

KOST & DIABETES

REFERAT

Barnmöte, fredagen den 22 januari 2010
Sheraton Hotel, Stockholm



sanofi aventis

Because health matters

KOST & DIABETES

REFERAT

För femte året i rad arrangerade sanofi-aventis, i samarbete med Barndiabetesfonden, ett vintersymposium kring barndiabetes. Både nationellt och internationellt erkända föreläsare inom diabetesområdet kom till Sheraton hotel i centrala Stockholm, för att föreläsa för kollegor från hela landet.

Mötet var interaktivt, där deltagarna hade möjlighet att vara delaktiga i diskussionen med mentometerknappar.

Temat för mötet var kost och diabetes och diabetesintresserade barnläkare och sjuksköterskor kom från hela landet för att delta vid årets möte.

Temat för 2011 års möte kommer att presenteras på www.lantus.se
(Hemsidan vänder sig mot vårdpersonal)



Foto: Jonas Berglund

De åsikter som uttrycks i referatet är föreläsarnas egna och delas nödvändigtvis inte av sanofi-aventis.

Inledning

Professor Johnny Ludvigsson

Som moderator för dagens symposium och ordförande i Barndiabetesfonden inledde Johnny Ludvigsson årets barnmöte med att tacka för allt stöd som, bland annat genom dessa möten, ges till Barndiabetesfonden och svensk barndiabetesverksamhet.

Det finns mycket som återstår att göra på barndiabetesområdet. Vi borde ha kommit mycket längre och det återstår mycket arbete och forskning innan vi har möjlighet att bota eller förhindra alla skador som barndiabetes orsakar. Eftersom detta arbete inte går av sig själv är allt stöd av stor vikt.

Johnny Ludvigsson presenterade även kortfattat två av de studier som Barndiabetesfonden stödjer, BDD (Bättre



Diabetes Diagnostik) och Nordiaprev. BDD-studien syftar till att kartlägga varför vissa, redan som barn eller tonåringar, drabbas av diabetes och vilka genetiska och andra riskfaktorer som finns. Nordiaprev, som är en preventionstudie i Finland, Sverige och Norge kommer att starta omgående i Sverige

Professor Johnny Ludvigsson



Foto: Jonas Berglund

Vad behöver ett barn få i sig för sin tillväxt och utveckling? Medför obalanserad diabetes särskilda behov vad gäller nutritionen?

Docent Ingemar Swenne Uppsala

Ingemar Swenne började med att inledningsvis ställa en retorisk fråga.

- Går det överhuvudtaget att studera sambandet mellan kost och tillväxt och utveckling vid typ 1-diabetes? Ja, det kanske det gör, dels genom att studera de kostrekommendationer som barnen äter efter och dels genom att ha en definierad population och en kontrollgrupp. Vidare krävs en kostanamnes, det vill säga en uppskattning av matintaget och en analys i tex serum, röda blodceller eller vävnader av det näringsämne som studeras. Detta jämförs sedan mellan diabetesgruppen och kontrollgruppen. Det viktiga är att inte bara uppmäta dessa skillnader utan också en relation till end-point – i detta fall tillväxt och utveckling.

Det första exemplet som Ingemar Swenne lyfte fram var zink. Zink ingår i enzymer som styr celledelning och har betydelse för tillväxt och förnyelser av vävnader. Zink ingår även i enzymer som skyddar mot oxidativ stress och som har betydelse för vävnaders normala funktion och för långsiktiga komplikationer.

- Vid lika intag zink återfinns en lägre koncentration av zink i serum, röda blodceller och leukocyter hos barn med typ 1-diabetes. HbA1c hos dessa barn har i de flesta studier varit högre och man har faktiskt, i vissa studier, sett ett samband mellan en ökad zinkutsöndring och nedsatt tillväxt.

Nästa exempel som Ingemar Swenne lyfte fram var B-vitaminet folat. Folat har betydelse för endotelfunktionen, förmågan för blodkärlet att öppna och stänga sig. Denna kärlaktivitet har betydelse för vävnaders blodförsörjning och är indirekt implicerad i skelettillväxt och förkalkning.

- Unga vuxna med typ 1-diabetes har, vid lika intag, en högre koncentration folat i de röda blodcellerna och en försämrad kärlaktivitet. Kärlaktiviteten förbättras vid folattillskott trots att koncentrationen i vävnaderna är hög. Det är alltså inte alltid lätt att förstå sambandet näringsämne-funktion-tillväxt.

