

Prevention av diabetes typ 2 bland barn och ungdomar.

En litteraturstudie.

Datum: 070824
Författare: Susanne Herold
Monica Ohlsson

Handledare: Eva Angsmo
Examinator: Vanja Berggren

Prevention av diabetes typ 2 bland barn och ungdomar. En litteraturstudie.

Författare: Susanne Herold & Monica Ohlsson

Handledare: Eva Angsmo

Litteraturstudie

Datum 070824

Sammanfattning

Syftet med litteraturstudien var att beskriva sjuksköterskans preventiva åtgärder med att förebygga diabetes typ 2 hos barn och ungdomar i skolåldern. Resultatet av analysen visade att sjuksköterskan arbetar efter tre stöttstenar; screening, livsstilsförändring och rådgivning/utbildning. Resultatet visade vidare att det som försvårar arbetet vid screening ofta var oklara riktlinjer, tids och resursbrist. Övervikt/fetma var en av indikatorerna för att utveckla diabetes typ 2 och därför bör BMI och midjemått följas. Sjuksköterskan arbetade aktivt med utbildning och intervention bland annat i form av att engagera skolor till kostförändringar och ökad fysisk aktivitet. Hon/han gav även rådgivning till barn, ungdomar och deras familjer om sjukdomen diabetes typ 2 och hur den kunde förebyggas. De barriärer som sjuksköterskorna upplevde i det preventiva arbetet var familjernas attityder och livsstil. Slutligen framkom det att sjuksköterskan ofta uttryckte en önskan om att få vägledning i att motivera till livsstilsförändringar.

Nyckelord: Diabetes typ 2, prevention, omvårdnad, barn, ungdomar och övervikt.

Prevention of diabetes type 2 among children and adolescents. Literature review.

Author: Susanne Herold & Monica Ohlsson

Supervisor: Eva Angsmo

Literature review

Date 070824

Abstract

The objective of this literature study was to describe the nurse's preventive actions to prevent diabetes type 2 among children and adolescents in school age. It emerged from the analysis that the nurse is working according to three pillars; screening, lifestyle changes and counselling/education. This result showed that what often increase difficulties when working with screening are: undefined guidelines, lack of time and resources. Overweight/obesity is one of many indicators to develop diabetes type 2, therefore it is important that both BMI and waist are measured. The nurse was working actively with education and intervention, for example engaging schools to make diet changes and increase physical activity. She/he was also giving counselling to children, adolescents and their families about the disease diabetes type 2 and how it could be prevented. Barriers often experienced by the nurse in her/his preventive work were the families' attitudes and lifestyles. There were often an expressed wish from nurses to receive guidance in their work on motivating to lifestyle changes.

Keywords: Diabetes type 2, prevention, nursing, children, adolescents and overweight

Innehållsförteckning

BAKGRUND	1
SYFTE	2
METOD	3
RESULTAT	4
Screening	4
Livstilsförändringar	5
Rådgivning/utbildning	7
DISKUSSION	8
Metoddiskussion.....	8
Resultatdiskussion	9
REFERENSER	13

Bilaga 1 Sökschema för datorbaserad litteratursökning

Bilaga 2 Artikelöversikt

BAKGRUND

I dagens västerländska samhälle är det svårt för ungdomar att leva upp till det så kallade "idealet", där man ska vara snygg, smal, duktig i skolan, erfaren och ha bra självförtroende. Forskning har visat att fysisk aktivitet i ungdomen oftast fortsätter upp i vuxen ålder. Fysisk aktivitet har bevisats ha en förebyggande effekt avseende risk för att utveckla till exempel diabetes, kranskärslsjukdom, cancer eller depression. Folkhälsoproblem återspeglas ofta i barns och ungdomars levnadsvanor och livsstil (Socialstyrelsen, 2005a).

Matvanor och fysisk aktivitet har under de senaste åren visat på en negativ trend, vilket kan komma att påverka folkhälsan. Vissa familjers levnadsvanor med stressiga morgnar gör att ungdomarna varken hinner eller är intresserade av att äta frukost hemma, detta kan göra att de handlar något onyttigt alternativ istället, för att stilla hungern. Alternativen har ofta ett för högt fett- och sockernehåll, vilket efter en längre tids konsumtion kan leda till fetma. Fysisk inaktivitet är även en bidragande orsak till fetma (Calderon, Yucha & Schaffer, 2005; Selbold, Knafl, & Grey, 2003; Socialstyrelsen, 2005a).

Att vara kraftigt överviktig och ha fetma ökar riskerna för utveckling av förhöjda blodfetter och insulin i blodet, vilket kan leda till diabetes typ 2 som har ökat bland barn och ungdomarna de senaste decennierna (Brosnan, Upchurch, & Schreiner, 2001; Socialstyrelsen, 2007). Enligt World Health Organisation (WHO) kommer fallen av diabetes typ 2 mer än fördubblas fram till 2025, detta på grund av de trender och livsstilsförändringar som sker i samhället idag.

Diabetes är en sjukdom som ger många olika symtom vilket kan leda till allvarliga komplikationer som i sin tur kan påverka livskvalitén om den inte hålls under kontroll. Komplikationerna kan vara rastlöshet, sömnsvårigheter, blindhet, hjärt-, njursvikt, stroke och neuropati (Björk, 2001; Brosnan, Upchurch, & Schreiner, 2001; Quarry-Horn, Evans & Kerrigan, 2003; Socialstyrelsen, 2005a). Den genomsnittliga risken är tre gånger så stor att en diabetespatient hamnar på sjukhus än en icke-diabetiker. Om inte diabetes typ 2 förebyggs i tid kan komplikationer utvecklas och dessa i sin tur kan bli kostsamma för samhället i form av läkar/sjuksköterskebesök, mediciner, transportkostnader, sjukpenning och hemsjukvård (Björk, 2001).

Tidigare var det oftast vuxna som fick diagnosen Diabetes typ 2 och barn/ungdomar som fick diagnosen Diabetes typ 1. Nu drabbas även barn så tidigt som vid 8 års ålder av Diabetes typ 2. Av de barn och ungdomar som har eller haft någon familjemedlem med diabetes typ 2 kan ha större benägenhet att utveckla sjukdomen. Enligt flera forskningsstudier är det oftast minoritetsbefolkning det vill säga de med icke europeiska anor, det kvinnliga könet, överviktiga och insulinresistenta som drabbas (Brosnan, Upchurch, & Schreiner, 2001; McKnight-Menci, Sababu, & Kelly, 2005).

För att definiera övervikt och fetma används två olika mätverktyg, Body Mass Index (BMI) och midjemått. BMI mäts inom följande intervaller: normalvikt 18.50 – 24.99 kg/m², övervikt ≥ 25 kg/m², fetma ≥ 30 kg/m². Midjemått mäts inom följande intervaller: normalt bukomfång < 94 cm hos män och < 80 cm hos kvinnor, ökat bukomfång 94,0 – 101,9 cm för män och 80,0 – 87,9 cm för kvinnor, kraftigt ökat bukomfång > 102 cm hos män och > 88 cm hos kvinnor (Falkenberg, 2001; Socialstyrelsen, 2007; World Health Organisation, 2007). Under de två senaste decennierna har fetman i Sverige dubblerats, oavsett ålder och kön (Socialstyrelsen, 2005a).

