

DIABETOLOGNYTT

Medlemstidning för Svensk Förening för Diabetologi

År 2013 Årgång 26 Nr 4 Sommarnumret

Ordföranden har ordet	100
Redaktörspalten.....	102
NDR-nytt	103
Risikfaktorer för hjärt-kärlsjukdom – resultat från Nationella diabetesregistret jämförs med internationella studier.....	104
Vilket HbA1c är bra för barn och ungdomar med typ 1 diabetes?	112
HbA1c införs 1/1 2014 – komplement i diagnostik av icke-symtomgivande T2DM – fler upptäcks.....	115
Barn och ungdomar med ADHD – värt att veta om diagnosen och om hur man bäst bemöter dem	119
Transplantation av öceller	121
Mat vid diabetes – utifrån den kliniska dietistens perspektiv.....	123
Riksmaten vuxna – en rikstäckande matvaneundersökning.....	127
Fetmabehandling – framsteg, hinder och utmaningar.....	132
Risker med LCHF-kost vid diabetes typ 1	135
Glutenintolerans och diabetes	136
Hur behandla diabetesretinopati idag	140
Diabetesgastropares	142
Glutenintolerans hos barn och ungdomar med diabetes typ 1	146
Kulturella aspekter vid patientutbildning.....	148
Sett & Hört.....	152
SFDs Höstmöte i Östersund 10-11 oktober 2013	176
Kongress- och möteskalender	178

Redaktör
Doc Stig Attvall
stig.attvall@medicine.gu.se

Redaktionssekreterare
Pär Samuelsson
par.samuelsson@medfak.gu.se

Ansvarig utgivare
Prof Mona Landin-Olsson
Endokrinologiska kliniken
Universitetssjukhuset
221 85 Lund

Adress till redaktionen
Doc Stig Attvall
Diabetescentrum, Blå Stråket 5
SU/Sahlgrenska
413 45 Göteborg

Annonsansvarig
info@willstedt.se

Internet
www.diabetolognytt.com
www.dagensdiabetes.se
med dagliga uppdateringar av
diabetesnyheter

Omslag
HbA1c diagnostisk metod för
typ 2 diabetes, 2014.01.01

Plusgiro
38 80 34-1

Nästa nummer av DiabetologNytt
Planerad utgivning 131001
Deadline för bidrag 130915

Tryck
Litorapid Media AB

 Miljömärkt Trycksak 341 834

Ordföranden har ordet

Diabetesforum på Waterfront i Stockholm 21-22 mars blev ett bra möte. Det var god uppslutning med deltagare från alla arrangerande föreningar inkluderande både profession och patienter och därtill kom deltagare från industrin, myndigheter, politiker och beslutsfattare. De flesta deltagare var nöjda med programutbudet men missbelåtna med att mycket gick parallellt så att man inte hann bevista allt.

Problemen med insulinpumparna dryftades i en session med TLV, som nu anlitat experter vid Kungliga Tekniska Högskolan för att undersöka pumparna och få mera underlag för TLVs beslut angående pumparna. Dessvärre hade arbetet inte hunnit så långt vid tiden för Forum, så vi vet inte hur man från KTH ser på det hela - och vad det kommer att leda till. Fortfarande är det dock så att TLV's statliga beslut om insulinpumpar som kostnadsfria hjälpmedel för patienten upphör 1 dec 2013. Det ankommer då på varje landsting att själv besluta om pumpar. Vi får bara hoppas att de geografiska skillnaderna inte blir alltför stora.

Organisationsförändringens våg svepar också inom de statliga verken och vi vet inte ens om TLV kommer att finnas kvar i september som myndighet efter denna storstädning. TLV har också nyligen bytt generaldirektör, vilket vi inte heller vet vad detta innebär. Hur som helst så har patienterna fortfarande sina pumpar - och vi får hoppas att det kommer att bli så framöver också.

Möten som Forum är bra där alla i teamet kommer samman och skapar enighet om hur vi ska behandla och vilka budskap vi i dialog ska ge till våra patienter. Det visar sig mer och mer viktigt att alla professioner har samsyn och ger samma budskap för att nå hela vägen fram. Inte minst Barndiabetesmottagningen i Växjö har visat detta, som lett fram till att de ligger bäst i landet år efter år, när det gäller HbA1c hos sina patienter.

Lagom till Diabetesforum utkom Nationella Diabetes Registret (NDR) med årsrapporten för år 2012. HbA1c trenden fortsätter att oroa, eftersom vi ser en fortsatt ökning av medel HbA1c. Den grupp,

som vi synnerhet bör värna om, är de unga i åldern 18-21 - de ligger allra sämst i HbA1c. Är det dags för adolescens-mottagningar, där vi har intensivbehandling för just dessa? Barn och ungdomar behöver uppenbarligen extra stöd på ett annat sätt än vad vi kan ge idag. Diabeteskonsulten i projektet Diabetes i skolan visade goda resultat med begränsade insatser. Vi får hoppas både att detta får fortsätta i Jönköping samt att många andra vill följa denna "Jönköpingsmodell".

I NDR rapporten kunde man också visa att det går att identifiera högriskgrupper bland fr a typ 2 patienter, där man med enkla medel kan minska den kardiovaskulära risken. På det årliga mötet med koordinatörerna för NDR, det sk KAS mötet i januari, gavs deltagarna en exposé över hur man på olika sätt arbetar med diabetesvård ute i landet. Det är en otrolig aktivitet på flera ställen och kan vi lyfta fram goda exempel så kan vi lära av varandra istället för att alla ska uppfinna hjulet.

Nationella Programrådet för diabetes som startat på initiativ av Sveriges Kommuner och landsting (SKL) har nu formerats och är i full gång med sitt arbete. Man vill samla information och identifiera problemområden för att få en kunskapsstyrning av vården för effektivisering och optimering.

I det Nationella Diabetsteamet (SFD, SFSD, Barndiabetologer, Dietister och SDF) går arbetet vidare med att föra fram diabetes som en stor angelägenhet för sjukvården och som en viktig faktor för folkhälsan i samhället. SFD som del av teamet kommer att



vara representerade i Almedalen i olika konstellationer av debatter och program.

Slutligen vill jag uppmana alla att nogsamt betala medlemsavgiften. SFD saknar en del medlemsavgifter. Det noteras en diskrepans mellan antalet som åtnjuter tillgång till föreningens mötesaktiviteter och förmåner som t ex den utmärkta tidningen du just nu läser och antalet betalande medlemmar. Du ombedes därför vänligen kontrollera att du betalt 200 kr. Inbetalningskort finns också med i detta nummer.

Nu står sommaren för dörren. Jag är nyss ankommen till Kina på ett världsdiabetesmöte och ska återkomma med en rapport om detta senare. Är Du själv ute och rör Dig så skriv gärna ett referat för DiabetologNytt. Hemma blommar magnolier, syrener, hägg och viol, allt i en enda röra, eftersom värmen kom som en orkan över oss och snuvade oss på våren.

Med önskan till er alla om en fin sommar!

*Mona Landin-Olsson
Ordförande SFD*



Bästa medlem i SFD

vi vill påminna om att det är hög tid att betala medlemsavgiften för 2013 om det inte redan är gjort.

Inbetalningskort hittar du på sid 175

PS. Om du som läkare betalar medlemsavgiften till SFD via Läkarförbundet kan du vänligen bortse från denna uppmaning. DS

Redaktörspalten



Visst är det härligt
att det är SOMMAR!

Nu kan vi i hängmattan, i skogen och i båten lyssna in naturen; fågelsång, se sjön eller havet, vakna med dimma på morgonen, känna eller smaka på friskt sjö- eller havsvatten, bada, njuta. Lyssna avslappnat på sommarpratarna i P1.

DiabetologNytt juni-numret

HbA1c för diagnostik av tidig typ 2 diabetes från 1 januari 2014 – och det är tänkt att användas i samband med hälsokontroller inom företagsvård, obesitasmottagning eller på vårdcentral hos patienter med behandling för hypertoni, hyperlipidemi, och andra risksjukdomar för T2DM. 50% av patienter i Sverige har en okänd symptomlös T2DM – och ofta har patienten haft sin tysta diabetes i kanske 8 års tid.

Det gäller att upptäcka T2DM tidigare, minska delay för diagnostik och behandling – innan patienten får sin hjärtinfarkt eller stroke. Faste-P-Glukos, OGTT och HbA1c upptäcker och diskriminerar olika individer beroende på individens metabola egenhet. Antalet gjorda Faste-P-Glukos och OGTT kommer även efter 1 jan 2014 att fortsätta att öka. Redan nu är blodsocker det vanligast blodprovet i Sverige – och i världen. Det kommer fortsätta att vara så. HbA1c är enbart ett komplement till dessa i diagnostiken. HbA1c ska INTE användas för diagnostik av barn-ungdomar eller för screening av graviditet och ej heller för diagnostik av symtomgivande eller misstänkt diabetes.

Läs mer i Mikael Liljas artikel, som sammanfattar vad som gäller från 1 jan 2014. Mikael är disputerad distriktsläkare, sitter med

i SFDs styrelse och den som ansvarar för SFDs höstmöte i Östersund 10-11 oktober – se gärna på programmet allra sist i tidningen. Vi ses i Östersund

Under Sett och Hört finns det senaste inom klinik, forskning och utveckling. Har Du själv någon nyhet framöver i någon form? Tipsa så lägger vi ut det på www.dagensdiabetes.se med dagliga uppdateringar inom ämnet diabetes. Här kan du läsa om nyheter från ADA American Diabetes Association Meeting i Chicago, USA 21-25 juni

Tidningen är inför sommaren fylld med intressanta artiklar. Säkert hittar Du något som väcker Ditt intresse. Ett stort tack till alla författare för fantastiskt fina artiklar!

Må väl i sommartid!

stig.attvall@medicine.gu.se
redaktör DiabetologNytt



I år kom NDRs årsrapport redan i mars och kunde levereras innan det viktiga mötet DiabetesForum i Stockholm 21-22 mars och den skall ni alla ha fått i er brevlåda. Täckningsgraden är numera mycket bra och vi får bättre och bättre kundskap om svensk diabetesvård. I årsrapporten analyserar vi den HbA1c-stegring som vi har sett de senaste åren. Vad gäller typ 2 diabetes förefaller den främsta orsaken vara stigande BMI, visserligen har vi fortfarande problem med kalibreringen i HbA1c metoden, men det är som sagt inte den enda förklaringen. Ett allvarligt observandum är hur många speciellt unga med typ 1 diabetes ligger högt i HbA1c. I det sammanhanget vill vi rekommendera en litteraturoversikt om "Att leva med diabetes typ 1" av Maria Svedbo Engström som ni finner på sidan 130 i årsrapporten.

Under dagarna 21-22 maj samlades drygt 150 deltagare från ett 20-tal länder i Stockholm på en av Socialdepartementet arrangerad konferensens: *"Fine-tuning health care - improved outcomes and cost efficiency using quality registries"*. Temat var att använda kvalitetsregister för att förbättra såväl kvalitet som kostnadseffektivitet i hälso- och sjukvården. Nyttan med kvalitetsregister diskuterades ur olika perspektiv. De svenska kvalitetsregistren gör det många gånger möjligt för hälso- och sjukvårdens personal att jäm-

föra, utveckla och säkra vårdens kvalitet. De är också viktiga källor för forskning och innovation. Sverige ligger långt framme vad gäller kvalitetsregister men vi fick också höra om många intressanta exempel från andra länder där man t.ex har lyckats förena journal och kvalitetsregister i ett och samma system.

På konferensen fördes livliga diskussioner om patienternas roll i



kvalitetsregister. Många vittnade om hur delaktiga patienter förbättrar resultat och sänker kostnader. Det finns omfattande bevis för att patienters delaktighet kan göra dem mer nöjda och att de följer sina behandlingsrekommendationer i större utsträckning. Det leder också till bättre kliniska resultat och större effektivitet i vården. Här har NDR en stor utmaning och mötet efterlämnar många nya tankar för framtiden.

Arbetet med NDR patientenkät fortskrider, för närvarande görs det djupintervjuer med personer med diabetes för att systematiskt kunna förbättra enkäten, flera piloter pågår.

NDR-IQ 5 är nu halvägs och nu hoppas vi börja se positiva resultat, deltagarna jobbar för fullt och återigen konstanterar man vikten av ett välfungerande diabetes-team! Vi återkommer med resultaten när det blir dags!

NDR och Registercentrum VGR försätter växa, så nu flyttar vi ännu en gång! Vi flyttar till ett nybyggt hus på Medicinareberget vid Sahlgrenska Akademien och kommer att dela lokaler bland annat med Regionalt cancercentrum väst. På hemsidan finner ni våra nya adressuppgifter och telefonnummer.

Trevlig sommar önskar vi er alla!

*Soffia Gudbjörnsdottir,
registerhållare*

*Pär Samuelsson, utvecklingsledare
par.samuelsson@registercentrum.se*

Riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom – resultat från Nationella diabetesregistret jämförs med internationella studier

Sammanfattat

1. Observationsstudier från Nationella diabetesregistret visar att vid typ 1- och typ 2-diabetes ses en ökande risk för hjärt-kärlsjukdom med stigande HbA_{1c}-värden, men ingen förhöjd risk vid lägre HbA_{1c}.

2. Vid typ 2-diabetes ses påtagligt lägre risk för hjärt-kärlsjukdom vid blodtryck 130–135/75 mm Hg än vid 140/80 mm Hg eller högre.

3. Lipidkvoten non-HDL-/HDL-kolesterol är en starkare riskfaktor för ischemisk hjärtsjukdom än LDL-kolesterol. Lägre värden för kvoten ger lägre triglycerider och högre HDL-kolesterol.

4. Två verktyg för beräkning av 5-årsrisken för hjärt-kärlsjukdom vid typ 1- och typ 2-diabetes presenteras.

Jan Cederholm, Björn Eliasson, Katarina Eeg Olofsson, Soffia Gudbjörnsdottir, Björn Zethelius för NDR

Nationella diabetesregistret (NDR) används för lokalt förbättringsarbete och kvalitetsutveckling inom diabetesvården och baseras på årliga rapporter från läkare och sjuksköterskor vid patientbesök på sjukhus och vårdcentraler i hela landet.

Antalet registrerade har gradvis ökat sedan starten 1996 och omfattar nu mer än 80 procent av alla svenska patienter med typ 2-diabetes och ännu högre andel

av patienterna med typ 1-diabetes.

Denna översikt behandlar observationsstudier baserade på NDR:s riksdata om olika riskfaktors samband med hjärt-kärlsjukdom, här genomgående definierad som fatal eller icke-fatal ischemisk hjärtsjukdom eller stroke.

Multifaktoriell behandling

Samtidig behandling av flera riskfaktorer med evidensbaserad farmakologisk behandling och effektiva livsstilsåtgärder framhålls i internationella riktlinjer som en effektiv metod att minska risken för hjärt-kärlsjukdom. Additiva effekter för glukos och blodtryck har påvisats i ett flertal studier [1–3].

I en NDR-studie sågs även additiva effekter av kombinationen av HbA_{1c} och lipidkvoten total-kolesterol/HDL för risk för hjärt-kärlsjukdom vid typ 2-diabetes [4] (Figur 1).

Lipidvariabeln var den starkare prediktorn, men även HbA_{1c} var en stark riskfaktor. Absolut riskökning för hjärt-kärlsjukdom var för bägge vid de högsta kvartilerna 12 procent och relativ riskökning 140 procent jämfört med vid de lägsta kvartilerna.

Effektiviteten av multifaktoriell behandling har vid typ 2-diabetes med mikroalbuminuri övertygande visats i den långsiktiga uppföljningen i Steno 2-studien [5].

Observationsstudier baserade på NDR:s nationella data har nyligen publicerats och riskmotorer, dvs verktyg för beräkning av den absoluta 5-årsrisken för hjärt-kärlsjukdom, har presenteras (<http://www.ndr.nu>).

Uppgifterna erhöles genom samkörning av slutenvårds- och dödsorsaksregistren. Värdering av 5-årsrisken har föreslagits som mer exakt och mer kliniskt relevant än 10-årsrisken [6], och har också tillämpats i andra nyare riskmodeller vid typ 2-diabetes [7, 8].

Riskmotorn för typ 2-diabetes baseras på 24 300 patienter i åldern 30–75 år som följts sedan 2002–2003 och fem år framåt.

Tolv prediktorer användes; debutålder, diabetesduration, kön, HbA_{1c}, systoliskt blodtryck, kvoten total-/HDL-kolesterol, BMI, rökning, mikro- eller makroalbuminuri, förmaksflimmer och tidigare känd hjärt-kärlsjukdom [9]. Modellen har visat bra prestanda när den validerats mot observerad incidens hos 4 900 patienter med typ 2-diabetes ur NDR över hela landet [9]. Modellen medger en skattning av den modifierbara absoluta risken, vilket kan vara värdefullt i samtal med patienten om åtgärder för att uppnå individuella mål.

Riskmotorn för typ 1-diabetes baseras på 3 700 mestadels yngre och medelålders patienter (30–65 år) som följts i fem år sedan 2002–2003.

Här används åtta prediktorer; debutålder, diabetesduration, HbA_{1c} , systoliskt blodtryck, kvoten total-/HDL-kolesterol, rökning, albuminuri och tidigare känd hjärt-kärlsjukdom [10]. Även här har goda prestanda visats vid validering mot den observerade incidensen hos 4 500 patienter i NDR över hela landet [10]. Detta är den första internationella riskmotorn som presenterats för typ 1-diabetes.

NDR-studier av olika riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom

Såväl äldre som nyare observationsstudier har visat att hyperglykemi är en viktig riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom.

För varje 1-procentig enhetshöjning av HbA_{1c} har man noterat en riskökning med 27 procent vid typ 1-diabetes [11] och 11–16 procent vid typ 2-diabetes [12, 13].

Detta gällde oberoende av klinisk karakteristik och andra traditionella riskfaktorer. I två observationsstudier från NDR har patienter med diabetes följts under 5–6 år; cirka 7 000 patienter med typ 1-diabetes i åldrarna 20–65 år [11] och 18 000 patienter med typ 2-diabetes i åldrarna 30–79 år [13]. HbA_{1c} analyserades från låga nivåer (under 52 mmol/l, 6 procent) till höga.

Man såg då ökande risk för hjärt-kärlsjukdom med stigande HbA_{1c} , men ingen förhöjd risk vid låga HbA_{1c} -nivåer (ingen J-formad kurva). Detta gällde för samtliga patienter, i subgrupper med kortare eller längre diabetesduration och även i en subgrupp med tidigare känd hjärt-kärlsjukdom (vid typ 2-diabetes). I studien jämfördes dels två grupper med typ 1-diabetes som vid studiestarten hade medelvärde HbA_{1c} 55 mmol/mol (6,3 procent) respektive 75 mmol/mol (8,3 procent), dels två grupper med typ 2-diabetes med

medelvärde HbA_{1c} 48 mmol/mol (5,6 procent) respektive 58 mmol/mol (6,7 procent).

Vid uppföljningen sågs en 40-procentig riskreduktion för fatal/icke-fatal ischemisk hjärtsjukdom eller hjärt-kärlsjukdom vid typ 1-diabetes (p

En annan observationsstudie (NDR BP II) har analyserat cirka 35 000 patienter med typ 2-diabetes i åldrarna 30–75 år. 20 procent av patienterna hade tidigare känd hjärt-kärlsjukdom (patienter med tidigare känd hjärtsvikt uteslöts) [14].

Under 6-årsuppföljningen (t.o.m. 2009) påvisades en riskökning med 30–40 procent för hjärt-kärlsjukdom vid systoliskt blodtryck 140 mmHg eller högre jämfört med 130–139 mmHg ($P < 0,001$) vid cox regressionsanalys efter justering för klinisk karakteristik och traditionella riskfaktorer. Däremot fanns ingen skillnad i risk vid systoliskt blodtryck 115–129 mmHg jämfört med 130–139 mmHg, medan en ökad risk förelåg vid systoliskt blodtryck lägre än 115 mmHg.

Figur 2 visar kurvan (spline) för det icke-linjära sambandet mellan risk för hjärt-kärlsjukdom och systoliskt blodtryck. Kurvan har konstruerats med statistisk teknik för att fritt kunna böja av vid nio knutpunkter som motsvaras av gränsen mellan tiondelarna (decilerna) av en systolisk blodtrycksspridning från 100 till 180 mmHg. En sådan kurva anses ge en realistisk bild av risken när blodtrycket analyseras som kontinuerlig variabel, som vi tidigare visat [15]. samma studie [14] visade 39 procents ökad risk för hjärt-kärlsjukdom vid diastoliskt blodtryck 80–84 mmHg och 87 procents ökad risk vid diastoliskt tryck 85 mmHg eller högre jämfört med referensen 75–79 mmHg (p>

Beträffande lipider som riskfaktorer har en observationsstudie från NDR, som följde 18 673 patienter med **typ 2-diabetes** i

åldrarna 30–70 år under fem år, påvisat en **riskökning för fatal/icke-fatal ischemisk hjärtsjukdom med cirka 17 procent per 1 mmol/l höjning av LDL-kolesterol** [16]. Även ett icke-linjärt samband mellan LDL-kolesterol och risken för ischemisk hjärtsjukdom påvisades.

Figur 3 visar en kurva som antyder att riskminskningen tycks plana ut vid lägre LDL-kolesterol, nedanför cirka 3 mmol/l. Studien fann även att lipidkvoten non-HDL-/HDL-kolesterol har en starkare effekt på risken för ischemisk hjärtsjukdom än LDL-kolesterol. Non-HDL-kolesterol definieras som totalkolesterol – HDL. Kvoten non-HDL/HDL är alltid en enhet lägre än kvoten totalkolesterol/HDL. Den senare lipidkvoten har använts i NDR:s riskmodeller.

Figur 3 visar en närmast linjär minskning av risken för ischemisk hjärtsjukdom vid sjunkande värden för non-HDL/HDL. Denna lipidkvot tycks således bättre kunna styrka tesen »ju lägre lipidvärden desto bättre« än LDL-kolesterol. En fördel är även att vid lägre värden för lipidkvoten uppnåddes samtidigt högre HDL och lägre triglycerider, vilket inte sågs samtidigt med lägre värden för LDL-kolesterol [16]. Kombinationen lågt HDL och höga triglycerider anses representera en dyslipidemi som är kännetecknande för diabetes och är även en markör för förhöjd insulinresistens som kan bidra till ökad risk för hjärt-kärlsjukdomar [17]. Mot denna bakgrund har en NDR-studie analyserat behandling av förhöjda blodfetter hos cirka 37 000 patienter med typ 2-diabetes som följdes 2006–2008 genom sammanlänkning med Läkemedelsregistret [18]. 75 procent av patienterna behandlades med simvastatin och 14 procent med atorvastatin. Dygnsdosen simvastatin var 10 mg hos 20 procent av patienterna, 20 mg hos 57 procent och 40 mg hos 23 procent. **Med**

simvastatin nåddes målvärdet LDL-kolesterol

Riskfaktorernas utveckling i Nationella diabetesregistret

Trender för riskfaktorer i NDR vid typ 1- och typ 2-diabetes har för tidigare år beskrivits i Läkartidningen [19], och finns utförligt redovisade för de senaste åren i NDR:s årsrapport 2011 och 2012 [20].

