assoc* 2002;102(1):58-64.
14. Clark HR, Goyder E, Bissell P, Blank L, Peters J. How do parents' child-feeding behaviours influence child weight? Implications for childhood obesity policy. *J Public Health (Oxf)* 2007;29(2):132-41.
15. Francis LA, Birch LL. Maternal influences on daughters' restrained eating behavior. *Health Psychol* 2005;24(6):548-54.
16. Birch LL, Fisher JO. Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *Am J Clin Nutr* 2000;71(5):1054-61.
17. Fisher JO, Birch LL. Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *Am J Clin Nutr* 1999;69(6):1264-72.
18. Kremers SP, Brug J, de Vries H, Engels RC. Parenting style and adolescent fruit consumption. *Appetite* 2003;41(1):43-50.

19. Rhee KE, Lumeng JC, Appugliese DP, Kaciroti N, Bradley RH. Parenting styles and overweight status in first grade. *Pediatrics* 2006;117(6):2047-54.
20. Wardle J, Sanderson S, Guthrie CA, Rapoport L, Plomin R. Parental feeding style and the inter-generational transmission of obesity risk. *Obes Res* 2002;10(6):453-62.
21. Ogden J, Esim S, Grown C. Expanding the care continuum for HIV/AIDS: bringing carers into focus. *Health Policy Plan* 2006;21(5):333-42.
22. Orrell-Valente JK, Hill LG, Brechwald WA, Dodge KA, Pettit GS, Bates JE. "Just three more bites": an observational analysis of parents' socialization of children's eating at mealtime. *Appetite* 2007;48(1):37-45.
23. Lopez-Dicastillo O, Grande G, Callery P. Parents' contrasting views on diet versus activity of children: Implications for health promotion and obesity prevention. *Patient Educ Couns* 2009.
24. Brown KA, Ogden J, Vogele C, Gibson EL. The role of parental control practices in explaining children's diet and BMI. *Appetite* 2008;50(2-3):252-9.
25. Gable S LS. Household, Parent and Child Contributions to Childhood Obesity. *Family Relations* 2000;49:293-300.
26. Vereecken C, Legiest E, De Bourdeaudhuij I, Maes L. Associations between general parenting styles and specific food-related parenting practices and children's food consumption. *Am J Health Promot* 2009;23(4):233-40.
27. Ventura AK, Birch LL. Does parenting affect children's eating and weight status? *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008;5:15.
28. Koivisto Hursti UK. Factors influencing children's food choice. *Ann Med* 1999;31 Suppl 1:26-32.
29. Hood MY, Moore LL, Sundarajan-Ramamurti A, Singer M, Cupples LA, Ellison RC. Parental eating attitudes and the development of obesity in children. The Framingham Children's Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24(10):1319-25.
30. Cutting TM, Fisher JO, Grimm-Thomas K, Birch LL. Like mother, like daughter: familial patterns of overweight are mediated by mothers' dietary disinhibition. *Am J Clin Nutr* 1999;69(4):608-13.
31. Neumark-Sztainer D, Paxton SJ, Hannan PJ, Haines J, Story M. Does body satisfaction matter? Five-year longitudinal associations between body satisfaction and health behaviors in adolescent females and males. *J Adolesc Health* 2006;39(2):244-51.
32. Paxton SJ, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Eisenberg ME. Body dissatisfaction prospectively predicts depressive mood and low self-esteem in adolescent girls and boys. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2006;35(4):539-49.
33. Gibson EL, Wardle J. Energy density predicts preferences for fruit and vegetables in 4-year-old children. *Appetite* 2003;41(1):97-8.
34. Cooke LJ, Haworth CM, Wardle J. Genetic and environmental influences on children's food neophobia. *Am J Clin Nutr* 2007;86(2):428-33.
35. Rozin P, Vollmecke TA. Food likes and dislikes. *Annu Rev Nutr* 1986;6:433-56.
36. Liem DG, Mennella JA. Heightened sour preferences during childhood. *Chem Senses* 2003;28(2):173-80.
37. Wardle J, Cooke L. Genetic and environmental determinants of children's food preferences. *Br J Nutr* 2008;99 Suppl 1:S15-21.
38. Fox MK, Devaney B, Reidy K, Razafindrakoto C, Ziegler P. Relationship between portion size and energy intake among infants and toddlers: evidence of self-regulation. *J Am Diet Assoc* 2006;106(1 Suppl 1):S77-83.

39. Farrow C, Blissett J. Does maternal control during feeding moderate early infant weight gain? *Pediatrics* 2006;118(2):e293-8.
40. Rolls BJ, Engell D, Birch LL. Serving portion size influences 5-year-old but not 3-year-old children's food intakes. *J Am Diet Assoc* 2000;100(2):232-4.
41. Birch LL, Davison KK. Family environmental factors influencing the developing behavioral controls of food intake and childhood overweight. *Pediatr Clin North Am* 2001;48(4):893-907.
42. Addressi E, Galloway AT, Visalberghi E, Birch LL. Specific social influences on the acceptance of novel foods in 2-5-year-old children. *Appetite* 2005;45(3):264-71.
43. Benton D. Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28(7):858-69.
44. Rodgers R, Chabrol H. Parental attitudes, body image disturbance and disordered eating amongst adolescents and young adults: a review. *Eur Eat Disord Rev* 2009;17(2):137-51.
45. Neumark-Sztainer DR, Wall MM, Haines JI, Story MT, Sherwood NE, van den Berg PA. Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. *Am J Prev Med* 2007;33(5):359-369.
46. Kelly AM, Wall M, Eisenberg ME, Story M, Neumark-Sztainer D. Adolescent girls with high body satisfaction: who are they and what can they teach us? *J Adolesc Health* 2005;37(5):391-6.
47. Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D, Story M. Associations of weight-based teasing and emotional well-being among adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157(8):733-8.
48. McCabe MP, Ricciardelli LA, Stanford J, Holt K, Keegan S, Miller L. Where is all the pressure coming from? Messages from mothers and teachers about preschool children's appearance, diet and exercise. *Eur Eat Disord Rev* 2007;15(3):221-30.
49. Abramovitz BA, Birch LL. Five-year-old girls' ideas about dieting are predicted by their mothers' dieting. *J Am Diet Assoc* 2000;100(10):1157-63.

3. Godis, läsk, snabbmat och andra energitäta produkter

SAMMANFATTNING

I Sverige har konsumtionen av energitäta livsmedel bland barn och ungdomar ökat stadigt de senaste decennierna sannolikt på grund av ökat utbud och tillgänglighet. Många studier visar på negativa hälsokonsekvenser av konsumtionen av läsk, energitäta snabbmat och sötsaker. Enligt litteraturen finns det övertygande belegg för att hög konsumtion av dessa produkter samt stora portionsstorlekar ökar risken för övervikt. Barn har stort inflytande över familjens matinköp. Föräldrautbildning för att minska läskintaget bland barn har visat goda resultat. Att minska portionsstorlekar är också ett effektivt sätt att minska energiintaget.

Konsumtionsförändringar

Kännetecknande för energitäta mat är att den innehåller mycket energi i form av fett eller socker och lite vatten och kostfiber, i förhållande till sin vikt. Energitäta produkter är kompakta och ger svaga mättnadskänslor, vilket ökar risken för överkonsumtion (1). Exempel på energitäta produkter är godis, energitäta snabbmat och choklad. ”Bars” är en ny typ av produkt som ofta marknadsförs med att de har samma näringsinnehåll som en hel måltid. Dessa till omfånget små produkter går väldigt snabbt att äta men mättar inte särskilt mycket (1). Läskedrycker är inte per definition energitäta produkter eftersom de innehåller mycket vatten och energimängden i förhållande till vikten inte är hög. I detta avsnitt är läskedrycker dock inkluderade eftersom de ingår i den kategori produkter som ligger utanför matcirkeln och som bidrar med mycket energi utan att mätta.

I Sverige har konsumtionen av energitäta, och/eller näringsfattiga produkter som godis, choklad, läsk, bakverk och energitäta snabbmat fördubblats sedan 1960-talet. Enligt studien Svenska skolbarns hälsovanor drack 5 procent av eleverna i årskurs 5 läsk dagligen 1985/86, ett decennium senare var motsvarande andel 18 procent (2). Enligt samma studie ökade andelen elever i årskurs 9 som konsumerade pommes frites varje vecka med 32 procentenheter mellan 1993/94 och 1997/98. Enligt den senaste svenska kostundersökningen på barn 4, 8 och 11 år, där data är rapporterade av föräldrarna, får dessa i genomsnitt 25 procent av sitt energiintag från energitäta produkter och sötade drycker (3). Enligt samma undersökning ligger intaget av socker på 30-50 procent över det som rekommenderas vilket är högst 10 energiprocent (3). Tre fjärdedelar av det totala sockerintaget är tillsatt socker. De största livsmedelskällorna för tillsatt socker är läsk och saft, följt av godis, sötade mjölk- och yoghurtprodukter och bakverk. I genomsnitt dricker barn 4-9 dl läsk och äter 1-2 hg godis i veckan. Tio procent av barnen dricker dock så mycket som 1 till 2 liter läsk i veckan och äter 3-5 hg godis (3).

Hälsoeffekter av konsumtion av energitäta produkter

I två systematiska kunskapsöversikter dras slutsatsen att ökad konsumtion av läsk och andra sötade drycker är kopplad till ett ökat energiintag, viktuppgång och fetma (4, 5). Att läskkonsumtionen påverkar viktutvecklingen har i en rad tvärsnittsstudier förklarats med att energi i flytande form inte ger mättnadssignaler på samma sätt som energi i fast

form (6-8). I en översikt av prospektiva studier av påverkbara riskfaktorer för förändringar i BMI och fetma bland skolbarn var slutsatsen att konsumtion av sötade drycker var den främsta kostfaktorn bakom viktökning och utveckling av fetma (9). I en systematisk kunskapsöversikt av tvärsnitts- och prospektiva studier av Summerbell (10) dras dock slutsatsen att konsumtionen av drycker inte är kopplad till övervikt. Författarna poängterar dock att resultaten inte är entydiga och att drycker inte är tydligt definierade, t ex ingår mineralvatten bland dryckerna. På grund av denna oklarhet och det faktum att interventionsstudier (se nedan) har visat effekt drar vi slutsatsen att sötade drycker är en riskfaktor för övervikt.

En annan negativ hälsoeffekt av läsk eller andra sötade drycker som saft är att de orsakar karies. Produkterna, inklusive de artificiellt sötade läskedryckerna, kan också ge frätskador på tänderna. Studier visar på en förekomst av frätskador hos barn och ungdomar på mellan 10 och 40 procent (11). Enligt Svenska Tandläkarförbundet leder ett flitigt läskdrickande till att tänderna utsätts för en långvarig syraexponering. Fosforsyra och citronsyra i läskedryckerna skadar tänderna genom att fräta bort tandemaljen lager för lager vilket på sikt leder till att tanden måste förses med en ny krona eller i värsta fall rotfyllas. Frätskadorna är enligt Tandläkarförbundet ett växande problem som kan kopplas samman med vår förändrade livsstil där läskedryckskonsumtionen anses vara den största bidragande faktorn. Livsmedelsverket avråder föräldrar från att ge små barn söta drycker, både de som är sötade med socker och de som är artificiellt sötade, eftersom det är bättre att inte vänja barn vid att drycker ska vara söta (12). Enligt Socialstyrelsen har tandhälsan bland barn i Sverige blivit allt bättre under många år men nya siffror visar att trenden tycks ha brutits. Bland vissa åldrar har fler barn karies idag jämfört med för fem år sedan. Tandhälsan hos de barn som har sämst tänder ser också ut att försämrats än mer (13). Enligt Tandläkarförbundet har på senare tid en koppling gjorts mellan fetma och ökad risk för kariesangrepp, vilket kan bero på att barn med fetma har lägre salivutsöndring (11). En sammanställning av tvärsnittsstudier över kopplingen mellan övervikt/fetma och karies bland barn gav dock inga tydliga belägg för detta; 7 av 14 studier visade att det inte fanns en sådan koppling, 6 att en koppling fanns och 1 studie gav motsägelsefulla resultat (14).

Konsumtionen av energität snabbmat har ökat dramatiskt de senaste decennierna. Snabbmat är överallt förekommande, ofta tillgänglig i stora portioner till ett lågt pris och kraftigt marknadsförd. Generellt innehåller mat som serveras utanför hemmet mer energi och fett än mat som tillagas hemma (15, 16). Enligt den systematiska kunskapsöversikten av Summerbell et al (10), är konsumtionen av energität snabbmat förenad med en måttlig ökning av övervikt. I översikten refereras till två kohortstudier på barn. I den ena, en prospektiv kohortstudie, visas att barn som konsumerade energität snabbmat mer än två gånger i veckan i genomsnitt hade en högre ökning av BMI, jämfört med barn som åt snabbmat en gång i veckan eller inte alls (17). I den andra kohortstudien där spädbarn följdes till 8 års ålder var ett högt intag av energität snabbmat en faktor associerad med BMI (18). En kohortstudie med unga amerikanska kvinnor som följdes över tre år visade att de som åt på snabbmatsrestauranger mer än två gånger i veckan gick upp i vikt mer än de som inte åt på snabbmatsrestauranger regelbundet (19). Kostdata över ett nationellt urval av amerikanska 4-19-åriga barn visade att regelbunden snabbmatskonsumtion är förenad med ett ökat intag av i genomsnitt 187 kilokalorier per dag jämfört med barn som inte äter energität snabbmat regelbundet (20). En annan amerikansk kostundersökning visade att ungdomar som konsumerar snabbmat tre eller fler gånger i veckan hade större intag av kalorier, energi

från fett, att de konsumerade mer läsk och socker, åt färre portioner frukt och grönsaker och drack mindre mjölk (15). I en 15-års prospektiv studie på 18-30 åriga män och kvinnor visades att en högre snabbmatskonsumtion (mer än två gånger i veckan) ökade genomsnittsvikten med 4,5 kg och fördubblade risken för insulinresistens jämfört med dem som hade en lägre snabbmatskonsumtion (21).

Faktorer som har samband med konsumtion av energitäta produkter

En betydande faktor för ungdomars konsumtion av läskedrycker är hur lättillgängliga de är. Läskedrycker finns tillgängliga i alla de miljöer barn och ungdomar vistas i; i hemmen, på snabbmatsrestauranger, i sporthallar, m.m. Tillgång till läsk i t ex försäljningsautomater i bl a skolor har i USA identifierats som en bidragande orsak till den ökade läskedryckskonsumtionen (21). I svenska skolor har dock utbudet av läsk i cafeterierna minskat under de senaste åren. År 2007 sålde 10 procent av grundskolorna läsk och godis till eleverna (22). Trots att allt fler skolor har infört en policy mot läsk och godis i skolorna, säljer skolorna istället mer chokladdrycker, saft, kakor och bullar. Både ålder och kön är faktorer som påverkar konsumtionen av läsk; i USA är konsumtionen högst bland tonårspojkar (23). Marknadsföringen av läskedrycker är omfattande i hela världen och är också en bidragande faktor till överkonsumtion och övervikt bland barn och ungdomar (se avsnittet om marknadsföring).