ICN:s etiska koder beskriver att sjuksköterskan ska arbeta med att främja hälsa via utbildning, individuellt eller i grupp, förebygga sjukdom, att återställa hälsa genom att skapa motivation till livsstilsförändringar samt att lindra lidande genom att kunna motverka komplikationer i relation till sjukdom. Hon/han ska även kunna se sina egna begränsningar och hjälpa patienten till rätt instans vid behov. Det är viktigt att kunna se till att patienten får den information, stöd och handledning som det finns behov av och se till att patienterna känner sig delaktiga i sin vård och förstår den information de får. Det är av vikt att sjuksköterskan har uppföljning av patienterna en tid efter att de har fått information och behandling (Socialstyrelsen, 2005b; Svensk sjuksköterskeförening, 2001). Skolsköterskan har med sin närhet till eleverna i skolan ett utmärkt tillfälle att arbeta preventivt både på individ- och generell nivå. Hon/han ska enligt skolhälsovårdsmålen värna om den psykiska och fysiska hälsan samt uppmuntra till en hälsosammare livsstil (Socialstyrelsen, 2004). De största barriärerna som finns i sjuksköterskans

förebyggande arbete mot diabetes typ 2 är brist på resurser, tidsbrist och oklara behandlingsstrategier (Barlow & Dietz, 2002).

SYFTE

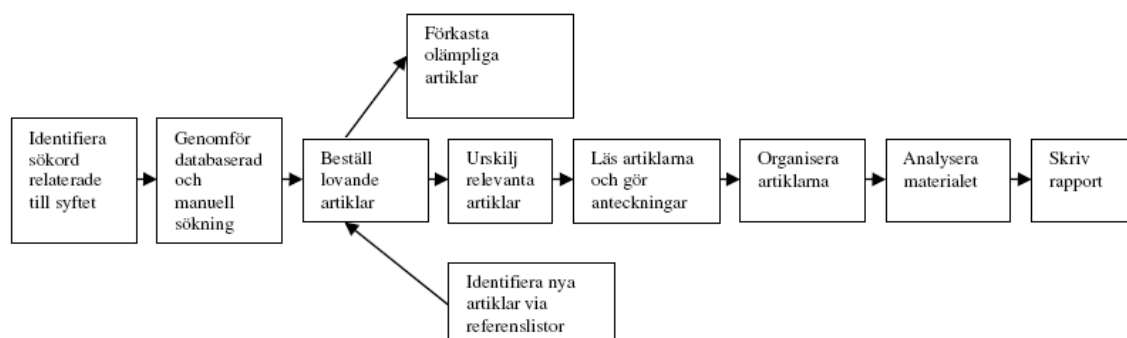
Syftet med litteraturstudien var att beskriva sjuksköterskans preventiva åtgärder med att förebygga diabetes typ 2 hos barn och ungdomar i skolåldern.

METOD

En litteraturstudie har genomförts. Sökningen i litteraturstudien gjordes systematiskt genom att söka artiklar och kritiskt granskar dessa, för att sedan sammanställas (Forsberg & Wengström, 2003).

Artiklarna har klassificerats och kategoriserats via innehållsanalys (Forsberg & Wengström, 2003). Artiklarna delades upp mellan författarna som läste var för sig, innehållet i artiklarna delgavs till varandra, för att sedan ta ut de meningar som svarade mot syftet. I resultatet redovisas 13 vetenskapliga artiklar, varav 2 är kvalitativa och 11 kvantitativa. Kvalitetsgranskning av artiklarna skedde via analys av metoder och källor som artikelförfattarna använt sig av. I artikelöversikten visas vilka artiklar som använts och kvalitén på dessa. Verktyg som använts för att kvalitetsgranska artiklarna kommer från Forsberg & Wengström (2003). Bedömning för kvalitetsskalan är 1-3 där 1 är högsta kvalitet, 2 medel kvalitet och 3 dålig kvalitet (Forsberg & Wengström, 2003).

Litteraturstudien har utförts enligt följande flödesschema:



Figur 1. Flödesschema över faser i en litteraturstudie. Fritt efter Polit & Beck (2004). Nursing research. Methods and principles, sid 105.

Datainsamlingen har skett via databaser och sökmotorer på Internet, det vill säga PubMed, Cinahl och ELIN, google och google scholar. Bland sökorden som använts på svenska och engelska finns diabetes type 2, adolescents, schoolchildren, nursing, overweight, high risk for diabetes type 2, lifestyle, prevention, life quality, support, education (bilaga 1). Sökningarna är avgränsade till children och adolescents som här är barn mellan 6-12 år och ungdomar mellan 13-18 år. Avseende språk och tid begränsades arbetet till engelska, danska, norska och svenska samt vetenskapliga artiklar publicerade mellan år 1997 och 2007. De artiklar som har varit medicinskt inriktade och de som riktar sig till redan diagnostiserade diabetes typ 2 har exkluderats från studien. Artiklar som använts i resultatet har hittats via systematisk samt manuell sökning i referenslistor utifrån artiklar som hittats via den systematiska sökningen. Vissa artiklar gick inte att få fram via databaserna utan fick beställas genom sjukhusbiblioteket i Lund.

RESULTAT

I litteraturstudien framkom det att sjuksköterskan arbetar efter tre stötestenar; screening, livsstilsförändring och rådgivning/utbildning med att reducera riskerna att utveckla diabetes typ 2. Screening innebär att identifiera de barn och ungdomar som ligger i riskzonen att utveckla sjukdomen. Genom livsstilsförändringar kan kosten förändras och den fysiska aktiviteten ökas med hjälp av sjuksköterskans rådgivning/utbildning till barnen, ungdomarna och deras familjer.

Screening

Rhodes et al (2006) undersökte hur och om vårdpersonal tillämpade screening i identifieringen av diabetes typ 2 hos barn och ungdomar. Det visade sig att när screeningen inte utfördes berodde det på oklara rekommendationer i tillvägagångssättet, avsaknad av utbildningsmaterial, tidsbrist och motvillighet från patienten och dess familj (a.a.).

Sjuksköterskorna som genomförde screeningen på barnen fick utbildning om hur testerna skulle utföras. De barn som hade högt BMI och 2 riskfaktorer erbjöds

ytterligare tester där fasta blodprover, urinanalys och blodglukos togs (McGillis Bindler, Auld Bruya, 2006; Rhodes, Finkelstein, Marshall, Allen, Gillman, & Ludwig, 2006). I en studie av McGillis Bindler et al (2006) framkom att det fanns ett starkt samband mellan fasta glukos och högt blodtryck, likaså mellan BMI och insulin (a.a.). Larsen et al (2006) ville i sin studie studera hur sjuksköterskan arbetade preventivt för att förebygga fetma och det visade sig att sjuksköterskorna ibland eller sällan räknade ut barnens BMI (a.a.).

Livsstilsförändring

Kost

I en studie gjord av Barlow et al (2002) var syftet att identifiera vilka metoder vårdpersonalen arbetade efter i behandlingen av överviktiga barn och ungdomar samt för att se vilket utbildningsbehov som fanns hos denna personal (a.a.). När BMI användes och värdena visade sig vara onormala rekommenderade vårdpersonalen i första hand viktreduktion (Larsen, Mandleco, Williams & Tiedeman, 2006; Rhodes, Finkelstein, Marshall, Allen, Gillman, & Ludwig, 2006). Sjuksköterskan arbetade med att uppmuntra föräldrarna att servera nyttigare kost i hemmet samt att uppmuntra barn och ungdomar till att ändra sina kostvanor. Rekommendationerna som gavs var att äta mer frukt och grönsaker, mer fiber, mindre portioner, dricka vatten och lära sig att känna av sin hunger- och mättnadskänsla. Ungdomarna rekommenderades även att minska intaget av fett och kalorier i kosten. De överviktiga barn och ungdomar remitterades av sjuksköterskan antingen till en dietist, andra specialister eller tilldelades en annan handlingsplan (Barlow, Trowbridge, Klish & Dietz, 2002; Larsen, Mandleco, Williams & Tiedeman, 2006).