Vid typ 2-diabetes ses en förbättring av blodtryck och LDL-kolesterol de senaste åren. Cirka hälften av patienterna har kunnat undvika ett okontrollerat blodtryck $\geq 140/90$ mm Hg och uppnått målvärdet för LDL $< 2,5$ mmol/l [21]. samtidigt har förskrivningen av blodtrycks- och blodfettssänkande medicin ökat påtagligt på senare år.

HbA_{1c} har visat en viss tendens till försämring de sista åren även om hälften av patienterna nådde målvärdet hba_{1c}2) var hög; 39 procent av männen och 46 procent av kvinnorna.

Fysisk aktivitet tre gånger eller mer per vecka utövades av 50 procent av patienterna. I medelåldern (40–60 år) var så många som 25 procent rökare.

När 4000 patienter med ny-debuterad typ 2-diabetes följdes i en studie över tre år i mitten av 2000-talet fann man att den modifierbara andelen av 10-årsrisken för hjärtinfarkt enligt UKPDS (United Kingdom prospective diabetes study) riskmotor minskade från 37 till 20 procent [22]. Här har först en normalrisk beräknats, dvs risken om målvärden hade uppnåtts för alla modifierbara riskfaktorer.

Modifierbar riskandel beräknas som (absolut risk – normalrisk)/normalrisk $\times 100$ (procent) och kan med fördel presenteras för patienten för att stimulera till bättre måluppfyllelse. Även beräknat med NDR:s riskmotor (5-årsrisken för hjärt-kärlsjukdom) har en

minskning av den modifierbara riskandelen noterats i årliga tvärsnitt sedan början av 2000-talet hos patienter med typ 2-diabetes [20].

Diskussion

Kohorter av patienter kan analyseras avseende effekten av en riskfaktor för kardiovaskulära händelser vid uppföljning över tiden i antingen randomiserade kontrollerade studier eller i observationsstudier. Randomiserade studier anses ha hög evidensgrad då man utgår från att en slumpmässig lottnings av utvalda grupper för analys av en riskfaktor fördelar övriga förväxlingsfaktorer likvärdigt, vilket minimerar deras effekt på resultatet. Detta givet att studiepopulationen är tillräckligt stor. I observationsstudier måste dock skillnaderna i förväxlingsfaktorer mellan patientgrupperna justeras statistiskt för att undvika att resultatet blir missvisande. En försvårande omständighet är att det kan finnas förväxlingsfaktorer som man inte känner till och således inte kan justera för. Trots detta kan observationsstudier bidra med värdefull kunskap beträffande riskfaktorers samband med hjärt-kärlsjukdom. Observationsstudier gör det vanligen lättare att inkludera fler patienter. Situationen i daglig klinisk praxis kan belysas utan särskilda urvalskriterier och effekten av en riskfaktor analyseras över hela skalan; från låga till höga värden. Värdet av observationsstudier understryks i STROBE-dokumentet (Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology) [23], liksom i en översikt i Läkartidningen 2008 [24].

Vid NDR:s observationsstudier har omfattande justeringar gjorts med etablerad statistisk teknik för ett stort antal kliniska karakteristika och riskfaktorer. Dock har okända påverkande variabler, som

sociala faktorer, inte kunnat uteslutas. Riskfaktorerna har analyserats vid basåret och som uppdaterat medelvärde vid uppföljningen.

Antalet patienter är förhållandevis stort jämfört med liknande internationella studier, även om antalet påverkats av tillgängliga registerdata vid studiernas basår, i början eller mitten av 2000-talet. Tvärsnittsdata om riskfaktorer har för det sista året (2011) baserats på 85 procent av landets patienter med diabetes, och kan därmed anses representativa.

UKPDS Risk Engine är den hittills mest använda modellen för skattning av 10-årsrisken för hjärtinfarkt [25] eller hjärt-kärlsjukdom [26] för patienter med typ 2-diabetes, och är den modell som tidigare rekommenderats för praktisk diabetesvård av National Institute for Clinical Excellence (NICE) i London [27]. Dess skattade risk har dock visat bristande överensstämmelse med observerad incidens bland patienter som undersökts de senaste åren [28–30].

För typ 1-diabetes finns inga tidigare riskmodeller

NDR:s riskmodeller har visat tillfredsställande validering bland svenska patienter, och kan därmed användas i den praktiska diabetesvården.

Den minskning av den modifierbara riskandelen som visats vid typ 2-diabetes på senare år kan bidra till lägre förekomst av hjärt-kärlsjukdomar i framtiden, en utveckling som NDR vill bidra till.

HbA_{1c} som riskfaktor

Beträffande HbA_{1c} som riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom har flera randomiserade studier vid typ 2-diabetes publicerats. De har från ett högre HbA_{1c}-värde vid studiestarten jämfört effekten av en sänkning av HbA_{1c} vid intensiv

eller konventionell behandling för uppkomst av hjärt-kärlsjukdom.

UKPDS visade signifikant riskreduktion för hjärtinfarkt hos patienter med nydebuterad typ 2-diabetes, men först i en studie som följde efter de inledande 10 åren [31, 32].

Metaanalyser av UKPDS och andra randomiserade studier, ACCORD (Action to control cardiovascular risk in diabetes study) [33], ADVANCE (Action in diabetes and vascular disease: Preterax and diamicon MR controlled evaluation) [34] och VADT (Veterans affairs diabetes trial) [35], har visat en riskreduktion för icke-fatal hjärt-kärlsjukdom på cirka 10 procent vid en 1-procentig enhetsskillnad i HbA_{1c} mellan grupperna, medan risken för mortalitet inte var förhöjd [36-39].

ADVANCE-studien vid typ 2-diabetes har i efterhand publicerat en post hoc-observationsstudie av samtliga patienter. Där finner man ungefär samma bild som vid NDR:s HbA_{1c} -studie, dvs ingen ökad risk för hjärt-kärlsjukdom vid HbA_{1c} under 52 mmol/mol (6,0 procent), och vid värden över denna gräns ökade risken påtagligt [40].

NDR-studien vid typ 1-diabetes har likheter med DCCT/EDIC-studien (diabetes control and complications trial/ Epidemiology of diabetes interventions and complications study), där den inledande randomiserade studien (DCCT) med intensiv eller konventionell behandling av 1400 patienter med typ 1-diabetes efter sex år nådde ett medelvärde för HbA_{1c} på 58 mmol/mol (6,6 procent) respektive 77 mmol/mol (8,4 procent), men ingen riskreduktion för hjärt-kärlsjukdom pga för få fall. Därefter anslöts den observationella EDIC-studien under de efterföljande elva åren med samma behandling. Efter totalt 17 år nåddes samma signifikanta riskreduktion (40 procent) mellan grup-

perna som i den tre gånger större NDR-studien vid typ 1-diabetes [41].

Beträffande blodtryck vid typ 2-diabetes har ADVANCE-studien visat minskad risk för kombinationen av makro- och mikrovaskulära händelser vid ett genomsnittligt systoliskt blodtryck på 134 jämfört med 140 mmHg [42]. ACCORD-BP [43] fann ingen skillnad i risk för hjärt-kärlsjukdom mellan systoliskt blodtryck (medelvärde 119 respektive 133 mmHg) även om risken för stroke kunde minskas med 40 procent vid intensiv terapi ($P=0,01$). Vidare har den observationella post hoc-analysen av INVEST [44] visat samma resultat som NDR-studien.

Detta förefaller ge stöd för ett målvärde för systoliskt blodtryck väl under 140 mmHg, vilket har föreslagits för patienter med diabetes av European Society of Hypertension [45].

I de nya europeiska riktlinjerna 2012 (som sammanställts av Joint Force of European Society of Cardiology and other Societies) föreslås målvärdet

Nyttan av att sänka LDL-kolesterol

Randomiserade studier har visat på den kliniska nyttan av att sänka LDL-kolesterol för att minska riskerna för ischemisk hjärtsjukdom [47, 48]. En observationell post hoc-analys av FIELD (Fenofibrate intervention and event lowering in diabetes trial) [49], där fibrat jämfördes med placebo vid typ 2-diabetes, visar samma ca 17-procentiga riskökning för hjärt-kärlsjukdom per 1 mmol/l LDL-ökning som NDR-studien.

Kritik mot sådana tolkningar har framförts på debattplats i Läkartidningen, där en svensk analys [50] med plottning av LDL-nivåer mot händelser i de ingående studierna istället visade ett icke-linjärt samband med mindre effekt av

LDL-sänkning ju lägre LDL-nivåer (Figur 1 i LT 36/2011 [51]). Ett sådant icke-linjärt samband tycks styrkas av NDR:s observationsstudie av LDL-kolesterol, som också visar på små minskningar av den absoluta incidensen av hjärt-kärlsjukdom när en minskning av LDL sker vid värden lägre än 2,5 mmol/l.

Värdet av att följa HDL-kolesterol

Non-HDL-kolesterol betraktas som ett sekundärt behandlingsmål som kan ha fördelen att bättre än LDL-kolesterol kunna fånga de aterogena lipidpartiklarna, medan HDL-kolesterol kan fånga de antiaterogena partiklarna. Detta kan tala för värdet att följa även en lipidkvot som non-HDL/HDL. Både NDR [16] och FIELD [49] har visat att denna lipidkvot är en starkare riskfaktor än LDL. HDL-kolesterol kan påverkas av livsstilsåtgärder, och högre HDL har visat samband med minskad risk för hjärt-kärlsjukdom enligt omfattande epidemiologiska data [16, 49], även om effekten av en HDL-ökning den sista tiden ifrågasatts baserat på några läkemedelsstudier, bla ILLUMINATE (Investigation of lipid level management to understand its impact in atherosclerotic events) [52], och en genetisk studie [53].

Nationella diabetesregister över förändring av riskfaktorer i tvärsnitt över tid som kan jämföras med NDR saknas internationellt.

Ett mindre regionalt register i Nya Zeeland visar dock en liknande bild som NDR, med förbättring av blodtryck och lipider för åren 1998-2003, medan medelvärden för HbA_{1c} och vikt ökade [54].

I NHANES (National health and nutrition examination surveys) har ett litet antal individer valts ut med särskild metodik, och anses därför vara representativa för patienter med diabetes i USA. Där noteras hos cirka 2000 patienter

med diabetes (30–79 år) som följdes 1999–2008 en förbättring för HbA_{1c}, blodtryck och lipidvärden medan andelen rökare var oförändrad och andelen obesa (BMI ≥30 kg/m²) ökade något [55, 56]. Att obesitas förligger hos mer än 40 procent av patienterna med typ 2-diabetes i NDR, och att så många som 25 procent i åldrarna 40–60 år är rökare, visar att det i svensk diabetesvård bör finnas goda möjligheter till ytterligare livsstilsåtgärder genom adekvat kost och mer motion.

Fakta 1. Riktlinjer för vård av typ 2-diabetes

Socialstyrelsens nationella riktlinjer från 2010.

HbA_{1c} under 52 mmol/l

- Målet för HbA_{1c} bör utformas utifrån individuell bedömning av nytta och risk.
- Frekvent svår hypoglykemi, svåra mikro- och makrovaskulära komplikationer, annan sjukdom och begränsad återstående livslängd kan motivera högre nivå.
- Nydiagnostiserad diabetes, debut i lägre åldrar och låg risk för oupp-täckt hjärt-kärlsjukdom kan vara motiv för att eftersträva HbA_{1c}-värden i eller nära normalområdet.

Blodtryck under 130/80 mm Hg LDL-kolesterol under 2,5 mmol/l

- Målen bör utformas utifrån individuella bedömningar av nytta och risk.
- Användning av många läkemedel ökar risken för biverkningar, särskilt hos äldre.

Rådgivning om rökstopp och vid behov komplettering med nikotinersättningsmedel.

Råd och stöd för ökad fysisk aktivitet

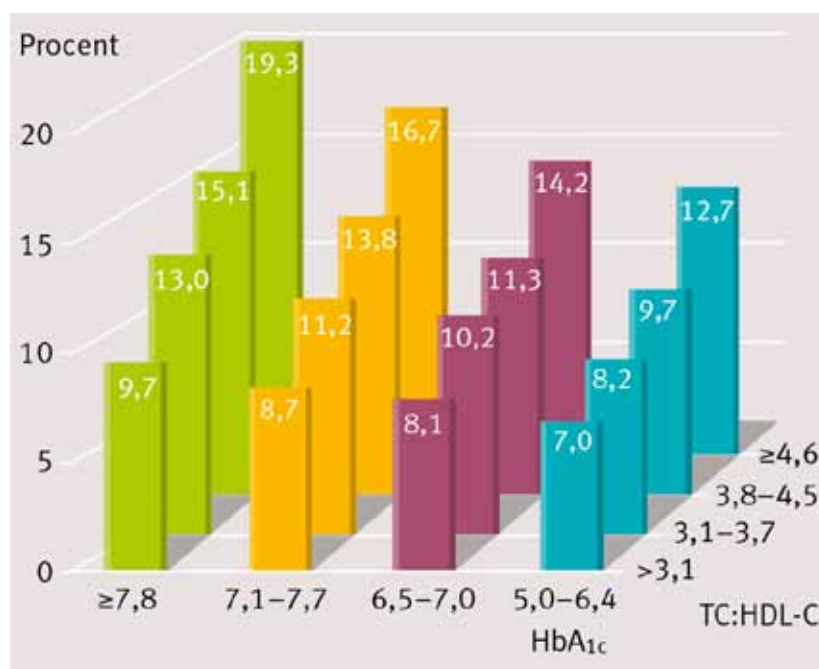
- Rekommendationer utöver dagliga promenader föregås av omsorgsfull undersökning och anpassas till risk för hjärt-kärlsjukdom.

Referenser

1. Zoungas S, de Galan BE, Nomiya T, et al, on behalf of the ADVANCE Collaborative Group. Combined effects of routine blood pressure lowering and intensive glucose control on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes: New results from the ADVANCE trial. *diabetes Care*. 2009;32:2068-74.
2. Stratton IM, Cull CA, Holman RR, et al. Additive effects of glycaemia and blood pressure exposure on risk of complications in type 2 diabetes: a prospective observational study (UKPDS 75). *Diabetologia* 2006; 49: 1761–9.
3. Cederholm J, Zethelius B, Gudbjörnsdottir S, et al. Effect of tight control of HbA_{1c} and blood pressure on cardiovascular diseases in type 2 diabetes: An observational study from the Swedish National diabetes Register (NDR). *Diab Res Clin Pract*. 2009;86:74-81.
4. Gudbjörnsdottir S, Eliasson B, Cederholm J, et al. Additive effects of glycaemia and dyslipidaemia on risk of cardiovascular diseases in type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National diabetes Register. *Diabetologia*. 2011; 54:2544-51.
5. Gaede P, Lund-Andersen H, Parving HH, et al. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008; 358:580-91.
6. Jackson R. Cardiovascular risk prediction: are we there yet? *Heart*. 2008;94:1-3.
7. Yang X, So W-Y, Kong APS, et al. Development and validation of a total coronary heart disease risk score in type 2 diabetes mellitus. *Am J Cardiol* 2008;101:596-601.
8. Elley CR, Robinson E, Drury PL, et al. Derivation and validation of a new cardiovascular risk Score for people with type 2 diabetes. *The New Zealand diabetes Cohort Study*. *diabetes Care*. 2010;33:1347-1352.
9. Zethelius B, Eliasson B, Cederholm J, et al. A new model for 5-year risk of cardiovascular disease in type 2 diabetes –from the Swedish National diabetes Register (NDR). *diabetes Res Clin Pract*. 2011;93:276-84.
10. Cederholm J, Zethelius B, Gudbjörnsdottir S, et al. A new model for 5-year risk of cardiovascular disease in type 1 diabetes, from the Swedish National diabetes Register (NDR). *Diabet Med*. 2011;28:1213-20.
11. Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Eliasson B, et al. Glycemic control and cardiovascular disease in 7,454 patients with type 1 diabetes. An observational study from the Swedish National diabetes Register. *Diabetes Care*. 2010;33:1640-6.
12. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ*. 2000;321:405–12.
13. Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Eliasson B, et al. New aspects of HbA_{1c} as a risk factor for cardiovascular diseases in type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National diabetes Register (NDR). *J Intern Med*. 2010; 268:471–82.
14. Cederholm J, Gudbjörnsdottir S, Nilsson PM, et al. Blood pressure and risk of cardiovascular diseases in type 2 diabetes: further findings from the Swedish National diabetes Register (NDR-BP II). *J Hypertens*. 2012;30(10):2020-30.
15. Cederholm J, Eliasson B, Nilsson PM, et al. Different methods to present the effect of blood pressure on cardiovascular diseases by Cox regression. *J Hypertens*. 2012;30:235-7.

16. Eliasson B, Gudbjörnsdóttir S, Cederholm J, et al. LDL-cholesterol is not the best predictor of CHD risk in type 2 diabetes. *diabetes Care*. 2011;34:2095-100.
17. DeFronzo R. Insulin resistance, lipotoxicity, type 2 diabetes and atherosclerosis: the missing links. The Claude Bernard lecture 2009. *Diabetologia*. 2010;53:1270-87.
18. Eliasson B, Eeg-Olofsson K, Gudbjörnsdóttir S, et al. Clinical use and effectiveness of lipid lowering therapies in diabetes mellitus – an observational study from the Swedish National diabetes Register. *PLoS One*. 2011;6:e18744.
19. Cederholm J, Eliasson B, Gudbjörnsdóttir S et al. Samband mellan riskfaktorer och komplikationer vid diabetes. Rapport efter 13 år med Nationella diabetesregistret. *Läkartidningen* 2009;42:2684-9.
20. Nationella Diabetesregistret. Årsrapport 2011. Västra Götalandsregionen, Göteborg: Nationella Diabetesregistret; 2012.
21. Nilsson PM, Cederholm J, Zethelius B, et al. Trends in blood pressure control in patients with type 2 diabetes – Data from the Swedish National diabetes Register (NDR). *Blood pressure*. 2011;20:348-54.
22. Fhärm E, Cederholm J, Rolandsson O, et al. Time trends in absolute and modifiable coronary heartdisease risk in patients with Type 2 diabetes in the Swedish National diabetes Register (NDR) 2003–2008. *Diabet Med*. 2012;29:198-206.
23. von Elm E, Altman DG, Vandenbroucke JP, et al, for the STROBE initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet*. 2007;370:1453-7.
24. Rosén M. Släng inte ut observationsstudier med badvattnet. Bedöm deras kvalitet istället. *Läkartidningen*. 2008;45:3191-4.
25. Stevens RJ, Adler AI, Holman RR, et al. The UKPDS Risk Engine: a model for the risk of coronary heart disease in type II diabetes (UKPDS 56). *Clin Sci*. 2001;101:671-9.
26. Coleman R, Stevens R, Holman R. The Oxford risk engine: a cardiovascular risk calculator for individuals with or without type 2 diabetes. *diabetes*. 2007;56 (Suppl. 1):A170.
27. National collaborating centre for chronic conditions, NICE. Type 2 diabetes: national clinical guideline for management in primary and secondary care (update). London: Royal College of Physicians; 2008. www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG66FullGuideline0509.pdf
28. Simmons RK, Coleman RL, Wareham NJ, et al. Performance of the UK prospective diabetes study risk engine and the Framingham risk equations in estimating cardiovascular disease in the EPIC-Norfolk cohort. *diabetes Care*. 2009;32:708-13.
29. Kengne AP, Patel A, Colagiuri S, et al. The Framingham and UK prospective diabetes study (UKPDS) risk equations do not reliably estimate the probability of cardiovascular events in a large ethnically diverse sample of patients with diabetes: the Action in diabetes and vascular disease: Preterax and Diamicron-MR Controlled Evaluation (ADVANCE) Study. *Diabetologia*. 2010;53:821-31.
30. Chamnan P, Simmons RK, Wareham NJ, et al. Cardiovascular risk assessment scores for people with diabetes: a systematic review. *Diabetologia*. 2009;52:2001-14.
31. UK Prospective diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS33). *Lancet*. 1998;352:837–53.
32. Holman RR, Matthews DR, Neil HAW, et al. 10-Year Follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008;359:1577-89.
33. Gerstein HC, Miller ME, Byington RP, et al. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008;358: 2545-59.
34. Patel A, MacMahon S, Chalmers J, et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008;358:2560-72.
35. Duckworth W, Abraira C, Moritz T, et al. Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2009;360:129-39.
36. Turnbull FM, Abraira C, Anderson RJ, et al. The Control Group. Intensive glucose control and macrovascular outcomes in type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2009;52:2288-98.
37. Ray KK, Seshasai SR, Wijesuriya S, et al. Effect of intensive control of glucose on cardiovascular outcomes and death in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet*. 2009;373:1765-72.
38. Mannucci E, Monami M, Marchionni N, et al. Prevention of cardiovascular disease through glycemic control in type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2009;19:604-12.