I en svensk intervjuundersökning med föräldrar ansåg merparten att en förändrad livsstil var den främsta orsaken till den ökade konsumtionen av läsk, godis och sötsaker (24). Inga föräldrar försökte dock i någon större utsträckning aktivt påverka kosten i de miljöer utanför hemmet som barnen dagligen vistas i (24).

Faktorer som är förenade med konsumtion av energitäta snabbmat är bl a kön, där pojkar äter snabbmat oftare än flickor (25); ålder, där högre ålder innebär högre konsumtion; ett lågt pris (10), samt marknadsföring. Som ett led i att utveckla interventioner för att minska på konsumtionen av snabbmatsmåltider gjordes en undersökning om varför människor äter på snabbmatsrestauranger (26). Inte oväntat gavs skäl som att det var billigt, gick snabbt att äta och att det smakade bra. En viktig faktor för tonåringar var dessutom att snabbmatsrestauranger är ett ställe att umgås på med familj och vänner. Interventioner som involverar tonåringar skulle därför behöva vara inriktade på att finna alternativa ställen för dem att umgås på, eller så behöver ansträngningar göras för att förbättra utbudet på existerande snabbmatsrestauranger (26). Socioekonomiska faktorer har också nämnts och i t ex Australien har studier visat att snabbmatsrestauranger förekommer mer än dubbelt så ofta i låginkomstområden som i områden med högre socioekonomi (27), men det är inte klarlagt hur orsakssambandet ser ut. Snabbmatskonsumtion är förenat med tv-tittande, samt tillgänglighet av snabbmat i hemmet. Högre inkomst är ytterligare en faktor som påverkar konsumtionen i negativ riktning (25).

Barn har stort inflytande över familjens matinköp, en utveckling som delvis kan kopplas till att båda föräldrarna i så gott som alla familjer arbetar (28). I den nya ”demokratiska” familjen har barnen också större inflytande vad gäller tillgång till söta, eller andra kariogena produkter visar en brittisk studie på tandhälsa bland barn (29). När barnet bad om sötsaker fick det nästan alltid. Barnets inflytande var oberoende av dess kön, etnicitet eller antal barn i familjen. Förälderns ålder var dock en faktor och ju äldre förälder desto mindre inflytande hade barnet. Särskilt lite äldre mödrar försökte minska

barnets tillgång till sötsaker både i skolan, på väg hem från skolan och innan barnet gick till sängs. Äldre mödrar har större kunskaper om kost och större förståelse för betydelsen av tandhälsa. Barnets tillgång till pengar är en faktor som ökar barnets oberoende. Barn till yngre föräldrar fick oftare veckopeng än barn till äldre. Även mor- och farföräldrar bidrog med pengar, ofta utan föräldrarnas vetskap. Bidragande orsaker till den ökande efterfrågan bland barn är också det ökande kommersiella trycket på denna målgrupp (29).

Föräldrars och barns synpunkter

En svensk kvalitativ undersökning baserad på 20 intervjuer med föräldrar och förskolepersonal i olika socioekonomiska grupper och bostadsområden visar att föräldrar och förskolepersonal rent generellt inte ser socker som ett problem idag (30). Det viktiga är att lära barnen hantera socker med måtta, inte att stå för en nolltolerans som för barnen bara gör det söta än mer attraktivt. Socker ansågs i studien utgöra en större fara för tandhälsan än för övervikt. Socker kopplat till övervikt var något man i första hand såg som ett vuxenproblem. Föräldrar i resursfattiga bostadsområden såg inte sockerkonsumtion som något större problem. Generellt gällde för alla de intervjuade familjerna att barnens smakpreferenser vanligen var det som styrde inköp och matlagning. Mat var ofta ett laddat område och ett effektivt vapen för barn att använda i samspelet med föräldrar. Godis sågs av barn som en rättighet – något man kunde förhandla om. Om man avstod från godis kunde man förhandla till sig andra förmåner (pengar, film, glass m.m.). Glass och kakor fungerade ibland som muta, för att t ex få ett barn att äta mat det inte var så förtjust i. Chips och glass var vanligt på fredagar, och godis på lördagar. I vissa familjer serverades juice, måltidsdryck eller saft till maten, dock med viss skulmedvetenhet eftersom man insåg att söta drycker till vardags inte är idealt. Vissa förskolor uppgav att föräldrarna ofta har med något till barnet att äta när de kommer och hämtar för att underlätta hemfärden, oftast frukt, men speciellt i invandrartäta områden, kex, kakor, godis eller choklad (30). Enligt en svensk studie anser åtta av tio föräldrar att ungas ökande konsumtion av sötsaker beror på att dagens föräldrar i alltför hög utsträckning låter barnen själva bestämma vad de ska äta och dricka (24). Högutbildade och föräldrar till äldre barn var de grupper som i minst utsträckning anser sig kunna påverka sina barns kostvanor. Att felaktig kost leder till övervikt och diabetes trodde de flesta föräldrarna. Undantaget var föräldrar med låg utbildning där tron på diabetes inte var lika utmärkande. Föräldrar med lägre inkomst och/eller lägre utbildning var inte oroad i samma utsträckning över övervikt som andra grupper (24).

Interventioner om energitäta produkter som involverar föräldrar

I Livsmedelsverkets barnstudie etablerades att en halvering av konsumtionen av godis, läsk, glass, snacks och bakverk skulle förbättra barnens kost avsevärt (3). Föräldrar har alltså en viktig uppgift vad det gäller att hjälpa sina barn att utveckla ett konstruktivt förhållningssätt till de energitäta produkterna, vilket beskrivits i mer detalj i avsnittet om föräldrars förhållningssätt och barns matvanor. Interventionsstudierna beskrivna nedan bekräftar också den viktiga rollen som föräldrarna har.

Att minska barns konsumtion av läskedrycker har varit föremål för ett antal interventionsstudier, med varierande uppläggning och grad av framgång. De mindre lovande satsningarna är de som koncentreras antingen på att förändra skolmiljön vad

gäller tillgång till vatten respektive sötade drycker, eller på skolbaserad undervisning för att främja konsumtion av vatten och minska den av sötade drycker. Mer lovande resultat fås när ett helhetsperspektiv på skolan appliceras där skolans organisation, miljö och policies påverkas, samt partnerskap mellan skola och föräldrar bildas, enligt en australiensisk studie (31). Mest lovande är dock satsningar på föräldrautbildning med målet att ersätta sötade drycker (32, 33). I den ena av de två studierna fick föräldrarna dokumentera sina egna beteendeförändringar, såsom hur ofta de erbjöd barnen vatten istället för läsk (32). I den andra fick föräldrarna utbildning om bra matvanor och fysisk aktivitet samt stöd som underlättade beteendeförändringar mot bättre matvanor och ökad fysisk aktivitet (33). Sammanfattningsvis kan sägas att det bästa sättet för föräldrar att begränsa sina barns konsumtion av söta drycker är att tillhandahålla vatten och andra icke-sötade drycker till mat, mellanmål och vid sängdags. Detta är viktigt för att vänja barnen vid att konsumera drycker utan tillsatt socker och sötningsmedel (34).

Inga större interventionsstudier inriktade på att minska intaget av energitäta snabbmat bland barn och ungdomar har identifierats. I en mindre studie fick tio tonåringar beräkna näringsinnehållet (kalorier, fett, kolesterol, kolhydrat, protein, natrium och fiber) i en snabbmatsmåltid de valde från en meny (35). Efter en 30 minuters utbildning i kost och hälsa fick tonåringarna välja från menyn på nytt. Innehållet av kalorier, fett, kolhydrater och fiber i den senare måltiden var signifikant bättre. Trots att antalet medverkande i studien var litet indikerar resultaten att korta utbildningsinsatser kan vara effektiva på kort sikt.

Samband mellan portionsstorlekar och energiintag

Förutom den höga tillgängligheten av energitäta produkter har även portionsstorlekarna ökat över åren. I USA är nuvarande storlekar på energitäta snabbmat som pommefrites, hamburgare och läsk två till fem gånger så stora som när de först lanserades (36). Även förpackningarna har ökat; stora förpackningar uppmuntrar till 20-40 procent större användning av innehållet (37). I hemmet har storleken på tallrikar, skålar och glas ökat med i genomsnitt 36 procent sedan 1960. Stora tallrikar gör att portionsstorleken underskattas, dvs att vi lägger upp mer mat på tallriken (37). Även i Sverige ökar portionsstorlekarna. Under de senaste 25 åren har till exempel en svensk hamburgare ökat i vikt med tre till fem gånger och under samma tid ökade vikten på en kanelbulle från 30 g till 75 g. En påse lösviktsgodis rymmer idag 1 kg, för 25 år sedan rymde den ungefär ett hekto (38).

Beräkningar har gjorts som visar att människor äter 30-50 procent mer av de större portionerna på restauranger jämfört med en normalportion (37). En översiktsartikel från 2009 visar på effekterna av större portionsstorlekar bland vuxna (39). Portionerna i de experimentella studierna var 125-500 procent större än kontrollportionerna. Alla studierna visade att människors energiintag ökar när de erbjuds en större portion. Effekterna bestod i åtminstone 30 procent högre konsumtion, ju större portioner desto större effekter. Olika typer av mat användes i studierna; makaroner, snacks, drycker m.m. Män konsumerade mer av större portioner än kvinnor. Där den större portionen i studierna kombinerades med högre energitäthet syntes ännu större effekter på energiintaget. Effekterna av större portioner håller i sig över tid. I en studie där portionerna ökades med 50 procent under elva dagar uppgick det extra energiintaget till mer än 420 kcal/dag (40).

En bidragande orsak till att människor konsumerar så mycket mer av de större portionerna är att de inte uppfattar att portionerna faktiskt är större än normalt, vilket bl a hänger samman med att större portioner har blivit normen (36, 37). Generellt är människor alltså inte medvetna om hur mycket de äter. Studier visar att människor som serveras stora portioner efteråt inte trodde att de hade ätit mer än andra människor som givits normalstora portioner. De kände sig heller inte mer mätta än de som ätit mindre portioner (41).

Barn som växer upp idag drabbas särskilt hårt av förändringen av portionsstorlekar eftersom studier visar att de inte kan kompensera för det ökade energiintaget genom att äta mindre vid ett senare tillfälle. Det finns belägg för att spädbarn kan självreglera sitt energiintag genom att kompensera för variationer mellan måltiderna. Dock förefaller denna förmåga enligt en tvärsnittsstudie att minska med åldern och redan i 1-årsåldern visar barn tecken på mindre självreglering av energiintaget (42). Kompensationen blir inte fullständig och de extra kalorierna från stora portionsstorlekar och energitäta mat kan ackumuleras över tid med viktuppgång till följd (43). Ett antal observationsstudier har gjorts bland barn som visar på ett samband mellan större portioner och övervikt. En fördubbling av portionsstorleken ledde i en studie till att barnen åt 25 procent mer (44). Det större intaget, som till stor del skedde genom att barnen tog större tuggor av maten, ledde till att barnen ökade sitt energiintag med 9-15 procent. Ett liknande resultat ses i en studie bland barn 4-6 år där ett positivt linjärt förhållande mellan större portioner och intag visats (45). I en fransk studie var övervikt bland barn 3-6 år kopplat till portionsstorleken på energitäta produkter (46).

Interventionsstudier för att minska portionsstorlekar som involverar föräldrar

Inga studier på interventioner inriktade på att minska barns portionsstorlekar med syfte att förebygga övervikt och som involverar föräldrar, har identifierats. I en översiktsartikel om portionsstorlekar och interventioner av Steenhuis inkluderades fem studier på vuxna som undersökte effekterna på energiintaget av minskade portionsstorlekar (39). Studierna var till stor del utförda på få deltagare, som var unga och friska. I en av studierna visades att en minskning av portionen med 25 procent var effektiv i att minska energiintaget bland unga kvinnor (47). En minskning av energitätheten ledde till en ytterligare minskning av energiintaget (47). En minskning av portionsstorleken på rätter som serverades i en universitetsmatsal ledde dock inte till en minskning i energiintaget bland studenterna (48). En studie som inte ingick i översikten visade att individer som åt portioner med låg energitäthet lättare gick ned i vikt än de som minskade på fettintaget i kombination med mindre portionsstorlekar (49).

SLUTSATSER

De negativa hälsokonsekvenserna för barn med att konsumera större mängder energitäta och näringsfattiga produkter är väl dokumenterade. Risker finns med att använda ett alltför restriktivt förhållningssätt vid barnens konsumtion av energitäta produkter, då detta kan leda till att barnets intresse för och konsumtion av produkterna ökar. Ett varmt auktoritativt förhållningssätt från föräldrarna är att rekommendera. Viktigt är också att föräldrarna agerar som goda förebilder. Portionsstorlekar bör anpassas till barnets behov.

REKOMMENDATIONER

Föräldrar bör:

- Låta vatten vara den huvudsakliga drycken till lunch och middag och som törstsläckare mellan måltiderna
- Inte låta chips, godis och sötade drycker finnas lättillgängliga i hemmet
- Begränsa konsumtion av godis, chips etc till en kväll i veckan
- Begränsa familjens besök på snabbmatsrestauranger (hamburgare, pizza etc)
- Minska på portionsstorlekar genom att:
 - Köpa mindre förpackningar
 - Servera chips och snacks i mindre skålar
 - Använd normalstora tallrikar att lägga upp maten på
 - Servera barnet mindre portioner och ta om vid behov

Referenser

1. Prentice A, Jebb SA. Fast foods, energy density and obesity. A possible mechanistic link. *Obesity Reviews* 2003;4(4):187-94.
2. Svenska skolbarns hälsovanor 1997/98. Folkhälsoinstitutet; 2000. Report No.: Folkhälsoinstitutet 2000:5.
3. Barbieri H, Pearson, M., Becker W. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket; 2006.
4. Vartanian LR, Schwartz, M.B., Brownell, K.D. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Public Health* 2007;97(4):667-675.
5. Malik VS, Schulze, M.B., Hu, F.B. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *American Journal of Clinical Nutrition* 2006;84(2):274-288.
6. DiMaggio DP, Mattes RD. Liquid versus solid carbohydrate: effects on food intake and body weight. *International Journal of Obesity* 2000;24(6):794-800.
7. Raben A, Vasilaras T, Møller A, Astrup A. Sucrose compared with artificial sweeteners: Different effects on ad libitum food intake and body weight after 10 weeks of supplementation in overweight subjects. *American Journal of Clinical Nutrition* 2002;76(4):721-29.
8. Van Wymelbeke V, Béridot-Thérond M, de La Guéronnière V, Fantino M. Influence of repeated consumption of beverages containing sucrose or intense sweeteners on food intake. *European Journal of Clinical Nutrition* 2004;58:154-161.
9. Must A, Barish, EE, Bandini, LG. Modifiable risk factors in relation to changes in BMI and fatness: what have we learned from prospective studies of school-aged children? *International Journal of Obesity* 2009;33:705-715.
10. Summerbell CD DW, Whittaker V, Ells LJ, Hillier F, Smith S, Kelly S, Edmunds LD, Macdonald I. The association between diet and physical activity and subsequent excess weight gain and obesity assessed at 5 years of age or older: a systematic review of the epidemiological evidence. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2009; Jul; 33 (Suppl 3):S1-92.
11. Sveriges Tandläkarförbund. [cited; Available from: <http://www.tandlakarforbundet.se/organisation/tandlakare-mot-godis-och-lask/fakta.aspx>
12. Livsmedelsverket. [cited; Available from: <http://www.slv.se/sv/Fragor--svar/Fragor-och-svar/Mat-for-smabarn/Ar-det-battare-att-ge-barnet-produkter-sotade-med-sotningsmedel/>
13. Tandhälsan hos barn och ungdomar mellan 1985 och 2005. Socialstyrelsen; 2006.
14. Alm A. On dental caries and caries-related factors in children and teenagers. *Swed Dent J Suppl* 2008;195:7-63.
15. French SA, Story M, Neumark-Sztainer D, Fulkerson JA, Hannan P. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25(12):1823-33.
16. Callmer E, Friedl A. Dagens rätt i Sverige. Stockholm: Tillämpad Näringslära, Stockholms läns landsting; 2002.