Enligt Ingemar Swenne har 20-30 procent av unga vuxna med typ 1-diabetes förhöjt total kolesterol, LDL-kolesterol och triglycerider. Detta är relaterat till hög energiprocent fett i kosten och stillasittande livsstil men också till övervikt och högt HbA1c.

När det gäller tillväxt och pubertetsutveckling hos barn och ungdomar med typ 1-diabetes presenterade Ingemar Swenne en litteraturgenomgång. Sammanfattningsvis visade studierna att den linjära tillväxten före puberteten var något sänkt och den pubertala tillväxtspurten var inte lika kraftfull. Däremot blev själva slutlängden den förväntade. Dessa förändringar var relaterade till metabol kontroll. Menarche vid typ 1-diabetes var den något försenad och menstruationsrubbningsar är vanliga. Även detta var relaterat till metabol kontroll.

Avslutningsvis sammanfattade Ingemar Swenne sitt föredrag.

- Finns det evidens som motiverar särskild kostintervention? Det är tveksamt då det är oklart om det är de förändrade kostfaktorerna som förmedlar effekten på tillväxt och utveckling. Det viktigaste måste vara att uppnå en så bra metabol kontroll som möjligt. Av alla de kostfaktorer som studerats finns det evidens för att förbättrade blodfetter påverkar kanske inte tillväxt och utveckling men väl den långsiktiga komplikationsutvecklingen. Ett första mål måste återigen vara ett lågt HbA1c då god metabol kontroll i sig påverkar blodfetterna till det bättre.



Vad består kosten av? Vad bör barn och ungdomar äta?

Dietist Christina Eklund, Uppsala

Christina Eklund, gav inledningsvis en grund kring vad mat består av.

- Mat består av både nyttiga och mindre nyttiga näringsämnen. Mat ska ge lagom mycket energi från fett och kolhydrater och tillräckligt med näring från protein, fett, vitaminer och mineralämnen.

De mättade, enkelomättade och fleromättade fettsyrorerna består av olika antal kolatomer som har olika effekter i kroppen. Enligt Livsmedelsverkets rekommendationer och råd om hur vi ska äta ska 25-35 energiprocent komma från fett. Av dessa kan 10 procent vara mättat fett, 10-15 procent bör vara enkelomättat och 5-10 procent fleromättat fett.

Christina Eklund gav därefter en kort sammanfattning kring de olika fetterna och de råd som Livsmedelsverket ger kring vilka fetter vi bör äta mer eller mindre av.

- Det mättade fettet leder till en sämre sammansättning av blodfetterna och höjer det onda LDL kolesterolet. De omdebatterade transfetterna bildas när flytande oljor "härddas" och enligt Livsmedelsverket bör vi begränsa mängden mättat och härdat fett. Omättade fetter höjer däremot det goda HDL kolesterolet, rensar fettinlagringar och skyddar mot oxidation. Enligt Livsmedelsverket bör vi öka mängden omättade fetter och välja nyckelhålmärkt matfett, matolja och flytande margarin. Raps- och olivolja innehåller enkelomättat fett, som sänker det onda LDL kolesterolet. Fleromättat fett består av två familjer, omega-3 och omega-6. Omega-3 finns det mycket av i fet fisk, rapsolja och bladgrönsaker. I majsolja och solrosolja finns mycket omega-6.

Enligt Riksmaten – 2003, där fyraåringar, barn i årskurs 2 samt barn i årskurs 5 deltog, hade barnen i Sverige ett för högt intag av mättat fett, socker och salt. Intaget av kostfiber var för lågt och barnen åt endast hälften av den rekommenderade mängden (400 gram) av frukt och grönsaker. En fjärdedel av energin kom från socker och barnen åt i genomsnitt 2 deciliter saft och 150 gram godis i veckan.

Enligt Livsmedelsverket är det viktigt att introducera lämpliga kost- och livsstilsvanor tidigt i barndomen. För barn över två år bör 25-35 energiprocent bestå av fett, varav 10 procent får vara mättat fett. Andelen kostfiber bör ligga på 2-3 gram fiber/MJ. Livsmedelsverket föreslår att högst 10 procent av energin bör komma från rent socker och att den totala mängden socker per vecka inte överstiger 40 gram.

Som avslutning presenterar Christina Eklund några saker som är viktiga att tänka på när det gäller mat för barn och ungdomar med diabetes.