39. Kelly TN, Fonseca VA, Reynolds K, et al. Glucose control and cardiovascular disease in type 2 diabetes. *Ann Intern Med.* 2009;151:1-10.
40. Zoungas S, Patel A, Woodward M, et al. Association of HbA_{1c} levels with vascular complications and death in patients with type 2 diabetes: evidence of glycaemic thresholds. *Diabetologia.* 2012;55:636-43.
41. Nathan DM, Cleary PA, Backlund JY, et al. Intensive diabetes treatment and cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes. *N Engl J Med.* 2005;353:2643-53.
42. ADVANCE Collaborative Group. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2007;370:829-40.
43. The ACCORD Study Group. Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 2010;362:1575-82.
44. Cooper-Dehoff RM, Gong Y, Handberg EM, et al. Tight blood pressure control and cardiovascular outcomes among hypertensive patients with diabetes and coronary artery disease. *JAMA.* 2010;304:61-8.
45. Mancia G, Laurent S, Caulfield MJ, et al. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European society of hypertension task force document. *J Hypertens.* 2009;27:2121-58.
46. The fifth joint task force of the European society of cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *Eur Heart J.* 2012;33:1635-1701.
47. Grundy SM, Cleeman JI, Merz CN, et al; National heart, lung, and blood institute; American college of cardiology foundation; American Heart Association. Implications of recent clinical trials for the National cholesterol education program adult panel III guidelines. *Circulation.* 2004;110:227-39.
48. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration. Efficacy and safety of more intensive lowering of cholesterol: a meta-analysis of data from 170 000 participants in 26 randomised trials. *Lancet* 2010;376:1670-81.
49. Taskinen MR, Barter PJ, Ehnholm C, et al; FIELD study investigators. Ability of traditional lipid ratios and apolipoprotein ratios to predict cardiovascular risk in people with type 2 diabetes. *Diabetologia.* 2010;53:1846-55.
50. Läksaks expertgrupp för hjärt-kärlsjukdomar: Simvastatin för kardiovaskulär prevention hos högriskpatienter med ordinära till måttligt förhöjda lipidnivåer. <http://www.janus-info.se/imcms/10841>
51. Hjemdahl P, Allhammar A, Eklund J, et al. Säg nej till extremerna i lipidsänkardebatten. *Läkartidningen.* 2011;36:1664-5.
52. Barter PJ, Caulfield M, Eriksson M, et al. Effects of torcetrapib in patients at high risk for coronary events. *N Engl J Med.* 2007;357:2109-22.
53. Voight BF, Peloso GM, Orholm M, et al. Plasma HDL cholesterol and risk of myocardial infarction: A Mendelian randomization study. *Lancet.* 2012;380:572-80.
54. Coppell KJ, Anderson K, Williams S, et al. Evaluation of diabetes care in the Otago region using a diabetes register, 1998-2003. *Diab Res Clin Pract.* 2006;71:345-52.
55. Ford ES. Trends in the control of risk factors for cardiovascular disease among adults with diagnosed diabetes: Findings from the National health and nutrition examination survey 1999-2008. *J diabetes.* 2011;3:337-47.



Figur 1. Risk för hjärt-kärlsjukdom vid kombination av fyra kvartiler för HbA_{1c} och kvoten totalcholesterol/HDL (justerat för riskfaktorer och klinisk karakteristik vid Cox-regression) hos 22 135 patienter med typ 2-diabetes efter uppföljning i fem år [4].

56. Ford ES. Trends in the risk for coronary heart disease among adults with diagnosed diabetes in the U.S. Findings from the National health and nutrition examination survey, 1999–2008. *diabetes Care*. 2011;34:1337–3.

Jan Cederholm, docent, institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap/ allmänmedicin och preventivmedicin, Uppsala universitet

jan.cederholm@pubcare.uu.se

Björn Eliasson, adjungerad professor, överläkare, medicinkliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

Björn Zethelius, docent, institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap/ geriatrik, Uppsala universitet och Läkemedelsverket, Uppsala

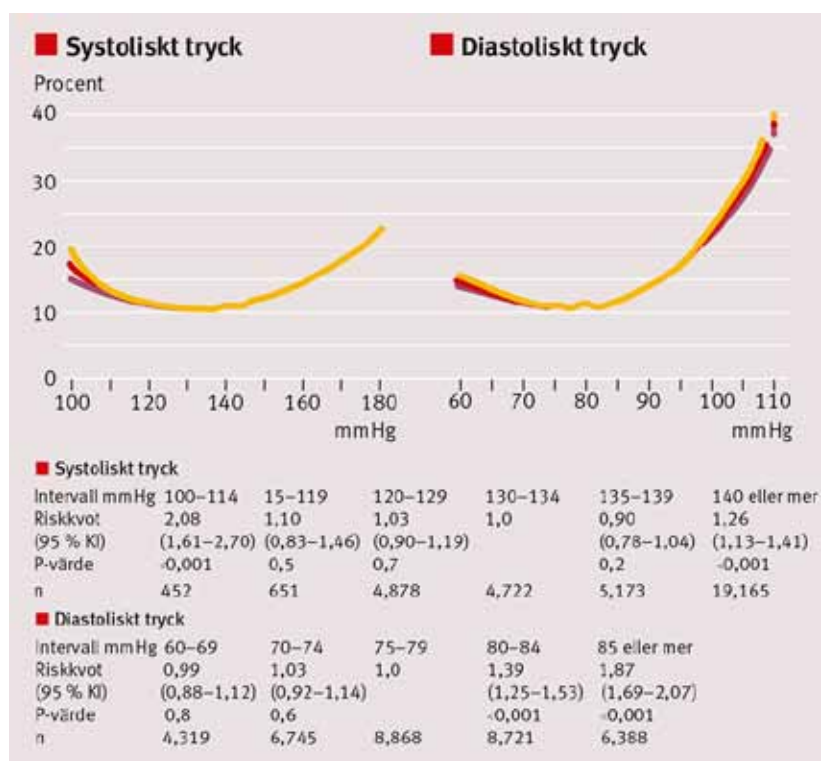
Katarina Eeg-Olofsson, med dr, specialistläkare, medicinkliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborgs universitet

Soffia Gudbjörnsdottir, docent, Sahlgrenska universitetssjukhuset, institutionen för medicin, Göteborgs universitet, registerhållare NDR vid Regioncentrum Västra Götaland; samtliga är medlemmar av NDR:s utdatagrupp

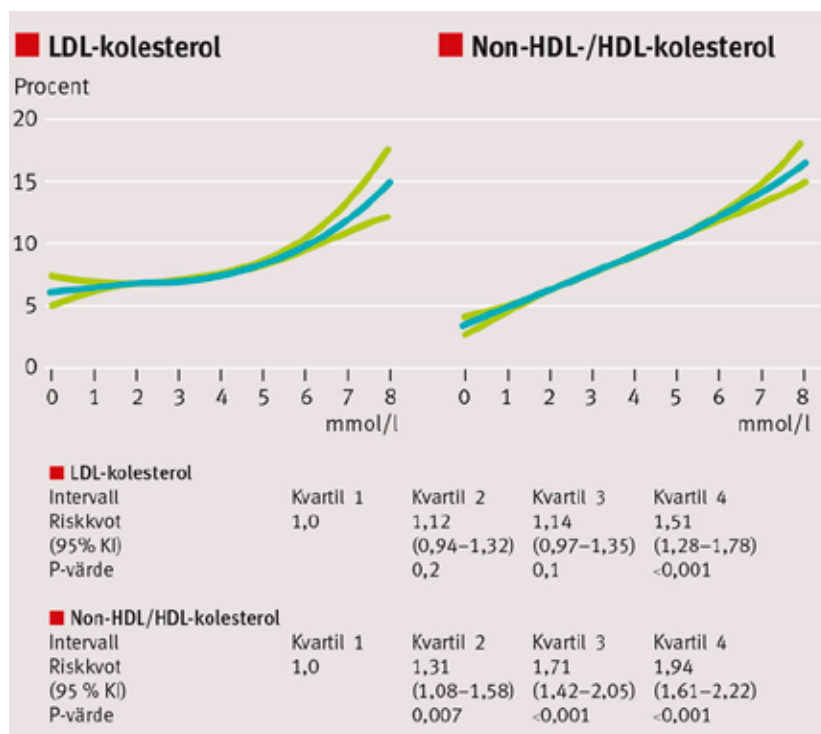
Citeras som: *Läkartidningen*. 2013;110:CAEI

Publiceras med tillstånd av *Läkartidningen* och författarna

Nyhetsinfo 2013-04-24
www.red.DiabetologNytt



Figur 2. Risk för hjärt-kärlsjukdom (procent) relaterat till systoliskt och diastoliskt blodtryck, justerat för andra riskfaktorer vid Cox regressionsmodell hos 35 041 patienter med typ 2-diabetes efter uppföljning i sex år. Icke-linjär kurva med 95 procents konfidensintervall (KI) som kan böja fritt vid nio punkter längs kurvan, motsvarande tiondelar av blodtryckets fördelning. Riskkvoter anges med 130–134 mm Hg, respektive 75–79 mm Hg, som referens [14].



Figur 3. Risk för ischemisk hjärtsjukdom (procent) relaterat till LDL-kolesterol och kvoten non-HDL-/HDL-kolesterol, justerat för andra riskfaktorer vid Cox-regression hos 18 673 patienter med typ 2-diabetes efter uppföljning i fem år. Icke-linjär kurva med 95 procents konfidensintervall (KI) visar risken som kubisk funktion av en lipidvariabel. Riskkvoter vid olika intervall av en lipidvariabel anges även, med lägsta kvartil 1 som referens [16].

Vilket HbA1c är bra för barn och ungdomar med typ 1 diabetes?

Johnny Ludvigsson, professor emeritus/överläkare, Avd f Pediatrisk, Hälsovetenskap, Linköping

Abstract

Av tradition behandlas Typ 1 diabetes mycket aktivt i Sverige. Vi var tidiga med att visa att god metabol kontroll förhindrar diabeteskomplikationer. Under senare år förs HbA1c från alla mottagningsbesök in i kvalitetsregister, vilket på ett positivt sätt har bidragit till att många kliniker intensifierat sin behandling och sänkt HbA1c. Tyvärr tycks en sidoeffekt blivit en överambitiös strävan, både bland en del patienter/patientföräldrar och diabetesteam, att inte bara ha bra HbA1c utan så lågt HbA1c som möjligt. Det viktiga borde vara att patienter har ett tillräckligt bra HbA1c (<58 mmol/mol) för att inte få svåra komplikationer. För patienter, särskilt barn och ungdomar, utan egen insulinsekretion, kan ett alltför lågt HbA1c vara riskabelt. Kvalitetsregister är värdefulla, men bör inte redovisa klinikers medel/median HbA1c utan proportion patienter som har för högt, och möjligen även för lågt, HbA1c.

Keywords: HbA1c, Type 1 diabetes, children, microangiopathy, hypoglycaemia, benchmarking, treatment goals

Att bra blodsockerbalans är viktigt vid diabetes är välkänt. Registrering av HbA1c i nationella register visade tydligt att det är stor spridning på svenska barnklinikers

medelHbA1c, men resultaten föreföll inte medföra några tydliga förändringar förrän anonymiseringen hävdades och resultaten för enskilda kliniker blev offentliga. Sjukvårdshuvudmännen blev intresserade, och många diabetesteam ville kanske inte skylta med högre HbA1c-medel än andra. På några år sjönk medel-HbA1c ganska dramatiskt på åtskilliga kliniker. Offentliggörande av medel-HbA1c medförde, på gott och ont, en förändrad policy hos flera diabetesteam, inte minst på barn- och ungdomskliniker i Sverige. Det är en intensiv aktivitet att sänka diabetesbarnens HbA1c. I grunden är detta bra. Även om HbA1c inte är någon perfekt spegel av blodsockernivån, där patienter med precis samma genomsnittliga blodsocker kan få ganska olika HbA1c (1,2), så vet vi att för högt HbA1c är associerat till långtidskomplikationer. Men hur lågt HbA1c behövs för att patienterna ska undvika svåra komplikationer på sikt?

HbA1c och dess relation till mikroangiopati vid Typ 1 diabetes

När DCCT-studien (3) 1993 bevisade att intensiv diabetesbehandling med lägre HbA1c minskar risken för sena komplikationer blev det ingen överraskning för diabetesvården i Sverige. Nordiska studier, om än mindre, hade visat samma resultat tidigare och resultatet av Linköping Complication Study, med uppföljning av alla i Linköpingkliniken upptagningsområde sedan 1960 som fått diabetes <15 års ålder, visade

att risken för svår njurskada hade reducerats radikalt i en oselekterad total patientpopulation (4). Svåra ögonskador som krävt laserbehandling kunde närmast fullständigt förhindras (5). Hos patienter med medelHbA1c <7.2 % (mono-S) förekom fortfarande efter 25 år varken svår nefropati eller retinopati, medan i stort sett alla patienter med MedelHbA1c >8.5 % (mono-S) utvecklade svår retinopati och knappt hälften svår nefropati. Medveten om svårigheterna att översätta dessa HbA1c-värden till nutidens mmol/mol, så vågar man nog ändå säga att HbA1c <60 mmol/mol räckte för att skydda, och >80 mmol/mol verkade väldigt riskabelt!

I en senare populationsstudie i Sydöstra sjukvårdsregionen har vi prospektivt följt HbA1c hos alla patienter som i åldern 0-35 år fått vad som bedömts vara Typ 1 diabetes från debuten 1983-87 (VISS-studien). Fortfarande efter ett par decennier så har ingen med klar Typ 1 diabetes utvecklat svår retinopati som krävt laserbehandling med ett medelHbA1c från debuten <58 mmol/mol och ingen patient har fått svår nefropati (makroalbuminuri) om medelHbA1c legat <68 mmol/mol. (Opubl data). Återigen tycks ett HbA1c <60 vara ganska betryggande när det gäller risken att utveckla mikroangiopati närmaste decennier, och detta uppenbarligen t.o.m. i ett material som innehåller inte bara patienter som insjuknat som barn utan också som unga vuxna. Vad gäller makroangiopati är det

svårt att sätta en absolut gräns under vilken HbA1c bör ligga för att undvika ex hjärtinfarkt eller stroke på sikt, men även om risken kan öka redan vid liten ökning av fasteblodsocker, så finns det egentligen inga bra prospektiva långtidsstudier som gäller makrovaskulär sjukdom i relation till HbA1c hos patienter med Typ 1 diabetes.

HbA1c och dess relation till svår hypoglykemi.

Om det kan förefalla klart att HbA1c bör ligga under 58 mmol/mol, vilket råkar stämma väldigt väl med de internationella rekommendationer som finns ex för barn med diabetes (Internationellt rekommenderas HbA1c <58 mmol/mol (motsvarande svenskt monos HbA1c <6.5% eller DCCT-HbA1c <7.5%) (6), är det inte lika klart hur LÅGT HbA1c man bör tolerera utan risk för farlig hypoglykemi.

Erfarenheten är att det är svårt att undvika svåra hypoglykemier vid mycket lågt HbA1c. I Linköping lyckades vi hålla frekvensen svåra hypoglykemier nere på en incidens av ca 10/100 patienter/år (7,8) vilket givetvis inte är en acceptabel nivå. Medvetetlöshet med kramper är aldrig en acceptabel biverkan av en behandling, i all synnerhet som svår hypoglykemi enligt många studier kan leda till negativa effekter på hjärnans funktion (9) och i värsta fall död (10,11), t.o.m. i sällsynta fall på barn i Sverige (12).

Bibehållen egen insulinsekretion minskar risken för svår hypoglykemi (en fyrfaldigt mindre risk i DCCT-studiens intensivarm) (13), och vi följer alltsedan 1976 rutinmässigt kvarvarande C-peptid regelbundet på våra patienter (14). Om en patient har kvar egen insulinsekretion blir blodsockerbalansen bättre, risken för svåra hypoglykemier, liksom ketoacidosis (15), minskar, och HbA1c kan då

tillåtas ligga ner mot 40 mmol/mol, enstaka fall rentav lägre, hos patienter med synnerligen stabil blodsockerbalans och blodsockervärden sällan <3.5 mmol/l. Utan egen kvarvarande insulinsekretion vill vi däremot inte rekommendera HbA1c <45 mmol/mol.

Att C-peptid på många kliniker inte följs hos patienter med Typ 1 diabetes är uttryck för ett märkligt ointresse för produktionen av det hormon (insulin) som är avgörande för sjukdomen. Det förefaller naturligt att man bör veta något om den kvarvarande insulinsekretionen, i all synnerhet om man försöker uppnå mycket lågt HbA1c. Därtill borde det förstås ligga i varje kliniks intresse att göra vad man kan för att rädda kvarvarande insulinsekretion som vi vet är så viktig (16), ex genom att delta i kliniska studier med möjlig terapeutisk nytta för patienten.

Benchmarking

Att följa de internationella riktlinjerna med HbA1c <58 mmol/mol innebär inte att en kliniks medel-HbA1c ska ligga under 58, utan målsättningen ska vara att ALLA patienter ska ha HbA1c <58. Enligt flera studier och mångas erfarenhet ökar risken för allvarliga hypoglykemier vid extremt låga HbA1c-värden hos patienter utan egen kvarvarande insulinsekretion. Därför är det rimligt att rekommendera en nedre gräns för HbA1c hos patienter utan egen insulinsekretion.

Vid vår klinik rekommenderar vi att HbA1c ska ligga mellan 45-55 mmol/mol, där 50 är idealiskt, förutom hos patienter med kvarvarande insulinsekretion och mycket jämna blodsockervärden då lägre HbA1c kan gå bra. Mycket låga HbA1c-värden hos patienter, särskilt små barn, utan egen kvarvarande insulinsekretion är att ta onödiga och potentiellt allvarliga risker.

Benchmarking är ofta värdefullt. Nationella register bör redovisa andel patienter som når resp inte når gränsvärdet 58 mmol/mol, gärna också hur stor andel av patienterna som ligger ex över 70 mmol/mol. Man kan överväga om man också borde redovisa antal patienter utan kvarvarande egen insulinsekretion med riskabelt låg HbA1c-nivå.

Däremot är klinikers medelvärden eller medianvärden sannolikt inte bara onödigt statistik utan kanske rentav skadlig. Inte nog med att sjukvårdshuvudmän kan dra felaktiga slutsatser, utan det kan finnas diabetesteam, eller medlemmar i diabetesteam, som i någon sorts ambition att vara "bäst" driver sina patienter och deras föräldrar till en behandlingsintensitet som både leder till direkt farliga blodsockernivåer, och också till en situation där det inte går ut på att leva med sin diabetes, utan snarare för sin diabetes.

Ett stort antal injektioner och blodsockerbestämningar är egentligen inget vi har enbart anledning att vara stolta över, även om det ofta krävs för god blodsockerbalans, utan snarare ett uttryck för att vi misslyckats att åstadkomma en behandling där barn och ungdomar med diabetes, kan slippa en tung behandling och leva ett normalare, om än givetvis inte normalt, liv.

Slutsats

- Målsättning för behandlingen av Typ 1 diabetes hos barn och ungdomar bör vara god livskvalité, normal tillväxt och utveckling och ett så långt och bra liv som möjligt.
- Kunskap/utbildning, psykosocialt stöd och empati har avgörande betydelse och diabetesteamen bör ha resurser till att ge detta. Självklart ska diabetesbarn också ha rätt till moderna hjälpmedel,

ex insulinpumpar och glukos-sensorer, för dem dessa hjälpmedel passar.

- Det är också självklart att kliniker ska kunna ge sina patienter rätt att, om de så vill, delta i kliniska studier med möjlig terapeutisk nytta.
- Vi bör göra allt vi kan för att de ska uppnå en så bra blodsockerbalans som möjligt och ett bra HbA1c, varken för högt eller för lågt, där de mår bra och kan undvika både akuta och sena diabeteskomplikationer.
- Vi har bra och värdefulla kvalitetsregister i Sverige som kan bidra till både mer jämlik vård och till ökade insatser ex genom att de redovisar en kliniks proportion av patienter som har bra HbA1c-värden, inte för höga, och inte heller riskabelt låga.

Referenser

1. Sartore G, Chilelli NC, Burlina S, Di Stefano P, Piarulli F, Fedele D, Mosca A, Lapolla A. The importance of HbA1c and glucose variability in patients with type 1 and type 2 diabetes: outcome of continuous glucose monitoring (CGM). *Acta Diabetol.* 2012 Dec;49 Suppl 1:S153-60
2. Gloria-Bottini F, Antonacci E, Cozzoli E, De Acetis C, Bottini E. The effect of genetic variability on the correlation between blood glucose and glycated hemoglobin levels. *Metabolism.* 2011 Feb;60(2):250-5
3. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. *N Engl J Med* 1993;329:977-86.
4. Bojestig M, Arnqvist HJ, Hermansson G, Karlberg BE, Ludvigsson J. Declining incidence of nephropathy in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1994;330:15-8.
5. Nordwall M, Bojestig M, Arnqvist H, Ludvigsson J: Declining incidence of severe retinopathy and persisting decrease of nephropathy in an unselected population of Type 1 diabetes – the Linköping Diabetes Complication Study. *Diabetologia* 2004;47:1266-72.
6. Hanas R, Donaghue KC, Klingensmith G, Swift PG. ISPAD clinical practice consensus guidelines 2009 compendium. Introduction. *Pediatr Diabetes.* 2009 Sep;10 Suppl 12:1-2
7. Nordfeldt S, Ludvigsson J: Severe hypoglycemia in children with IDDM: a prospective population study 1992-1994. *Diabetes Care* 20:497-502, 1997
8. Nordfeldt S, Ludvigsson J: Adverse events in intensively treated children and adolescents with type 1 diabetes. *Acta Paediatr* 88:1184-1193, 1999
9. Bjørgaas MR. Cerebral effects of severe hypoglycemia in young people with type 1 diabetes. *Pediatr Diabetes.* 2012 Feb;13(1):100-7
10. McCoy RG, Van Houten HK, Ziegenfuss JY, Shah ND, Wermers RA, Smith SA. Increased mortality of patients with diabetes reporting severe hypoglycemia. *Diabetes Care.* 2012 Sep;35(9):1897-901.
11. Sovik O, Thordarson H. Dead-in-bed syndrome in young diabetic patients. *Diabetes Care.* 1999 Mar;22 Suppl 2:B40-2.
12. Hanas R, Ludvigsson J. Hypoglycemia and ketoacidosis with insulin pump therapy in children and adolescents. *Pediatr Diabetes.* 2006 Aug;7 Suppl 4:32-8.
13. Steffes MW, Sibley S, Jackson M, Thomas W: Beta-cell function and the development of diabetes-related complications in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes Care* 26, 832-836 (2003)
14. Nordwall M, Ludvigsson J: Clinical manifestations and beta cell function in Swedish diabetic children have remained unchanged during the last 25 years. *Diabetes Metab Res Rev* 24, 472-479 (2008)
15. Madsbad S, Alberti KG, Binder C, Burrin JM, Faber OK, Krarup T, Regeur L: Role of residual insulin secretion in protecting against ketoacidosis in insulin-dependent diabetes. *Br Med J* 2, 1257-1259 (1979)
16. Ludvigsson J C-peptide in diabetes diagnosis and therapy. *Front Biosci (Elite Ed).* 2013 Jan 1;5:214-23

Min text upptill visar tydligt, att jag tycker HbA1c måsättningen ska vara 50 mmol/mol (med spridning 45-55).

Det budskapet är tillräckligt tydligt för att inte förleda patienter, att tro att de kan ha 60 mmol/mol eller högre!

Det viktiga är sedan, att den dryga halvan av alla patienter som ligger på HbA1cvärden över 58-60 mmol/mol ska sänka sitt HbA1c med siktet inställt på 45-55 mmol/mol, inte att de som ligger på 45 ska sänkas till 37-42 mmol/mol!