17. Thompson O, Ballew C, Resnicow K, Must A, Bandini L, Cyr H, et al. Food purchased away from home as a predictor of change in BMI z-score among girls. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28:282-289.
18. Burke V, Beilin LJ, Simmer K, Oddy WH, Blake KV, Doherty D, et al. Predictors of body mass index and associations with cardiovascular risk factors in Australian children: a prospective cohort study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2005;29:15-23.
19. French SA, Harnack L, Jeffery RW. Fast food restaurant use among women in the pound of prevention study: Dietary, behavioral and demographic correlates. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24:1353-1359.
20. Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics* 2004;113(1 Pt 1):112-118.
21. Pereira MA, Kartashov AI, Ebbeling CB, Van Horn L, Slattery M, Jacobs DR, et al. Fast-food habits, weight gain, and insulin resistance (the CARDIA study): 15-year prospective analysis. *The Lancet* 2005;365:36-42.
22. Kartläggning av läsk- och godisförsäljningen på högstadieskolorna, hösten 2007. Sveriges Tandläkarförbund. 2007 [cited; Available from:
23. Lussi A, Jaeggi, T. Erosion - diagnosis and risk factors. *Clin Oral Invest* 2008;12(Suppl 1):S5-S13.
24. Föräldrars attityder till barns kost och hälsa. Sveriges Tandläkarförbund. 2006 [cited; Available from:
25. Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics* 2004;113:112-8.
26. Rydell SA, Harnack LJ, Oakes JM, Story M, Jeffery RW, French SA. Why eat at fast-food restaurants: reported reasons among frequent consumers. *Journal of the American Dietetic Association* 2008;108:2066-2070.
27. Reidpath DD, et al. An ecological study of the relationship between social and environmental determinants of obesity. *Health&Place* 2002;8:141-145.
28. Food Marketing to Children and Youth: threat or opportunity? Institute of Medicine. Washington D.C: National Academies Press; 2006.
29. Roberts BP BA, Duxbury JT. The power of children over adults when obtaining sweet snacks. *Int J Paediatr Dent* 2003;13(2):76-84.
30. Kvalitativ undersökning om föräldrars och personals inställning till förskolebarnens matvanor. Sveriges Tandläkarförbund. 2009 [cited; Available from:
31. Laurence S, Peterken R, Burns C. Fresh Kids: the efficacy of a Health Promoting Schools approach to increasing consumption of fruit and water in Australia. *Health Promotion Journal* 2007;22(3):2181-2226.
32. McGarvey E, Keller A, Forrester M, Williams E, Seward D, Suttle DE. Feasibility and benefits of a parent-focused preschool child obesity intervention. *American Journal of Public Health* 2004;94(9):1490-1495.
33. Beech BM, Klesges RC, Kumanyika SK, Murray DM, Klesges L, McClanahan B, et al. Child- and parent-targeted interventions: the Memphis GEMS pilot study. *Ethnicity and Disease* 2003;13(suppl 1):40-53.
34. Dubois L FA, Girard M, Peterson K. Regular sugar-sweetened beverage consumption between meals increases risk of overweight among preschool-aged children. *JADA* 2007:924-934.

35. Allen KN, Taylor JS, Kuiper R. Effectiveness of nutrition education on fast food choices in adolescents. *J Sch Nurs* 2007;23(6):337-41.
36. Young LR, Nestle, M. The contribution of expanding portion sizes to the US obesity epidemic. *Am J Publ Health* 2002;92:246-249.
37. Wansink B, van Ittersum, K. Portion Size Me: Downsizing Our Consumption Norms. *JADA* 2007;107(7):1103-1106.
38. Större, större och större. Råd&Rön. 2005.
39. Steenhuis I, Vermeer, W. Portion size: review and framework for interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2009;6(58):1-22.
40. Rolls B, Roe LS, Meengs JS. The effect of large portion sizes on energy intake is sustained for 11 days. *Obesity Reviews* 2007;15(6):1535-1543.
41. Diliberti N, Bordi PL, Conklin MT, Roe LS, Rolls BJ. Increased portion sizes lead to increased energy intake in a restaurant meal. *Obes Res* 2004;12(3):562-568.
42. Fox MK, Devaney B, Reidy K, Razafindrakoto C, Ziegler P. Relationship between portion size and energy intake among infants and toddlers: evidence of self-regulation. *J Am Diet Assoc* 2006;106(1 Suppl 1):S77-83.
43. Fisher JO, Arreola A, Birch LL, Rolls BJ. Portion size effects on daily energy intake in low-income Hispanic and African American children and their mothers. *Am J Clin Nutr* 2007;86:1709-1716.
44. Fisher J, Rolls BJ, Birch, LL. Children's bite size and intake of an entrée are greater with large portions than with age-appropriate or self-selected portions. *Am J Clin Nutr* 2003;77:1164-70.
45. Rolls B, Engell, D, Birch LL. Serving portion size influences 5-year-old but not 3-year-old children's food intakes. *JADA* 2000;100(2).
46. Lioret S, Volatier JL, Lafay L, Touvier M, Maire B. Is food portion size a risk factor of childhood overweight? *European Journal of Clinical Nutrition* 2009;63:382-391.
47. Rolls B, Liane SR, Meengs, JS. Reductions in portion size and energy density of foods are additive and lead to sustained decreases in energy intake. *Am J Clin Nutr* 2006;83:11-17.
48. Lieux E, Manning CK. Evening meals selected by college students: Impact of the foodservice system. *J Am Diet Assoc* 1992;92(5):560.
49. Ello-Martin J, Ledikwe, J, Rolls, B. The influence of food portion size and energy density on energy intake: implications for weight management. *Am J Clin Nutr* 2005;82:236S-41S.

4. Frukt och grönsaker i hemmet och i skolan

SAMMANFATTNING

Fördelarna för hälsan med att äta mycket frukt och grönsaker är väl etablerade. Förutom att tillgodose kroppen med nödvändiga näringsämnen bidrar de genom innehållet av fibrer och vatten till att minska energitätheten i kosten och därmed till att förebygga övervikt. Barns och ungdomars konsumtion av frukt och grönt ligger långt under den rekommenderade mängden. Forskningen visar att det är viktigt att barn tidigt i livet får vänja sig att äta av en variation av främst grönsaker och att tillgänglighet är den viktigaste bestämningsfaktorn. Föräldrarnas roll är central då de dels ansvarar för att frukt och grönsaker finns tillgängliga i hemmet, dels agerar som goda förebilder genom sitt eget ätande. Skolan som arena kan t ex genom utbudet i skolrestaurangen påverka barns frukt- och grönsaksätande positivt.

Hälsoeffekter av frukt och grönsaker

Det finns ett brett vetenskapligt stöd, främst från epidemiologiska studier, för fördelarna med att äta mycket frukt och grönsaker. Ett högt intag av frukt och grönt bidrar till att förebygga hjärt-kärlsjukdom, vissa former av cancer samt fetma (1-4). WHO rankar en ökad frukt och grönsakskonsumtion som en av de viktigaste faktorerna för att förebygga övervikt, (5) och World Cancer Research Fund rekommenderar en daglig konsumtion av minst 400 g frukt och grönsaker i en av sina åtta rekommendationer för att förebygga cancer (6). De flesta longitudinella studierna är gjorda på vuxna och de få longitudinella studier som rör barn har visat att frukt- och grönsakskonsumtion under barndomen kan skydda mot cancer i vuxen ålder (2).

Att främja frukt- och grönsakskonsumtion hos barn och ungdomar är särskilt viktigt då den snabba tillväxten kräver näringsriktig mat. Det är även viktigt att tidigt etablera en regelbunden konsumtion av frukt och grönsaker för att öka chanserna för att dessa vanor ska fortsätta under tonåren och till vuxen ålder (7, 8). I ett överviktsförebyggande perspektiv har konsumtionen av frukt och grönsaker sin givna roll då de innehåller relativt mycket fibrer och vatten som man kan säga ”späder ut kalorierna”. I en maträtt ger fibrer och vatten volym som ger mättnad samtidigt som de sänker energitätheten (9, 10). Dessutom innehåller de flesta grönsaker och frukter en mängd vitaminer, mineraler och antioxidanter.

Enligt Livsmedelsverkets kostråd bör barn mellan 4 och 10 år äta cirka 400 g frukt och grönsaker om dagen, och äldre barn och vuxna minst 500 g. Den senaste kostundersökningen på barn, Riksmaten 2003 visar att barn (4, 8 och 11 år) i genomsnitt äter hälften så mycket frukt och grönsaker (cirka 200g) som rekommenderas och endast cirka 10 procent av barnen når upp till rekommendationen på 400 gram per dag (11). Samma studie visade även att 11-åringarna åt mindre frukt än 8-åringarna som i sin tur åt mindre än 4-åringarna. Liksom studier från övriga Europa visar undersökningen att flickor äter mer frukt och grönsaker än pojkar (11, 12). Juice räknas ofta till frukt och grönsaker men en överdriven konsumtion kan innebära att man snabbt får i sig mycket energi. I tillverkningen försvinner ofta fibrerna som ingår i den naturliga frukten och därmed den skyddande effekten för utvecklingen av övervikt (13).

Faktorer som har samband med frukt- och grönsaksintaget

I en systematisk översikt av 98 studier av Rasmussen et al. från 2006 görs en genomgång av 8 longitudinella och resterande tvärsnittsstudier som alla undersökt vad som påverkar frukt- och grönsaksintaget hos barn (14). Följande faktorer har visat sig ha betydelse: Tillgänglighet, åtkomlighet, föräldrars konsumtion och deras roll som förebilder, att barn tidigt får smaka på frukt och grönsaker samt ålder, kön och socioekonomi.

Tillgänglighet har betydelse inte bara för frukt- och grönsakskonsumtionen utan för barns matvanor generellt (15). Många studier har undersökt tillgängligheten av frukt och grönsaker i hemmet och i skolan och i dessa sammanhang brukar man även inkludera begreppet ”accessability” som kan översättas med *åtkomlighet*. Grönsaker kan t ex finnas *tillgängliga* hemma i kylskåpet eller frukt ligga framme i en skål. Men genom att skölja grönsakerna och lägga upp dem på ett fat innan eller i samband med måltiden eller skära upp frukten i lagom stora portionsbitar ökar *åtkomligheten* betydligt och därmed även intaget. Även när det gäller prissättning av frukt och grönt brukar man hänvisa till åtkomlighet (16). En studie från USA med syftet att undersöka sambandet mellan tillgänglighet och preferens visade att om frukt och grönsaker bara var tillgängliga så åt även de barn som angett att de inte tyckte om dessa (17).

Tillgängligheten visar sig betyda mer för frukt än för grönsaksintaget. Detta kan förklaras av att frukten är lättare för barnet själv att ha kontroll över (förutsatt att den finns tillgänglig) medan grönsaker oftast serveras av föräldrar till måltiden (18). Då tillgänglighet visar sig ha så stark påverkan på barns frukt- och grönsaksintag är många forskare överens om att interventioner bör rikta in sig mer på föräldrar (16, 19).

Föräldrars eget intag av frukt och grönsaker, deras beteende och andra faktorer i hemmet har en central betydelse även för hur mycket och hur ofta barn äter frukt och grönsaker. Föräldrar bestämmer t ex om dessa livsmedel överhuvudtaget finns hemma, hur och i vilken mängd de tillagas och i vilket sammanhang frukt och grönsaker serveras. Deras agerande påverkar barnen då de, som i andra sammanhang, fungerar som förebilder för sina barn (20, 21). Barns val av livsmedel liknar i stort deras föräldrars intag både vad gäller frukt och grönsaker samt sötsaker (22). Det varmt auktoritativa förhållningssättet i motsats till ett överdrivet kontrollerande eller befallande (se avsnitt om föräldrars förhållningssätt och barns matvanor), har visat sig ha positiv påverkan på barns konsumtion av frukt och grönsaker (23, 24). I en studie som jämförde olika familjer med olika grad av tillgänglighet av frukt och grönsaker såg man att ju mer tillgängliga frukt och grönsaker var i hemmet desto mer stöttade och påverkade föräldrar sina barn att äta vilket ledde till att både föräldrar och barn åt mer frukt och grönsaker (25).

En annan avgörande faktor för att äta frukt och grönsaker är i vilken mån barn tidigt får smaka eller exponeras för dessa livsmedel. Här finns ett samband med barns naturliga misstänksamhet mot ny mat (neofobi) vilket troligen är en av anledningarna till barns relativt låga intag av frukt och grönsaker. Barn tycker om det de känner igen och äter det de tycker om (15, 20). Dessutom har barn en medfödd preferens för sådant som smakar sött och fett. Grönsaker skiljer sig från de flesta frukter då de inte är söta och ibland även kan vara lite beska. Men detta är i de flesta fall endast ett initialt hinder. En studie visade att då barn under en tvåveckors period exponerades för en särskild grönsak, de så småningom började att tycka om den (26). Att ha en preferens för frukt

och grönsaker är den faktor som studerats mest och är förutom tillgänglighet den mest betydelsefulla faktorn för hur mycket frukt och grönsaker barn äter (27). Att påverka smakpreferenser skulle kunna vara en möjlighet för att öka intaget, men detta har ännu inte undersökts i interventionsstudier (28).

Ålder och kön påverkar frukt- och grönsakskonsumtionen. Flickor och yngre barn har generellt sett ett högre intag än pojkar och lite äldre barn och ungdomar (27, 29). I en översiktsartikel visade 14 av 17 europeiska studier att flickor hade ett högre intag än pojkarna (14). I en norsk studie framkom att preferens ensamt förklarade 81 % av könsskillnaden dvs att pojkar åt mindre mängd för att de helt enkelt tyckte mindre om frukt och grönsaker (30). En låg socioekonomi (uttryckt bl a som inkomst och utbildning hos föräldrarna) visar samband med lågt eller icke frekvent ätande av frukt och grönsaker.