I en studie utförd på 6 skolor under 6 veckor av Cullen et al (2007) gjordes ett försök att minska intaget av sötade drycker och chips samt öka intaget av frukt och grönsaker genom att justera detta på skolmatsedeln. Under studiens gång ökade serveringen av frukt och grönsaker och utbudet blev större. Det var däremot svårare att få eleverna sluta dricka sötade drycker och äta chips (a.a.). I en liknande studie av James et al (2004) fick barnen i en interventionsgrupp provsmaka olika sorters frukter för att lära känna den naturliga sötman som finns i

dessas vilket ledde till att läskedryckskonsumtionen minskade och vattenkonsumtionen ökade. Det framkom att det fanns en utmärkande skillnad i viktnedgång hos interventionsgruppen i jämförelse med kontrollgruppen som inte deltog i provsmakningen (a.a.). Ökat intag av grönsaker och fiber samt minskning av skräpmat hade en stor inverkan på övervikten (Hanley, Harris, Gittelsohn, Wolever, Saksvig and Zinman, 2000).

Aktivitet

Sjuksköterskan arbetade tillsammans med andra professioner såsom barnläkare och dietister för att uppmuntra till ökad aktivitet bland barn och ungdomar. När barnen och ungdomarna fick information och rekommendationer var det av stor vikt att professionerna visade förtroende och tillgivenhet gentemot dem (Barlow, Trowbridge, Klish, Dietz, 2002). Föräldrarna fick information om att uppmuntra sina barn till mer fysisk aktivitet, gärna tillsammans med föräldrarna. Sjuksköterskor med mer erfarenhet uppmuntrade föräldrarna oftare än de med mindre erfarenhet (Larsen, Mandelco, Williams & Tiedeman, 2006).

För att få förståelse för hur barn skildrar fysisk aktivitet, dess intensitet och varaktighet gjordes gruppintervjuer där de fick rita och berätta om sina fysiska aktiviteter som de utövar, både under en skoldag och på fritiden. Intervjuerna sammanställdes och användes till att utforma ett interaktivt självrapporterings program kring fysisk aktivitet. Programmet användes för vidare analysering och planering inför eventuella interventioner som kan komma att leda till ökad fysisk aktivitet (Lévesque, Cargo & Salsberg, 2004).

Det framkom vidare att de barn och ungdomar som var mindre aktiva och spenderade mer tid vid TV, video och spel hade ett högre kaloriintag samt ett ökat BMI oavsett kön. De yngre barnen som var mer fysiskt aktiva och tittade mindre på TV hade ett lägre BMI (Berkey, Rockett, Field, Gillman, Frazier, Camargo & Colditz, 2000). Risken för övervikt var signifikant högre vid dagligt TV-tittande 5 timmar eller mer, den minskade avsevärt vid ökad fysisk aktivitet. En reduktion av BMI, tricepsmått, midjemått, midje-höft-proportioner sågs hos de barn och ungdomar som spenderade mindre tid framför TV: n, videon och videospelen (Hanley, Harris, Gittelsohn, Wolever, Saksvig & Zinman, 2000; Robinson, 1999).

Rådgivning/utbildning

De barn och ungdomar som fått diagnosen övervikt fick av sjuksköterskan oftare rådgivning om kost, vätskeintag, TV-tittande, fysisk aktivitet och viktkontroller för att inte utveckla diabetes typ 2 än de som inte blivit diagnostiserade. De icke diagnostiserade barn och ungdomar som inte fick rådgivning hade högre risk för att utveckla sjukdomen (Barlow, Trowbridge, Klish & Dietz, 2002; Drobac, Brickman, Smith, & Binns, 2004).

I en studie utförd av Long et al (2006) gjordes intervjuer, gavs information och utbildning av sjuksköterskan om prevention för diabetes typ 2 till ungdomar som klarade av att handskas med World Wide Web. Sjuksköterskan engagerade datorlärare och bibliotekarier som i sin tur hjälpte studenterna att få tillgång till datorerna innan skolan startade på morgonen. Det webb baserade programmet som användes hade utformats för att studenterna skulle tycka att det var roligt och betydelsefullt att lära sig om prevention för diabetes typ 2. Genom att spela spel, svara på frågor och läsa information lärde sig studenterna vikten av god kost och fysisk aktivitet. För att se vad studenterna hade lärt sig under studiens gång fick de göra en webb baserad utvärdering och vara med på en andra intervju. På den webb baserade utvärderingen (a.a.) uppgav studenterna att intaget av fett minskat, under intervjuerna att intaget ökat. Det fanns ingen markant skillnad i intag av frukt och grönsaker under studiens gång (a.a.). Eleverna fick under terminens gång information och undervisning av en sjuksköterska om god hälsa samt betydelsen av att dricka vatten istället för sötade drycker (James, Thomas, Cavan & Kerr, 2004).

Författarna i en liknande studie genomförde en intervention i klassrummen under 14 veckor, en gång i veckan á 45 minuter. Eleverna fick utbildning gällande, diabetes, patofysiologi, hälsa, nutrition, och motion. Ett speciellt motionsprogram erbjöds 3 gånger i veckan och bestod av dans/icke berörings kickboxning. Deltagandet i både klassrums- och träningsinterventionerna var relaterat till en signifikant minskning av kroppsfett och en förbättring av blodvärdena (Rosenbaum, Nonas, Weil, Horlick, Fennoy, Vargas, Kringas & The El Camino Diabetes Prevention Group, 2007).

De största barriärerna sjuksköterskorna märkte av i sitt preventiva arbete var familjernas attityd, livsstilen, brist på resurser både för sjuksköterskorna och för familjerna (Larsen, Mandleco, Williams & Tiedeman, 2006).

DISKUSSION

Metoddiskussion

Till en början i sökningen hittades massor med artiklar som svarade till studiens syfte men dessa var dock inte vetenskapligt utförda. Då detta är ett högaktuellt ämne förmodade författarna att det skulle finnas mycket material men upptäckte att det gjorts lite vetenskaplig forskning inom området, därför blev resultatet mindre än förväntat. Huvudsökordet har varit diabetes typ 2, sökorden byggdes på efterhand och orden övervikt och fetma inkluderades eftersom de är en stor bidragande orsak till diabetes typ 2. Litteraturstudien kom att handla mer om fetma än vad författarna tänkt sig, mycket på grund av att många artiklar som användes handlade om detta. I studien användes 2 kvalitativa artiklar utav 13. Om fler kvalitativa artiklar använts hade sjuksköterskans upplevelser i arbetet av att förebygga diabetes typ 2 lyfts ytterligare och resultatet hade fått ett annorlunda utfall.

I de flesta artiklarna har författarna kommit fram till liknande resultat och kan därför anses tillförlitliga. Artiklarna i resultatet kommer huvudsakligen från USA och Canada där diabetes typ 2 är mer utbrett och är därför mer forskat på. Detta kan bero på de olika uppbyggnaderna av samhällsstrukturerna som finns mellan Sverige och dessa länder. Problematiken med övervikt/fetma har inte funnits i Sverige i samma utsträckning som i USA där matkulturen ser helt annorlunda ut med snabbmat och läskedrycker.

Flera studier handlade om minoritetsgrupper, det vill säga barn och ungdomar med annat etniskt ursprung, vilka är en liten grupp och resultatet kan därför vara missvisande. De artiklar som hittades från Europa handlade om vuxna och därför exkluderats. Artiklar på andra språk än svenska, danska, norska och engelska har

även exkluderats då de inte behärskas av författarna, vilket kan ha påverkat resultatet negativt.