Vad gäller hypoglykemier, så har vi i Linköping relativt, men inte tillräckligt, låg frekvens redan sedan länge, så man kan klara rimliga HbA1c-värden utan att öka risken för svåra hypoglykemier.

Men visa mig den studie som säger, att barn och ungdomar med Typ 1 diabetes utan egen insulinsekretion kan ha HbA1c under 45 mmol/mol utan att i längden riskera hypoglycemia unawareness och efterhand också allvarliga hypoglykemier.

HbA1c införs 1/1 2014 – komplement i diagnostik av icke-symtomgivande T2DM – fler upptäcks

Svensk Förenings för Diabetolog (SFDs) styrelse tog beslut måndagen den 6 maj om att HbA1c införs 1/1 2014 såsom komplement i diagnostik av icke-symtomgivande T2DM.

Sverige följer därmed WHO:s beslut, som kom för 2 år sedan. Fler patienter med T2DM utan symtom kommer att upptäckas framöver.

Ingen av de tre diagnostiska metoder vi nu använder; a) två förhöjda fasteglukos, b) två förhöjda 2-timarsglukos eller c) ett förhöjt slumpsocker med hyperglykemisymptom identifierar samtliga personer med förhöjd hjärt-kärlrisk pga. störd glukosmetabolism, skriver Mikael Lilja, distriktsläkare i Östersund, med dr och ledamot i SFDs styrelse, i DiabetologNytt för par månader sedan, och han fortsätter:

Det är typ 2 diabetes - och vuxna som beslutet avser - och INTE barn-ungdom, INTE gravida

Värdet av att införa HbA1c som diagnostisk metod skiljer sig högst väsentligt åt mellan typ 1 och typ 2 diabetes.

Vid symptomgivande hyperglykemi tillför HbA1c inget av värde för att ställa en diabetesdiagnos, användningen kan potentiellt t.o.m. vara farlig och missa en akut hyperglykemi.

Vid typ 2 diabetes däremot så kan det första symptomet på diabetes vara en hjärtinfarkt och symptomgivande hyperglykemi är oftast ett sent symptom.

Vid typ 2 diabetes går vårdens uppgift främst ut på att identifiera patienter med störd glukosmetabolism och att genom behandling minska deras förhöjda risk för allvarliga hjärt-kärlhändelser.

Det är inte heller så att de olika diagnostiska metoderna överlappar varandra helt, utan de identifierar olika grupper, dessutom med något olika kardiovaskulär risk.^{2,3,4,5}

Användningen av HbA1c är inget undantag, det kompletterar, men ersätter inte andra nu gällande diagnostiska metoder.

Redan idag har vi accepterat att vi behöver mer än en diagnostisk metod för att inte missa många patienter med allvarligt störd glukosmetabolism.

Att i en grupp nydiagnostiserade patienter med typ 2 diabetes enbart 28 % uppfyllde både diagnoskriterierna för faste- och 2-timarsglukos⁵ speglar detta. Om vi bara använder oss av den ena metoden missar vi alltså många individer med diabetes.

Samstämmigheten mellan in-

ternationellt använda diagnoskriterier för HbA1c och fasteglukos var 47% i en annan studie,⁴ något som vi kan se som att vi här får ytterligare en metod för att identifiera patienter med påtagligt förhöjd hjärt-kärlrisk.

Det är för övrigt väl visat att HbA1c fungerar väl som prediktor för allvarliga hjärt-kärlhändelser och död.⁶

HbA1c är inte en diagnostisk metod som skall användas på barn och unga, vid misstanke om hyperglykemisymptom eller kort vid sjukdomsduration (se Tabell 1).

Det kan finnas en risk att HbA1c skulle kunna användas istället för glukosmätning för att ställa diagnos, inte som ett komplement. Den risken får inte förläda oss att tro att vårt nuvarande sätt att ställa diagnos är utan problem.

Få studier finns som har undersökt hur pålitliga diagnosen av typ 2 diabetes är. En studie från fem olika europeiska länder visade att bland 2556 patienter

Tabell 1. Tillstånd då användning av HbA1c är potentiellt farlig

Mekanism	Exempel på tillstånd
snabbt stigande blodsocker, kort sjukdomsduration eller misstanke om hyperglykemisymptom	typ 1 diabetes i alla åldrar, graviditet, akut infektion, pankreatit. Läkemedelsutlöst hyperglykemi t.ex. vid kortisonbehandling

överensstämde den satta diabetesdiagnosen i 82 % av fallen med WHO:s kriterier. Spridningen mellan olika länder var från 69 % till 90 % korrekt satta diagnoser. Att så många som 25 % dessutom hade symptom vid diagnos, har säkerligen minskat andelen icke korrekt satta diagnoser.⁷

Samtidigt speglar den senare siffran det faktum att många patienter går med en odiagnostiserad och obehandlad metabol störning i många år innan diagnosen ställs.

Från Västerbotten finns data som tyder på att diagnosöverensstämmelsen där är i samma nivå som i andra europeiska länder och ett pågående ST-projekt i Jämtland antyder samma sak (O. Rolands-son, resp. A. Chetnik, personliga meddelanden).

Från Jämtlandsundersökningen kan dessutom ses att vid vissa vårdenheter ställs diagnosen diabetes vid ett högre p-glukosvärde och att patienten oftare har hyperglykemisymptom jämfört med hos andra vårdgivare.

Både vid mätning av HbA1c liksom P-glukos och glukosbelastning (OGTT) finns metodologiska och praktiska problem.

I argumenteringen mot HbA1c som diagnostisk metod påtalas problemen med HbA1c, men i klinisk praxis glöms ofta problemen med glukosmätning och OGTT. Att proverna skall upprepas, dessutom på två olika dagar, är ett metodologiskt problem fr.a. för OGTT och det bidrar säkerligen till att många patienter ej utreds vidare efter att fasteglukos eller ett slumpsocker kontrollerats.

Dag till dag variabiliteten för fasteplasmaglukos är stor, 12-15 %, ³ och vid ett upprepat OGTT efter 2 veckor varierade fasteplasmaglukos ± 1 mmol/l och 2-timmars glukos ± 3 mmol/l och endast hos 76 % kunde en diabetesdiagnos verifieras vid nästa undersökning.⁸ Inför ett OGTT gäller bl.a. att födointaget och

graden av fysisk aktivitet tre dagar före provtagningen skall standardiseras, att inaktivitet, aktuell medicinering och infektioner skall tas hänsyn till och att 2-timmars glukos skall tas inom ± 5 minuter för att inte ett felvärde skall fås.^{2,9} I ärlighetens namn tror jag inte att allt detta fungerar utmärkt väl på så många enheter i landet där diabetesdiagnosen ställs.

För HbA1c är variationskoefficienten mycket god, betydligt bättre än för de bästa kliniska glukosmätarna. Dag-till-dag-variabiliteten är i motsats till för glukos försumbar.^{3,10} En stor fördel med HbA1c är att provet kan tas icke fastande vilket underlättar betydligt för både patient som för laboratoriet.

Listan över tillstånd där resultatet av HbA1c skulle kunna påverkas är ganska omfattande och viktig att komma ihåg, men den berör inte det stora flertalet av våra patienter (se Tabell 2).

Rapporterat finns även att stora intag av salicylika, C eller E-vita-

min skulle påverka HbA1c, men det fåtal studier som finns har visat varierande resultat och eventuella HbA1c-förändringar har varit små.^{11,12}

Sammanfattningsvis kan vi se internationellt, liksom i Sverige, att många diagnoser idag inte är satta i enlighet med WHO:s kriterier och framför allt att många patienter får vänta länge, tills de får symptom, innan diagnosen diabetes ställs. Fördröjd diagnos och behandling bidrar säkert till den ökade sjukligheten och mortaliteten som ses vid diabetes typ 2.¹³

Metodologiska och praktiska problem fr.a. med användningen av OGTT i vården är säkerligen en viktig bidragande orsak till fördröjda diagnoser. Tillägg av HbA1c som en diagnostisk metod skulle kunna vara av stort värde för att reducera antalet odiagnostiserade diabetespatienter eftersom det erbjuder en enkel metod för att hitta fler (dock långt ifrån alla) med störd glukosmetabolism. Det är ett komplement, inte en ersättning för andra metoder.

Tabell 2. Olika mekanismer och tillstånd där HbA1c nivån kan påverkas.¹¹

Mekanism	Exempel på tillstånd
förändrad hemoglobinstruktur	hemoglobinopati
ökad eller minskad erytropoes	anemi pga. järnbrist eller B12-brist, substitution av uttalad anemi, påbörjad erythropoetinbehandling, kronisk leversjukdom
förlängd eller förkortad erytrocytöverlevnad	splenektomi respektive splenomegali, reumatoid artrit, vissa läkemedel ex antiretroviral för HIV
tillstånd som påverkar glykosylering av hemoglobin	kronisk njursvikt, uttalad alkoholism
interferering med spektrofotometrisk analys	acetaldehyd vid uttalad alkoholism, urea vid njursvikt

Det är viktigt komma ihåg att alla diagnostiska metoder kompletterar varandra och att målet för de olika metoderna är inte att de skall bekräfta varandra och helt visa överensstämmelse. Vitsen är att de erbjuder olika vägar för att hitta personer med förhöjd hjärt-kärlrisk beroende på störd glukosmetabolism.

Att inte acceptera HbA1c i utredningsarsenalen innebär inte att vi är utan problem. Istället väljer vi att behålla nuvarande påtagliga problem med försenad diabetesdiagnos och fördröjd riskfaktorbehandling av patienter med diabetes typ 2.

Ofta räknar undersökningar med att bara varannan individ med typ 2 diabetes är identifierad av vården.

För mig är det uppenbart att användning av HbA1c tillsammans med utbildningsinsatser och användning av utredningsalgoritmer, där användning av både fasteglukos och OGTT ingår, är tre kompletterande och nödvändiga insatser för att vi snabbare skall identifiera och adekvat behandla patienter med typ 2 diabetes.

Mikael Lilja, med dr, distriktsläkare i Östersund, är ledamot i SFDs styrelse, och var med i beslutet 130506.

Referenser

1. Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus. World Health Organization 2011, WHO/NMH/CHP/CPM/11.
2. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. World Health Organization 2006, WHO/NCD/NCS/99,
3. International expert committee. International expert committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *diabetes Care*. 2009; 32: 1327-133

4. Selvin E, Michael Steffes W, Gregg E, Brancati FL, Coresh J. Performance of A1C for the Classification and Prediction of diabetes. *diabetes Care*. 2011; 34: 84-89.
5. DECODE study group. Will new diagnostic criteria for diabetes mellitus change phenotype of patients with diabetes? Reanalysis of European epidemiological data. *BMJ*. 1998; 317: 371-375.
6. Khaw KT, Wareham N, Bingham S, Luben R, Welch A, Day N. Association of hemoglobin A1c with cardiovascular disease and mortality in adults: the European prospective investigation into cancer in Norfolk. *Ann Intern Med*. 2004;141:413-420.
7. Deckers JG, Schellevis FG, Fleming DM. WHO diagnostic criteria as a validation tool for the diagnosis of diabetes mellitus: a study in five European countries. *Eur J Gen Pract*. 2006; 12: 108-113.
8. Rasmussen SS, Glümer C, Sandbaek A, Lauritzen T, Carstensen B, Borch-Johnsen K. Short-term reproducibility of impaired fasting glycaemia, impaired glucose tolerance and diabetes The ADDITION study, DK. *diabetes Res Clin Pract*. 2008; 80: 146-152.
9. Kaneko T, Wang PY, Tawata M, Sato A. Low carbohydrate intake before oral glucose-tolerance tests. *Lancet*. 1998; 352: 289.
10. American diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2010. *diabetes Care*. 2010; 33 Suppl 1: S11-61.
11. Gallagher EJ, Le Roith DLE, Bloomgarden Z. Review of hemoglobin A1c in the management of diabetes. *J diabetes*. 2009;1:9-17.
12. Koskinen LK, Korpela MM, Lahtela JT, Laippala PJ, Pik-

karainen PH, Koivula TA. Effect of acetaldehyde and acetylsalicylic acid on HbA1c chromatography in the FPLC method with Mono S cation exchanger. *Clin Chim Acta*. 1998;275:53-61.

13. Eliasson M, Talbäck M, Rosén M. Improved survival in both men and women with diabetes between 1980-2004-- a cohort study in Sweden. *Cardiovasc Diabetol*. 2008;7:32.

Bakgrund till SFD-beslut 6/5

Equalis, Gunnar Nordin, ansvarig för kvalitetssäkring av lab metoder i Sverige, har nyligen rapporterat till SFD, att precisionen av befintliga HbA1c-apparater i Sverige är så pass bra nu att vi nu kan följa WHO:s förslag från 140101.

Fördröjning till beslut är att vi vill försäkra oss om en hög precision i HbA1c-instrumenten. Sverige har drivit frågor kring precision av HbA1c inom IFCC (International Federation of Clinical Chemistry) - och just nu har Sverige nog bäst precision i HbA1c världen.

På Diabetesforum 21/3 i Stockholm var ett par hundra kolleger helt eniga med föreläsarna om att införa HbA1c som ett komplement av diagnostiken för tidigarelagd diagnos av icke-symtomgivande T2DM hos vuxna.

Utbildning och implementering kommer nu att ske brett närmaste 6 månaderna med artiklar i Läkartidningen, Dagens Medicin och andra tidskrifter. Socialstyrelsen är redan informerad om beslutet.

Frågan kommer också att diskuteras vid SFDs höstmöte i Östersund 10-11 oktober, som Mikael Lilja är ansvarig för. 1 juni öppnar vi upp www.sfdmoten.org för program och anmälan. Välkommen till Östersund

Vill Du läsa mer?

1. Frågan Är Inte Om Utan När HbA1c Införs Som Diagnoskriterium av Gunnar Nordin, Equalis
http://diabetolognytt.se/detta_nummer/artikel12.html

2. Dags Att Införa HbA1c Som Diagnoskriterium? Kerstin Bern-
torp, SUS, Malmö
http://diabetolognytt.se/detta_nummer/artikel13.html

I denna artikel finns med två bra tabeller

*Nyhetsinfo 130510
www.red.DiabetologNytt*

Tabell 1

Diagnoskriterier (ADA och WHO)

1. HbA1c ≥ 48 mmol/mol
2. Plasmaglukos fasta $\geq 7,0$ mmol/L^a
3. Plasmaglukos 2-tim $\geq 11,1$ mmol/L^a
4. Slumpmässigt plasmaglukos $\geq 11,1$ mmol/L
förenat med klassiska symptom på hyperglykemi

^aAvser venöst prov

1-3 ska konfirmeras med samma analysmetod såvida inte
1 utfaller positivt vid samma tillfälle som 2 eller 3.

Tabell 2

Fördelar med HbA1c-diagnostik

- Kräver ingen fasta
- Kan tas när som helst på dygnet
- Oberoende av akut stress, fysisk aktivitet, tillfällig hyperglykemi
- Speglar kronisk hyperglykemi
- Speglar långtidskomplikationer
- Låg biologisk variation
- Hög preanalytisk stabilitet
- Hög analytisk precision
- Standardiserad internationellt

Bästa medlem i SFD

**vi vill påminna om att det är högtid att betala
medlemsavgiften för 2013 om det inte redan är gjort.**

Inbetalningskort hittar du på sid 175

PS. Om du som läkare betalar medlemsavgiften till SFD via
Läkarförbundet kan du vänligen bortse från denna uppmaning. DS

Barn och ungdomar med ADHD

– värt att veta om diagnosen och om hur man bäst bemöter dem

Barn och ungdomar med ADHD är en grupp som ser mycket olika ut. Barnets individuella egenskaper, såsom begåvning och den miljö barnet växer upp i, är avgörande för vilka konsekvenser de grundläggande svårigheterna får. Kärnsymptomen vid ADHD är uppmärksamhetsproblem, impulsivitet och överaktivitet. Dessa kan förekomma var för sig eller i kombinationer. Svårighetsgraden och vad som utgör de största problemen kan variera under olika perioder från barndomen upp till vuxen ålder. För att symptomen ska definieras som ADHD krävs betydande svårigheter som har observerats tidigt och som är bestående. De ska också vara framträdande i flera olika situationer och förorsaka så pass stora svårigheter att det är berättigat att tala om en funktionsnedsättning.

Vad innebär svårigheterna?

Hos många barn och ungdomar verkar uppmärksamhetssvårigheten framförallt uttryckas genom att de lätt störs av det som pågår i deras omgivning, såsom exempelvis samtal. Hos andra kan svårigheterna te sig genom att de snabbt tappar sitt fokus om det de gör inte är tillräckligt intressant eller stimulerande – i många fall också om uppgiften är för svår. Karakteristiskt för de flesta med ADHD är en bristande uthållighet och svårighet att uppbåda tillräcklig energi för att genomföra en uppgift, i synnerhet om denna är tråkig och enformig eller inte ger direkt behovstillfredsställelse. Förmågan att rikta uppmärksamheten på det för tillfället viktigaste och sortera bort det som är oväsentligt är ofta nedsatt. Barnet eller den unge kanske inte verkar höra på vad andra

säger ens vid direkt tilltal, de kan ha svårt att uppfatta hela instruktioner, är allmänt slarvig, kommer inte igång med uppgifter, tröttnar fort, avslutar inte sådant som påbörjats, glömmer och tappar bort saker, tappar tråden när hon ska berätta, fastnar i ovidkommande detaljer etc. En viktig gemensam faktor är att deras bristande förmågor inte är åldersadekvata, vilket ofta kan innebära att omgivningen uppfattar dem som omogna och kanske även dömer ut dem som lata.

De barn med ADHD som tillhör den impulsiva/överaktiva gruppen brukar beskrivas som ytterst handlingsbenägna. De kan inte låta bli att reagera på minsta lilla som väcker deras intresse eller lust och de reagerar dessutom ofta utan eftertanke. Nuet och det mest intressanta för stunden tar överhanden och livet präglas därför av kortsiktighet och planlöshet. Man vill ha sina behov tillfredsställda omedelbart hellre än att verka mot långsiktiga mål. Motivationen spelar en avgörande roll för om man klarar en uppgift eller inte. Impulsiviteten kan innebära att man reagerar på ett överdrivet känslomässigt sätt och man kan ha svårt att kontrollera sina affekter. Man har svårt att stanna upp och lyssna in andra människor och detta påverkar samvaron och samspelet med andra. Precis som hos det lilla barnet styrs handlandet utifrån genom impulser för stunden och inte, som hos den mer mogna människan, inifrån genom överväganden, tankar och intentioner. I likhet med uppmärksamhetsproblemen är även impulsiviteten präglad av att inte vara åldersadekvat.

Överaktiviteten ansågs länge vara det mest framträdande draget

vid ADHD. Det som förr beskrevs som överaktivitet eller hyperaktivitet brukar numera snarare betraktas som problem med aktivitetsregleringen och en svårighet att hitta en jämn aktivitetsnivå i förhållande till vad en uppgift kräver. Aktivitetsnivån blir antingen för hög eller för låg. Barnet far runt på ett planlöst sätt, kan inte sitta still, är splittprat och uppvarvat för att i nästa stund verka helt utbränd på energi och kan bli passiv. Den påtagliga motoriska överaktiviteten som är vanlig hos mindre barn, avtar ofta med åldern. Hos den unge kan den emellertid ta sig andra uttryck, exempelvis som att man är otålig och rastlös, att man alltid behöver vara sysselsatt med något, att man har svårt att varva ner, trummar med fingrarna, ständigt tuggar tuggummi, och ofta har svårt att sova.

Tillkommande problem

Barn och med ADHD har ofta också en rad andra svårigheter. Dit hör, inlärningsproblem/dyslexi, sociala beteendeproblem som trots och uppförandestörning, sviktande självkänsla, ångslan, ångest och depression. Närbesläktade diagnoser som Tourettes syndrom och Aspergers syndrom eller andra autismsliknande svårigheter förekommer också relativt ofta. Ju fler tillkommande svårigheter, desto allvarigare blir konsekvenserna av funktionshindret.

Orsaker

Forskare inom området är överens om att ADHD är ett medfött biologiskt betingat tillstånd. Biologiska faktorer är avgörande för uppkomsten av ADHD och ärftlighet spelar en stor roll i detta sammanhang. Det man ärver är vissa gener som

styr uppbyggnaden av hjärnans olika delar. Olika riskfaktorer och påfrestningar under graviditet och förlossning kan också spela roll. Man har hittat flera avvikelser i hjärnans funktion hos personer med ADHD. Den gemensamma nämnaren är störningar i impulsöverföringen i de delar som styr uppmärksamhet, aktivitetsreglering och impuls kontroll. Biokemiska förklaringsmodeller till detta, som framförallt handlar om dopaminförsörjningen i hjärnan, är de för närvarande mest aktuella. Detta stämmer väl med de neuropsykologiska förklaringsmodeller som är aktuella. Enligt dessa kan svårigheterna förklaras som brister i exekutiva funktioner, det vill säga de processer i hjärnan som svarar för planering, organisation, samordning, impulsreglering m.m. Också brister i det så kallade arbetsminnet hör hit. Arbetsminnet svarar, enkelt uttryckt, för förmågan att hålla flera saker i huvudet samtidigt och att kunna använda tidigare erfarenheter för att förstå nya situationer som vägledning för handlandet. Det finns inga belägg för att psykosociala faktorer såsom dålig uppföstran, brister i familjefunktion, stress, traumatiska händelser, miljöfaktorer eller dylikt skulle kunna förklara uppkomsten av ADHD. Däremot har sådana faktorer stor betydelse för hur allvarliga konsekvenser funktionsnedsättningen får.

Att bemöta barn med ADHD

Det är viktigt att de som möter ett barn med ADHD verkligen förstår hur barnet fungerar och att man därför har realistiska krav och förväntningar på barnet eller den unge. Barnet råar inte för sina svårigheter. Att skaffa sig så mycket kunskap som möjligt om barnets funktionsnedsättning är en nyckel till att få en bra kontakt med barnet. En annan viktig aspekt av bemötandet är att inte ställa överkrav på barnet genom att begära sådant man kan tycka att det borde klara av i förhållande till sina jämnåriga. Att istället

utgå ifrån vad barnet faktiskt klarar av kan innebära stora lättnader för alla involverade. Ytterligare sätt att förenkla samarbetet kan vara genom att prioritera det viktigaste och det som är enklast och att se till så att barnet får erfarenheter av att lyckas med vad det företar sig. Efter hand kan man öka kravnivån, och det görs bäst genom små steg vartefter barnet klarar av en uppgift.