Förutom ovannämnda faktorer har studier visat på ytterligare faktorer som påverkar konsumtionen. Dit hör motivation – om man tycker om frukt och grönsaker och har en vilja att äta. Dessutom behövs en viss kunskap för att känna igen t ex olika sorters frukter så att man kan göra ett medvetet val (27). Mammans kunskaper och intresse för nutrition och förebyggande av ohälsa har samband med ökad konsumtion av frukt och grönsaker (31). Vissa forskare menar att frukt- respektive grönsaksätande är två helt olika beteenden som påverkas av olika faktorer som t ex kön och etnicitet (18, 32). I en studie av 4-12 åringar bestämdes frukt- och grönsaksintaget till stor del av vilken vana barnen hade att äta och att det var särskilt avgörande för fruktintaget. En orsak till detta menar forskarna kan vara att det är lättare att utveckla en vana för att äta frukt – något man gör frivilligt medan grönsaker är något man ofta blir uppmanad av sina föräldrar att äta (18).

I en studie från Australien frågade man barn och ungdomar vilka livsmedel de själva definierade som hälsosamma och vad det var som fick dem att äta bra mat. Något förväntat svarade barnen frukt, juice och grönsaker men även pasta, ris, mjölk och ost. Att kunna prestera mer och känna sig stark både mentalt och fysiskt var vanliga anledningar till att äta hälsosamt. Hinder för att äta hälsosamt var enligt barnen bekvämlighet, smak och sociala faktorer (33).

Interventionsstudier för att öka intaget av frukt och grönsaker hos barn

Att erbjuda skolfrukt är ett försök att öka tillgängligheten av frukt bland barn. En systematisk översikt av Knai et al. från 2006 visade att i 10 av 15 studier åt barn mellan 5 och 18 år, från + 0,3 till +0,99 portioner mer per dag (34). Elva av studierna var randomiserade, kontrollerade studier med en uppföljningstid som varierade från tre månader till fyra år och alla utom en var skolbaserade. Åttio procent av studierna var gjorda i USA. Framgångsfaktorer visade sig vara bl a att koncentrera budskapet på frukt och grönsaker i stället för på allmänt bra mat. Andra faktorer var konkreta övningar med tillagning och smaktester, undervisning för lärare och övriga inflytelsesrika personer, samt aktivt deltagande av skolmåltdspersonal och föräldrar både i skolan och hemma. Översikten visar även att ju längre interventionen pågår desto bättre effekt ger det på frukt- och grönsakskonsumtionen.

En senare systematisk översikt från 2007 med fokus på skolinterventioner visar att dessa är effektiva på att påverka både konsumtionen, kunskapen om och attityderna till frukt och grönsaker (35). Av de 35 studierna, som omfattade både yngre och äldre barn, visade 65 procent en signifikant ökning av konsumtionen av frukt och grönsaker. Ingen studie visade en minskad konsumtion.

I en studie från Norge som inte ingick i Knais översikt studerade man effekten av att elever fick gratis skolfrukt i det norska skolfruktprogrammet. I nio skolor fick eleverna en frukt eller en morotsbit varje dag under ett år. Medelintaget ökade med 0,9 portioner efter 10 mån jämfört med kontrollskolorna. En slutsats var att även om man till viss del kunde påverka konsumtionen så var det inte tillräckligt för att nå upp till den rekommenderade mängden (36). I en uppföljning av studien visade det sig att effekterna på konsumtionen av frukt och grönsaker fanns kvar tre år senare med ett genomsnittsintag av +0,38 och +0,44 portioner per dag för pojkar respektive flickor. Initialt minskade konsumtionen av läsk, godis eller chips parallellt med det ökade fruktintaget, men den effekten försvann med tiden (37).

Interventionstudien Pro Children som implementerades och utvärderades i Norge, Spanien och Nederländerna visade att gratis frukt eller grönsaker i skolan i kombination med klassrumsundervisning och stöd till föräldrarna var ett sätt att öka frukt- och grönsaksätandet hos 10-13 år gamla skolbarn (38). Enligt resultat baserade på barnens egna uppgifter åt barnen i interventionsskolorna 20 procent mer frukt och grönsaker jämfört med barnen i kontrollskolorna. Efter ett år kunde man påvisa effekterna av interventionen endast i Norge och där i huvudsak på fruktintaget.

SLUTSATSER

Frukt och grönsaker är viktiga delar av en generell hälsosam kost och inte minst vad gäller överviktsprevention. Tillgängligheten är en avgörande faktor för att öka barns frukt och grönsaksintag. Föräldrar bör vara uppmärksamma på sin roll som goda förebilder. Barn ska tidigt få smaka på och bekanta sig med olika frukter och grönsaker.

REKOMMENDATIONER

Föräldrar bör:

- Köpa hem frukt och förvara den åtkomlig för barnen så att det är enkelt för dem att ta själva
- Gärna variera bland frukt- och gröntsorter i olika färger och former
- Låta grönsaker ingå i alla måltider
- Äta frukt och grönsaker tillsammans med barnen för att vara goda förebilder

Referenser

1. Lock K, Pomerleau J, Causser L, Altmann DR, McKee M. The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet. *Bull World Health Organ* 2005;83(2):100-8.
2. Maynard M, Gunnell D, Emmett P, Frankel S, Davey Smith G. Fruit, vegetables, and antioxidants in childhood and risk of adult cancer: the Boyd Orr cohort. *J Epidemiol Community Health* 2003;57(3):218-25.
3. van't Veer P, Jansen MC, Klerk M, Kok FJ. Fruits and vegetables in the prevention of cancer and cardiovascular disease. *Public Health Nutr* 2000;3(1):103-7.
4. Van Duyn MA, Pivonka E. Overview of the health benefits of fruit and vegetable consumption for the dietetics professional: selected literature. *J Am Diet Assoc* 2000;100(12):1511-21.
5. McKee R, Mutrie N, Crawford F, Green B. Promoting walking to school: results of a quasi-experimental trial. *J Epidemiol Community Health* 2007;61(9):818-23.
6. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AIRC: World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research; 2007.
7. Lien N, Lytle LA, Klepp KI. Stability in consumption of fruit, vegetables, and sugary foods in a cohort from age 14 to age 21. *Prev Med* 2001;33(3):217-26.
8. Mikkilä V, Rasanen L, Raitakari OT, Pietinen P, Viikari J. Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Eur J Clin Nutr* 2004;58(7):1038-45.
9. Leahy KE, Birch LL, Fisher JO, Rolls BJ. Reductions in entree energy density increase children's vegetable intake and reduce energy intake. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16(7):1559-65.
10. Rolls BJ, Ello-Martin JA, Tohill BC. What can intervention studies tell us about the relationship between fruit and vegetable consumption and weight management? *Nutr Rev* 2004;62(1):1-17.
11. Barbieri H, Pearson, M., Becker W. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket; 2006.
12. Yngve A WA, Poortvliet E, Elmadfa I, Brug J, Ehrenblad B, et al. Fruit and vegetable intake in a sample of 11-year-old children in 9 European countries: The Pro Children Cross-sectional Survey. *Ann Nutr Metab* 2005;49(4):236-45.
13. Slavin JL. Dietary fiber and body weight. *Nutrition* 2005;21(3):411-8.
14. Rasmussen M, Krolner R, Klepp KI, Lytle L, Brug J, Bere E, et al. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part I: Quantitative studies. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2006;3:22.
15. Cooke L. The importance of exposure for healthy eating in childhood: a review. *J Hum Nutr Diet* 2007;20(4):294-301.
16. Bere E, Klepp KI. Correlates of fruit and vegetable intake among Norwegian schoolchildren: parental and self-reports. *Public Health Nutr* 2004;7(8):991-8.
17. Neumark-Sztainer D, Wall M, Perry C, Story M. Correlates of fruit and vegetable intake among adolescents. Findings from Project EAT. *Prev Med* 2003;37(3):198-208.
18. Reinaerts E, de Nooijer J, Candel M, de Vries N. Explaining school children's fruit and vegetable consumption: the contributions of availability, accessibility,

- exposure, parental consumption and habit in addition to psychosocial factors. *Appetite* 2007;48(2):248-58.
19. Krolner R, Due P, Rasmussen M, Damsgaard MT, Holstein BE, Klepp KI, et al. Does school environment affect 11-year-olds' fruit and vegetable intake in Denmark? *Soc Sci Med* 2009;68(8):1416-24.
 20. Wardle J, Carnell S, Cooke L. Parental control over feeding and children's fruit and vegetable intake: how are they related? *J Am Diet Assoc* 2005;105(2):227-32.
 21. Golan M, Crow S. Parents are key players in the prevention and treatment of weight-related problems. *Nutr Rev* 2004;62(1):39-50.
 22. Elfhag K, Tholin S, Rasmussen F. Consumption of fruit, vegetables, sweets and soft drinks are associated with psychological dimensions of eating behaviour in parents and their 12-year-old children. *Public Health Nutr* 2008;11(9):914-23.
 23. Fisher JO, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *J Am Diet Assoc* 2002;102(1):58-64.
 24. Kremers SP, Brug J, de Vries H, Engels RC. Parenting style and adolescent fruit consumption. *Appetite* 2003;41(1):43-50.
 25. Kratt P, Reynolds K, Shewchuk R. The role of availability as a moderator of family fruit and vegetable consumption. *Health Educ Behav* 2000;27(4):471-82.
 26. Wardle J, Cooke LJ, Gibson EL, Sapochnik M, Sheiham A, Lawson M. Increasing children's acceptance of vegetables; a randomized trial of parent-led exposure. *Appetite* 2003;40(2):155-62.
 27. Brug J, Tak NI, te Velde SJ, Bere E, de Bourdeaudhuij I. Taste preferences, liking and other factors related to fruit and vegetable intakes among schoolchildren: results from observational studies. *Br J Nutr* 2008;99 Suppl 1:S7-S14.
 28. Bere E, Klepp KI. Changes in accessibility and preferences predict children's future fruit and vegetable intake. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2005;2:15.
 29. Ambrosini GL, Oddy WH, Robinson M, O'Sullivan TA, Hands BP, de Klerk NH, et al. Adolescent dietary patterns are associated with lifestyle and family psycho-social factors. *Public Health Nutr* 2009;12(10):1807-15.
 30. Bere E, Brug J, Klepp KI. Why do boys eat less fruit and vegetables than girls? *Public Health Nutr* 2008;11(3):321-5.
 31. Gibson EL, Wardle J, Watts CJ. Fruit and vegetable consumption, nutritional knowledge and beliefs in mothers and children. *Appetite* 1998;31(2):205-28.
 32. Cullen KW, Baranowski T, Rittenberry L, Cosart C, Hebert D, de Moor C. Child-reported family and peer influences on fruit, juice and vegetable consumption: reliability and validity of measures. *Health Educ Res* 2001;16(2):187-200.
 33. O'Dea J A. Why do kids eat healthful food? Perceived benefits of and barriers to healthful eating and physical activity among children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 2003;103(4):497-501.
 34. Knai C, Pomerleau J, Lock K, McKee M. Getting children to eat more fruit and vegetables: a systematic review. *Prev Med* 2006;42(2):85-95.
 35. de Sa J, Lock K. Will European agricultural policy for school fruit and vegetables improve public health? A review of school fruit and vegetable programmes. *Eur J Public Health* 2008;18(6):558-68.
 36. Bere E, Veierod MB, Klepp KI. The Norwegian School Fruit Programme: evaluating paid vs. no-cost subscriptions. *Prev Med* 2005;41(2):463-70.

37. Bere E, Veierod MB, Skare O, Klepp KI. Free School Fruit--sustained effect three years later. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007;4:5.
38. Te Velde SJ, Brug J, Wind M, Hildonen C, Bjelland M, Perez-Rodrigo C, et al. Effects of a comprehensive fruit- and vegetable-promoting school-based intervention in three European countries: the Pro Children Study. *Br J Nutr* 2008;99(4):893-903.

5. Fysisk aktivitet

SAMMANFATTNING

Fysisk aktivitet har stor betydelse för människors hälsa och välbefinnande och är avgörande för barns utveckling och tillväxt. Barn har en naturlig rörelseglädje som dock avtar i tonåren. För att fysisk aktivitet ska förebygga övervikt behövs 60-90 minuters daglig aktivitet på minst måttlig nivå, vilket gäller både för barn och vuxna. En lång rad faktorer är associerade med fysisk aktivitet hos yngre och äldre barn, bl a utelek, utomhusvistelse, deltagande i idrott, tillgång till faciliteter och aktiv transport. Föräldraengagemang är viktigt för att öka barns fysiska aktivitet, dels genom att föräldrar är aktiva själva, dels genom att stödja barnets aktivitet socialt och praktiskt. Föräldrar bör dock avstå från att pressa sina barn för hårt då det kan få motsatt effekt. Utbildningsinsatser riktade till föräldrar har visats vara effektiva i att öka barns fysiska aktivitet.

Effekter på hälsan av fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet har stor betydelse för människors hälsa och välbefinnande och är avgörande för barns utveckling och tillväxt. Fysisk aktivitet definieras som all typ av rörelse som ger ökad energiomsättning. Hälsofrämjande fysisk aktivitet definieras som aktivitet som förbättrar hälsan utan att åsamka skada. Det är en stor utmaning att mäta fysisk aktivitet i befolkningen och när det gäller barn är rekommendationen att använda objektiva mätare såsom stegräknare. I studier med flera tusen deltagare är detta dock sällan möjligt och här används som regel enkäter. Självrapporterad fysisk aktivitet är förknippad med viss osäkerhet, vilket kan försvåra tolkningen av forskningsresultat när det gäller samband med hälsoutfall och förändringar över tid. Det dock högst sannolikt att människor i dag är mindre fysiskt aktiva jämfört med tidigare generationer. Den största förändringen som har skett under bara några decennier är en minskning av aktiv transport (gång och cykling) och ett ökat stillasittande framför tv och datorn (1). Den ökande fetman i samhället visar att energiförbrukningen i befolkningen i dag är mindre än intaget. En strategi för att förebygga fetma är därför att öka den fysiska aktiviteten, vilket också skulle ha en lång rad andra positiva hälsoeffekter (2).