Resultatdiskussion

I litteraturstudien framkom det att sjuksköterskan arbetar efter tre stöttestenar; screening, livsstilsförändring och rådgivning/utbildning.

Att screena, det vill säga identifiera de barn och ungdomar som ligger i riskzon för att utveckla diabetes typ 2, har visat sig vara en av sjuksköterskans främsta uppgifter i det preventiva arbetet mot diabetes typ 2. I studier av Brosnan et al (2001), Larsen et al (2006) och Rhodes et al (2006) kan det ses att det inte finns klarlagda rekommendationer för hur sjuksköterskan arbetar aktivt med screening. Dessutom är det svårt för sjuksköterskorna att få tiden att räcka till för att göra screening och bristen på utbildningsmaterial är stort. Detta kan leda till att vissa barn och ungdomar förbises eftersom sjuksköterskan inte alltid räknar ut BMI på alla barn och ungdomar. I sin tur kan detta leda till att sjukdomen utvecklar allvarligare komplikationer vid senare upptäckt. (a.a.).

Studier av Barlow et al (2002) och James et al (2004) visar att sjuksköterskan tillsammans med andra professioner såsom dietist och barnläkare arbetar i team med att uppmuntra föräldrar, barn och ungdomar till livsstilsförändringar med hälsosam kost och fysisk aktivitet (a.a.). Det är speciellt viktigt att sjuksköterskan inspirerar föräldrarna till livsstilsförändringar eftersom det är de som ska föregå med gott exempel inför barnen och ungdomarna (Berry, Urban & Grey, 2006). Sjuksköterskan uttrycker ett stort behov av vägledning i hur hon/han ska motivera patienter och deras familjer i att upprätthålla rekommenderade livsstilsförändringar. Genom att engagera barnen och ungdomarna samt låta dem prova på olika sorters frukt, grönsaker och lära dem känna av sin hunger och mättnadskänsla blev det lättare att motivera dem till kostförändringar. Hon/han ska visa tilltro, omsorg och respekt gentemot patienten, familjen och dess integritet i deras försök att göra livsstilsförändringar (Barlow, Trowbridge, Klish & Dietz, 2002; James, Thomas, Cavan & Kerr, 2004; Socialstyrelsen, 2005b).

I artiklar av Cullen et al (2007) och Rosenbaum et al (2007) fanns en vilja från skolornas sida att vara med i projekt som främjar hälsan. Interventioner har gjorts där det sågs positiva resultat utav förändringar i kost och fysisk aktivitet hos barnen och ungdomarna under projektets gång (a.a.), vilket borde inspirera till fler och längre interventioner. Under projektets gång fick skolorna ekonomiskt stöd för att kunna servera mer frukt, grönsaker och vatten istället för läskedryck och öka den fysiska aktiviteten i form av fler idrottslektioner. Trots det positiva utfallet sågs det att skolorna inte kunde upprätthålla dessa förbättringar efter projektets avslut på grund av för höga omkostnader (Cullen, Hartstein, Reynolds, Vu, Resnicow, Green, White & For the studie to treat or prevent pediatric type 2 diabetes prevention study group, 2007; Rosenbaum, Nonas, Weil, Horlick, Fennoy, Vargas, Kringas, P & The El Camino Diabetes Prevention Group, 2007).

I Malmö finns ett pågående projekt som heter Bunkeflomodellen som riktar sig till barn och ungdomar i skolan för en hälsosammare livsstil. Sjuksköterskan arbetar där tillsammans med idrottslärare, pedagoger och idrottsföreningar för att utöka den fysiska aktiviteten. Föräldrarna sporras och engageras i det hälsofrämjande arbetet genom att föräldragrupper bildas, dessa samordnar och planerar aktiviteter för hela familjen (Bunkeflomodellen, 2005). Erfarenheter och lärdomar från detta projekt kan användas av skolsjuksköterskan på andra skolor i Sverige, i sin strävan för en hälsosammare livsstil och för att förebygga diabetes typ 2.

I litteraturstudiens resultat framkom det att även om tiden framför Tv: n, videon och videospelen minskas ökade inte den fysiska aktiviteten (Robinson, 1999). Barn och ungdomar visade sig tolka fysisk aktivitet annorlunda än vuxna. Barnen och ungdomarna tyckte att hoppa studsatta, spela schack, fotboll, gitarr och att promenera med hunden är några exempel på fysisk aktivitet (Lévesque et al, 2004). Här kan sjuksköterskan uppmuntra föräldrarna, barnen och ungdomarna till att göra den fysiska aktiviteten till en kul familjeaktivitet, vilket underlättar vid försök till livsstilsförändringar (Larsen et al, 2006).

Rådgivning och utbildning kring diabetes typ 2 gavs oftast till de barn och ungdomar som fått diagnosen övervikt (Drobac et al, 2004). Med tanke på att

fetma ökar i samhället idag och kan leda till diabetes typ 2 borde alla barn och ungdomar få utbildning och rådgivning om sjukdomen samt hur den kan förebyggas (Brosnan et al, 2001; Socialstyrelsen, 2005a). För att barnen och ungdomarna ska tycka att det är roligt och betydelsefullt att lära sig om prevention för diabetes typ 2 är det viktigt att sjuksköterskan undervisar detta på ett underhållande och lättförståeligt sätt. Exempel på detta syns i studier av Long et al (2006) och James et al (2004) där musiktävling utlyses, varje klass fick tävla i att skriva ihop en hälsosam text till ett musikstycke, frågetävling inspirerad av ett populärt Tv program genomfördes och vid inloggning till de interaktiva programmen blev barnen tilldelade roliga lösenord (a.a.).

SLUTSATS

En av förutsättningarna för att sjuksköterskan ska kunna förebygga diabetes typ 2 med tyngdpunkt på övervikt/fetma hos barn och ungdomar är att hon/han får mer tid och resurser i sitt arbete. I Sverige behöver forskningen inom området prevention av diabetes typ 2 bland barn och ungdomar utökas för att det ska kunna skapas förbättrade nationella riktlinjer till grund för sjuksköterskans arbete.

På barnavårdcentralen (BVC) görs det hälso- och viktkontroller på barn upp till 6 års ålder. För att skolsjuksköterskan ska kunna följa upp och fortsätta med kontroller på barnen i skolan vilket hade varit önskvärt, kommer det att behövas ytterligare personal i framtiden. Rådgivning bör ges till alla barn om vikten av kost och fysisk aktivitet, inte bara till dem som fått diagnosen övervikt/fetma. Vem som helst kan drabbas av övervikt/fetma även om vissa har större benägenhet för detta.

Efter kontakt med Svenska Diabetes förbundet framkom att det inte finns så många registrerade fall av diabetes typ 2, detta beror på att det saknas riktlinjer. Eftersom det inte finns så många fall registrerade har inte sjukdomen uppmärksamats. Med tanke på den tilltagande fetman i det västerländska samhället idag kan det antas att det finns många okända fall av diabetes typ 2 bland barn och ungdomar.

Enligt Falkenberg (2001) är för vuxna i Sverige, ökat bukomfång och BMI en stor bidragande orsak till att utveckla diabetes typ 2. Inom sjukvården borde mätning göras även av bukomfång på grund av att endast BMI värdet inte är helt tillförlitligt. Det är inte bara ökningen av kilogram som är en hälsorisk utan även centimetrarna runt midjan (a.a.). Hos vuxna finns det ett samband mellan BMI, bukomfång och diabetes typ 2, det kan förväntas även vara så hos barn och ungdomar i skolåldern och bör därför uppmärksammas av sjukvården i tid.