Struktur i vardagen kan vara ett sätt att underlätta och överbrygga barnets svårigheter. Röriga, ostrukturerade och oförutsägbara miljöer kan förvärra barnens funktionsnedsättning och skapa mycket onödigt stress och förvirring. Därför kan en ADHD-vänlig miljö genom att hålla ordning, ha saker på bestämda platser, tänka på ljudnivån och annat som kan vara stressframkallande. Det kan vara bra att undvika för mycket aktiviteter och om möjligt jäkt. Barn med ADHD mår bäst om dagen är förutsägbar och väl strukturerad. Ofta kan det vara till hjälp att åskådliggöra dagen eller veckan med ett tydligt schema där aktiviteter och tider skrivs in eller visas som bilder. Schemat sätts upp på lämplig plats där barnet ser det eller det kan följa med barnet under dagen.

Barn med ADHD har mycket svårt att ta till sig budskap som är mångtydiga, vaga eller långgrandiga. Att kommunicera med barn som har ADHD hjälps av att vara rak, enkel och entydig, i synnerhet om en uppmaning ges. Vädjan eller hot och så få förklaringar som möjligt är tips som fungerat för många. När en uppmaning eller instruktion ges är det viktigt att tala om exakt vad barnet ska göra och använda påståenden – inte frågor eller meningar som innehåller ordet ”inte”. Även tonfall och röstläge spelar roll. Barnet kan få bättre grepp om sin tillvaro genom att få hjälp med att sätta ord på företeelser, och att se den röda tråden, förklara sammanhanget, hjälp att fokusera på det väsentliga, ta en sak i taget etc. På så sätt hjälps barnet att strukturera all den information som det annars

har svårt att hantera. Eftersom barnet kan ha svårt att lagra information och att komma ihåg behöver det påminnas ofta. Påminnelseappar, åskådliga scheman eller anvisningar, påminnelseklockor etc kan också vara till stor hjälp.

Det bästa sättet att få barnet att fungera bättre är att medvetet uppmuntra och berömma det när det gör något bra. Försök till att hitta så många tillfällen som möjligt under en dag att visa barnet sådan uppskattning ger barnet chansen att lyckas. Detta innebär också att man bör berömma barnet för sådant som man kan tycka är småsaker eller självklarheter. Det är viktigt att tänka på att tala om konkret vad det var som barnet gjorde och ge berömmet i direkt anslutning till det positiva beteendet.

Många vuxna upplever dessa barn som särskilt utmanande, ofta för att de är ojämnta i sina förmågor. De kan vara kloka, sociala och resonerande individer men inte ha förmågan att riktigt uppfatta och utföra instruktioner eller alls minnas sådant som upplevts lite tråkigt. Denna kombination av karaktärsdrag kan verka förvirrande för den vuxne som ska möta barnet och väcker inte sällan en hel del frustration. För att överkomma dessa känslor och underlätta kontakten till barnet eller den unge är det hjälpsamt att lära sig mer om funktionsnedsättningen och att även ta stöd i hur man bäst bemöter dem.

*Anna Backman, konsulent/leg.
psykolog
ADHD-center
Habilitering & Hälsa
Box 170 56, 104 62 Stockholm*

Källor:

Barkley, Russell. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (3rd ed.) Guilford Press: New York. 2006
Hellström, Agneta Värt att veta om barn och ungdomar med ADHD. Sinus AB. 2011
Kadesjö, Björn. ADHD hos barn och vuxna: Kunskapsöversikt Soci- alstyrelsen, förf. (2002)

Transplantation av öceller

*Per-Ola Carlsson, professor i
Medicinsk Cellbiologi, Uppsala
Universitet
Överläkare i Endokrinologi
och Diabetologi, Akademiska
Sjukhuset*

Stora framsteg i behandling av typ 1 diabetes har skett under de senaste decennierna med bland annat nya insulinanaloger, insulinpumpar och möjlighet till egenmätning av blodsocker. Detta tillsammans med allt effektivare blodtryckssänkande läkemedel har markant förbättrat långtidsprognosen vid diabetes. Fortfarande är det emellertid många patienter som inte når behandlingsmålen. Hypoglykemi är en faktor som kan vara begränsande i målen att nå bra blodsockerkontroll, förutom att vara potentiellt livshotande och en faktor för minskad livskvalitet. Svårkontrollerbart blodsocker och upprepade assisterade hypoglykemier är idag en behandlingsindikation vid typ 1 diabetes för transplantation med insulinproducerande celler. I samband med njurtransplantation vid terminal njursvikt finns också möjligheten att kombinera med transplantation av hel bukspottkörtel eller isolerade Langerhanska öar, då mottagaren ändå erhåller immunsupprimerande behandling. Ötransplantation är ett betydligt mindre ingrepp och mindre riskfyllt än hel bukspottkörteltransplantation. Det finns också en högre tillgänglighet av bukspottkörtlar för isolering av Langerhanska öar än för helpancreastransplantation, då uttagsförfarandet är betydligt enklare.

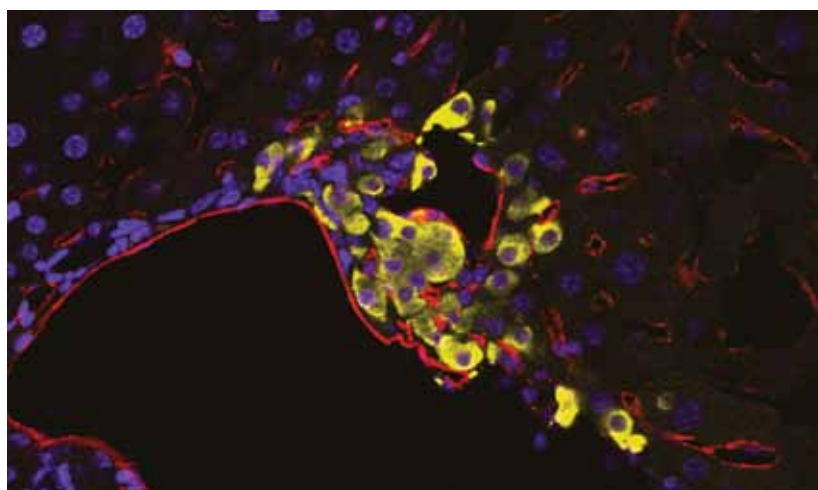
Även om resultaten förbättrats på senare år finns det emellertid en större benägenhet för ötransplanterade än helpancreastransplanterade patienter att inom några år åter behöva exogent tillfört insulin. Huvudindikationen för behandling, benägenheten för hypoglykemier, brukar effektivt försvinna vid bägge terapierna.

Klinisk rutin vid ötransplantation är genom infusion av vävnaden intraportalt till levern. Då isolerade Langerhanska öar transplanteras saknar de blodförsörjning och cellerna måste försörjas genom diffusion från omgivande leverparenkym. Partialtrycket av syre i levervävnad är emellertid betydligt lägre än i de flesta av kroppens vävnader, vilket gör att en stor del av den transplanterade vävnaden är lågt syresatt och märks av hypoximarkören pimonidazol tidigt efter experimentell transplantation. Övävnaden kommer sedan att attrahera blodkärlsinväxt, som dock verkar ske selektivt från leverartären och ej från portalvenen. Detta gör att de endokrina cellerna har en oförmåga att känna av stimuli för insulin- respektive glukagonfrisättning i portalvensblod, utan enbart svarar på stimuli via leverartären. Blodkärlsinväxten sker långsamt och en månad efter experimentell transplantation ses de flesta blodkärl enbart i den närmaste omgivningen till de transplanterade öarna. Genomblödningen av vävnaden är därför vid denna tidpunkt bara ca 10 % av den normala och en stor del av vävnaden kvarstår lågt syresatt med positiv inmärkning för pimoni-

dazol och med en förhöjd benägenhet för celldöd i apoptos. Tre månader efter transplantation har sedan blodkärlsmängden i öarna till stor del återställts och mängden lågt syresatta öar normaliserats, liksom andelen apoptotiska endokrina celler. En fördröjd revaskularisering av intraportalt transplanterade öar innebär förutom direktkonsekvenser av låg syretransport till vävnaden, även ett bristande dränage av insöndrade hormoner. Vid klinisk ötransplantation ses utfällning av ö(beta-cells)hormonet islet amyloid polypeptide (IAPP) som amyloid i vävnaden, vilket tidigare har setts vid typ 2 diabetes och som orsakar ökad beta-celldöd. I experimentella studier av humana Langerhanska öar ses kraftigare utfällning av amyloid både vid ökad funktionell belastning på beta-cellerna och vid bristande blodkärlsförjning.

Överuttryck av angiogena faktorer som vascular endothelial growth factor (VEGF) i övävnad kan förbättra revaskularisering och funktion vid experimentell ötransplantation. Kliniskt enklare strategier än genetiskt överuttryck genom transfektion kan emellertid vara att blockera angiostatiska faktorer i övävnad farmakologiskt. Förbättrad revaskularisering, blodflöde, syresättning och funktion i experimentella ötransplanterade kan nås genom att temporärt minska mängden trombospodin-1 i vävnaden under pågående angiogenes. Minskat trombospodinuttryck och förbättrat engraftment kan även uppnås i humana Langerhanska

öar genom inkubation av öar inför transplantation med hypofyshormonet prolaktin. En annan strategi för förbättrad revaskularisering av transplanterade öar är att istället transplantera till tvärstrimmig skelettmuskulatur. I såväl experimentella som kliniska studier ses en snabb och fullständig revaskularisering av dessa öar. Transplantaten visar också en mycket god funktion, men en begränsning kan vara om öarna vid transplantation inte sprids tillräckligt bra utan bildar klumpstrukturer med långa diffusionsavstånd från omgivande vävnad till transplantatens centrum. Reproducibla sätt att operatör-oberoende väl sprida vävnaden vid transplantation är därför nödvändigt. Transplantation till muskel underlättar också samtransplantation med andra celltyper som mesenkymala stamceller för att dämpa ospecifik inflammation och stimulera sårhäkning, vilket för närvarande prövas i en klinisk studie i Finland av Nordiska Nätverket för Klinisk Ötransplantation.



Langerhansk ö experimentellt transplanterad till lever och belägen i väggen till portalvensgren. Gult-insulinfärgning; rött-CD31 färgning för blodkärl och blått-DAPI kärnfärgning.

tion. Goda möjligheter finns även för inklusion av syrebärande molekyler, för att förbättra syresättning tidigt efter transplantation, och olika tillväxtfaktorer som påverkar graftens kapacitet för överlevnad och långsiktig funktion.

Sammantaget har under senare år kunskapen om varför ötransplanterat sviktar vid transplantation till levern ökat, vilket skapat möjlig-

het till riktade interventioner för att lösa dessa problem. Parallellt har också studier om potentiella andra lokaler för transplantation av Langerhanska öar gjorts, där muskel framstår som ett bra alternativ. Kliniska studier kommer framöver att krävas för att värdera bägge dessa lokalers utvecklingsmöjligheter och avgöra hur och vart Langerhanska öar bäst transplanteras.

fortsättning från sidan 126

med insulinbehandlad diabetes och bygger på att kvoter räknas ut beroende på totala antalet enheter insulin per dygn. Samma person kan använda sig av flera kvoter beroende på tid på dygnet och fysisk aktivitet. Kvoterna är inte statiska. En kvot ger besked om hur många gram kolhydrater en enhet snabbinsulin tar hand om. Kunskaper om kolhydratinnehåll krävs givetvis.

Det är av avgörande betydelse att teamet kring patienten för fram samma kostbudskap och att vi håller oss till den evidens och den vägledning som nu finns. Min egen, och andras, kliniska erfarenhet är att så tyvärr inte alltid är fallet men att vägledningen kan hjälpa oss att bli mer samstämda.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis finns det stöd för att vissa livsmedel och vissa kosten kan fungera bra vid diabetes och utifrån den i mitt tycke utmärkta vägledningen går det att sätta ihop en bra kost utifrån varje individs behov och önskemål. För detta krävs en gedigen nutritions-kunskap och en helhetssyn kring matens alla aspekter. Det behövs dietister för detta.

Referenser

1. Nationella riktlinjer för diabetesvården 2010 – Stöd för styrning och ledning. Socialstyrelsen
2. Mat vid diabetes. En systematisk litteraturöversikt. SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering, 2010.

3. Kost vid diabetes – en vägledning till hälso- och sjukvården. Socialstyrelsen 2011.
4. Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder 2011. Tobaksbruk, riskbruk av alkohol, otillräcklig fysisk aktivitet och ohälsosamma matvanor – stöd för styrning och ledning. Socialstyrelsen 2011.
5. Internationell Dietetik & Nutritionsterminologi version 4. Eatright. Academy of Nutrition and Dietetics. Copyright © 2013 Dietisternas Riksförbund (DRF) för den svenska utgåvan.
6. Näringslära för Högskolan. Liber AB, 2008.

Mat vid diabetes – utifrån den kliniska dietistens perspektiv

Av Ingalena Andersson, leg dietist, med dr, medlem i Dietisternas Riksförbunds referensgrupp diabetes Kliniken för Endokrinologi, Metabolism och Diabetes samt Dietstkliniken Karolinska Universitetssjukhuset, Solna

Alltid när det gäller mat och vårt ätande så handlar det om helheten. Vad vi äter och dricker vid enstaka tillfällen spelar ingen större roll, det gäller förstås även vid diabetes. ”Man kan äta allt men inte alltid” som professor emeritus Stephan Rössner så klokt brukar säga. Vi behöver äta för att få energi, men även för att få behovet av alla andra näringsämnen tillfredsställt. Vid diabetes är det oftast fokus på kolhydraterna då det är dessa som främst påverkar blodsockret, men igen - det är viktigt att förstå att kosten behöver vara allsidigt sammansatt. Ett alltför lågt kolhydratintag kan leda till ketos. Många personer med diabetes har valt att mycket kraftigt reducera kolhydratintaget, medan andra mer tänker GI (glykemiskt index) eller på något annat vis.

År 2010 publicerade Socialstyrelsen Nationella riktlinjer för diabetesvården 2010 – Stöd för styrning och ledning (REF 1). I den publikationen behandlas inte mat vid diabetes – förutom att ”Råd om kolhydraträkning till personer med otillräcklig glukoskontroll” har prioritet 5 (av 10) med motiveringen att ”Kolhydraträkning tycks medföra en sänkning i HbA1c och förbättrad livskvalitet hos vuxna med mycket otillfredsställande glukoskontroll”. Social-

styrelsen ansåg att kostfrågorna krävde en särskild översyn.

Utifrån frågeställningarna om kost kan stabilisera blodsocker eller påverka risken för hjärt- kärlsjukdom, förtida död eller andra komplikationer till diabetes genomförde SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering – en systematisk litteraturoversikt (sökningarna avser 1980 tom september 2009) som även den publicerades 2010, ”Mat vid diabetes” (REF 2). Litteraturgenomgången inkluderade studier om livsmedel, energigivarna protein, fett och kolhydrater, fibrer och drycker hos vuxna personer med diabetes, nedsatt glukostolerans eller förhöjt fasteblodsocker.

Litteraturgranskningen genomfördes med SBU:s systematiska metodik och exkludering skedde enligt fastställda avgränsningar. Inkluderade studier kvalitetsgranskades och evidensgraderades enligt GRADE.

Resultaten blev underlaget för ”Kost vid diabetes – en vägledning till hälso- och sjukvården” (REF 3) som Socialstyrelsen publicerade i november 2011. Den ska kunna användas som ett stöd vid kostrådgivning till personer med diabetes. Det finns stöd för att flera enskilda livsmedel och flera kosten kan vara bra vid diabetes och inverka positivt på kända riskfaktorer såsom övervikt/fetma, långtidsblodsocker, blodtryck och blodfetter. Ett flertal koststudier pågår, därför kan vägledningen komma att omprövas. Vägledningen ger även en kort sammanfattning av den vetenskapliga dokumentationen av

de specifika kosterna.

Vägledningen är ett komplement till Socialstyrelsens ”Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder” (REF 4) som också utkom 2011. I dessa ingår ohälsosamma matvanor tillsammans med tobaksbruk, riskbruk av alkohol och otillräcklig fysisk aktivitet. Kvalificerat rådgivande samtal har rekommendation 2 (av 10-gradig skala) för tillståndet Ohälsosamma matvanor hos vuxen med högt blodtryck, med blodfetterrubbnings, med hjärt-kärlsjukdom och med övervikt/fetma. Dessa tillstånd stämmer in på många personer med diabetes.

Dietistens roll

Det är en mycket delikat uppgift att utifrån varje individs behov, förutsättningar och önskemål och utifrån vägledningen guida människor till en god, nyttig och fungerande kost. Det krävs gedigen kunskap i bland annat näringslära, fysiologi, dietetik och kostkunskap och pedagogisk skicklighet. Dietisterna i Sverige har sedan några år, inspirerade av USA, börjat arbeta enligt Nutritionsbehandlingsprocessen, en systematisk process som beskriver metoden som dietister använder i behandling av patienter (kan även vara grupper). Nutritionsbehandlingsprocessen är delvis översatt till svenska (REF 5) och skall enligt beslut i Dietisternas Riksförbund med tiden användas av alla legitimerade dietister. Arbetet med patienten/gruppen börjar med en Nutritionsutredning som omfattar en kost- och nutritionsrelaterad

anamnes där alla aspekter av kosten tas med (såväl måltidsordning, livsmedelsval som kunskap/föreställningar/tro och attityder) liksom fysisk aktivitet, funktion och nutritionsrelaterad livskvalitet. Under utredningsfasen informerar sig dietisten om antropometri, biokemiska data och medicinska prover, nutritionsrelaterade fysiska fynd som muskel- och fettmassa samt inte minst om patientens/gruppens bakgrund. Detta följs av en Nutritionsdiagnos och lämpliga Nutritionsåtgärder samt adekvat Nutritionsuppföljning.

Kostbehandling diabetes

Tillsammans med motion och medicin utgör kosten en av hörnstenarna vid all diabetesbehandling. Bra matvanor ökar chansen till ett stabilt blodsocker och en moderat, vidmakthållen vikt-nedgång vid behov bidrar till såväl förbättrat blodsocker som blodtryck och blodfetter. Många av våra patienter har frågor kring olika kosten och det är viktigt att bemöta med korrekta svar. Alla vi människor har en stark relation till mat och ofta egna, mer eller mindre välgrundade, åsikter. Det är viktigt att inte överföra vår personliga övertygelse utan att hålla sig till den evidens och forskning som faktiskt finns. I detta är vägledningen en god hjälp.

Hur vi äter, och kanske har ätit i många decennier, styrs av smaklökar, ekonomi, kultur, eventuella allergier och sjukdomar, tid, intresse osv. Matvanor är inte lätta att ändra och räcker det att förändra lite så är resultatet ofta framgångsrikt. "Det är helheten som är avgörande, inte det som äts när jag sitter vid tallriken" (cit. från referensgrupp diabetes ordförande Gunilla Willsten). Maten vid frukost, lunch och middag kan vara perfekt komponerad och i lagom mängd men de två dagliga påsarna godis spolierar allt. Ibland kan det räcka att byta ut vissa livs-

medel mot andra för att få effekt. Vissa personer behöver dra ner på sina portionsstorlekar, andra behöver lära sig äta frukost. En stor grupp av människor äter mycket på kvällen, framför TVn, när dagens måsten är avklarade, barnen somnat eller ångesten sätter in.

Behövs genomgripande förändringar kan det vara fördelaktigt att gå långsamt fram. Behövs vikt-nedgång är det prioriterat för att nå resultat i form av bättre blodsocker, blodfetter och blodtryck. Att guida människor till bra mat för vikt-nedgång utan att moralisera är en delikat uppgift i sig och kräver lång uppföljning. Många patienter uppger att de blivit uppmanade vid sjukhusbesök eller på Vårdcentralen "att det är bara att äta mindre", vilket ofta har skapat ett dåligt utgångsläge i diskussionen. Sammantaget är det viktigaste att skapa nya matvanor, mer eller mindre omfattande, men alltid individualiserade.

Enskilda livsmedel

Grönsaker, rotfrukter och baljväxter: mer än 250 gram per dag, och upp till 600 gram, minskar risken att dö i hjärt-kärlsjukdom hos personer med diabetes. Det är lättast att tänka sig en rejäl näve till lunch och en rejäl näve till middagen – inte en halv tomat och 2 skivor gurka vilket är vanligt. Många vågar inte äta rotfrukter som morot "för det innehåller så mycket socker". Dietister förespråkar rejält med baljväxter i kosten: bönor, linser, haricots verts och kikärter i olika former.

Frukt: kan i kombination med grönsaker, rotfrukter och baljväxter sänka dödligheten hos personer med diabetes. Inte sällan får vi höra att "jag äter ingen frukt för det har X sagt att jag inte ska". Synd! Frukt är ett utmärkt mellanmål ur energi- och näringssynpunkt. Däremot spelar mängden roll; en liter jordgubbar på en gång, 10 frukter eller 25 dadlar per dag

är inte gynnsamt för vare sig blodsocker eller vikt. Generellt kan 2-3 frukter vara lämpligt intag att äta en i taget. Som en frukt räknas en liten banan eller 2 dl bär.

Fullkornsprodukter: 30 gram fullkorn per dag minskar risken för total dödlighet och död i hjärt-kärlsjukdomar hos personer med diabetes. En produkt med det gröna nyckelhålet borgar för ett högre fiber- och ett lägre socker innehåll, ett bättre alternativ. I nyckelhålsprodukten är även saltmängden reducerad (liksom fettmängden i relevanta produkter, då är även fettkvaliteten bättre).

Fisk: fisk mer än en gång i veckan sänker dödligheten samt minskar risken för hjärt-kärlsjukdom hos personer med diabetes. Dietister förespråkar fisk flera gånger i veckan och fet fisk minst en gång, gärna mer. Ett enkelt sätt är att äta lax-, sill- och makrillsmörgås.

Nötter och jordnötter: i befolkningsstudier har setts att fem portioner i veckan (a 30 gram) sänker LDL-kolesterol och triglyceridhalter i blodet samt minskar risken att drabbas av hjärt-kärlsjukdom. Denna punkt tilltalar många människor och av butikshyllorna och våra patienter att döma så äter vi nötter som aldrig förr. 30 gram nötter/mandlar ger ca 180 kcal, det är inte alls svårt att äta mycket mer och få en faktisk viktuppgång som följd. En liten näve per dag är mer lagom - när det passar eller kanske med frukten som lite större mellanmål.

Kaffe: personer med diabetes som dricker mer än två koppar kaffe per dag (bryggkaffe väl representerat) har mindre risk att drabbas av hjärt-kärlsjukdom än de som inte dricker samma mängd. Många är glada att höra detta!