Fysisk aktivitet är nödvändig för utvecklingen av barns hälsa, både den mentala och fysiska (3). Även om kroniska sjukdomar orsakade av fysisk inaktivitet oftast inte visar sig under barndomen finns en del hälsorelaterade utfall som påverkas gynnsamt av fysisk aktivitet under barndomen. Det gäller kondition, kroppssammansättning, riskfaktorer för hjärt- och kärlsjukdom, benhälsa och psykisk hälsa. Litteraturen kring hälsoeffekter av fysisk aktivitet hos barn mellan 0 - 5 år bedöms vara bristfällig och i dag är det inte möjligt att ange en nivå som garanterar långsiktiga hälsoeffekter för denna åldersgrupp (2). Det finns dock en del ny forskning om betydelsen av fysisk aktivitet för barns motorikutveckling, men det är inte helt klarlagt hur orsakssambandet ser ut (4). Å ena sidan är fysisk aktivitet nödvändig för att det lilla barnet ska utveckla sin motorik, och omvänt kan små barn som behärskar sin motorik utöva mer komplicerade aktiviteter som kräver koordination och balans (5). Hos små barn kan leken kopplas samman med barns kognitiva, fysiska, sociala och emotionella välbefinnande och speciellt den fysiskt aktiva leken förefaller viktig (6). Det finns viss evidens för att barn

som utvecklar goda motoriska egenskaper i förskoleåldern också påverkar sin kognitiva utveckling positivt (4) och uppnår en högre nivå av fysisk aktivitet i tonåren (7). Hos yngre barn bör fysisk aktivitet därför vara mer inriktad på aktiv lek och motorikutveckling medan aktiviteten hos skolbarn kan vara mer tränings- och konditionsinriktad (6).

I det följande refereras till barn mellan 5 och 19 år. Kondition är relaterad till både ålder och kön, men kan ökas genom hård fysisk träning (2). Effekten är den samma för både pojkar och flickor. På samma sätt kan muskelstyrkan förbättras hos både pojkar och flickor genom styrketräning med rimlig belastning.

Att det finns ett orsakssamband mellan brist på fysisk aktivitet och fetma är högst sannolikt, men är ändå svårt att bevisa bland människor som lever fritt i samhället, beroende på svårigheterna med att mäta fysisk aktivitet (8). I tvärsnittsstudier har man sett att normalviktiga barn och ungdomar med en hög fysisk aktivitetsnivå med mer än 60 minuters hård aktivitet per dag har mindre kroppsfett än lågaktiva barn (2). I experimentella studier bland överviktiga och feta barn kan man åstadkomma viktminskning och minskning av kroppsfett, men då krävs regelbunden aktivitet av moderat till hård intensitet 3-5 gånger i veckan och 30-60 minuter per gång. När det gäller förändringar i kroppssammansättning hos barn och unga är det dock svårt att skilja effekter av fysisk aktivitet från förändringar till följd av normal tillväxt.

Vad gäller riskfaktorer för hjärt- och kärlsjukdomar finns starka belägg för ett dos-responssamband hos barn och unga mellan fysisk aktivitet och insulinkänslighet, blodfetter och inflammationsmarkörer (2). Fysisk aktivitet är också nödvändig för en normal utveckling av skelettet, då det påverkar mineralisering och bentäthet (2). Forskningen visar att perioden strax före puberteten hos både pojkar och flickor är den viktigaste när det gäller benmineralisering eftersom processen påverkas av både ålder och hormonnivåer.

Fysisk aktivitet under barndomen har positiva effekter på flera aspekter av psykisk hälsa såsom färre symptom på depression och ökat självförtroende vad gäller förmågan till fysisk aktivitet (9). Det finns även en del data som talar för att koncentrationsförmågan, läsläsning och minneskapacitet ökar med ökad fysisk aktivitet.

I dag rekommenderas att barn och unga ägnar sig åt följande aktiviteter tre eller fler dagar per vecka: Styrketräning för att stärka musklerna, konditionsträning för att träna hjärta och kärlfunktioner, samt övningar som belastar skelettet (2). Sammantaget bör barn och unga vara aktiva minst 60 minuter om dagen. Vidare rekommenderas att barn och unga bör utföra sin fysiska aktivitet på ett sätt som ger hälsovinster både på kort och på lång sikt. Aktiviteterna bör vara anpassade för ålder och utveckling, ej öka risken för överträning och skador samt vara glädjebetonade.

Faktorer som har samband med fysisk aktivitet bland barn och ungdomar

Många barn och ungdomar är i dag otillräckligt fysiskt aktiva och uppvisar redan i tidiga tonåren riskfaktorer för hjärt- och kärlsjukdom (10). Generellt sett är pojkar i alla åldrar mer aktiva än flickor och det är allmänt etablerat att aktivitetsnivån minskar för ungdomar mellan 12 - 18 år (11, 12). Det finns inga nationella studier över hur aktiva

svenska barn är, men däremot ett antal mindre forskningsstudier. När det gäller barn rekommenderas att använda objektiva mått såsom stegräknare eller accelerometer för att mäta den fysiska aktiviteten (13). För stegräknare har gränsvärden motsvarande en aktivitet på 60 minuter per dag på måttlig till hård nivå beräknats, med hänsyn tagen till en stabil kroppsvikt. Gränsvärdet är 12 000 steg/dag för 6-12 åriga flickor och 15 000 steg/dag för pojkar i samma ålder (14). I en studie från Kalmar län bland 7-9 åriga skolbarn 2006 uppnådde 90 % av flickorna och 67 % av pojkarna denna nivå (15). I en annan studie från Stockholms län bland 14-15 åringar, där enkäter användes för att mäta fysisk aktivitet, uppfyllde 64 % av flickorna och 78 % av pojkarna rekommendationen (16). I European Youth Heart Study som genomfördes i flera europeiska länder användes accelerometer för att mäta tiden som ungdomarna tillbringade i måttlig till hård fysisk aktivitet (17). I stort sett alla 9-10 åriga svenska barn uppfyllde rekommendationen, medan bland 15-16 åriga pojkar endast till 70 % och till 60 % av jämnåriga flickor. Sammantaget visar flera svenska studier ganska samstämmigt att flertalet barn och ungdomar är tillräckligt fysiskt aktiva, men också att en hel del behöver bli mer aktiva.

Det finns bara ett fåtal studier som har rapporterat fysisk aktivitet över tid. Av 9 studier som sammanfattades av Knuth & Hallal (18) fann författarna att aktiviteten bland ungdomar hade minskat i 6 av dessa. I 6 av 7 studier där kondition var i fokus såg forskarna att den hade minskat bland ungdomar, speciellt för pojkarnas del (18). En av studierna var från Sverige (19) och här sågs ett ökat deltagande i idrott mellan åren 1974-1995. Hos pojkar ökade deltagandet från 68 % till 72 % och för flickor från 53 % till 61 %. Trots detta verkar konditionen ha minskat bland svenska barn mellan 1987 och 2001 (20), mer bland pojkar än bland flickor.

Faktorer associerade med fysisk aktivitet hos barn har identifierats av Sallis och medarbetare för barn mellan 4-12 år respektive 13-18 år (21). För de yngre barnen visades utelek vara en viktig bestämningsfaktor. Tillgängligheten till lekplatser och parker var också av stor betydelse. Däremot kunde forskarna inte påvisa någon effekt av föräldraengagemang hos de yngre barnen. Hos de äldre barnen var deltagande i idrott och syskonens aktiviteter viktiga bestämningsfaktorer på hemmaplan. Här visades också föräldrarna spela stor roll, dels genom att delta själva, dels genom att stödja barnet i sin aktivitet. Stödet eller snarare trycket från föräldrar kan dock bli så stort att det leder till upprepade negativa upplevelser i samband med aktiviteten och barnet tröttnar och slutar med sin idrott (22). Även stöd från utomstående var viktigt för ungdomarna liksom viljan och möjligheten att uppnå egna mål och kompetens. Tillgång till faciliteter för fysisk aktivitet spelade också en viss roll för de äldre barnen. Ju bättre motoriska färdigheter barn har i förskoleåldern desto högre är deras fysiska aktivitet i tonåren (7).

I en kunskapsöversikt från 2007 över bestämningsfaktorer bland barn och ungdomar (23) fann man följande faktorer för barn mellan 3-12 år: Faderns fysiska aktivitetsnivå, utelek samt om det fanns en skolpolicy för fysisk aktivitet. Föräldrarnas uppmuntran och stöd till fysisk aktivitet gav ett blandat resultat, men författarna tolkar det som om det finns ett visst positivt samband hos de yngre barnen. Faktorer i närmiljön kunde inte relateras till fysisk aktivitet. Hos ungdomarna 13-18 år kunde man inte se någon betydelse av familjen, men däremot att få stöd av andra hade en viss positiv inverkan. Moderns utbildning och familjens inkomst var positivt korrelerad med barnets aktivitet. Områdets nivå av kriminalitet hade en negativ inverkan.

I en amerikansk longitudinell studie bland flickor mellan 9–15 år från 2009 påvisades ett samband mellan den fysiska aktiviteten bland föräldrarna och upprätthållandet av aktivitet under tonåren bland deras döttrar (12). I samma studie fann man också att stöd från föräldrar med transport till aktiviteten var viktig för flickor.

En fråga som har specialstuderats är huruvida aktiv transport till och från skolan, d v s gång och cykling, påverkar aktivitetsnivå och kroppsvikt bland barn. Faulkner och kollegor visade i en systematisk kunskapsöversikt (24) att aktiv transport har samband med en signifikant ökad fysisk aktivitet och energiförbrukning hos både pojkar och flickor. Däremot var det bara en av tio studier som kunde påvisa att detta hade samband med lägre kroppsvikt. Eftersom det var en tvärsnittsstudie kan resultatet också tolkas som att normalviktiga barn har en större benägenhet att gå eller cykla till skolan. När man har tittat på vilka faktorer som styr om föräldrar låter sina barn cykla eller gå till skolan handlar detta i hög grad om hur föräldrar upplever säkerheten i närområdet både avseende trafik och kriminalitet (25).

Hinkley och medarbetare sammanfattade år 2008 faktorer som var associerade med fysisk aktivitet hos förskolebarn mellan 2-5 år, de flesta av de inkluderade studierna var amerikanska (26). Även i den åldern var pojkar mer aktiva än flickor. Barn till föräldrar som var aktiva själva eller deltog i barnets aktivitet hade en tendens att vara mer aktiva och det fanns ett starkt samband med utomhuslek. Föräldrars uppmuntran eller tillgängligheten till leksaker eller utrustning inomhus visade inget samband med barnets fysiska aktivitet.

Interventionsstudier som involverar föräldrar

O'Connor och medarbetare har sammanfattat alla publicerade studier om föräldrastöd till ungdomars fysiska aktivitet (27). Studier inkluderades som omfattade hälsoinformation/utbildning (*face to face*), träningsprogram för hela familjen, telefonkonsultation, organiserade aktiviteter samt hälsoinformation skickad till hemmet. Författarna konkluderade att studierna är för heterogena och preliminära för att kunna dra säkra slutsatser kring vilken föräldrastödsmetod som ger bäst resultat. Dock fanns viss evidens för att interventioner som inkluderar hälsoinformation/utbildning till föräldrar i samband med personliga möten eller telefonsamtal kan vara lovande. När det gäller små barn finns inte lika mycket forskning. I en systematisk kunskapsöversikt om att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet hos barn mellan 0-5 år drog författarna slutsatsen att det går att åstadkomma effekt genom interventioner som riktar sig till föräldrar (28). Dock krävs ganska omfattande insatser med flera besök och flera olika metoder såsom individuell återkoppling, gruppundervisning och skriftligt material. O'Connor (27) föreslår att föräldrar bör tillämpa ett varmt auktoritativt förhållningssätt för att främja sina barns fysiska aktivitet och hänvisar till framgångsrika studier när det gäller matvanor (se även avsnittet om föräldrars förhållningssätt och barns matvanor). Riethmuller et al har sammanfattat litteraturen över interventioner i förskolan eller annan form av barntillsyn, som syftar till att främja barns motorikutveckling (29). I 60 % av studierna sågs en positiv effekt av interventionen. Effekten förstärktes avsevärt om föräldrar involverades för att uppmuntra till träning i hemmet, och effekten bibehölls över längre tid.

Det har gjorts många interventionsstudier i skolan för att öka skolbarns fysiska aktivitet, vilka har sammanfattats i systematiska kunskapsöversikter (30, 31). De flesta studier är dock gjorda i USA och Australien, länder som delvis har ett annat skolsystem än Sverige. Den samlade litteraturen visar att interventioner i förskolor och skolor och som inkluderar familjen är mer framgångsrika än de som inte gör det (32). Evidensen är starkare för att barn över 12 år jämfört med barn under 12 år. Detta beror sannolikt på att aktivitetsnivån från början är lägre hos de äldre barnen, vilket gör att ökningen i aktivitetsnivån blir större och därmed lättare att mäta (33).

En intervention med målet att öka aktiv transport med hjälp av konceptet ”vandrande skolbuss” i ett låginkomstområde i USA med barn mellan 5-11 år (34) visade att det skedde en liten men signifikant ökning av andelen som gick till skolan jämfört med kontrollskolor. I en studie från Skotland, som dock bara omfattade två femteklasser, deras lärare och föräldrar, propagerade man för ökat promenader till skolan, vilket gav effekt på elevernas rörelsevanor (35).

Barns och föräldrars synpunkter

När man har frågat barn och unga vad som skulle behövas för att öka deras fysiska aktivitet nämns att det ska finnas roliga aktiviteter där man träffar kamrater, att man får stöd och uppmuntran från familjen samt tillgång till en bättre och attraktivare närmiljö (36). Efterfrågan bland ungdomar, både pojkar och flickor, av praktiskt och socialt stöd från föräldrar bekräftas även i en amerikansk studie i ett låginkomstområde (36).

Det finns få studier som har undersökt föräldrars syn på sina barns matvanor och fysiska aktivitet bland familjer med låg utbildning och inkomst. I en spansk studie bland lågutbildade föräldrar visades att de ansåg att barnen var för smala, åt för lite och rörde sig för mycket, vilket i de flesta fallen inte stämde med verkligheten (37). Deras förhållningssätt gentemot barnen var mer styrt av sociala normer för beteende (äta fint, äta upp, sitta stilla, vara tyst) snarare än hälsa och stod i motsättning till officiella hälsorekommendationer. Även om studien inte direkt kan generaliseras till svenska förhållanden påminner den dock om att det är viktigt att undersöka betydelsen av föräldrars kunskaper och attityder innan interventioner påbörjas.

SLUTSATSER

Samhällsutvecklingen har medfört att barn och vuxna rör sig mindre än tidigare generationer. Aktiv lek ute, aktiv transport och idrott är viktiga områden att satsa på för att öka barns fysiska aktivitet. Studier visar att interventioner som involverar föräldrar till barn i både förskola och skola har positiv effekt på barnens fysiska aktivitet. Det finns alltså stöd för att föräldrars roll i att uppmuntra och stödja sina barns aktiviteter är viktig.