REFERENSER

Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.

Barlow, S.E. & Dietz, W.H. (2002). Management of Child and Adolescent Obesity: Summary and Recommendations Based on Reports From Pediatricians, Pediatric Nurse Practitioners, and Registered Dietitians. *Pediatrics*. 110, (1), 236-238.

* Barlow, S.E., Trowbridge, F.L., Klish, W.J. & Dietz, W.H. (2002). Treatment of Child and Adolescent: Reports From Pediatricians, Pediatric Nurse Practitioners, and Registered Dietitians. *Pediatrics*. 110, (1), 229-235.

*Berkey, C.S., Rockett, H.R.H., Field, A.E., Gillman, M.W., Frazier, L., Camargo, C.A., Colditz, G.A. (2000). Activity, Dietary Intake, and Weight Changes in a Longitudinal Study of Preadolescent and Adolescent Boys and Girls. *Pediatrics*. 105, (4), 1-9.

Berry, D., Urban, A. & Grey, M. (2006). Understanding the Development and Prevention of Type 2 Diabetes in Youth (Part 1). *Journal of Pediatric Health Care*. 20, (1), 3-10.

Björk, S. (2001). The cost of diabetes and diabetes care. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 54, (1), 13–18.

Brosnan, C.A., Upchurch, S. & Schreiner, B. (2001). Type 2 Diabetes in Children and Adolescents: An Emerging Disease. *Journal of Pediatric Health care*. 15, 187-193.

Bunkeflomodellen. (2005). [Elektronisk]. Tillgänglig:
>www.bunkeflomodellen.com< [2007-08-17]

Calderon, K.S., Yucha, C. B., & Schaffer, S. D. (2005). Obesity-Related Cardiovascular Risk Factors: Intervention Recommendations to Decrease Adolescent Obesity. *Journal of Pediatric Nursing*. 20, (1), 3-14.

* Cullen, K. W., Hartstein, J., Reynolds, K. D., Vu, M., Resnicow, K., Green, N., White, M. A., & For the studie to treat or prevent pediatric type 2 diabetes prevention study group. (2007) Improving the School Food Environment: Results from a Pilot Study in Middle Schools. *Journal of the American Dietetic Association*. 107, (3), 484-489.

* Drobac, S., Brickman, W., Smith, T., & Binns, H. J. (2004). Evaluation of a Type 2 Diabetes Protocol in an Urban Pediatric Clinic. *Pediatrics*. 114, (1), 141-148.

Falkenberg, M. (2001). Håll koll på midjemåttet! Övervikt, fetma och stort bukomfång riskfaktorer för typ 2 diabetes. *Läkartidningen*. 34, (98), 3520-3522.

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2003). Att göra systematiska Litteraturstudier. Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning. Stockholm: Natur och Kultur.

* Hanley, A. JG., Harris, S. B., Gittelsohn, J., Wolever, T. MS., Saksvig, B., & Zinman, B. (2000). Overweight among children and adolescents in Native Canadian community: prevalence and associated factors¹⁻³. *The American Journal of Clinic Nutrition*. 71, 693-700.

* James, J., Thomas, P., Cavan, D., & Kerr, D. (2004). Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal Online*. 328, 1-6. [Elektronisk]. Tillgänglig: ><http://bmj.com>< [2007-05-17].

* Larsen, L., Mandleco, B., Williams, M., & Tiedeman, M. (2006). Childhood obesity: Prevention practice of nurse practitioners. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 18, 70-79.

* Lévesque, L., Cargo, M., & Salsberg, J. (2004). Development of the Physical Activity Interactive Recall (PAIR) for Aboriginal children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 1, (8), 1-11. [Elektronisk]. Tillgänglig: > <http://www.ijbnpa.org/content/1/1/8>< [2007-05-17].

* Long, J. D., Armstrong, M. L., Amos, E., Shriver, B., Roman-Shriver, C., Feng, D., Harrison, L., Luker, S., Nash, A., & Witcher Blevins, M. (2006). Pilot Using World Wide Web to Prevent Diabetes in Adolescents. *Clinical Nursing Research*. 15, (1), 67-79.

* McGillis Bindler, R., Auld Bruya, M. (2006). Evidence for Identifying Children at Risk for Being Overweight, Cardiovascular Disease, and Type 2 Diabetes in Primary Care. *Journal of Pediatric Health*. 20, (2), 82-87.

McKnight-Menci, H., Sababu, S., & Kelly, S.D. (2005). The Care of Children and Adolescents With Type 2 Diabetes. *Journal of Pediatric Nursing*. 20, (2), 96-106.

Polit, D.F., & Beck, C.T. (2004). *Nursing research. Principles and Methods. (7th Edition)*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Quarry-Horn, J.L., Evans, B.J. & Kerrigan, J.R. (2003). Type 2 Diabetes Mellitus In Youth. *The Journal of School Nursing*. 19, (4), 195-203.

* Rhodes, E. T., Finkelstein, J. A., Marshall, R., Allen, C., Gillman, M. W., & Ludwig, D. S. (2006). Screening for Type 2 Diabetes Mellitus in Children and Adolescents: Attitudes, Barriers, and Practices Among Pediatric Clinicians. *Ambulatory Pediatrics*. 6, (2), 110-114.

* Robinson, T. N. (1999). Reducing Children's Television Viewing to Prevent Obesity – A Randomized Controlled Trial. *The Journal of the American Association*. 282, (16), 1561-1567.

* Rosenbaum, M., Nonas, C., Weil, R., Horlick, M., Fennoy, I., Vargas, I., Kringas, P., & The El Camino Diabetes Prevention Group (2007). School-Based Intervention Acutely Improves Insulin Sensitivity and Decreases Inflammatory Markers and Body Fatness in Junior High School Students. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 92, (2), 504-508.

Selbold, E. S., Knafel, K., & Grey, M. (2003). The Family Context of an Intervention to Prevent Type 2 Diabetes in High-Risk Teens. *The Diabetes Educator*. 29, (6), 997-1004.

Socialstyrelsen. (2004). *Socialstyrelsens riktlinjer för skolhälsovården*. Elektronisk. Tillgänglig: >www.sos.se< [2007-05-09].

Socialstyrelsen. (2005a). *Ungdomars behov av samhällets stöd – en lägesbeskrivning*. Elektronisk. Tillgänglig: >www.sos.se< [2007-02-15].

Socialstyrelsen (2005b). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Elektronisk. Tillgänglig: >www.sos.se< [2007-06-15].

Socialstyrelsen. (2007). *Förslag till en nationell handlingsplan för barns miljörelaterade hälsa*. Elektronisk. Tillgänglig: >www.sos.se< [2007-04-19].

Svensk sjuksköterskeförening. (2001). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor*. Stockholm: Brommatryck.

World Health Organisation. (2007). *BMI classification*. Elektronisk. Tillgänglig: >www.WHO.int/en/< [2007-04-19].