- Mat är en av hörnstenarna vid behandling av diabetese och nuvarande svenska näringsrekommendationer är desamma för diabetiker som för icke diabetiker. Matens sammansättning och regelbundna måltider ska tillsammans med insulinbehandling leda till bra blodsockervärden före och efter måltiden. Samtidigt ska kostintaget vid diabetes även bidra till att fördröja uppkomsten och utvecklingen av sena komplikationer och motverka övervikt och fetma.



Foto: Jonas Berglund

Kolhydraträkning

Dietist Agneta Strömgren, Kungsbacka

Agneta Strömgren inledde sitt föredrag med att presentera en av de regler som används för kolhydraträkning, 500 regeln.

- Man tar 500 och delar med den dagliga totala insulindosen. Om patienten till exempel tar 25 E (enheter) långtidsverkande plus 25 E totalt till måltiderna får man $500/50=10$. Det betyder att man till 10 gram kolhydrater behöver 1 E insulin, kolhydratkvoten blir alltså 10. Om patienten äter 50 gram kolhydrater till frukost behöver han med 500 regeln ta 5 E insulin ($50/10=5$).

Avancerad kolhydraträkning går ut på att patienten har kolhydraträknat och skrivit upp sitt blodsocker innan måltiden och hur mycket insulin han har tagit. Patienten bör även ange vad blodsockret var två timmar efter måltiden. Agneta Strömgren visade ett diagram där patienten kan ange mängd kolhydrater, sorts kolhydrater, enheter insulin, blodglukos och kolhydratfaktor.

- Om inte blodsockret avviker mer än 2 mmol plus eller minus så har man gett rätt mängd insulin till måltiden. Om blodglukos däremot avviker mer går den måltiden inte att använda. Mängden insulin patienten tog var fel, vilket då bör leda till att man diskuterar eventuell korrigering av dos med

sin diabetessköterska eller läkare. Det är viktigt att tänka på att man behöver göra ganska många kolhydratregistreringar för att få kolhydratkvoterna att stämma, speciellt när patienten idrottat mycket.

Den andra regeln som Agneta Strömgren presenterade var 100 regeln, eller korrigeringsregeln. Den utgår från 100 som delas med patientens totala insulinmängd. Om till exempel dygsmängden insulin är 50 E blir korrigeringsdosen 2 E ($100/50$). 1 E insulin sänker alltså blodsockret 2 mmol. För natten behöver man dock diskutera vilken dos som kan vara lämplig eftersom 1 E sänker mer då än på dagen.

Avslutningsvis redogjorde Agneta Strömgren för olika livsmedel som innehåller kolhydrater, något som naturligtvis är viktigt att veta för att kunna kolhydraträkna.

- Potatismos och fullkornspasta har samma kolhydratmängd men skillnaden i effekt på blodsocker är stor. Det är också viktigt om man vet om maten har ett högt fetthinnehåll eftersom fett ger en långsam magsäckstömning och det ibland, vid högt fetthinnehåll i maten, kan vara lämpligt att dela upp måltidsdosen av insulin. Den ökade kunskapen och medvetenheten om kosten är minst lika viktig som kolhydraträkningen i sig.



Vilken roll spelar kosten per se för utveckling av sena komplikationer?

Med klinisk ernæringsfysiolog, Nina Øverby(PhD), Kristiansand, Norge

Nina Øverby inledde sitt föredrag med att ge det närmsta vi kommer ett enkelt svar på frågan ställd i rubriken.

- Den Europeiska multicenter studien EURODIAB, fann att ett lågt intag av mättat fett och ett högt intag av fiber stod i relation till fördelaktiga förändringar av serumkolesterol mönster hos män och till en lägre risk av kardiovaskulär sjukdom hos kvinnor med typ 1-diabetes.

Sena komplikationer delas upp i mikrovaskulära (till exempel nefropati, neuropati och retinopati) och makrovaskulära (kardiovaskulär sjukdom). Några av de riskfaktorer som finns för sena komplikationer är högt HbA1c, lågt LDL-kolesterol, högt HDL-kolesterol, höga triglycerider, högt blodtryck, högt BMI, rökning, för lite fysisk aktivitet och för mycket stillasittande (Dahl-Jørgensen et al 2005).