REKOMMENDATIONER

Föräldrar bör:

- Uppmuntra barn att leka och idrotta ute och gärna delta själv
- Uppmuntra om möjligt barn att gå eller cykla till skolan
- Stimulera små barns motoriska utveckling
- Vara en god förebild för barn avseende fysisk aktivitet
- Stötta ungdomar i utövandet av fysisk aktivitet och idrott
- Undvika att pressa barn till fysisk aktivitet eller att bidra till negativa upplevelser i samband med aktiviteten
- Driva på kommunens arbete med att skapa en trygg och attraktiv närmiljö

Referenser

1. Rey-Lopez JP, Vicente-Rodriguez G, Biosca M, Moreno LA. Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008;18(3):242-51.
2. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. <http://www.health.gov/paguidelines/Report/pdf/CommitteeReport.pdf>; 2008.
3. Boreham C, Riddoch C. The physical activity, fitness and health of children. *J Sports Sci* 2001;19(12):915-29.
4. Timmons BW, Naylor PJ, Pfeiffer KA. Physical activity for preschool children--how much and how? *Can J Public Health* 2007;98 Suppl 2:S122-34.
5. Dwyer G, Baur L, Hardy L. The challenge of understanding and assessing physical activity in preschool-age children: Thinking beyond the framework of intensity, duration and frequency of activity. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2009;12:534-536.
6. Ginsburg K. The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics* 2007;119(1):182-191.
7. Barnett LM, van Beurden E, Morgan PJ, Brooks LO, Beard JR. Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. *J Adolesc Health* 2009;44(3):252-9.
8. Summerbell CD DW, Whittaker V, Ells LJ, Hillier F, Smith S, Kelly S, Edmunds LD, Macdonald I. The association between diet and physical activity and subsequent excess weight gain and obesity assessed at 5 years of age or older: a systematic review of the epidemiological evidence. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2009; Jul; 33 (Suppl 3):S1-92.
9. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. 2008 [cited 2009 June 5]; Available from: <http://www.health.gov/paguidelines/Report/pdf/CommitteeReport.pdf>
10. Andersen LB, Anderssen SA, Brage S, Ekelund U, Froberg K. [Physical activity and clustering of CVD risk factors--secondary publication]. *Ugeskr Laeger* 2006;168(47):4101-3.
11. Belanger M, Gray-Donald K, O'Loughlin J, Paradis G, Hanley J. When adolescents drop the ball: sustainability of physical activity in youth. *Am J Prev Med* 2009;37(1):41-9.
12. Krahnstoever K, Jago, R. Change in parent and peer support across ages 9 to 15 yr and adolescent girls' physical activity. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41(9):1816-1825.
13. McClain J, Tudor-Locke C. Objective monitoring of physical activity in children: considerations for instrument selection. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2009;12:526-533.
14. Tudor-Locke C, Pangrazi RP, Corbin CB, Rutherford WJ, Vincent SD, Raustorp A, et al. BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day in children. *Prev Med* 2004;38(6):857-64.
15. Raustorp A, Ludvigsson J. Secular trends of pedometer-determined physical activity in Swedish school children. *Acta Paediatr* 2007;96(12):1824-8.
16. Rasmussen F, Eriksson M, Bokedal C, Schäfer Elinder L. COMPASS - en studie i sydvästra Storstockholm. Fysisk aktivitet, matvanor, övervikt och självkänsla bland ungdomar. Stockholm: Samhällsmedicin och Statens folkhälsoinstitut; 2004. Report No.: R 2004:1.

17. Ortega FB, Ruiz JR, Sjostrom M. Physical activity, overweight and central adiposity in Swedish children and adolescents: the European Youth Heart Study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007;4:61.
18. Knuth A, Hallal P. Temporal trends in physical activity: A systematic review. *Journal of Physical Activity* 2009;6:548-559.
19. Westerstahl M, Barnekow-Bergkvist M, Hedberg G, Jansson E. Secular trends in sports: participation and attitudes among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. *Acta Paediatr* 2003;92(5):602-9.
20. Ekblom O, Oddsson K, Ekblom B. Health-related fitness in Swedish adolescents between 1987 and 2001. *Acta Paediatr* 2004;93(5):681-6.
21. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(5):963-75.
22. Ritchie LD, Welk G, Styne D, Gerstein DE, Crawford PB. Family environment and pediatric overweight: what is a parent to do? *J Am Diet Assoc* 2005;105(5 Suppl 1):S70-9.
23. Ferreira I, van der Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, van Lenthe FJ, Brug J. Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update. *Obes Rev* 2007;8(2):129-54.
24. Faulkner GE, Buliung RN, Flora PK, Fusco C. Active school transport, physical activity levels and body weight of children and youth: a systematic review. *Prev Med* 2009;48(1):3-8.
25. Hume C, Timperio A, Salmon J, Carver A, Giles-Corti B, Crawford D. Walking and cycling to school: predictors of increases among children and adolescents. *Am J Prev Med* 2009;36(3):195-200.
26. Hinkley T, Crawford D, Salmon J, Okely AD, Hesketh K. Preschool children and physical activity: a review of correlates. *Am J Prev Med* 2008;34(5):435-441.
27. O'Connor TM, Jago R, Baranowski T. Engaging parents to increase youth physical activity a systematic review. *Am J Prev Med* 2009;37(2):141-9.
28. Campbell KJ, Hesketh KD. Strategies which aim to positively impact on weight, physical activity, diet and sedentary behaviours in children from zero to five years. A systematic review of the literature. *Obes Rev* 2007;8(4):327-38.
29. Riethmuller A, Jones, R, Okely, A. Efficacy of interventions to improve motor development in young children: A systematic review. *Pediatrics* 2009;124:e782-e792.
30. Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Syst Rev* 2009(1):CD007651.
31. Brown T, Summerbell C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obes Rev* 2009;10(1):110-41.
32. Salmon J, Booth ML, Phongsavan P, Murphy N, Timperio A. Promoting physical activity participation among children and adolescents. *Epidemiol Rev* 2007;29:144-59.
33. van Sluis E, McMinn, A, Griffin, S. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ* 2007;July:1-13.

34. Mendoza JA, Levinger DD, Johnston BD. Pilot evaluation of a walking school bus program in a low-income, urban community. *BMC Public Health* 2009;9:122.
35. McKee R, Mutrie N, Crawford F, Green B. Promoting walking to school: results of a quasi-experimental trial. *J Epidemiol Community Health* 2007;61(9):818-23.
36. Wright MS, Wilson DK, Griffin S, Evans A. A qualitative study of parental modeling and social support for physical activity in underserved adolescents. *Health Educ Res* 2008.
37. Lopez-Dicastillo O, Grande G, Callery P. Parents' contrasting views on diet versus activity of children: implications for health promotion and obesity prevention. *Patient Educ Couns*;78(1):117-23.

6. Tv-tittande och andra stillasittande aktiviteter

SAMMANFATTNING

Det finns både observations- och experimentella studier som visar att stillasittande och speciellt tv-tittande är en riskfaktor för övervikt och fetma hos barn. Effekten beror sannolikt på en kombination av en minskad energiförbrukning och att tv-tittare oftare äter medan de ser på tv jämfört med dem som ser mindre på tv. Rena tv-utbildningsprogram verkar inte ha skadliga hälsoeffekter hos barn i skolåldern.

Datoranvändning eller andra skärmaktiviteter kan däremot inte med säkerhet kopplas till övervikt, men kan ha en rad andra både positiva och negativa effekter. Genom skol- och föräldrabaserade insatser kan stillasittandet och tv-tittandet minskas bland förskolebarn och skolbarn, men det är svårt att påvisa effekter på kroppsvikt annat än hos redan överviktiga barn. Ur ett hälso- och överviktsperspektiv är det viktigt att begränsa barns skärmtid, men fler experimentella studier behöver göras.

Effekter på hälsan av inaktivitet och skärmtid

Människan är byggd för att vara i rörelse och de negativa hälsoeffekterna av inaktivitet är väl dokumenterade (1). Den som är stillasittande får sämre kondition, ett svagare skelett, högre BMI, sämre insulinkänslighet och högre blodfetter. Fysisk aktivitet och inaktivitet är två olika beteenden som inte utesluter varandra. I dag är det vanligt att samma person som har ett helt stillasittande arbete på dagtid tränar på kvällen. Generellt ses inget samband mellan stillasittande arbete och hur mycket tid individer spenderar i måttlig till hård aktivitet (2). Olika former för stillasittande påverkar dock hälsan på olika sätt (3). Användning av datorer har i motsats till tv-tittande inte på ett övertygande sätt kunnat kopplas till övervikt och fetma. Troliga förklaringar är dels att den som spelar är fysiskt mer aktiv jämfört med en tv-tittare, dels att den spelande inte har fria händer och därmed inte kan äta samtidigt (4, 5). Det finns dock anledning till att vara vaksam mot en utveckling där allt fler barn och unga tillbringar allt mer tid framför datorn. Enligt aktuella studier i västvärlden använder hälften av alla ungdomar datorn mellan 2 till 6 timmar per dag (5). Datoranvändning har därmed sannolikt passerat tv-tittandet som den främsta anledningen till stillasittande bland ungdomar både i Sverige och i andra datortäta länder. Ett beteende som blir allt vanligare är såkallad "multitasking", dvs att barn och ungdomar gör fler stillasittande saker samtidigt såsom att spela/arbete vid datorn, lyssna på musik och ha tv'n på. Det finns ännu inte mycket forskning om hälsoeffekter av detta nya beteende. Möjliga negativa effekter kan vara problem i muskler och skelett (ryggont, "musarm" m.m.) orsakade av möblering som inte är ergonomiskt anpassad, förträngning av fysisk aktivitet och därmed bristande träning av grovmotoriken, sömnsvårigheter, synproblem, olämpligt eller direkt skadligt innehåll på Internet och social isolering (5). Detta ska dock ställas mot potentiellt positiva effekter som datoranvändningen kan ha såsom ökade inlärningsmöjligheter, tillgång till information, kommunikation med familj och vänner, umgänge oberoende av fysiska och psykiska funktionshinder, träning av finmotorik och visuell förmåga (5). Sammantaget finns ännu för lite forskning för att kunna ge konkreta rekommendationer till föräldrar och lärare. Det är dock klart att vissa känsliga individer kan få stora fysiska och psykiska hälsoproblem med överdriven datoranvändning, vilket vuxna bör vara uppmärksamma på och om nödvändigt förebygga.

Forskningen om negativa hälsoeffekter av tv-tittande är relativt väl etablerad i dag. Enligt en svensk undersökning från 2003 bland skolbarn klassades 19 procent av tonårspojkar och 11 procent av tonårsflickor som högkonsumenter, dvs att de såg på tv mer än 4 timmar per dag på vardagar (6). På helgerna ökade andelen till 40 procent högkonsumenter för pojkar och 33 procent för flickor. Detta kan jämföras med amerikanska siffror där 28 procent av ungdomar klassades som högkonsumenter av tv och där 25 procent av barn mellan 4-11 år ser på tv mer än 3 timmar per dag (7). I en studie i södra Stockholm bland 14-åringar tittade både flickor och pojkar på tv eller video i genomsnitt 2,1 timmar per dag på vardagar (8).

I USA förs en livlig diskussion om huruvida det är skadligt för små barn att titta på tv. Det hävdas bl a att mycket tv-tittande kan hämma hjärnans utveckling, och försena kognitiv och språklig utveckling (9). I en systematisk kunskapsöversikt från Statens folkhälsoinstitut drogs slutsatsen att skolbarns prestationer påverkas gynnsamt av tv-program med informativt innehåll men negativt av underhållningsprogram (10). Det är alltså inte enbart avgörande hur länge man tittar på tv utan också vad som visas och i vilken kontext man tittar (tillsammans eller ensam, plats m.m.). I en tvärsnittsstudie bland barn mellan 3-8 år sågs ett positivt samband mellan tv-tid och blodtryck, men inte med andra stillasittande aktiviteter (11). I en prospektiv studie har man sett att en hög exponering för tv och andra medier under tonåren är kopplad till en ökad risk för depressiva symptom under tidig vuxenålder, speciellt bland pojkar (12). Amerikanska och kanadiska barnläkare rekommenderar en total skärmtid (tv, video, dator) för barn på 1-2 timmar per dag (7) och American Academy of Pediatrics avråder helt från tv-tittande för barn under 2 år (13). I en annan kunskapsöversikt rekommenderas mindre än 1 timmes daglig skärmtid bland ungdomar och 60-90 minuters fysisk aktivitet för att förebygga och behandla typ 2 diabetes (1). Den första metanalyser som undersökte sambandet mellan tv-tittande, övervikt och fysisk aktivitet gjordes 2004 av Marshall et al (4). Analysen omfattade enbart tvärsnitts- och longitudinella studier. Författarna hittade ett signifikant positivt men svagt samband mellan tv-tittande och övervikt som de dock inte ansåg hade någon praktisk betydelse. På basis av enbart observationella studier kan det inte uteslutas att sambandet beror på omvänd kausalitet, dvs att överviktiga barn är mer stillasittande och ser mer på tv. I en senare systematisk kunskapsöversikt, som även inkluderade experimentella studier drogs slutsatsen att det är högst sannolikt att det finns ett kausalt samband mellan tv-tittande och övervikt hos barn under 10 år, medan resultaten hos äldre barn är mer blandade (3).

Den mest troliga förklaringen till sambandet mellan tv-tittande och övervikt är enligt flera forskare att tv-tittande är kopplat till ett högre intag av ohälsosam mat. Dock finns viss evidens för att tv-tittande också leder till minskad fysisk aktivitet bland barn i åldern 7-18 år, men ej bland yngre barn (4). De longitudinella studier som har gjorts visade att risken att bli överviktig ökade med 40-50 procent bland ungdomar som ser på tv mer än 35 timmar/veckan (14). Flickor förefaller mer känsliga än pojkar (15, 16). Flickor som tittade på tv tre eller fler timmar per dag hade 3 gånger högre risk för fetma än de som tittade mindre än två timmar per dag.

Den största riskökningen finns bland dem som både ser mycket på tv och som dessutom är fysiskt lågaktiva. I en studie bland låginkomstfamiljer med barn mellan 1-5 år i New York State visades att risken för övervikt och fetma ökade med 6 procent för varje extra timme per dag som barnet såg på tv eller video, justerat för en rad faktorer (17). Fyrtio procent av barnen hade egen tv i sovrummet, vilket var förknippat med en

31 procent högre risk för övervikt och fetma. Dessa barn såg i genomsnitt på tv i 4,6 timmar mer per vecka än de som inte hade egen tv på rummet. Flera tvärsnittsstudier visar på samband mellan föräldrars utbildningsnivå och tv-tittande (18). Ju högre utbildning föräldrarna hade desto mindre såg barnen på tv (8, 19).

Interventionsstudier som involverar föräldrar

Den första interventionsstudien som visade att minskat tv-tittande kunde minska utvecklingen av övervikt utfördes av Robinson 1999 (20). Nioåriga skolbarn genomgick ett utbildningsprogram i skolan för att minska tv- och videotittande och spel till maximalt 7 timmar per vecka. Nyhetsbrev skickades till föräldrar. Som ett stöd till föräldrar installerades en dosa ("TV Allowance") som stängde av tv'n när tiden överskreds. Efter 7 månader noterades en signifikant skillnad mellan interventions- och kontrollgruppen i BMI, hudveckstjocklek, midjemått och midje/höftkvot. Barnen ökade dock inte sin fysiska aktivitet och fick inte heller bättre kondition under tiden, men minskade antalet måltider framför tv'n. I tre andra interventionsstudier med barn i olika åldrar har man inte lyckats påvisa en minskning i kroppsvikt jämfört med kontrollgruppen trots minskad tv-tid (3). Att minska stillasittande och tv-tittande genom skolbaserade insatser i kombination med föräldrainsatser verkar därför möjligt bland förskolebarn (17) och skolbarn (21). Däremot är det svårare att påverka kroppsvikten.