* artiklar används i resultatet

Sökschema för datorbaserad litteratursökning

Databas	Sökord	Avgränsningar	Utfall	Kombination av sökord	Utfall
PubMed 070814	Diabetes type 2	Children 6-12 years, Adolescents 13-18 years, English, Swedish, Danish, Norwegian, Publiced from 1997/01/01, humans, Abstract	1689	nursing	34
				nursing and overweight and prevention	8 Valt: 1
				lifestyle and nursing	5 Valt: 0
				prevention and support and nursing	7 Valt: 0
				screening and nursing	16 Valt: 2
				obesity and activity	37 Valt: 2
				Education and prevention and nursing	12 Valt: 0
				Prevent and schools	5 Valt: 1
PubMed 070814	Obesity	Children 6-12 years, Adolescents 13-18 years, English, Swedish, Danish, Norwegian, Publiced from 1997/01/01, humans, Abstract	8445	Screening and attitudes	20 Valt: 2
				Nursing and activity	37 Valt: 2
				Preventing and dietary	30 Valt: 1
PubMed 070814	High risk for diabetes type 2	Children 6-12 years, Adolescents 13-18 years, English, Swedish, Danish, Norwegian, Publiced from 1997/01/01, humans, Abstract	All: 276	Activity and prevent and TV	7 Valt:1
				and nursing and quality of life	5 Valt: 1
Google schoolar 070510	Diabetes type 2 and schoolchildren	Publicerade mellan 1997 - 2008	17900	Nursing and overweight	2090
				Nursing and support	293 Valt: 0
				Quality of life	5600

Cinahl 070510	Diabetes type 2	Database from 1999-2007, Abstract	259	And prevention	98 Valt: 0
				And nursing	19 Valt: 0
				and quality of life and prevention	20 Valt: 0
				support and prevention	22 Valt: 0
				and support and nursing	13 Valt: 0
Elin 070814	Quality of life and diabetes type 2	Year 1997 – 2008	8	And schoolchildren	8 Valt: 0
				And prevention	1 Valt : 0
Elin 070510	Lifestyle and diabetes type 2	Year 1997 – 2008	7	And schoolchildren	7 Valt: 0
				And adolescents	7 Valt: 0
Elin 070510	Nursing and diabetes type 2	Year 1997 – 2008	1	And lifestyle	1 Valt: 0

Artikelöversikt

Författare Land År	Titel	Syfte	Urval Datainsamlingsmetod	Genomförande Analys	Resultat	Kvalitet
Barlow, S.E. Trowbridge, F.L. Klish, W.J. Doietz, W.H. USA, 2002	Treatment of Child and Adolescent Obesity: reports From Pediatricians, Pediatric Nurse Practitioners, and Registered Dietitians	Identifiera hur primärvårdspersonalen ingriper för att behandla överviktiga barn och ungdomar, och för att se hur utbildningsbehovet är hos personalen.	Slumpartat urval gjordes av medlemmar hos American Academy of Pediatrics, the National Association of Pediatric Nurse Associates and Practitioners, och the American Dietetic Association. Enkät skickades ut till de utvalda medlemmarna.	För att se vad som var utmärkande för de olika professionerna gjordes Chi- 2-test. Frågorna handlade om kost rekommendationer, aktiviteter, och om medicinsk eller kirurgisk behandling. De som inte svarade fick påminnelser genom vykort eller telefonsamtal.	Jämförelse gjordes mellan barnläkarens, sjuksköterskans och dietistens rekommendationer till överviktiga barn och ungdomar. Professionerna rekommenderade först och främst kost förändringar och aktivitet istället för medicinsk och kirurgisk behandling. Det fanns ingen signifikant skillnad i rekommendationerna professionerna emellan.	1 - 2
Berkey, C.S. Rockett, HRH. Field, AE. Gillman, M.W. Frazier, L. Camargo, C.A. Colditz, G.A.	Activity, Dietary Intake, and Weight Changes in a Longitudinal Study of Preadolescent and Adolescent Boys And Girls	Att undersöka betydelsen av fysisk aktivitet, inaktivitet och kostmönster vid årliga vikt- förändringar hos barn och ungdomar.	1996-1997 studerades 6149 flickor och 4620 pojkar från hela USA i åldern 9-14 år. En förfrågan skickades ut i början och en i slutet av studien till mödrar som var sjuksköterskor med barn i åldern 9-14 om deras barn ville vara med i studien. Varje barn fick	En separat analys över BMI gjordes för pojkar respektive flickor. Analysen sträckte sig över en ett års period. Exklusionskriterier var alla med en avvikande standardlängd och BMI <12kg/m ² . En jämförelse gjordes med inlämnade enkäter 1996 mot dem som inte lämnade in 1997.	Det fanns en stor ökning i BMI hos flickor från 1996 till 1997 som rapporterade ett högre kaloriintag, mindre fysisk aktivitet och som spenderade mer tid på tv/video/spel. En stor ökning i BMI fanns även hos pojkar som rapporterade att de spenderade mer tid på tv/video/spel och var mindre fysiskt aktiva under året.	2

USA, 2000			ange sin längd, vikt och en utsaga om det senaste årets kostintag, fysisk aktivitet, ras/etnisk grupp, könsmognad och andra fritidsaktiviteter såsom TV/videos/VCR och video/dataspel.			
Cullen, K.W. Hartstein, J. Reynolds, K.D. Vu, M. Resnicow, K. Greene, N. White, M.A. USA, 2007	Improving the School Food Environment: Results from a Pilot Study in Middle Schools	Undersöka om det går att genomföra förändringar i skolans måltidsprogram under 6 veckor, genom att förbättra kostens kvalitet kan fetma och diabetes typ 2 förebyggas på längre sikt.	Studien utfördes på 2 mellanstadieskolor i vardera 3 stater våren 2003. 11 fokusgrupper skapades innehållande studenter och skolpersonal för att informera om förändringar om studiens utförande. Frågor skickades ut till grupperna. Intervjuer gjordes även av de som köper in mat till skolorna. Inklusionskriterierna var minst 50 % afrikoamerikaner och latinamerikaner.	Dietistforskare var ansvarig för att genomföra studiens mål och arbeta tillsammans med chefen och föreståndaren för mat servicen. Dietistforskaren förklarade förändringarna som skulle ske och gav dem support. Lärarna i de deltagande skolorna fick informationsblad som beskrev förändringarna. Varje skolas insats beräknades för att se om de uppnått målen. De som hade mål som redan nådde baslinjen exkluderades från denna uträkning.	Totalt sett så ökade serveringen av frukt och grönsaker under dessa veckor. Det var endast två skolor från Californien och en skola i Texas som minskade i serveringen av frukt och grönsaker. Alla skolorna tog bort stora drycker och stora påsar chips. 2 grupper studenter per skola, mat administratörerna och rektorerna på skolorna intervjuades vis studiens slut. Studenterna noterade att det var mer varierade grönsaker och frukter och att det serverades en stor flaska vatten till maten.	3
Drobac, Brickman, Smith and Binns. USA, 2004	Evaluation of a Type 2 Diabetes Screening Protocol in an Urban Pediatric Clinic	Att beskriva användningen av ett typ 2 diabetes mellitus screening protokoll på en barnklinik.	Journaler för patienter mellan 10 till 18 år som blivit undersökta under 13 månader mellan februari 2001 till och med februari 2002 granskades. Av 1942 besök granskade man 1516 stycken, av	BMI fastställdes med hjälp av ett datorprogram som var utformat enligt nationella riktlinjer. Systoliskt blodtryck tolkades enligt 1996 National High Blood Pressure Education Program Working group. Faste	477 av 997 var överviktiga eller låg i risk för övervikt och uppfyllde BMI kriterierna för screening. Alla 477 låg i högriskzonen för etnisk minoritet, 29 % hade en familjehistorik med diabetes, 20 % hade någon form av insulin	1