Alkohol: personer med diabetes som har ett regelbundet alkohointag har mindre risk att drabbas av eller dö i hjärt-kärlsjukdom än de som inte dricker alkohol alls. Denna punkt tilltalar alltid en stor

del av våra patienter. Det är givetvis oerhört viktigt att poängtera de skadliga effekterna av alkohol och att vi dietister inte rekommenderar alkohol. Det är dessutom små mängder det handlar om.

Salt: i övrigt noteras att befolkningen som helhet äter 10-12 gram salt per dag, rekommendationen är 6-7 gram per dag även vid diabetes. Ett stort intag av salt ökar risken för högt blodtryck så dietisten diskuterar saltinnehåll i framförallt färdigmat, charkuterier, bröd och ost samt ovanan att salta på redan färdiglagad mat.

Artificiella sötningsmedel: många personer med diabetes är oroliga för tillsatser i maten och inte minst för produkter som aspartam. Konsumtion under gränsvärdet, som är satt med god marginal, är enligt det vetenskapliga forskningsunderlaget inte negativt för hälsan vilket dietisten framhåller.

Koster vid diabetes

Fyra koster kan vara effektiva vid diabetes och används inom dietistkåren. För en femte kost, extrem lågkolhydratkost, saknas underlag för att bedöma effekten på kroppsvikt och metabola faktorer hos personer vid diabetes. Därför berörs inte den kosten ytterligare i denna artikel.

Traditionell diabeteskost

Utgår från de svenska näringsrekommendationerna för den friska befolkningen (REF). Kosten innehåller fullkornsvarianter av bröd, flingor, gryn, pasta och ris och har ett nyckelhålstänk, kolhydratandelen är hög men sockerandelen låg. Intaget av frukt och grönsaker är högt och fisk rekommenderas 2-3 gånger i veckan. Fetthalten är låg och man väljer oljor och flytande margarin i matlagningen. Alkoholkonsumtionen är måttlig. Min egen erfarenhet är att denna kost kan passa för de personer med typ 1 diabetes som är mycket fysiskt aktiva.

Traditionell diabeteskost med lågt GI

Är likartad traditionell diabeteskost men innehåller mer livsmedel av långsammare sort som bönor, linser, pasta, klubbfrött ris, korn-gryn, bulgur och liknande. Brödet består av mycket hela korn och lösliga fibrer. Fruktar som äpple, päron och apelsin (lågt GI) ingår. Glykemiskt index, GI, är ett mått på hur olika livsmedel med samma mängd kolhydrater påverkar blodsockret. Exempelvis är klubbfrött ris långsammare än det klubbiga jasminriset, vid samma mängd. Många personer med diabetes uppmäter ett fördelaktigare blodsockersvar efter måltid med långsammare livsmedel. Vid val av exempelvis bulgur framför vitt ris blir många mätta av en mindre portion vilket i sig gynnar både blodsocker och vikttnedgång. Min egen erfarenhet är att denna kost kan passa för de personer med typ 1 diabetes som är mycket fysiskt aktiva och där traditionell diabeteskost inte är optimal.

Måttlig lågkolhydratkost

Utgörs av kött, fisk, skaldjur, ägg, grönsaker, baljväxter, vegetabiliska proteiner och fetter från olivolja och smör. Kosten innehåller min-

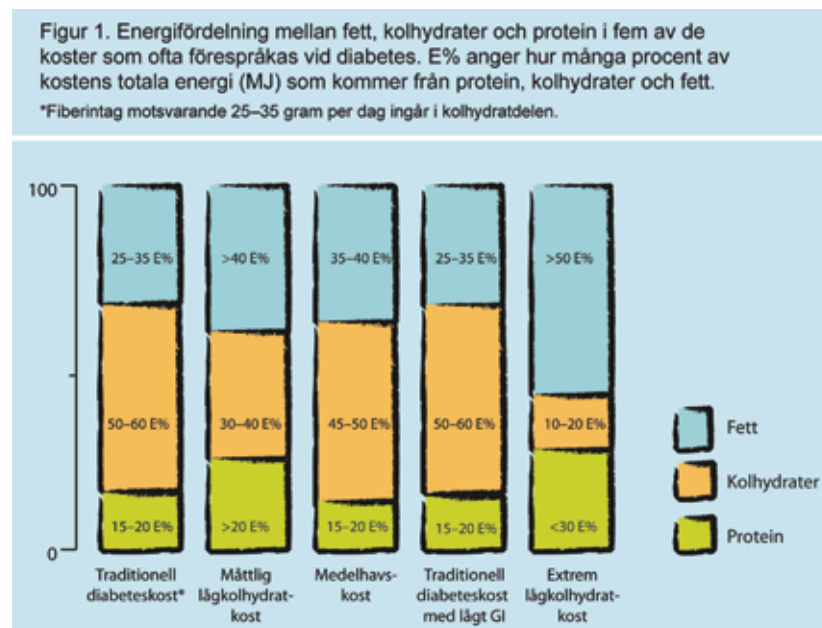
dre mängder av socker, bröd, flingor, potatis, rotfrukter och ris än den traditionella diabeteskosten. Min egen erfarenhet är att denna kost passar för väldigt många personer med diabetes. Många med övervikt/fetma äter mycket bröd, kakor, stora portioner potatis, ris och pasta – för dem är detta en kost som kan ge vikttnedgång och förbättra insulinkänsligheten.

Medelhavskosten

Består av rikligt med frukt, baljväxter och grönsaker men mindre av socker, bröd, flingor, rotfrukter och ris än den traditionella diabeteskosten. Det ingår mycket fisk men sparsamt med rött kött. Enkelomättat fett kommer från olivolja och nötter. Min egen erfarenhet är att denna kost passar för väldigt många personer med diabetes och att kosten upplevs som attraktiv. Den är snarlik vår egen Nordiska kost med livsmedel som rapsolja, lax och sill, hasselnötter och bondbönor.

Energibehov och mängden kolhydrater i de olika kosterna

Det är omöjligt att tänka sig hur en persons hela kost ska se ut utifrån de korta beskrivningarna om



Figur 1

Kost	Energi-% kolhydrater	1600 kcal	2000 kcal	2400 kcal	3000 kcal
Traditionell diabeteskost	50-60 E%	200 g – 240 g	250 g – 300 g	300 g – 360 g	375 g – 450 g
Traditionell diabeteskost med lågt GI	50-60 E%	200 g – 240 g	250 g – 300 g	300 g – 360 g	375 g – 450 g
Medelhavskost	45-50 E%	180 g – 200 g	225 g – 250 g	270 g – 300 g	335 g – 375 g
Måttlig lågkolhydratkost	30-40 E%	120 g – 160 g	150 g – 200 g	180 g – 240 g	225 g – 300 g

Mängd kolhydrater i de olika kosterna av leg dietist Doris Edholm

koster vid diabetes. De flesta av oss varierar lite hur vi äter; kanske beroende på veckodag, semester/tid på året och annat. Vi behöver olika mängd kalorier (energi) beroende på bland annat kön, ålder, fysisk aktivitet och inte minst om vi är nöjda med vår vikt eller vill/och behöver gå ner i vikt. Många personer med diabetes behöver variera sitt kolhydratintag utifrån sin fysiska aktivitet. Som framgår av staplarna i Figur 1 så varierar kolhydratandelen inom de olika kosterna och givetvis beroende på hur mycket energi vi behöver. Det underlättar i arbetet att ha en tabell med uträknade mängder kolhydrater, se tabell utformad av leg dietist Doris Edholm i referensgrupp diabetes.

En dagsmatsedel ser således olika ut för en liten kvinna som behöver 1600 kcal än för en stor man med ett behov av kanske 3000 kcal för viktstabilitet. På bilderna visas exempel på hur en bra dagsmatsedel kan se ut för dessa bägge personer, räknat på måttlig lågkolhydratkost (40 E-% kolhydrater).

Det är förstås också en smaksak hur vi människor värderar kolhydrater. Det är många som helst avstår bananer såsom alltför kolhydratrika (ca 20-25 gram beroende på storlek) men utan tvekan väljer 100 lösgodis med 80 gram kolhy-

drater. Det är också vanligt att rata 3 äggstora potatis (30 gram kolhydrater) till middagen pga högt GI men att utan problem äta 4 dl kokt pasta, visserligen med lägre GI men med 80 gram kolhydrater i denna större mängd.

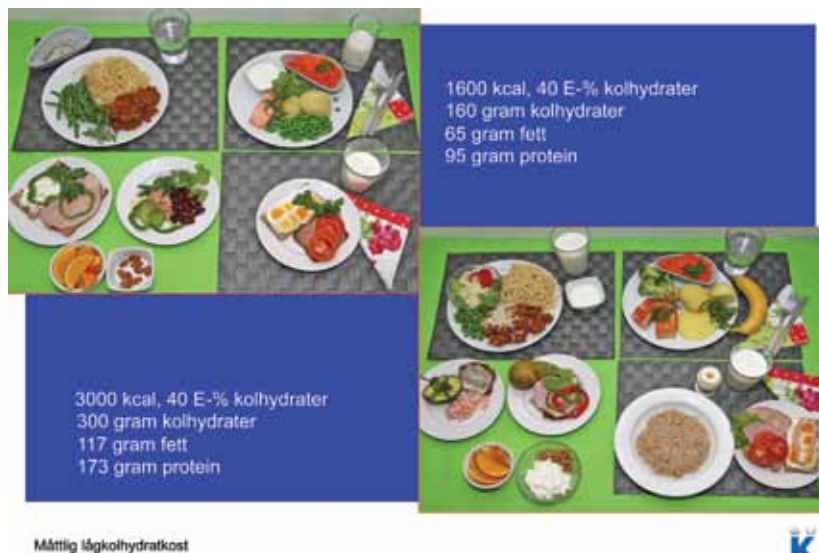
Kostbehandling utöver kostrådgivning

För att få kostekvationen att gå ihop krävs kunskaper om var kolhydraterna finns och i vilka mängder. Tillsammans med patienten kan dietisten sätta samman en fungerande kost med lämplig energi- och kolhydratnivå och med ett tillfredsställande intag av övriga näringsämnen. Det är vettigt att utgå från en måltidsordning med frukost, lunch och middag

och 1-3 mellanmål som utformas efter behov. Min egen, och andras, kliniska erfarenhet är att det är svårt att få ett bra blodsocker om inte matintaget är någorlunda regelbundet (inga studier på personer med diabetes finns mig veterligen men för vikttnedgång finns evidens). Det är inte de faktiska måltidstiderna som är viktigast utan snarare hur långt det är mellan måltiderna. Ett mellanmål är inte främst till för att ge mättnad, utan för att inte bli så hungrig innan nästa måltid.

Tallriksmodellen ger ett hum om fördelningen av maten. Upp emot halva tallriken med grönsaker och rotfrukter passar för många och resterande utrymme delas mellan kött/fisk/fågel och kolhydrater som pasta/bröd/bulgur/ris osv. Tallriksmodellen är, rätt använt, ett bra pedagogiskt verktyg. Och man ska inte bygga på höjden! Det är viktigt att inte fettandelen blir för hög. Det är lätt att överdosera olja och flytande margarin och att överäta nötter. Tallriksmodellen kan se olika ut beroende på behov och förutsättningar. Bara att kolhydratdelen hålls konstant förenklar att få ett bra blodsocker vid fixa insulindoser eller tablettmedicinering.

Kolhydraträkning kan vara ett bra verktyg för många personer
fortsättning på sidan 122



Riksmaten vuxna 2010-11 – en rikstäckande matvaneundersökning

Eva Warensjö Lemming, Anna Karin Lindroos, Monika Pearson och Cecilia Nälsén
Livsmedelsverket, Uppsala. *Eva.warensjolemming@slv.se*

I september 2012 publicerades resultaten från den senaste nationella matvaneundersökningen i Sverige, Riksmaten vuxna 2010-11 av Livsmedelsverket. Huvudresultaten visar att matvanorna i Sverige har blivit bättre, men fortfarande är de inte tillräckligt bra ur ett folkhälsoperspektiv. Många behöver äta mer frukt och grönsaker, fisk, fibrer och fullkorn men mindre socker, mättat fett och salt. Studien visade också att det var de unga vuxna som hade de sämsta matvanorna. Unga kvinnor hade det särskilt svårt att få tillräckligt av vitamin D, järn och folat från maten. Över hälften av deltagarna i undersökningen var överviktiga eller feta, varav drygt 13 procent var feta.

Vad vi äter påverkar i hög grad hur vi mår och en positiv energibalans över en längre tid leder till viktuppgång. Att ha hälsosamma matvanor tillsammans med andra hälsofrämjande livsstilsfaktorer som att vara normalviktig, att inte röka, regelbunden fysisk aktivitet och en måttlig alkoholkonsumtion är förknippat med lägre risk för hjärtkärlsjukdom, typ-2 diabetes och cancer (1, 2). En hälsosam kost karakteriseras av ett högre intag av grönsaker och frukt, nötter, fullkornsrika produkter och fisk tillsammans med ett lägre intag av salt- och sockerrika produkter och läsk. Protein och fett ska företrädesvis vara av vegetabiliskt ursprung (3-6).

Varför gör vi matvaneundersökningar på Livsmedelsverket?

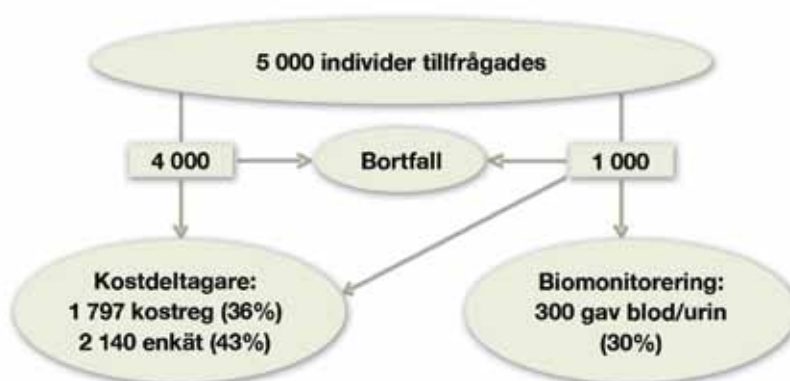
För att ta reda på hur livsmedelskonsumtionen ser ut i Sverige och hur rekommendationer och riktlinjer följs samt för att identifiera riskgrupper för intag av näringsämnen görs nationella matvaneundersökningar. Andra användningsområden undersökningen är att följa hur matvanorna förändras. Dessa underlag används till att ta fram generella och riktade kostråd. I maten kan det också finnas skadliga ämnen, exempelvis tungmetaller och pesticider och resultaten i undersökningen används för att göra riskbedömningar. Dessa riskbedömningar och eller information om konsumtionsdata ligger i sin tur grund för arbetet med lagar och regler i EU. Resultaten utgör också underlag för beslut om berikningsnivåer av vitaminer och mineraler.

Webbmetod

Riksmaten vuxna 2010-11 (7) är Livsmedelsverkets fjärde rikstäckande matvaneundersökning. De tidigare var HULK (Hushå-

lens livsmedelsinköp och kostvanor) 1989 (8), Riksmaten 1997-98 (9) och Riksmaten barn 2003 (10). I Riksmaten 2010-11 gjorde Statistiska centralbyrån urval och kontaktade deltagarna på uppdrag av Livsmedelsverket. Ett representativt urval av 5000 personer boende i Sverige inbjöds att delta i undersökningen som bestod av kostregistrering, enkät och blod- och urinprov (figur 1). Urvalet stratifierades på kön, åldersgrupp (18-30 år, 31-44 år, 45-64 år och 65-80 år) samt region (Götaland, Svealand och Norrland).

Intaget i undersökningen var skattad och portionsbilder och hushållsmått användes för att ange portionsstorlek. Själva registreringen gjordes via en webbapplikation, alternativt för de som inte hade tillgång till internet via telefonsamtal med en intervjuare som registrerade via webben. En förenklad version av denna registreringsmetod finns på Livsmedelsverkets webbplats och heter Matvanekollen. Här kan alla som vill registrera en eller flera måltider för att få kunskap om matens sammansättning (<http://www.slv.se/sv/>



Figur 1. Schematisk bild av undersökningen.

grupp1/Mat-och-naring/kostrad/Test-matvanekollen/). I webbapplikationen finns drygt 1900 livsmedel och maträtter att välja bland. Kostregistreringen i undersökningen genomfördes under fyra på varandra följande dagar och 1797 personer, 1005 kvinnor och 792 män, genomförde kostregistreringen. Startdag för kostregistreringen valdes slumpmässigt för att täcka in veckans alla dagar, både vardagar och helgdagar. Undersökningen pågick under ett år för att täcka in årtidsvariationer. Utöver kostregistreringen svarade 2140 personer på en enkät som bestod av drygt 50 frågor rörande bakgrund, frågor till kvinnor om amning, graviditet och menopaus, frågor om arbete och fritid, konsumtionsfrekvenser av vissa livsmedel, kosttillskott, bostad och dricksvatten. Enkäten används bland annat som ett komplement till kostregistreringen. Ett delurval på 300 personer lämnade även

blod- och urinprover. I blod- och urinprover har både nutritionsmarkörer och miljöföroreningar analyserats och resultaten från dessa har (11, 12) och kommer att presenteras i separata vetenskapliga artiklar.

I kostregistreringen deltog 40 procent av kvinnorna och 31 procent av männen av urvalet och bortfallet var större bland män, personer med kortare utbildning och invandrare, vilket inte alls är ovanligt i studier och undersökningar. I denna undersökning var deltagandet jämt fördelat bland kvinnorna i alla åldersgrupper, men bland de unga männen var bortfallet större jämfört med övriga män (figur 2).

Enligt en metod av Black (13) beräknas gränser för sannolikheten för ett adekvat rapporterat energiintag i förhållande till kroppsstorlek och fysisk aktivitetsnivå. På detta sett identifieras felrapporterare, det

vill säga under- respektive överrapporterare. Tre individer klassades som överrapporterade och 16 procent av kvinnorna och 21 procent av männen underrapporterade. Andelen underrapporterare stämmer överens med andra matvaneundersökningar. Underrapportering var mest förekommande i den yngsta åldersgruppen (figur 3). Utöver skillnader i konsumtion, bland annat ett lägre intag av läsk och matfett på smörgås, hade de som klassats som underrapporterare ett högre BMI samt en lägre utbildningsnivå än de som rapporterat ett adekvat energiintag.

Livsmedelskonsumtion

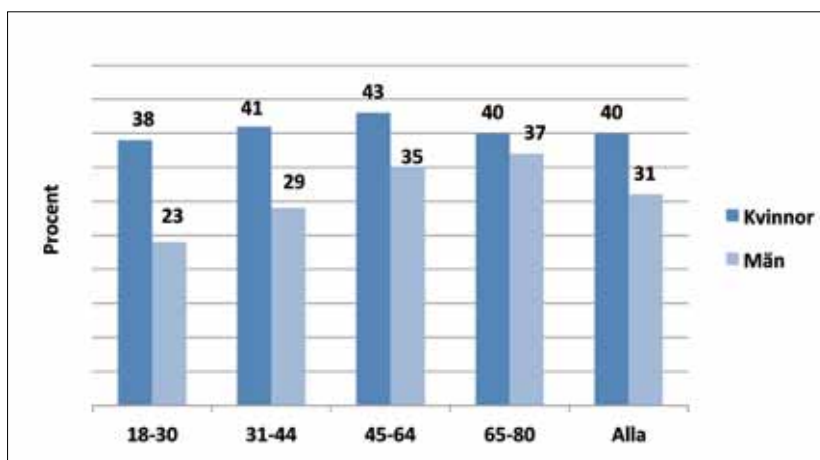
Huvudresultaten från Riksmaten vuxna 2010-11 har publicerats i en rapport som finns att ladda ner från Livsmedelsverkets webbplats. (http://www.slv.se/upload/dokument/rapporter/mat_naring/2012/riksmaten_2010_2011.pdf)

Näringsintaget beräknas fram med hjälp av näringsinnehållet i livsmedel och maträtter hämtat från Livsmedelsdatabasen. Majoriteten av deltagarna uppgav att de åt en blandad kost och cirka 3 procent uppgav att de inte åt kött. Resultaten visade att spannmål (bröd, pasta, ris, flingor mm) var den främsta källan till energi. Sötaker, sötade drycker samt chips och dylikt stod för 15 procent av energiintaget, se figur 4.

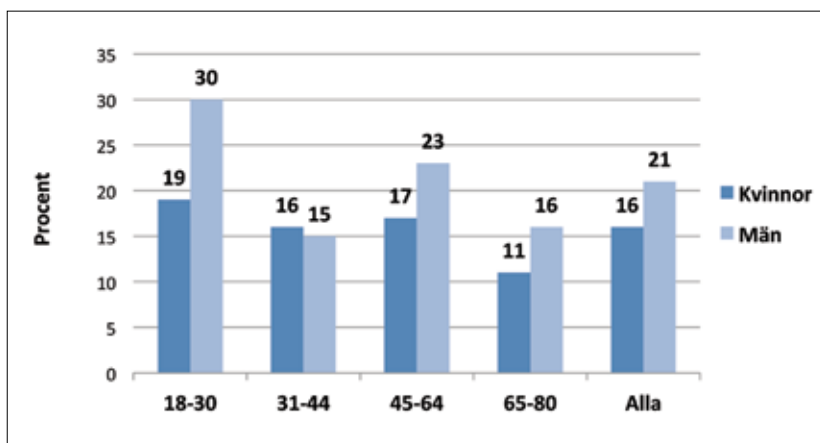
Resultat i korthet

När livsmedelskonsumtionen och näringsintag bland deltagarna jämfördes med råd och rekommendationer visade detta att:

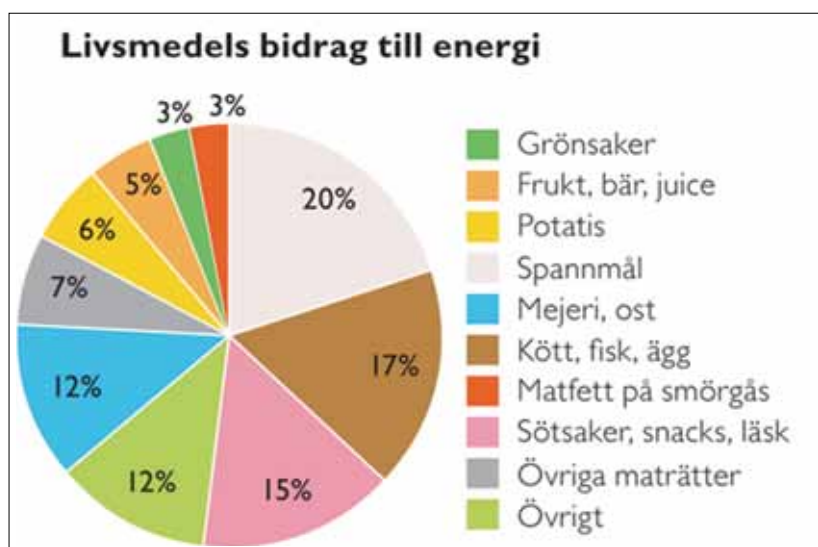
- Två av tio äter 500 gram frukt och grönsaker (inklusive max 1 dl juice) per dag, eller mer.
- Tre av tio äter fisk som huvudrätt minst två gånger per vecka.
- Sex av tio använder olja eller flytande margarin i matlagningen.
- Nio av tio äter för lite fullkorn.