Det förefaller mer framgångsrikt att uppnå viktminskningar bland redan överviktiga barn genom att minska tv-tiden. I en amerikansk interventionsstudie bland 4-7-åriga överviktiga barn har man lyckats minska deras övervikt genom att minska skärmtiden under en period på 2 år (22). Skärmtiden minskades för varje barn med 10 procent per månad tills de nådde målet om en halvering. Även i denna studie användes "TV Allowance"-dosan som kopplades på alla skärmar i hushållet och hindrade barnet från att se på tv när gränsen var nådd. Barnen fick en liten ekonomisk kompensation (upp till 2 dollar per vecka) om de höll sig under sin "tv-budget". Föräldrar uppmanades att lovorda barnen när de minskade sitt tittande och att erbjuda alternativ. Barnen minskade sitt stillasittande och gick även ned i vikt, jämfört med en kontrollgrupp. Effekten var störst och mest ihållande bland familjer med lägre socioekonomi. Viktnedgången var även här kopplad till ett minskat energiintag snarare än ökad fysisk aktivitet, vilket tros bero på att barnen åt mindre framför tv'n och därmed hade ett lägre energiintag totalt. Forskarna anser att den elektroniska dosan är bättre än enbart föräldrakontroll för att den ger barnet en viss form av egenkontroll. I denna studie var barnen relativt små. Större barn har större möjlighet att se på tv hemma hos kamrater och skulle också lättare lista ut hur man "lura" systemet. Hur som helst visar studien att ur ett överviktsperspektiv är det viktigt att begränsa barns tv-tid, men fler experimentella studier behöver göras för att påvisa effekter och även hur detta kan åstadkommas.

SLUTSATSER

De flesta studier visar på ett positivt samband mellan tv-tittande och övervikt hos barn, medan andra skärmaktiviteter inte kan kopplas till övervikt. Några experimentella studier har visat att det går att förebygga viktuppgång genom att minska tv-tittandet både bland normalviktiga och överviktiga barn. Det finns evidens för att det är möjligt att minska barns skärmtid genom skol- och föräldrabaserade insatser. Föräldrar bör sätta gränser för barns tv-tittande, gärna genom överenskommelser med barnen om vad och när de ska se på tv och undvika att sätta en tv/video i barns sovrum. Fler interventionsstudier behövs för att visa hur man bäst minskar barns stillasittande och fram för allt tv-tittande.

REKOMMENDATIONER

Föräldrar bör:

- Begränsa barns tv-tittande till under 2 timmar per dag
- Inte låta barnen äta framför tv'n
- Inte låta barnen ha tv i sovrummet
- Vara återhållsamma med att låta barn under 2 år se på tv
- Vara uppmärksamma på negativa effekter av datoranvändning och om nödvändigt begränsa tiden

Referenser

1. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC: U.S.: Department of Health and Human Services, 2008.; 2008.
2. Nilsson A, Andersen LB, Ommundsen Y, Froberg K, Sardinha LB, Piehl-Aulin K, et al. Correlates of objectively assessed physical activity and sedentary time in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *BMC Public Health* 2009;9:322.
3. Rey-Lopez JP, Vicente-Rodriguez G, Biosca M, Moreno LA. Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008;18(3):242-51.
4. Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28(10):1238-46.
5. Straker L, Pollock, C, Maslen, B. Principles for the wise use of computers by children. *Ergonomics* 2009;52(11):1386-1401.
6. Danielson M. Svenska skolbarns hälsovanor 2001/02. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut; 2003. Report No.: R 2003:50.
7. Must A, Parisi, SM. Sedentary behavior and sleep: paradoxical effects in association with childhood obesity. *International Journal of Obesity* 2009;33:S82-S86.
8. Rasmussen F, Eriksson M, Bokedal C, Schäfer Elinder L. COMPASS - en studie i sydvästra Storstockholm. Fysisk aktivitet, matvanor, övervikt och självkänsla bland ungdomar. Stockholm: Samhällsmedicin och Statens folkhälsoinstitut; 2004. Report No.: R 2004:1.
9. Christakis D. The effects of infant media usage: what do we know and what should we learn? *Acta Paediatr* 2009;98:8-16.
10. Rydell A-M, Bremberg S. Tv-konsumtion och barns hälsa och anpassning. En systematisk kunskapsöversikt. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut; 2004. Report No.: R 2004:24.
11. Martinez-Gomez D. Associations between sedentary behavior and blood pressure in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009;163(8):724-730.
12. Primack BA, Swanier B, Georgiopoulos AM, Land SR, Fine MJ. Association between media use in adolescence and depression in young adulthood: a longitudinal study. *Arch Gen Psychiatry* 2009;66(2):181-8.
13. American Academy of Pediatrics. Committee on public education. Children, adolescents, and television. *Pediatrics* 2001;107:423-6.
14. Gordon-Larsen P, Adair LS, Popkin BM. Ethnic differences in physical activity and inactivity patterns and overweight status. *Obes Res* 2002;10(3):141-9.
15. Berkey CS, Rockett HR, Field AE, Gillman MW, Frazier AL, Camargo CA, Jr., et al. Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. *Pediatrics* 2000;105(4):E56.
16. Hume C, Singh A, Brug J, Mechelen W, Chinapaw M. Dose-response associations between screen time and overweight among youth. *Int J Pediatr Obes* 2009;4(1):61-4.
17. Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics* 2002;109(6):1028-35.

18. Gorely T, Marshall SJ, Biddle SJ. Couch kids: correlates of television viewing among youth. *Int J Behav Med* 2004;11(3):152-63.
19. Hesketh K, Ball K, Crawford D, Campbell K, Salmon J. Mediators of the relationship between maternal education and children's TV viewing. *Am J Prev Med* 2007;33(1):41-7.
20. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *Jama* 1999;282(16):1561-7.
21. Gortmaker SL, Cheung LW, Peterson KE, Chomitz G, Cradle JH, Dart H, et al. Impact of a school-based interdisciplinary intervention on diet and physical activity among urban primary school children: eat well and keep moving. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153(9):975-83.
22. Epstein LH, Roemmich JN, Robinson JL, Paluch RA, Winiewicz DD, Fuerch JH, et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162(3):239-45.

7. Reklam och media

SAMMANFATTNING

Barn och ungdomar utsätts för allt starkare kommersiell påverkan. Traditionella reklamkanaler som tv och biografer byts i snabb takt med hjälp av ny teknologi ut mot marknadsföringsmetoder där den kommersiella påverkan är betydligt svårare för såväl barn som föräldrar att upptäcka. Den överväldigande majoriteten av matreklam riktad till barn är för energirika, näringsfattiga produkter. Forskningen visar att marknadsföring av energirika produkter bidrar till sämre matvanor och ökad risk för övervikt bland barn, samt att det finns ett samband mellan tv-reklam och fetma bland barn och ungdomar. Föräldrar bör vara observanta på den kommersiella påverkan deras barn utsätts för och sätta gränser för deras medieanvändning.

Reklamens omfattning och utformning

Med marknadsföring av mat avses den process varigenom en rad olika strategier används för att stimulera efterfrågan från konsumenterna, öka antalet inköp, bygga upp varumärkeskännedom samt uppmuntra nya eller existerande kunder att pröva nya produkter eller drycker (1). Reklam är en specifik typ av marknadsföring som informerar kunden om en viss produkt och dess förtjänster (1). Syftet med marknadsföring till barn är att från en tidig ålder etablera företagets produkter och varumärke hos barnen, så att de blir varumärket trogna genom livet. Studier visar att barn redan i 2-årsåldern har en uppfattning om varumärken, och att de i 3-årsåldern uttrycker önskemål om specifika varumärken, särskilt de associerade med tecknade figurer (2). Produkter som frukt och grönt associeras inte med varumärken och det finns därför inget incitament att marknadsföra dessa produkter till barn.

Barn och ungdomar har idag mer pengar att spendera än någonsin tidigare och har dessutom ett stort inflytande över familjens inköp vilket gör dem mycket attraktiva för kommersiella aktörer (1). Kanalerna genom vilka företag når barn är i stort sett obegränsade. Tv fortsätter att vara den dominerande kanalen internationellt (3). Trots att yngre barn i Sverige enligt lag är skyddade från reklam på marksända tv-kanaler förekommer viss matreklam på utlandssända- och satellitkanaler. Andra väl etablerade kanaler är serietidningar, affischer, produktplaceringar och sponsring av produkter i skolor och idrottssammanhang. Internet och mobiltelefoni är två relativt nya marknadsföringskanaler som näringsidkare använder sig av för att nå ut till barn och unga. På Internet kan barn och ungdomar chatta, anmäla sig till olika klubbar, ladda ner musik, spela spel och köpa varor. Webbsidorna har utvecklats så att marknadsföring integreras i till exempel lek och spel riktade till barn, så kallade "advergames". Det kommersiella budskapet bakas på så sätt in i själva spelet. Populära varumärken blir en del av barnens föreställningsvärld med hjälp av levande bilder, ljud och interaktiva moment. När barn surfar på nätet är det underhållningsmomentet de riktar sin uppmärksamhet på och det kommersiella budskapet framförs utan att barnet förstår detta. De nya kanalerna gör det svårare för föräldrar att få en inblick i vilken slags marknadsföring deras barn exponeras för och i vilken omfattning. Det har också blivit svårare att dra en gräns mellan spel/lek/underhållning och marknadsföring.

Mer än en tredjedel av svenska barn 9-11 år har tillgång till egen dator på sitt rum och 40 procent chattar med personer de inte känner (4). Enligt en kartläggning av matreklam till barn på Internet utförd av Sveriges Konsumenter innehöll 80 procent av 277 skärmdumpar (en digital bild som föreställer en hel, eller delar av en bildskärm vid ett givet ögonblick) från 93 webbsidor reklam för olika livsmedelsprodukter (5). Av dessa var nästan hälften för energitåta och näringsfattiga produkter. Godis var den enskilda livsmedelskategori som förekom oftast, därefter efterrätter och söta mellanmål, inklusive glass. Reklam för frukt och grönt förekom överhuvudtaget inte. Konsumentföreningen Stockholm fann i en studie många olika former av varumärkesbyggande för livsmedel riktad till barn, såsom virusmarknadsföring (sociala nätverk används för att öka kännedomen om varumärken genom "mun-mot-mun metoden" eller via Internet), buzzmarknadsföring (marknadsföring där man låter nöjda kunder sprida budskapet om produkten, t ex genom tävlingar), och produktplaceringar i bloggar (6). En studie på 15-åringars användning av Internet, bl a genom ögonrörelsemätningar visar att trots att livsmedelsreklamen var den reklamkategori som fick en av de lägsta exponeringstiderna var det den kategori som fick absolut störst genomslag i studien (mätt som absolut exponeringstid i relation till faktiska antalet annonser). Flickor hade betydligt strängare reglering av internetanvändning hemma än vad pojkarna hade. Enligt forskarna uttryckte ungdomarna en omedvetenhet och naivitet inför marknadsföringsmetoder genom nya medier, t ex produktplaceringar och "brand ambassadors" (en attraktiv person anlitas av ett företag för att interagera direkt med potentiella konsumenter), som gjorde dem sårbara för kommersiella aktörers budskap (7).

Forskningen om matreklam till barn har koncentrerats på barn under 12 år, men det är viktigt att vara medveten om att mer pengar spenderas på matreklam till tonåringar än till barn (8). Tonåringarnas skepticism till reklam är dock ett hinder för annonsörerna som därför utvecklar särskilda kommunikationskanaler såsom virusmarknadsföring, beskriven ovan, sponsrade aktiviteter och produktplacering för att göra reklamen mindre uppenbar och därmed komma runt skepticismen.

De fem vanligaste produkterna som marknadsförs till barn är söta frukostflingor, läsk, godis, snacks och snabbmat (3, 9, 10). Utmärkande för dessa produkter är att de innehåller mycket socker, fett, salt, energi och har ett lågt innehåll av näringsämnen. Det finns en stor obalans i informationen om mat som når barn såväl som vuxna vilket visas av de summor livsmedelsindustrin år 2004 lade på att annonsera energitåta produkter; 995 miljoner kr för livsmedel och 350 miljoner kr för snabbmatsrestauranger, i jämförelse med de 35 miljoner kr som det året lades på annonsering för frukt och grönt år (11).

Samband mellan marknadsföring och matvanor

En systematisk kunskapsöversikt om effekterna av tv-reklam om mat och dryck riktad till barn visar att barn är mer benägna att välja mat med högt innehåll av fett, socker eller salt efter att ha sett på tv-reklam (9). Resultaten tenderar att underskatta marknadsföringens totala effekter på barn eftersom genomgången endast täckte tv-reklam.

Institute of Medicine (IOM) i USA har utfört en systematisk genomgång av litteraturen på effekterna av marknadsföring på barns matvanor (12). Slutsatsen var att

marknadsföring av mat till barn förutom att påverka matpreferenser och konsumtion, också leder till en försämrad kost och en sämre kost-relaterad hälsa bland barn och ungdomar 2-11 år (12). Sambandet är svagare för ungdomar 12-18 år. Att det finns ett samband mellan tv-reklam och fetma bland barn och ungdomar 2-18 år anser IOM vara säkerställt, dock kan man inte otvetydigt hävda att det finns ett orsakssamband mellan tv-reklamen och fetman, dvs att exponering för tv-reklam orsakar fetma. Många aspekter av tv-tittande påverkar sambandet, såsom stillasittande beteende, snacking medan man ser på tv m.m. IOM slår också fast att barn under 9 år inte förstår vilket syfte reklamen har, och att barn under 5 år inte kan särskilja mellan reklam och innehållet i ett program. Yngre barn kan normalt inte skilja mellan reklam och annat programinnehåll och har svårt att förstå reklamens bakomliggande syfte att locka till köp.

Föräldrars förhållningssätt till matreklamen

Det finns inte mycket litteratur om föräldrars förhållningssätt till den kommersiella påverkan deras barn utsätts för. Under 1980-talet gjordes en del studier på föräldrars förhållningssätt till barns tv-tittande som indikerade att familjer sällan diskuterar tv-reklam (13) men att barnen kan dra nytta av kommentarer från närstående som ser på tv med dem (14).