			<p> dessa svarade 997 mot urvalskriterierna och inkluderades i analysen. De som exkluderades var dubletter det vill säga samma slags besök två gånger, om besöket inte var en rutinundersökning eller om man inte mätte längd och vikt vid besöket. Datainsamlingen tog hänsyn till kön, ålder och etnisk tillhörighet, medicinsk historia, familjehistorik gällande diabetes, upptäckter vid fysisk undersökning, diet/fysisk rådgivning och resultat av labbtester.</p>	<p> glukos kontrollerades. Kontrollgruppen delades först in i tre grupper utifrån BMI: överviktiga, de med risk för övervikt och icke överviktiga. Därefter identifierade man personer med högriskfaktorer för att drabbas av diabetes typ 2 (Familjehistorik gällande diabetes, minoritetsbefolkning/etnisk tillhörighet, eller insulin resistens). Data analyserades med Fishers exact test och Mantel-Heanszel test för att fastställa eventuell trend.</p>	<p> resistens. 38 % av 477 blev inbokade för screening labbtester och 89 % av dessa fullföljde screeningen. De barn som identifierats/fått diagnosen övervikt vid sitt läkarbesök fick oftast mer rådgivning kring diet, vätskeintag, tv-tittande och fysisk aktivitet än de som inte fått diagnosen. Av dem som uppfyllde kriterierna för screening och hade en sådan inbokad fick någon form av rådgivning medan de som inte blivit inbokade blev utan.</p>	
<p>Hanley, A.JG., Harris, S. B., Gittelsohn, J., Wolever, T. MS., Saksvig, B., Zinman, B. CAN 2000</p>	<p>Overweight among children and adolescents in Native Canadian community: prevalence and associated factors¹⁻³.</p>	<p>Att utvärdera förekomsten av övervikt hos barn och associerade beteendefaktorer i ett Native Canadian Community som har en trend med ökad fetma och diabetes typ 2 hos vuxna.</p>	<p>Längd och höjd mättes på 445 barn och ungdomar mellan åldern 2-19 år. Fysik, tv-tittande, kropp-uppfattning och födointag utvärderades hos 242 styck deltagare mellan 10-19 år. Samtycke samlades in från alla barn och deras föräldrar. Studien var godkänd av Sandy lake First Nation Band Council och University of Toronto Ethics Review Committee.</p>	<p>Övervikt definierades via BMI skalan med kön och åldersspecifika referensvärden från NHANES . Barnen mättes och vägdes utan skor och kläder, maximalt syreupptag mättes vid användning av steppbräda. Exklusionskriterierna var historik av hjärt- o kärlsjukdomar, respiratorisk eller allvarlig musculoskeletal sjukdom samt ovilja att delta i</p>	<p>BMI var lika mellan flickor och pojkar upp till 13 år, sen tenderade flickornas att öka. Förekomsten av övervikt hos barn och ungdomar mellan 2-19 år var 27,7 % hos pojkar och 33,7 % hos flickor. Förekomsten av övervikt var större hos de yngre barnen än de äldre oavsett kön. Stor risk för övervikt i samband med tv-tittande fanns om tv-tittandet varade i mer än 5 timmar eller mer dagligen. Risken för övervikt minskade avsevärt vid ökad fysisk</p>	2

				testerna. Information om kost, tv-tittande och kroppsuppfattning inhämtades via standardiserade intervjubaserade enkäter.	aktivitet. Fiberkonsumtionen de senaste 24 timmarna var associerat med en minskad risk för övervikt. Ökat intag av grönsaker och minskning av skräpmat hade en stor inverkan på övervikten.	
James, Thomas, Cavan and Kerr. UK, 2004	Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controll	Att avgöra om ett skolbaserat utbildningsprogram vars syfte är att minska konsumtionen av läsk kan förhindra en allt för stor viktökning hos barn.	En cluster randomiserad kontrollerad undersökning gjordes. Undersökningen i sex grundskolor i sydvästra England gjordes mellan augusti 2001 och oktober 2002. Antal medverkande barn var 644 stycken i åldern 7-11 år.	T-test gjordes för en jämförelse mellan interventionsgrupp och kontrollgrupp. Barnens BMI mättes och de fick skriva en dagbok över sin dryckeskonsumtion. Information gavs till barnen under tre tillfällen per termin om god hälsa och vikten av att dricka vatten istället för läsk. Lärarna involverades och uppmuntrades att fortsätta främja hälsoarbetet i klasserna efteråt.	Efter 12 månader fanns ingen signifikant skillnad i BMI grupperna emellan. Skillnad sågs däremot i övervikt och fetma hos kontrollgruppen som ökat under de senaste 12 månaderna medan interventionsgruppen minskat. Under 12 månader minskade intaget av läskedryck i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen. Intag av vatten ökade i båda grupperna men det fanns ingen skillnad i mängden.	2
Larsen, L. Mandelco, B. Williams, M. Tiedeman, M. USA 2006	Childhood obesity: Prevention practices of nurse practioners	Syftet med studien var att (a) beskriva hur sjuksköterskan preventerade barnfetma, (b) jämföra olika specialiteter hos sjuksköterskor, hur de praktiserar och hur uppmärksamma de är på riktlinjer för att förebygga barnfetma,	607 praktiserande sjuksköterskor i ett bergsområde mejlades med fem frågor. De potentiella deltagarnas namn hittades på Division of Occupational and Professional Licensing (DOPL).	99 familjesjuksköterskor och barnsjuksköterskor från ett bergsområde användes i studien. Frågorna som de fick handlade om dokumenterade riskfaktorer, prevention mot barnfetma. En kvalitativ studie gjordes. För att analysera svaren användes <i>t-test</i> .	Sjuksköterskorna som deltog i studien svarade på hur ofta de beräknade BMI, hur ofta detta resultat användes för att informera om viktnedgång, främja föräldrarna att erbjuda barnen hälsosammare mat, stödja fysisk aktivitet och vilka andra rekommendationer de gav. Studien visade också att de som hade arbetat längre och hade mer	1

		(c) identifiera relationer mellan prevention och befolknings variabler för sjuksköterskan, (d) undersöka resurserna för och barriärerna till att genomföra preventionsarbete.			erfarenhet gav mer stöd till föräldrarna för att deras barn skulle utöva mer fysisk aktivitet.	
Lévesque, L. Cargo, M and Salsberg, J. CAN, 2004	Development of the Physical Activity Interactive Recall (PAIR) for Aboriginal children	Att utveckla ett kulturellt tillämpbart interaktivt dataprogram för Kanien'kehá:ka (Mohawk) barn där de själva kan rapportera in fysisk aktivitet i syfte att ta reda på vilka trender och mönster som finns för att sätta upp lämpliga interventionsmål.	66 studenter, 40 flickor och 24 pojkar i grundskolan från tre väst kanadensiska Kanien'kehá:ka samhälle deltog i 15 fokus grupper. Barnen hade en medelålder på 8,8 år. Ansträngningar gjordes för att få med 5 pojkar och 5 flickor från varje årskurs för att få en spridning på de fysiska aktiviteterna som utövas i de olika ålderskategorierna.	I fas 1 hade man diskussionsgrupper för att få förståelse hur barn skildrar fysisk intensitet och varaktighet. Barnen blev ombudda att diskutera och rita kring sina fysiska aktiviteter som de haft de senaste 24 timmarna. Innehållanalys gjordes och man fick reda på hur barnens fysik såg ut både på en skoldag och på en icke skoldag. I fas 2 gjorde man tester i två omgångar med 17 respektive 28 barn. Man observerade, filmade, och intervjuade barnen för att få feedback på programmets utformning och innehåll.	Barnens olika aktiviteter som de uppgett att de gör eller tycker om användes för att sammanställa 30 olika fysiska aktiviteter och 14 icke fysiska aktiviteter att välja på att utföra i det interaktiva programmet. I pilotstudien framkom det att barnen mellan 9-13 kunde använda sig av programmet helt utan hjälp och uppmuntran, medan de yngre barnen behövde assistans och guidning. Programmet fick betyget: roligt, lätt att förstå, allsidigt och lätt att använda	2
Long, J.D Armstrong, M.L Amos, E. Shriver, B.	Pilot Using World Wide Web to Prevent Diabetes in	Utveckla och testa effekter av en interaktiv webb baserad nutitions utbildningsåtgärd baserad på	Slumpmässigt urval av 60 ungdomar mellan 12-16 år valdes ut av en grupp på 118 frivilliga ungdomar i minoritets-	Strukturerade intervjuer genomfördes vid två tillfällen. BMI och familjehistorik om diabetes samlades in. Två olika	Det fanns ingen signifikant skillnad av intaget av frukt och grönsaker vid de två intervju-tillfällena. Medan det fanns en signifikant skillnad i intaget av	2 - 3