Figur 2. Procentuella deltagarantalet uppdelat per åldersgrupp och kön.



Figur 3. Procent underrapporterare uppdelat per åldersgrupp och kön.



Figur 4. Livsmedels bidrag till energi.

- Sju av tio äter för lite fibrer.
- Fyra av tio äter för mycket socker.
- Sju av tio äter för mycket salt, men många väljer joderat salt.
- Åtta av tio äter för mycket mättat fett.

Sedan den senaste undersökningen bland vuxna 1997-98 har användandet av olja och flytande margarin i matlagningen ökat tre gånger till 63 procent (9). Under samma period har användningen av smör i matlagningen också ökat från 8 till 17 procent. Ökad an-

vändning av smör i matlagningen har även setts i en befolkningsstudie gjord i Västerbotten (14)

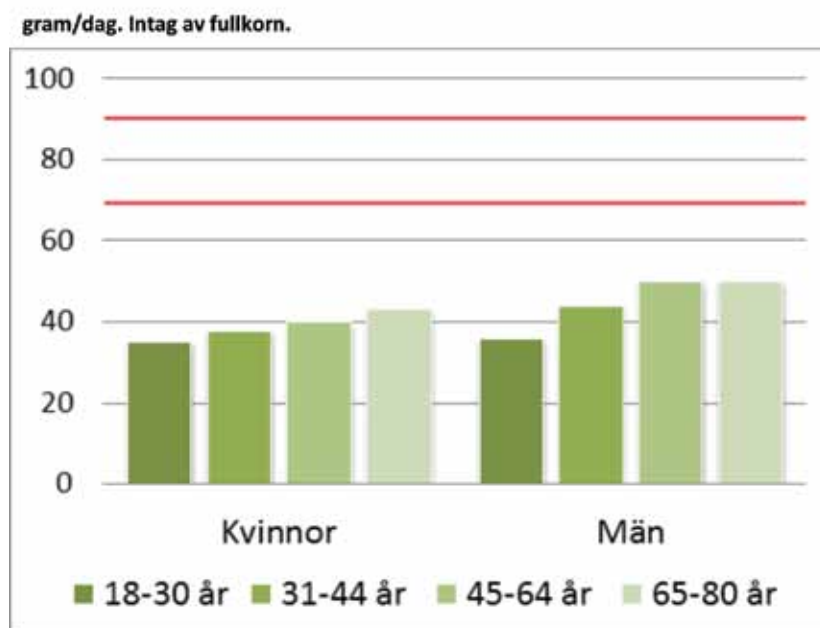
Näringsintag

Andelen energi (utan alkohol) var i genomsnitt 18 procent från protein, 35 procent från fett och 47 procent från kolhydrater. Andelen energi från mättat fett var hög (13 E%) och skiljde sig inte mellan åldersgrupperna. Andelen enkeltmättat fett (13 E%) och fleromättat fett (6 E%) var tillfredsställande. Intaget av fibrer var 19-21

gram per dag och detta motsvarar ca 2,5 g/MJ vilket ligger under rekommendationen på 3 gram/MJ. Intaget av fullkorn mättes för första gången och endast en av tio mötte riktlinjerna för intag av fullkorn (15), figur 5. Andelen energi som kom från tillsatt socker var 10 energiprocent och unga kvinnor hade det högsta intaget. Alkoholintaget var bland kvinnor (2,8 E%) och bland män (3,9 E%) och fjärdedel av deltagarna hade ett intag över 5 E %. Alkoholintaget var lägst i de yngre åldersgrupperna och högst i åldern 45-64 år. Generellt var intaget av vitaminer och mineraler tillfredsställande. Dock låg intaget av vitamin D, folat och järn på gränsen till ett tillräckligt intag i vissa grupper. Speciellt unga kvinnor hade svårt att nå rekommendationerna för dessa näringsämnen.

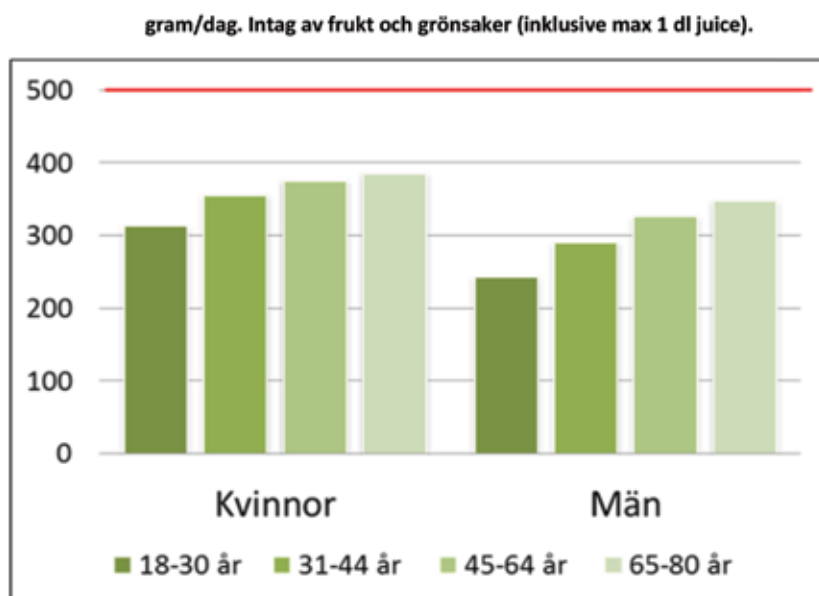
Skillnader i matvanor

Matvanorna skiljde sig mellan de olika åldersgrupperna. Generellt kan man säga att de äldre hade bättre matvanor än de yngre. De yngre åt mindre av exempelvis frukt och grönsaker, fisk och fullkorn men mer av söta och energirika livsmedel som pizza och läsk. De äldre åldersgrupperna åt mer hälsosamt med ett högre intag av exempelvis frukt och grönsaker (figur 6), fisk och fullkorn.

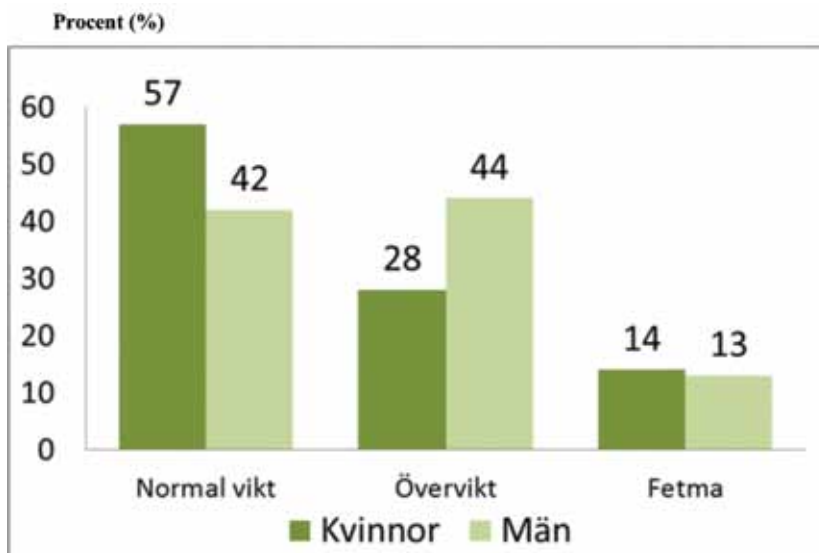


Figur 5. Intag av fullkorn bland män och kvinnor i gram per dag, uppdelat per åldersgrupp. De röda sträckan visar riktlinjerna för intag, 70 gram för kvinnor och 90 gram för män.

Resultat från undersökningen visade även att kvinnor generellt hade bättre matvanor än män. Kvinnor åt mer grönsaker, frukt och bär än män, medan män dricker mer läsk och äter mer korv och kött. Kvinnornas livsmedelsval gav därför en näringstätare kost med ett högre intag av exempelvis folat och kalcium än männens kost. På den negativa sidan hade kvinnor ett lägre intag av vitamin D och ett högre intag av sackaros än män. Resultaten bekräftar även tidigare undersökningar att det finns ett samband mellan socioekonomi



Figur 6. Intag av frukt och grönsaker (inklusive max 1 dl juice) i gram per dag bland män och kvinnor uppdelat per åldersgrupp. Det röda sträcket visar rekommenderat intag i gram per dag.



Figur 7. Andel normalviktiga, överviktiga och feta uppdelat per kön.

och livsmedelsval och näringsintag. Bland annat visade resultaten att en högre utbildning var kopplat till ett högre intag av frukt, grönsaker men också av ost och alkohol och detta var särskilt tydligt hos kvinnor. Även i Riksmaten 1997-98 (9) var intaget av alkohol och ost högre bland högutbildade kvinnor. Kvinnors kost innehöll en högre andel energi från kolhydrater, fibrer och fleromättade fettsyror, men en mindre andel från alkohol jämfört med männens kost. Män med högst BMI hade det lägsta intaget av alkohol,

frukt, bär och juice, mejeriprodukter, spannmål och matfett på smörgås. Det kan tyckas konstigt att det är personerna med högst BMI som hade det lägsta intaget av många livsmedel. Detta kan dock delvis förklaras av att graden av underrapportering relaterar till BMI. Ett högre BMI är förknippat med högre underrapportering (16, 17), vilket vi även såg i denna studie. Konsumtionen av grönsaker var högst i Stockholm och mest potatis åt kvinnorna i större städer och männen i glesbygd. De kvinnor och män som var mest fy-

siskt aktiva på fritiden, men även de som aldrig eller slutat att röka, hade det högsta intag av frukt och grönsaker.

BMI och rökning

Andelen överviktiga och deltagare med fetma var stor bland både kvinnor och män (figur 7). Sex av tio män och fyra av tio kvinnor var överviktiga (BMI 25-30 kg/m²) eller hade fetma (BMI >30 kg/m²) i denna undersökning, vilket är i linje med ULF-undersökningen (ULF, Statistiska centralbyråns undersökningar om levnadsförhållanden) (18). Andelen deltagare med fetma var 14 respektive 13 procent bland kvinnor och män. Detta överensstämmer med folkhälsoenkäten (19). Andelen rökare var 10 procent och detta är lägre än i ULF (20).

Jämförelse med tidigare matvaneundersökningar

Förändringarna i mat- och näringsintag har på det hela taget gått i en positiv riktning sedan de senaste matvaneundersökningarna, HULK (8) och Riksmaten 1997-98(9). Eftersom en ny web-baserad metod användes i denna undersökning bör förändringar i förhållande till tidigare undersökningar tolkas med viss försiktighet. Konsumtionen av frukt, bär, grönsaker, rotfrukter och baljväxter, har ökat och denna trend är mest tydlig bland kvinnor. Även konsumtionen av fisk och framförallt av lax har ökat, vilket bland annat speglar sig i ett högre intag av fleromättade fettsyror. Dessa förändringar är i linje med Livsmedelsverkets kostråd.

Slutsatser

Det är möjligt att det låga deltagantalet (36 procent) i undersökningen kan ha påverkat resultaten, framförallt bland unga män där bortfallet störst. Bland kvinnor däremot var åldersgrupperna jämt representerade. Utbildningsnivån

var något högre bland deltagarna än de som inte deltagit och om detta innebär att deltagare äter mer hälsosamt än de som inte deltagit är det möjligt att undersökningen visar en för positiv bild av svenskarnas matvanor. Till undersökningens fördel kan också nämnas att bortfallet var jämnt fördelat över urvalsvariablerna (undantag män 18-30 år) och att det var stor spridning i konsumtionen av olika grupper av livsmedel. Detta indikerar att deltagarna är en heterogen befolkningsgrupp. Riksmaten 2010-11 är också den enda rikstäckande matvaneundersökningen i Sverige med stora krav på täckning och detaljgrad.

Resultaten visar att matvanorna i Sverige är långt ifrån tillfredsställande och att det finns utrymme för förbättring. Intaget av frukt, grönt och fullkorn är för lågt och intaget av söta och feta livsmedel som innehåller mycket mättat fett och salt för högt. Undersökningen visade också att det är den yngsta åldersgruppen som har de sämsta matvanorna, vilket ger ett sämre näringsintag för framförallt de unga kvinnorna. Bättre matvanor skulle få stor effekt på folkhälsan. Men det krävs stora insatser, både av samhället och av individen för att lyckas.

*Eva Warensjö Lemming, nutritionist, med dr
Livsmedelsdataenheten
Undersökningsavdelningen
Box 622, 751 26 UPPSALA*

Referenser

1. Willett WC, Stampfer MJ. Current evidence on healthy eating. *Annu Rev Public Health*. 2013;34:77-95.
2. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Second Expert Report, Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AIRC2007.
3. Dietary Guidelines for Americans, 2010. . Washington DC: U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services2010 December 2010.
4. Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans: United States Department of Agriculture2010.
5. Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer i Norge – Metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag. Oslo: Norske Helsedirektoratet 2011.
6. Becker W, Lyhne N, Pedersen AN, Aro A, Fogelholm M, Þórsdóttir I, et al. Nordic Nutrition Recommendations 2004 - Integrating nutrition and physical activity. 4th ed. Copenhagen: Nordic Council of Ministers; 2004.
7. Riksmaten-vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket2012.
8. Befolkningens kostvanor och näringsintag i Sverige 1989. Metod och resultatanalys: Livsmedelsverket1994.
9. Becker W, Pearson M. Riksmaten 1997-98. Kostvanor och näringsintag i Sverige. Metod- och resultatanalys. Uppsala: Livsmedelsverket2002.
10. Enghardt Barbieri H, Pearson M, Becker W. Riksmaten- barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket2006.
11. Bjermo H, Darnerud PO, Lignell S, Pearson M, Rantakokko P, Nalsen C, et al. Fish intake and breastfeeding time are associated with serum concentrations of organochlorines in a Swedish population. *Environ Int*. 2013 Jan;51:88-96.
12. Bjermo H, Sand S, Nalsen C, Lundh T, Enghardt Barbieri H, Pearson M, et al. Lead, mercury, and cadmium in blood and their relation to diet among Swedish adults. *Food Chem Toxicol*. 2013 Mar 26;57C:161-9.
13. Black AE. Critical evaluation of energy intake using the Goldberg cut-off for energy intake:basal metabolic rate. A practical guide to its calculation, use and limitations. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000 Sep;24(9):1119-30.
14. Johansson I, Nilsson L, Stegmayr B, Boman K, Hallmans G, Winkvist A. Associations among 25-year trends in diet, cholesterol and BMI from 140,000 observations in men and women in Northern Sweden. *Nutr J*. 2012 Jun 11;11(1):40.
15. Becker W, Busk L, Mattisson I, Sand S. Råd om fullkorn 2009-bakgrund och vetenskapligt underlag. Uppsala: Livsmedelsverket2012.
16. Goris AH, Westerterp-Plantenga MS, Westerterp KR. Underreporting and underrecording of habitual food intake in obese men: selective underreporting of fat intake. *Am J Clin Nutr*. 2000 Jan;71(1):130-4.
17. Lissner L, Heitmann BL, Lindroos AK. Measuring intake in free-living human subjects: a question of bias. *Proc Nutr Soc*. 1998 May;57(2):333-9.
18. Statistiska Centralbyrån. Överviktiga eller feta. 2010 [cited 2012 1 februari]; Available from: http://www.scb.se/Pages/ProductTables____12209.aspx.
19. Statens Folkhälsoinstitut. Levnadsvanor. Lägesrapport 2010. Östersund: Statens, Folkhälsoinstitut.2010 Contract No.: A2010:13.
20. Statistiska Centralbyrån. Rökning. 2010 [cited 2012 1 februari]; Available from: http://www.scb.se/Pages/ProductTables____12209.aspx.

Fetmabehandling – framsteg, hinder och utmaningar



Ingrid Larsson, klinisk näringsfysiolog, med dr, Sektionen för endokrinologi, diabetologi och metabolism, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

På Obesitasmottagningen kom en av mina patienter en dag och sa: "Idag är min obesitas särskilt svår". Vad patienten ville säga var att vikten hade ökat ytterligare – viktnedskningsbehandlingen till trots. Hur kan det vara att trots regelbundna möten med individualiserad rådgivning och stöd samt medicinska övervakning under ett till 1,5 år så åstadkommer man inte en viktnedskning som man skulle önska sig, förvänta sig, hoppas på eller hur nu jag som behandlare eller patienten med fetma vill uttrycka det? Trots den evidensbaserade viktnedskningsbehandlingen når vi inte så långt som vi skulle vilja med gruppen av patienter med fetma. Det hjälper inte att vi berättar om enskilda patienters framgångsrika viktnedskning på

30, 40, 50 kg. Överförbarheten av sådana fallbeskrivningar till den generella gruppen av patienter med fetma är tämligen begränsad. Om man däremot har många patienter som lyckats förändra sin livsstil kan man samla och systematisera information om vad dessa personer har gjort för att kunna ändra sin livsstil, minska i vikt och framför allt behålla den lägre vikten. Denna kunskap kan vara mycket värdefull, om vilka komponenter som bör ingå i behandlingen av feta patienter.

Fetmans etiologi ur ett patientperspektiv

Det är otvetydigt att fetma får man genom ett långvarigt för högt energiintag i relation till energiomsättning. Men alla med fetma har inte ökat lika mycket i vikt eller i samma takt under årens lopp. En del började lägga på sig extra i vikt redan i barndomen och för andra, kom extrakilona under tonåren. En del patienter med fetma säger att viktökningen kom när de hade

etablerat en relation till en partner medan en del kvinnor hävdar att kilona kom efter graviditeterna. Nästan samtliga som beskriver sin väg till fetma säger att viktökningen kom smygande och gradvis. I de olika beskrivningarna av hur extrakilona blivit allt fler ligger bland annat ärftlighet, kroppssammansättning, basal energiomsättning, fysisk aktivitet, känslighet i hunger och mättnad, utbildning, ekonomi, preferenser för mat, sinnesstämning, erfarenheter av viktkontroll där dessa faktorer, interagerar mer eller mindre kraftigt med varandra. Men oavsett om vi skyller fetman på genetiken, vår moderna livsstil eller omgivningen måste vi äta mer energi än vi förbrukar för att få fetma.

Målsättning

Det finns mätbara hälsomässiga fördelar av en viktnedskning om cirka 5 till 10 procent (1) vilket motsvarar 5 till 15 kg om man väger 100 till 150 kg. Detta är på intet sätt ett slutligt viktnedskningsmål för patienten med fetma. Det kan råda en stor diskrepans mellan patientens mål med behandlingen respektive vårdens dito. Att ha en målsättning med viktnedskningsbehandlingen har visat sig vara en del av framgångsrik viktnedskning (2). Vilka mål har patienten med behandlingen. Tidiga mål med behandlingen för en patient med fetma ≥ 40 kg/m² kan vara att kunna knyta skorna, kunna resa sig ur en stol utan risk för att fastna eller att kunna gå upp för en trappa utan att bli lika andfådd som tidigare. Man har tidigare lagt sig vinn om att viktnedskningsmål skall vara realistiska. Senare forskning har funnit att personer som har ambitiösa

målsättningar med viktninskning har lika stor viktninskning som andra (3). Det betyder att man bör vägleda med försiktighet och inte i onödan be patienten revidera en ambitiös målsättning. Vilka mål har hälso- och sjukvården? Ett av de primära målen är förbättring i de hälsorelaterade riskfaktorerna och sjuklighet. Om detta kan upprätthållas över tid leder det även till sänkta kostnader för läkemedel och sjukskrivning. Kirurgisk behandling av fetma kan också påvisa sänkt mortalitet. Kan man förvänta sig detta också efter viktninskning med icke-kirurgiska metoder? Det finns inget idag som talar emot detta, viktnedgång som viktnedgång. En stor studie som inkluderade deltagare med BMI över 30 kg/m² visade att det är möjligt att nå omfattande viktninskning också i denna grupp (4). Men det är långt mycket färre personer som klarar av motsvarande viktnedgång som kirurgisk behandling genererar, med icke-kirurgiska metoder. Det finns idag inte tillräckligt med data för att kunna undersöka om viktninskning utan kirurgi har samma effekt på mortalitet som kirurgisk viktninskningssjukvård.

Hälsosamma matvanor

Den mat som är hälsosam för befolkningen är också en del av de matvanor som gynnar viktninskning. Basen i både hälsosamma matvanor och mat för viktninskning finns grönsaker, rotfrukter, baljväxter, frukt och bär, fullkornsprodukter, fisk, fågel, magert kött och magra mejeriprodukter (1, 5). Den största skillnaden i råden till befolkningen och råd för viktreduktion är mängden mat på tallriken. Ingår sötsaker i hälsosamma matvanor? Ja, i anpassade mängder efter energibehov kan även de som vill minska i vikt äta sötsaker. Det kan vara så att äta en vis andel sötsaker som en del av viktninskningssjukvården kan öka följsamheten till nya matvanor (6).

Viktninskningssjukvård

Sett ur ett 12 månaders perspektiv ger livsstilsförändring genom påverkan på mat- och aktivitetsvanor motsvarande 5 till 10 procent viktninskning (1). Läger man till läkemedel (Xenical®) eller börjar behandlingen med 12 till 16 veckors lågenergipulverbehandling ger detta en viktninskning om 12 till 15 procent minskad vikt (7, 8). Kirurgisk behandling ger 30 till 35 procent viktninskning där mesta delen av denna sker under det första året efter operation (9).

Avhopp grumlar bilden

Flertalet publicerade viktninskningssstudier i litteraturen redovisar stora avhopp understudiens gång. Detta grumlar bilden när resultaten skall tolkas även om man kan justera för avhopp genom att analysera resultaten med särskilda statistiska analyser. Avhopp från behandlingen är också ett känt fenomen i den kliniska vardagen vilket försvårar möjligheten att ge en optimal behandling. Att patienter med fetma avbryter sin viktninskningssjukvård är mycket nära relaterat till bristande följsamhet och därmed utebliven viktninskning. I studier återfinns den lägsta vikten i tidsintervallet tre till sex månader, för att därefter åter stiga. Efter 12 månaders behandling finns oftast liten eller ingen skillnad mellan olika kostinterventioner.