- Resultaten från en studie i Norge visade att av 1658 personer, från 25 av 26 diabetesteam i Norge, hade 86 procent minst en kardiovaskulär riskfaktor. Om kosten inkluderades hade 97 procent av personerna i studien minst en riskfaktor.

Vidare gick Nina Øverby igenom resultaten från den litteraturgenomgång hon gjort kring förhållandet mellan kosten och HbA1c. Enligt Pietilainen et al 1995 ledde ett högre intag av mättat fett till dålig blodsockerkontroll. I studien Lodefalk et al 2000 framkom att personer med optimal blodsockerkontroll hade ett lägre intag av fett i kosten och mer kolhydrater än de med suboptimalt blodsocker. Øverby et al 2007, visade att ett lågt intag av fiber och missade måltider är båda associerade med suboptimalt HbA1c. Enligt Virtanen 1992 är många måltider däremot positivt associerade med god metabolisk kontroll.

- Enligt en studie gjord på 655 deltagare, där 95 procent använde intensiv insulinbehandling, hade de som hoppat över mer än två huvudmåltider i veckan större sannolikhet att få ett suboptimalt HbA1c, suboptimala LDL-kolesterolvärden, drabbas av övervikt, se mer på TV, använda dator mer, ha ett lågt fiberintag och ett ökat intag av tillsatt socker.

När det gäller relationen mellan kost och kolesterol presenterade Nina Øverby resultaten från ytterligare ett par studier. Personer med typ 1-diabetes som har mer regelmässiga måltider har större sannolikhet för optimalt LDL (Øverby et al 2008) och att intag av mättat fett är positivt associerat med LDL-kolesterol, HDL-kolesterol,



Phd Nina Øverby

Foto: Jonas Berglund

HDL-kolesterol och triglycerider. (Virtanen et al 1993).

Avslutningsvis gick Nina Øverby igenom ytterligare ett flertal tvärsnittstudier angående sund kost. De flesta av studierna rapporterar om ett högre intag av fett än de rekommenderade 30 energiprocent och ett intag av mättat fett på över 11 energiprocent. De flesta av studierna rapporterade även om ett fiberintag under 20 gram/dag. Enligt ISPAD (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes) är det främsta målet när det gäller fett i maten att minska det totala intaget av fett, mättat fett och transfett. Regelbundna måltider och rutiner för att främja en bättre kosthållning och kontroll över matintaget är också prioriterat.

- Min litteraturgenomgång visar att kosten påverkar riskfaktorer för sena komplikationer. Suboptimal näring bland barn och unga med typ 1-diabetes finns beskrivet i flera studier och detta läggs till den redan ökade risken för sena komplikationer som sjukdomen för med sig.



Foto: Jonas Berglund

Hur undviker man att kostrekommendationer vid diabetes skapar ätstörningar?

Docent Per Johnsson, psykolog, Lund

Per Johnsson började med att påminna om att mat är ett laddat ämne, inte bara inom diabetes. Det finns ett smalhetsideal i samhället, samtidigt som vi blir allt fetare.

- Det finns inget som är så laddat som när barn inte äter. Det skapar oro, stress, ångest och mardrömmar. Denna oro och stress kan i sin tur leda till något negativt när det gäller barnens inställning till att ställa in sitt blodsocker.

Vad innebär det då för ett barn eller en ungdom att få diabetes? Enligt Per Johnsson är läget ofta svårare om familjesituationen inte är normal utan problematisk. Ju mer kaotiskt det är där hemma desto svårare är det att ta till sig instruktioner. Familjen och individen måste inse att en diabetesdiagnos innebär en kris och därmed också förhålla sig till det.

- När en familjemedlem har fått diabetes har autonomin fått flera tillägg. Personen måste ta insulin, maten måste fungera, motion blir viktigt och blodsockret måste kontrolleras.

Några av de psykologiska riskfaktorer som syns vid ätstörningar är: hur kroppsfattningen, det vill säga "tjockkänslan", är; vilken självbild barnet har; om det finns drag av perfektionism, vilket lätt kan skapa tvång; familjekonflikter och separation i familjen.

- Tjockkänslan är central att utgå ifrån när man arbetar med ätstörningar och det är därför viktigt att vi vågar prata med våra

unga patienter om den. Tjockkänslan är ofta en metafor till något annat som ligger bakom. Både hetsätning och uppkastning som reglering är sätt för barnet att försöka kontrollera tjockkänslan.