Roman-Shriver, C. Feng, D. Harrison, L. Luker, S. Nash, A. Witcher Blevins, M. USA, 2006	Adolescents	konsumtionen av frukt, fett och grönsaker hos minoritets ungdomar.	grupper på en junior high-school i en sydvästlig delstat.	sorters mätmetoder användes för att uppskatta hur mycket frukt och grönsaker studenterna åt vid de olika tillfällena. Pearson's <i>r</i> korrelation användes för att se om det fanns någon signifikant skillnad mellan de två tillfällena i de olika testerna	fett. BMI mättes också vid två tillfällen och detta värde hade ökat från tillfälle ett till tillfälle två.	
McGillis Bindler, R. Auld Bruya, M. USA, 2006	Evidence for Identifying Children at Risk for Being Overweight, Cardiovascular Disease, and Type 2 Diabetes in Primary Care	Att tillämpa rekommendationer från ADA, National Cholesterol Education Program, AHA, NHLBI, och The Institute of Medicine in the Examination of Children, och att testa förmågan av en utökad modell i fysisk utvärdering för att upptäcka barn i riskzonen för diabetes typ 2 och kardiovaskulära sjukdomar.	En icke experimentell deskriptiv design har använts. De barn som varit på vårdcentralen det senaste året fick en inbjudan att vara med i studien som utfördes på en akademisk sjuksköterskeklirik, 118 barn Efter en första testning och identifiering av för högt BMI och 2 riskfaktorer för Typ 2 diabetes och kardiovaskulära sjukdomar erbjöds barnen en andra testning.	Deskriptiv data och frekvenser insamlades för att kunna avgöra om det fanns några skillnader hos barnen. Pearsons korrelations teori användes för att beskriva relationerna mellan variablerna och diverse tester. All data analyserades i Statistical package for the Social Sciences (SPSS).	Positiv familjehistoria för: högt blodtryck fanns hos 57 %, för diabetes hos 49 % och kardiovaskulära hos 47 %. 42 stycken av 118 var kvalificerade till en andra testning men endast 23 ville delta. Det fanns inga betydande resultat vid korrelation mellan riskfaktorer och vid mätning av fasteserum. Det fanns en positiv korrelation mellan faste glukos och högt blodtryck, likaså mellan BMI och insulin.	3
Rhodes, E. T. Finkelstein, J.A. Marshall, R. Allen, C. Gillman, M.W.	Screening for Type 2 Diabetes Mellitus in Children and Adolescents: Attitudes,	Beskriva attityder, barriärer, och utförande relaterat till screening av diabetes typ 2 bland barnklinikerna.	En grupp barn och allmänläkare, sjuksköterskor som träffade 10- till 18-åringar för att ha förebyggande vård på Harvard Vanguard	De använde sig av en hälso-tilltromodell som grund, med 62 punkter, inklusive befolkningsinformation, attityder gentemot diabetes typ 2. Svaren från vårdpersonalen analyserades	Vårdpersonalen tyckte att diabetes typ 2 var lika allvarlig som diabetes typ 1 och att det behövdes screenas bland överviktiga barn. Ofta tyckte de att viktreduktion var det första att tillämpa.	2 - 3

Ludwig, D.S. USA, 2006	Barriers, and Practices Among Pediatric Clinicians		Medical Associates från östra Massachusetts var med i studien. De utvalda till studien fick enkäter skickade till sig och de som inte svarade fick påminnelse via brev och sen ytterligare påminnelse genom telefonsamtal.	via tre hypotetiska karaktärsförteckningar: låg-, måttligt hög-, och hög risk för diabetes typ 2.	En av de största barriärerna var brist på undervisningsmaterial till patienterna. Det var sällan som de olika vårdpersonalsgrupperna screenade alla 3 karaktärsgrupperna, vanligast var att måttligt hög och hög risk för diabetes typ 2 screenades.	
Robinson, T.N. USA, 1999	Reducing Children's Television Viewing to Prevent Obesity: A Randomized Controlled Trial	Att fastställa effekterna av hur kropps fett, fysisk aktivitet, och kost påverkas vid minskning av TV-, video- tittande, och användandet av videospel.	Tredje och fjärde klassare i två kommunala skolor i ett skoldistrikt i San Jose, Calif valdes ut att delta i studien. Ena skolan fick ett program för att reducera TV/video-tittande och videospelsanvändande, den andra skolan användes som kontrollgrupp. Godkännande för deltagande i studien inhämtades både från skolledning och föräldrar.	En Randomiserad kontrollerad studie mellan september 1996 – april 1997. Föräldrarna deltog genom att svara på frågor om deras barns vanor. Deltagarna i studien fick information om vilken typ av studie som skulle utföras men ej dess primära syfte. Lärarna på skolan blev instruerade av forskningspersonalen hur de skulle undervisa studenterna i hur de skulle rapportera sitt TV/videotittande samt videospelande.	Hos barnen i interventionsgruppen sågs en minskning av BMI, Tv-tittande och intag av måltider framför Tv: n. Det fanns ingen skillnad mellan grupperna vid intag av kalori rik mat och utövandet av den fysisk aktivitet.	1
Rosenbaum, M. Nonas, C. Weil, R. Horlick, M. Fennoy, I. Vargas, I. Kringas, P.	School-based Intervention Acutely Improves Insulin Sensitivity and Decreases Inflammatory	Målet med studien är att undersöka effekterna av en 3-4 månaders skolbaserad intervention innehållande hälsa, nutrition, gymnastiklektioner	Studien är en randomiserad både före/efter kontrollerad studie. 73 åttonde klassare i en allmän skola i New York med övervägande spansktalande elever blev indelade i en	Barnens kropps fett mättes, insulinkänslighet, β -cell funktion, lipider, IL-6, C-reaktivt protein, adiponectin och TNF- α . Intervention gjordes i klassrummen vid 14 tillfällen, en gång i veckan med 45 minuter åt	Deltagandet i interventionen var relaterat till en signifikant minskning av kropps fett, insulinresistens, koncentration av C-reaktivt protein och av IL-6 för de som deltog i både klassrums och träningsinterventionerna. Kön	1 - 2

The El Camino Diabetes Prevention Group. USA, 2007	Markers and Body Fatness in Junior High School Students	samt ett aerobics-program i syfte att motverka diabetes typ 2.	kontrollgrupp och en interventionsgrupp. Grupperna studerades både före och efter interventionen.	gången. Eleverna fick utbildning gällande, diabetes, patofysiologi, hälsa, nutrition, och motion. Ett speciellt motionsprogram utformades och erbjöds 3 gånger i veckan.	hade ingen betydelse. Deltagandet i de erbjudna träningstillfällena var högt, 60 av 73 deltog två gånger i veckan.	
--	---	--	---	--	--	--