I en amerikansk studie från 2004 (15) testades ett undervisningsmaterial för föräldrar om effekterna av tv-reklam om mat avsedd för barn. Undervisningen skedde vid fyra tillfällen och hemläxor gavs efter varje veckoträff. I den praktiska undervisningen ingick bl a rollspel tillsammans med andra föräldrar och strukturerade hemmaaktiviteter. Syftet var att få föräldrarna att prata om och analysera matreklamen tillsammans med sina barn medan de såg på tv eller handlade mat. Vidare ingick att lära sig förstå innehållsförteckningen på livsmedelsförpackningar. Efter att de hade genomgått undervisningen lade föräldrarna större värde vid bra matvanor och tyckte att det var viktigt att deras barn förstod vad syftet med reklamen var. De fick också större självförtroende i att förstå innehållsförteckningarna, bedöma påståenden om livsmedel i reklamen, och att diskutera reklamen med barnen. Det blev också lättare för dem att hantera barnens önskemål om vissa livsmedel.

SLUTSATSER

De systematiska kunskapsöversikterna visar att matreklam till barn bidrar till sämre matvanor och att det finns ett samband mellan matreklam och övervikt. Inga experimentella studier där man försökt påverka barns exponering för matreklam har hittats. Det finns dock studier som visar att föräldrautbildning kan leda till större medvetenhet om reklamens effekt hos både barn och föräldrar. Föräldrar bör generellt vara observanta på den marknadsföring för onyttig mat som deras barn utsätts för. Det är särskilt viktigt att föräldrar blir observanta på de nya teknologierna och pratar med barnet om vad det upplever på nätet. Här behövs mer forskning om både effekter och åtgärder.

REKOMMENDATIONER

Föräldrar bör:

- Vara uppmärksamma på den kommersiella påverkan barn utsätts för i samhället
- Följa med sina barn ut på nätet för att se vilka sajter barnen besöker
- Tala med sina barn om reklamen på Internet och i datorspelen och förklara dess syften

Referenser

1. Food Marketing to Children and Youth: threat or opportunity? Institute of Medicine. Washington D.C: National Academies Press; 2006.
2. The Junk Food Generation. A multi-country survey of the influence of television advertisements on children. Consumers International; 2004.
3. Cairns G, Angus, K, Hastings, G. The extent, nature and effects of food promotion to children: a review of the evidence to December 2008. Geneva: WHO; 2009.
4. Ungar&Medier 2005. Fakta om barns och ungas användning och upplevelser av medier. Medierådet. Stockholm: Utbildnings- och kulturdepartementet; 2005.
5. Söt reklam, feta ungar. Nordiska ministerrådet; 2007. Report No.: Nord 2007:002.
6. Barnen och varumärkesbyggarna Februari/juni 2009. Konsumentföreningen Stockholm; 2009.
7. Sandberg H. Reklam funkar inte på mig. Unga, marknadsföring och Internet: Lunds universitet, Enheten för medie- och kommunikationsvetenskap; 2009.
8. Marketing Food to Children and Adolescents. A review of industry expenditures, activities and self-regulation, 2008. Federal Trade Commission; 2008.
9. Hastings G, Stead M, McDermott L, Forsyth A, Kathryn A, McIntosh A, et al. Review of the effects of food promotion to children. Glasgow: Centre for social marketing; 2003.
10. Hastings G, McDermott L, Kathryn A, Stead M, Thomson S. The extent, nature and effects of food promotion to children. A review of the evidence. Geneva: WHO; 2006.
11. Reklammätningar, på uppdrag av Statens folkhälsoinstitut. SIFO; 2004.
12. Food Marketing to Children and Youth: Threat or Opportunity? Washington D.C.: National Academies Press, Institute of Medicine; 2006.
13. Lull J. How families select television programs: a mass-observational study. J Broadcasting 1982;26:801-811.
14. Dorr A, Kovaric, P, Doubleday, C. Parent-child co-viewing of television. Journal Broadcasting & Electronic Media 1989;33:35-51.
15. Hindin TJ, Contento IR, Gussow JD. A media literacy nutrition education curriculum for head start parents about the effects of television advertising on their children's food requests. J Am Diet Assoc 2004;104(2):192-8.

8. Sömn

SAMMANFATTNING

Sömn är livsviktig och nödvändig för hälsa och tillväxt. Observationella studier hos barn visar på ett starkt samband mellan för lite sömn och övervikt, även om orsakssambandet ännu inte har bevisats i experimentella studier. Det finns ett komplicerat samband mellan för mycket tv-tittande, sömnbrist, trötthet och fysisk inaktivitet, och alla dessa faktorer kan kopplas till övervikt. Sömnbrist kan också leda till störningar i aptitregleringen. Det är därför viktigt av flera anledningar att barn sover så mycket som de behöver för sin ålder.

Effekter på hälsan av sömn och sömnbrist

Sömn är nödvändig för hälsa och tillväxt, vilket beror på att sömn påverkar bl a hormonutsöndring, blodsockerreglering och kardiovaskulär funktion (1). Många epidemiologiska studier har visat samband mellan kort sömn och högt BMI, högt blodtryck, metabolt syndrom, diabetes, nedsatt koncentrationsförmåga och dåligt humör (2). De flesta studier hos vuxna visar ett U-format samband mellan fetma och sömnens längd. Den lägsta risken ligger kring 7 till 8 timmar per natt (3). Barn till föräldrar med kort utbildning och låg inkomst har visats sova mindre än övriga barn (1). En epidemiologisk studie bland tonåringar har visat på ett starkt samband mellan sömnbrist och högt blodtryck (4).

Samband mellan sömn och övervikt bland barn och ungdomar

Samtidigt som fetman har ökat i samhället har sömntiden minskat och frågan har höjts om det finns ett samband. Det finns dock inga publicerade experimentella studier som bevisar detta. Tre systematiska kunskapsöversikter har publicerats under senare år som sammanfattar litteraturen kring sömn och övervikt (3, 5, 6). Översikterna bygger på tvärsnitts- och longitudinella observationsstudier och visar samstämmigt att hos barn och unga upp till 20-års ålder finns ett starkt samband mellan sömnbrist/kort sömn och övervikt. Riskökningen i studierna ligger på en faktor 1.5-3 om sömnen är kortare än 10 timmar hos 7-åriga barn. En av översikterna (5) redovisar en meta-analys av alla tillgängliga studier och på basis av befintliga data rekommenderas en sömnlängd på minst 11 timmar för barn under 5 år, minst 10 timmar för barn mellan 5-10 år och minst 9 timmar för barn över 10 år. För varje timmes ökning i sömn minskade risken för övervikt med 9 procent. Hos vuxna är bilden inte lika entydig och kompliceras av att fetma hos vuxna i sig är en stark riskfaktor för sömnbrist, dvs att fetma leder till kortare sömn (omvänd kausalitet) (3).

Hos barn finns också samband mellan sömnbrist, ökat tv-tittande och minskat deltagande i idrott (6), vilket komplicerar möjligheten att fastställa orsakskedjan. Möjliga mekanismer som det spekuleras i är att sömnbrist leder till trötthet, vilket i sin tur leder till nedsatt fysisk aktivitet. Det finns också studier hos unga män som tyder på att aptitregleringen rubbas av sömnbrist på så sätt att hungern ökar (7). I en finsk undersökning bland 10-11-åriga barn såg man ett samband mellan kort sömn på vardagar och ett högt intag av energitäta livsmedel, som var starkare bland pojkar än

bland flickor (8). Ett sätt att öka sömnen på kvällen och som också sammanfaller med råd kring minskat tv-tittande är att inte låta barnen ha egen tv på sina sovrum.

Interventionsstudier

Det finns inga beskrivna interventionsstudier.

SLUTSATSER

Mycket talar för att det finns ett orsakssamband mellan kort sömn och viktökning hos barn, men det saknas ännu experimentella studier som kan visa hur orsakskedjan ser ut och vilka fysiologiska faktorer som medierar effekten av sömnbrist. Ändå finns det många anledningar att rekommendera föräldrar att ta ansvar för att deras barn får tillräckligt med sömn.

REKOMMENDATIONER

Föräldrar bör:

- Se till att barnen sover tillräckligt mycket vilket innebär:
 - Minst 11 timmar för barn under 5 år
 - Minst 10 timmar för barn mellan 5–10 år
 - Minst 9 timmar för barn mellan 10–16 år

Referenser

1. Bixler E. Sleep and society: An epidemiological perspective. *Sleep Medicine* 2009;10:S3-S6.
2. Banks S, Dinges, D. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2007;3(5):519-528.
3. Marshall NS, Glozier N, Grunstein RR. Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. *Sleep Med Rev* 2008;12(4):289-98.
4. Javaheri S. Sleep quality and elevated blood pressure in adolescents. *Pediatric Cardiology* 2008;118:1034-1040.
5. Chen X, B, M., Wang, Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity* 2008;16:265-274.
6. Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16(3):643-53.
7. Spiegel K, et al. Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med* 2006;164:947-954.
8. Westerlund L, Ray, C., Roos, E. Associations between sleeping habits and food consumption patterns among 10-11 year-old children in Finland. *British Journal of Nutrition* 2009:1-7.

Systematiska kunskapsöversikter inkluderade

1. Måltidsmönster och rekommendationer

Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AIRC: World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research; 2007.

Mente A, de Koning L, Shannon HS, Anand SS. A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. *Arch Intern Med* 2009;169(7):659-69.

Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 2005;105(5):743-60; quiz 761-2.

Knuth A, Hallal P. Temporal trends in physical activity: A systematic review. *Journal of Physical Activity* 2009;6:548-559.

2. Föräldrars förhållningssätt och barns matvanor

Clark HR, Goyder E, Bissell P, Blank L, Peters J. How do parents' child-feeding behaviours influence child weight? Implications for childhood obesity policy. *J Public Health (Oxf)* 2007;29(2):132-41.

Faith MS, Scanlon KS, Birch LL, Francis LA, Sherry B. Parent-child feeding strategies and their relationships to child eating and weight status. *Obes Res* 2004;12(11):1711-22.

Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr* 2005;24(2):83-92.

Rodgers R, Chabrol H. Parental attitudes, body image disturbance and disordered eating amongst adolescents and young adults: a review. *Eur Eat Disord Rev* 2009;17(2):137-51.

Ventura AK, Birch LL. Does parenting affect children's eating and weight status? *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008;5:15.

3. Godis, läsk, snabbmat och andra energitäta produkter

Malik VS, Schulze, M.B., Hu, F.B. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *American Journal of Clinical Nutrition* 2006;84(2):274-288.

Vartanian LR, Schwartz, M.B., Brownell, K.D. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Public Health* 2007;97(4):667-675.

Summerbell CD DW, Whittaker V, Ells LJ, Hillier F, Smith S, Kelly S, Edmunds LD, Macdonald I. The association between diet and physical activity and subsequent excess weight gain and obesity assessed at 5 years of age or older: a systematic review of the epidemiological evidence. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2009; Jul; 33 (Suppl 3):S1-92.

Steenhuis I, Vermeer, W. Portion size: review and framework for interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2009;6(58):1-22.

4. Fukt och grönsaker

Cooke L. The importance of exposure for healthy eating in childhood: a review. *J Hum Nutr Diet* 2007;20(4):294-301.

de Sa J, Lock K. Will European agricultural policy for school fruit and vegetables improve public health? A review of school fruit and vegetable programmes. *Eur J Public Health* 2008;18(6):558-68.

Knai C, Pomerleau J, Lock K, McKee M. Getting children to eat more fruit and vegetables: a systematic review. *Prev Med* 2006;42(2):85-95.

Rasmussen M, Krolner R, Klepp KI, Lytle L, Brug J, Bere E, et al. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part I: Quantitative studies. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2006;3:22.

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. *Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective*. Washington, DC:AICR, 2007.

5. Fysisk aktivitet

Brown T, Summerbell C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obes Rev* 2009;10(1):110-41.

Brunton G, Harden A, Rees R, Kavanagh J, Oliver S, Oakley A. Children and physical activity: A systematic review of barriers and facilitators. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London; 2003.

Campbell KJ, Hesketh KD. Strategies which aim to positively impact on weight, physical activity, diet and sedentary behaviours in children from zero to five years. A systematic review of the literature. *Obes Rev* 2007;8(4):327-38.

Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Syst Rev* 2009(1):CD007651.

Faulkner GE, Buliung RN, Flora PK, Fusco C. Active school transport, physical activity levels and body weight of children and youth: a systematic review. *Prev Med* 2009;48(1):3-8.

Ferreira I, van der Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, van Lenthe FJ, Brug J. Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update. *Obes Rev* 2007;8(2):129-54.

Hinkley T, Crawford D, Salmon J, Okely AD, Hesketh K. Preschool children and physical activity: a review of correlates. *Am J Prev Med* 2008;34(5):435-441.

O'Connor T, et al. Engaging parents to increase youth physical activity. A systematic review. *Am J Prev Med* 2009;37(2):141-149.

Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Physical Activity Guidelines Advisory Committee.

<http://www.health.gov/paguidelines/Report/pdf/CommitteeReport.pdf>; 2008.

Riethmuller A, Jones, R, Okely, A. Efficacy of interventions to improve motor development in young children: A systematic review. *Pediatrics* 2009;124:e782-e792.

Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(5):963-75.

Summerbell CD DW, Whittaker V, Ells LJ, Hillier F, Smith S, Kelly S, Edmunds LD, Macdonald I. The association between diet and physical activity and subsequent excess weight gain and obesity assessed at 5 years of age or older: a systematic review of the epidemiological evidence. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2009; Jul; 33 (Suppl 3):S1-92.

van Sluis E, McMinn, A, Griffin, S. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ* 2007;July:1-13.

Knuth A, Hallal P. Temporal trends in physical activity: A systematic review. *Journal of Physical Activity* 2009;6:548-559.

6. Tv-tittande och andra stillasittande aktiviteter

Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28(10):1238-46.

Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. 2008 [cited 2009 June 5]; Available from: <http://www.health.gov/paguidelines/Report/pdf/CommitteeReport.pdf>.

Rey-Lopez JP, Vicente-Rodriguez G, Biosca M, Moreno LA. Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008;18(3):242-51.

Rydell, A. Bremberg, S. Tv-konsumtion och barns hälsa och anpassning. En systematisk kunskapsöversikt . Statens folkhälsoinstitut, Stockholm, R: 2004:24.

7. Reklam och media

Cairns G, Angus, K, Hastings, G. The extent, nature and effects of food promotion to children: a review of the evidence to December 2008. Geneva: WHO; 2009.

Hastings G, Stead M, McDermott L, Forsyth A, Kathryn A, McIntosh A, et al. Review of the effects of food promotion to children. Glasgow: Centre for social marketing; 2003.

Hastings G, McDermott L, Kathryn A, Stead M, Thomson S. The extent, nature and effects of food promotion to children. A review of the evidence. Geneva: WHO; 2006.

Institute of Medicine (2006). Food Marketing to Children and Youth: Threat or Opportunity? Washington D.C., National Academies Press.

8. Sömn

Chen X. B, M., Wang, Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity* 2008;16:265-274.

Marshall NS, Glozier N, Grunstein RR. Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. *Sleep Med Rev* 2008;12(4):289-98.

Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16(3):643-53.

ISBN 978-91-86313-28-9

På uppdrag av
Stockholms läns landsting



**Karolinska
Institutet**