Per Johnsson fortsatte sitt föredrag med att svara på frågan vad som kan hända vid matbordet när familjen i samband med en diabetesdiagnos har fått kostråd som bör följas?

- Det är viktigt att vi i vården är så tydliga som möjligt från början. Det är lätt att maten används som en del till att lösa psykologiska svårigheter. Vi måste också följa upp de patienter som inte får ett eget liv, där den ena föräldern kanske kontrollerar sitt barns sjukdom väldigt mycket. Ibland är det bra att först prata med föräldrarna, och ge råd och stöd i hur vi kan undvika att kostråden skapar ätstörningar. Det kan även vara bra att vi lär barnet kolhydraträkna och göra kostlistor och på det sättet skapa rutiner och kontroll kring maten.

Avslutningsvis gav Per Johnsson ett par råd när det gäller behandling av patienter med ätstörning och diabetes.

- Börja alltid med regleringen av diabetesregimen. Erbjud familjeterapi och individuell terapi. Vi är världs bäst på att överleva anorexi i Sverige eftersom vi lägger in våra patienter och det uppmuntrar jag er att göra om problemen är stora.

DEBATT

Vad/vilka riktlinjer kan vi enas om att rekommendera?

Moderator: Johnny Ludvisson

Deltagare: Dietist Christina Eklund, Dr Ragnar Hanås, Docent Per Johnsson, Dietist Agneta Strömngren, Docent Ingemar Swenne och Professor Claude Marcus

Symposiet avslutades med en paneldebatt där dagens föreläsare försökte enas om några riktlinjer att rekommendera.

Föreläsarna var eniga om att kostråd som sprids i media är krångliga, ibland helt felaktiga och dessutom varierar de. Alla var överens om att det är mycket viktigt att försöka hålla sig till en åsikt i det diabetes-team man arbetar och vara tydlig och inte ändra åsikt hela tiden.

Det råder en viss osäkerhet när det gäller vilka rekommendationer, kring fett, som bör gälla. Det finns viss evidens för att vi kanske inte behöver hålla nere totalfettet så mycket som man tidigare sagt.

Alla i panelen var däremot överens om att man bör öka andelen omättat fett och minska på andelen mättat fett. Fiber däremot, var de eniga om att det var viktigt att få i sig i tillräckliga mängder.

Kolhydrater var man överens om att man givetvis måste och ska äta, frågan är bara hur mycket, och i vilka former. Kolhydrater kan få helt olika effekt om de ingår i en måltid med fett och protein, eller om de äts separat som sötsaker, och på samma sätt spelar kolhydraternas fiberinnehåll stor roll. Både diabetes-team och patienter/föräldrar behöver betydande kunskaper om de på ett framgångsrikt sätt ska kunna variera sina måltider och anpassa insulin doserna till kolhydraterna. Så kallad lågkolhydratkost till barn och ungdomar med diabetes ville ingen i panelen rekommendera eftersom det saknas forskning på

området och en sådan kost inte är förenlig med gällande näringsrekommendationer.

Panelen kunde även enas om att det är viktigt med en regelbundenhet när det gäller måltiderna men att det vid behov går att skjuta på dem. Glidningar av måltider över flera timmar som istället åtgärdas med insulininjektioner lyftes dock fram som något som inte är bra. Ju mer regelbundna insulininjektioner, desto lättare att få god balans.

När det gällde betydelsen av kolhydraträkning var panelen något splittrad. De enades dock om att det är av stor vikt att öka kunskapen om kost och kolhydratinnehållet i maten hos personer med diabetes och deras familjer. En ökad medvetenhet om maten och dess innehåll är positivt för att få så bra sammansättning av måltiderna som möjligt och en förbättrad förståelse för hur maten påverkar kroppen. Kunskapen om hur mycket kolhydrater man äter vid en viss måltid är viktig eftersom den hjälper till när insulinindosen skall bestämmas.

Som avslutning ville även panelen understryka att det är viktigt att upplysa barn och ungdomar med diabetes att regler kring socker/godisintag i princip även skulle ha gällt om personen inte hade haft diabetes. De flesta var överens om att i praktiken betyder restriktion och regelbundenhet vad gäller kolhydrater mycket mer hos barn med diabetes än barn utan diabetes.



Under dagen överlämnade Margarita Lopez Acosta, VD sanofi-aventis i Sverige, 150 000 kronor till Barndiabetesfonden och dess ordförande Johnny Ludvigsson.