Följsamhet – ett område för kunskapsökning

Vi behöver öka vår kunskap om följsamhet till interventioner som inkluderar kost- och fysisk aktivitet (10, 11). Vad är följsamhet för patienten respektive behandlare – skiljer de sig åt eller sammanfaller de i några delar? Hur kan vi gå till väga för att påverka följsamheten i gynnsam riktning? Finns det faktorer som påverkar följsamheten mer än andra, både i positiv och negativ riktning? Hur kan vi påverka följsamhet hos flertalet av våra patienter?

Finns det gemensamma drag hos patienter som framgångsrikt minskar i vikt?

Kan vi påverka följsamheten genom att behandla mer i grupp än vad som är fallet idag, genom kostrådgivning via mejl, nyhetsbrev, hemsidor? Skall vi ge patienter möjlighet att redovisa vikt, kost och motion via mobil eller dator för att på så sätt kunna öka följsamheten? Kostrådgivning via mobil-applikationer? Det finns en uppsjö av så kallade "appar" för kost, träning och viktninskning. Frågan är om hur många av dessa som baseras på vetenskaplig grund och om de fungerar så pass tillfredsställande att de går att använda inom vården? En ny studie från Obesitasnavigeringen indikerar att om patienten får se organbilder och andra bilder "från sitt eget inre" är han/hon mer benägen att ändra livsstil (12). Detta kan tala för att utveckla användningen av bilder och illustrationer framför muntlig och skriftlig information för livsstilsförändring.

Vad gör de som lyckas förändra sina vanor och minska i vikt?

Gruppen av patienter med fetma som remitteras till sjukvården för behandling har mångåriga erfarenheter av att viktninskning. De flesta som kommer för behandling på Obesitasnavigeringen har minskat i vikt många gånger tidigare med hjälp av exempelvis kommersiella program, läkemedel, lågenergipulver och har även gjort egna försök att ändra livsstil. De flesta kan behålla en viktninskning mellan tre till 12 månader innan vikten återgår till ursprunglig nivå. I en patientcentrerad och erfarenhetsdriven behandling kan man inventera vilka viktninskningssjukvårdssom varit framgångsrika och vilka komponenter de innehållit. I den framgångsrika viktninskningen är energiobalansen naturligtvis central men innehåller också komponenter av struktur och egenmoni-

torering exempelvis att skriva mat-, vikt- och fysisk aktivitetsdagbok samt att lära sig hantera situationer och känslor utan att använda mat. Det amerikanska "The National Weight Control Registry" (www.nwcr.ws) är ett register till vilket man som amerikan kan bli medlem i om man minskat minst 10 procent av sin kroppsvikt och kunnat behålla den lägre vikten i minst 12 månader (13, 14). Huvudsyftet med registret är att ta reda på vad personer som framgångsrikt minskar i vikt i verkligheten gör. De huvudsakliga framgångsfaktorerna kan sammanfattas enligt följande:

- Äta regelbundna måltider varje dag
- Äta frukost
- Äta mindre energi
- Välja mager mat
- Väga sig regelbundet
- Skriva matdagbok
- Fysisk aktivitet minst en timme varje dag

I NWCR har man identifierat mönster bland dem som kunnat behålla en lägre vikt över tid såsom låg risk att varit överviktig sedan barndomen och inte upplevt besvär med att hålla en lägre vikt (15). De som visat sig ha svårast att behålla en lägre vikt är de som inte utövar regelbunden fysisk aktivitet, är äldre, äter färre måltider, och uppger fler hälsorelaterade problem (15). Till syvende och sist är det följsamheten att kunna behålla nya mat- och aktivitetsvanor som leder till lägre vikt och att kunna behålla denna vikt under många år som är den verkligt stora utmaningen både för den enskilda patienten och för hälso- och sjukvården.

Sammanfattningsvis har det skett många framsteg i fetmabehandlingen: den kirurgiska behandlingen har utvecklats på ett sådant sätt att det är en säker och effektiv metod för allt fler som är i behov av denna behandling. Vi har idag

en kost som bygger på hälsosamma matvaror som kan tjäna både som hälsofrämjande, sjukdomsförebyggande och i behandling av fetma om än i olika proportioner och mängder. De hinder som idag är tydliga är hur man får till stånd en varaktig viktnedgång (eng. weight maintenance) i ett samhälle där energität, smaklig och billig mat finns tillgänglig "24 hours" vilket påverkar följsamheten hos individer som bland mycket annat kämpar med en aptitreglering som inte är så fininställd som hos normalviktiga personer. Dessa hinder som påverkar följsamheten är samtidigt en av fetmabehandlingens stora utmaningar framöver som inkluderar molekylär förståelse i kombination med klinisk vetenskaplig kunskap och praxis.

Referenser

1. Tsigos C et al. Management of obesity in adults: European Clinical Practice guidelines. *Obesity Facts* 2008;1:106-118.
2. Elfhag K, Rössner S. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obes Rev* 2005;6:67-85.
3. Linde JA, et al. Weight loss goals and treatment outcomes among overweight men and women enrolled in a weight loss trial. *Int J Obes (Lond)* 2005;29:1002-5.
4. Bischoff SG et al. Multicenter evaluation of an interdisciplinary 52-week weight loss program for obesity with regard to body weight, comorbidities and quality of life: a prospective study. *Int J Obes* 2012;36:614-624.
5. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans*, 2010. 7th Edition, Washington, DC.
6. White C et al. Comparing advice to decrease both dietary fat and sucrose, or dietary fat only, on weight loss, weight maintenance

and perceived quality of life. *Int J Food Sci Nutr* 2010;61:282-294.

7. Franz MJ et al. Weight-loss outcomes: A systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up. *J Am Diet Assoc* 2007;107:1755-1767.
8. Torgerson JS et al. XENical in the prevention of Diabetes in Obese Subjects (XENDOS) study. *Diabetes Care* 2004;27:155-161.
9. Sjöström L et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2004;351:2683-2693.
10. Heysmfield SB et al. Why do obese patients not lose more weight when treated with low-calorie diets? A mechanistic perspective. *Am J Clin Nutr* 2007;85:346-354.
11. Shay LE. A concept analysis: Adherence and weight loss. *Nursing Forum* 2008;43:42-52.
12. Bergelin E, Lundgren SM. 'Patients' experiences of seeing their obesity in CT images allow for an active self-care: a qualitative study'. *Scand J Caring Sci* 2013 doi: 10.1111/scs.12029
13. Klem ML et al. A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss. *Am J Clin Nutr* 1997;66:239-246.
14. Wing RR, Hill JO. Successful weight loss maintenance. *Ann Rev Nutr* 2011;21:323-341.
15. Ogden LG et al. Cluster analysis of the National Weight Control Registry to identify distinct subgroups maintaining successful weight loss. *Obesity* 2012;20:2039-2047.

Risker med LCHF-kost vid diabetes typ 1

Vad är LCHF?

LCHF står för Low Carb High Fat, en helsvensk språkkonstruktion. Enligt tillgänglig information, framförallt från hemsidor på nätet, kan LCHF delas in i undergrupper:

Strikt = Maximalt 2 % av energiintaget ska komma från kolhydrater. Om man äter 2000 kcal om dagen innebär det att man maximalt kan äta 10 gram kolhydrater per dag.

Normal = Maximalt 5 % av energiintaget ska komma från kolhydrater. Det motsvarar ungefär 25 gram kolhydrater om dagen

Liberal = Maximalt 10 % av energiintaget ska komma från kolhydrater, vilket motsvarar ca 50 gram kolhydrater om dagen. Detta är den övre gränsen för LCHF.

Insulinets effekter

Att insulin sänker glukosnivån i blodet genom att göra glukos tillgängligt i perifer vävnad och gynna inlagring av glukos i lever och muskler är välkänt. Något mindre känt är att insulin är ett kraftfullt anabolt hormon. Det gynnar alltså tillväxt av muskulatur och fettvävnad. Det är faktiskt så anabolt att det blivit ett vanligt dopingmedel hos muskelbyggare! Ytterligare en mycket viktig verkan är att hålla tillbaka leverns produktion av syror, betahydroxismörsyra och acetoacetat. Dessa är vårt viktigaste reservbränsle vid svält, hjärnan kan bara använda glukos och dessa syror för sin energiförsörjning. När vi har mat använder hjärnan 100 % glukos, vid svält sänks insulinivån och detta ger signal till levern att

börja producera syror som vid långvarig svält kan täcka upp till 50 % av hjärnans energibehov. Det är dessa syror som hos personer med insulinbrist kan ge upphov till ketoacidosis, "syraförgiftning".

"Onormal" insulinintag vid diabetes typ 1

Hos personer med intakt produktion av insulin i bukspottkörtelns betaceller går allt insulin, via vena porta, raka vägen till levern där mer än hälften av insulinet metaboliseras. Vid diabetes typ 1 tillförs insulin via injektion i underhudsfett där insulinet sedan sprids i hela cirkulationen innan det slutligen når levern. Studier har visat att vid diabetes typ 1 är halten insulin i vena porta bara 30 % jämfört med en person som inte har diabetes. Vid diabetes typ 1 har insulin goda möjligheter att utöva sin effekt i perifer vävnad men sämre möjlighet att utöva effekt på levern. Vi talar om att levern är "underinsuliniserad".

Fallbeskrivning 1

Kvinna, född 1981. Diabetes typ 1 sedan 1991. Behandlas med insulinpump. Lätt retinopati som enda senkomplikation. Äter vegetariskt + fisk. Kost enligt LCHF sedan början av 2011, enligt egna beräkningar 20-30 gram kolhydrat/dag = "normal LCHF". Vid tre tillfällen under 2011 kontakt med sjukvården pga. stigande betahydroxismörsyra, som mest 3,3 mmol/L, uppmätt med hjälp av "keton"-mätare i hemmet. Rekommenderades söka akut men tillståndet kunde avhjälpas i hemmet med extra insulinintag. Dygnsdos basalinsulin

19 E, bolusdoser 0-4 E, HbA1c 51-55 mmol/mol under år 2011. Försök till motivation från vår sida att öka kolhydratintaget.

Kom till akutmottagningen februari 2012 med ketoacidosis, pH 7.16, BE -20. Ingen felfunktion kunde påvisas hos pump, hade enligt dosminnet som vanligt tagit enstaka enheter som bolusdoser till måltid. HbA1c 56 mmol/mol.

Slutsats: Ketoacidosis orsakat av att hos henne gav LCHF-kost ett för lågt insulinbehov, insulinet räckte väl till för glukosomsättningen i perifer vävnad och att hålla ett bra HbA1c men räckte inte för att hålla tillbaka syrabildningen i levern.

Fortsättningen: Ökade kolhydratintaget till över 50 g/dag, basdos insulin ökat till >30 E/dygn. Bolusdoser c:a 4 E. Senaste HbA1c 61 mmol/mol. Ingen ketonstegring därefter.

Fallbeskrivning 2

Pojke, får vid 13 års ålder diabetes typ 1. Behandlas med Lantus + Humalog 4-dos.

Håller sig under en sexmånadersperiod från diabetesdebuten till LCHF-kost.

Under denna period minskar insulinbehovet per dygn till c:a 0.2 enheter/kg kroppsvikt, HbA1c ligger bra på 48-53 mmol/mol. Kroppsvikten är i början av perioden 36.5 kg och i slutet 36.1 kg. Motsvarande siffror för kroppslängd 142 resp. 143 cm. I tillväxtkurvan ses ett diskret men tydligt "hack" under denna period som normalt innehåller en prepubertal/pubertal acceleration av tillväxten.

fortsättning på sidan 139

Glutenintolerans och diabetes

Kort bakgrund

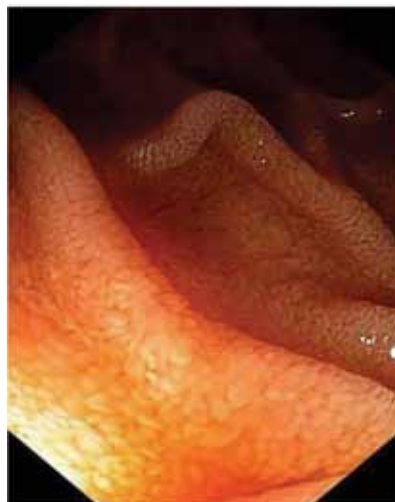
Glutenintolerans eller celiaki utlöses genom att kroppens immunförsvar reagerar mot gluten, den komponent i mjöl som gör mjölet bakbart till bröd. Detta leder till inflammation i tarmen, därigenom skadat tarmludd, vilket i sin tur medför nedsatt näringsupptag med brister som följd samt till symtom som diarré, buller och körningar och trötthet. Kost fri från vete, råg och korn gör att inflammationen klingar av och därmed även symtom och brister.

Symtombild

Även om sjukdomen varit känd i två årtusenden var det först efter andra världskriget som en barnläkare, Willem Dicke i Holland, kunde påvisa sambandet mellan just gluten och symtombilden med hjälp av analyser på de barn som blev sjuka när de fick ordentlig mat igen efter krigets slut. Under de närmaste årtiondena därefter betraktades celiaki som en sällsynt sjukdom med kraftiga symtom, frekvent diarré, viktfrörlust och multipla brister. I takt med att diagnostiken förbättrats har även de med färre symtom kunnat diagnostiseras. Idag har därför fem av sex relativt milda symtom (jämfört med förr i tiden) som trötthet, buller och körningar, illamående medan endast ungefär hälften besväras av diarré. Viktfrörlust är inte längre ett framträdande symtom, i varje fall inte hos vuxna, medan avplanad tillväxtkurva fortfarande är ett observandum hos de minsta. Brister noteras hos ca hälften mot hos en absolut majoritet förr.

Diagnostik

En del av förklaringen till den



ändrade symtombilden får sökas i hur man påvisar celiaki nuförtiden. Diagnostik av symtomgivande sjukdom kräver att patienten söker upp en läkare och förklarar sin problematik. Diagnostik av symtomfattiga fall fungerar tvärtom. Det är i stället läkaren som söker upp dem som har ökad risk för sjukdom, dvs riskgrupper. Nära släktingar, förstagsadsläktingar, har 5-10% risk för celiaki. Personer med en viss gen i immunsystemet har också ökad risk både för celiaki och vissa andra sjukdomar. Dessa sjukdomar är primärt typ 1 diabetes och inflammation i sköldkörteln med över- eller underfunktion, där risken också landar på ca 5%. Även vissa leversjukdomar och bindvävssjukdomar som tex Sjögren har en ökad risk och även vid dessa sjukdomar är det samma genetik som ligger bakom.

En annan faktor som förbättrat möjligheterna att påvisa tillståndet är analyser av de antikroppar som förekommer. Förr användes analys av antikroppar mot gliadin, en komponent i gluten, men sensitivitet och specificitet ligger endast på runt 80% hos vuxna

och många sjukdomstillstånd med ospecifik inflammation i kroppen ger falskt positiva värden, som tex typ 2 diabetes, där risken för celiaki inte är ökad. Numera analyseras förekomsten av antikroppar mot transglutaminas, ett enzym som modifierar glutenmolekylen i tarmen. Med hjälp av denna analys uppnås en sensitivitet och även specificitet på drygt 90%.

Vid misstanke på sjukdom tas biopsier från tolvfingertarmen och om tarmluddet då är skadat (vilusatrofi) är sjukdomen bekräftad. Förr användes en så kallad Watsonkapsel, stor som en värktablett och denna var fäst vid en tunn plastslang. När kapseln glidit ner i tarmen kunde en liten bit tarmslemhinna aspireras med hjälp av en spruta och därefter drogs kapseln upp. Hela proceduren tog drygt två timmar. Med gastroskopi, som används numera, kan hela proceduren klaras av på fem till tio minuter.

Behandling

Sedan diagnosen säkerställt är behandlingen glutenfri kost, dvs kost fri från vete, råg och korn. Havre

ser annorlunda ut (molekylärt och immunologiskt) och brukar kunna tolereras. De som provat att baka med havremjöl vet att hopklistringsförmågan är annorlunda och sämre jämfört med tex vete som har den högsta halten gluten av de fyra sädesslagen. Redan efter några dagars kostbehandling kan allmäntillståndet börja förbättras och efter några månader brukar skillnaden vara påtaglig. Symtomen går tillbaka liksom bristerna.

Även andra besvär som kanske inte primärt förknippas med celiaki kan gå tillbaka. En del kan märka att tidigare depressionssymtom och ångestbesvär går i regress. Hos ungefär hälften är benmassan sänkt, hos några till nivån att benskörhet föreligger. I motsats till förhållandena vid nedsatt benskörhet av andra anledningar kan denna sänkning gå tillbaka under loppet av ett par år framför allt i de bärande skelettdelarna. Dessutom kan risken för de ovan angivna associerade sjukdomstillstånden möjligen minskas enligt rön från några italienska forskargrupper, även om detta ännu inte kunnat visas helt övertygande i bekräftande studier.

Prevalens

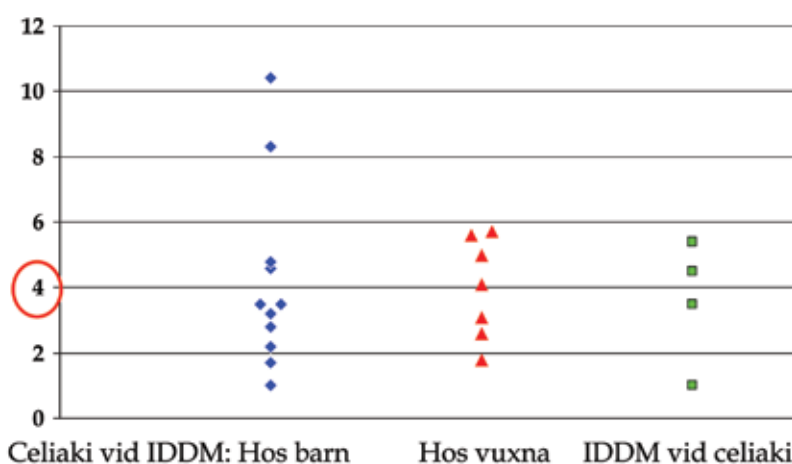
Sedan Willem Dicke avslöjat att det var gluten som utlöste sjukdomen uppstod frågeställningen hur man skulle kunna påvisa tillståndet. De första fallen diagnostiserades vid operation varvid man tog ut en bit tarm och då kunde man notera att tamrluddet var skadat. Därefter användes Watsonkapseln, tidsödande men man slapp operation. Gastroskopi har i sin tur förenklat proceduren ytterligare. Även om denna utveckling medförde att fler kunde undersökas och få sin diagnos var det först med antikroppsanalys och screening i högriskgrupper som man kunde närma sig den verkliga prevalensen. Under 60-talet

● Coeliaki vid IDDM (hos vuxna)

- 8/195	P Collin -89	4.1%
- 21/459	N Sigurs -93 (2-21 år)	4.6%
- 12/383	C Sategna-Guidetti -94	3.1%
- 14/767	SR Page -94	1.8%
- 22/848	Sjöberg -98	2,6%

● IDDM vid coeliaki

- 2/57	MJ Lancaster-Smith -74	3.5%
- 14/314	BT Cooper -78	4.5%
- 1/102	PJ Kumar -88	1.0%
- 18/335	P Collin -94	5.4%



beräknades förekomsten till några promille. Under 90-talet bedömdes ca 0,5% vara drabbade i studier bland annat i Sverige, Finland och Italien. Under det senaste decenniet har siffran ökat till 1% och nya siffror från Finland och Sverige talar nu för en ny ännu högre nivå på upp mot 2%. Även om stegringen på 90-talet åtminstone till viss del kunde hänföras till förbättrad diagnostik är detta inte hela sanningen. Trots relativt oförändrad handläggning de senaste 20 åren har nivån fortsatt att stiga och de nya siffrorna får bedömas bero på en verklig ökning.

Denna slutsats styrks ytterligare av den förändrade prevalensen för typ 1 diabetes liksom för inflammatorisk tarmsjukdom, tillstånd som ökat flera gånger om de senaste decennierna. Vän av ordning frågar sig då vad dessa sjukdomar har med det hela att göra.

Det verkar nämligen som om flera olika typer av så kallat autoimmun sjukdom ökat påtagligt speciellt i västvärlden de senaste decennierna och flera miljöfaktorer misstänks ligga bakom liksom vissa speciella immungener.

Autoimmunitet

Det finns en speciell grupp av sjukdomar som kallas autoimmuna. Det innebär att kroppens immunsystem angriper kroppens vävnader med inflammation och skador som följd. Bakgrunden till att dessa tillstånd uppkommer är ännu inte klarlagd men vissa centrala mekanismer är kända. De som drabbas har ofta vissa gener som bidrar till ett alltför kraftigt eller felriktat immunsvaret vid yttre angrepp. Just vid celiaki är en gen inom det så kallade HLA-systemet utformat på ett speciellt sätt. Detta system läser av inkommande proteiner främst utifrån för att avgöra

om de ska accepteras eller betraktas som fientliga och just gluten passar alltför väl in i denna ytmolekyl eller receptor.

Kroppens immunförsvaret består av olika delar som agerar i följd. Först aktiveras det medfödda, ospecifika försvaret som reagerar på samma sätt mot alla angripare utan att förändras i processen. Man kan likna det vid vallgraven runt en borg eller murarna. Därefter aktiveras det adaptiva, specifika förvarssystemet, vilket kan delas upp i det cellförmedlade och det antikropps-förmedlade. Dessa delar kan man likna vid riddarna som rider ut och attackerar angriparna, respektive vid båtskyttarna som beskjuter fienden med pilar; ett riktat försvar. Grovt sett kan man säga att om det cellförmedlade är alltför aktivt uppstår autoimmun sjukdom och om det antikropps-förmedlade är alltför aktivt uppstår allergier. Vid celiaki har vi då ett alltför kraftigt aktiverat cellförmedlat försvar. Detta medför att inflammation uppstår och då skadas tarmluddet.

Trots att immunsvaret vid just autoimmunitet huvudsakligen är cellförmedlat är även antikroppsproduktionen ökad. Vid autoimmuna sjukdomar brukar man även kräva förekomst av någon form av autoantikropp, dvs en antikropp riktad mot någon kroppsegen molekyl, ofta ett enzym som har en viktig funktion i kroppen. Vid

celiaki är det riktat mot transglutaminas, vid diabetes typ 1 är det bla antikroppar mot GAD som kan påvisas.

Vid autoimmun sjukdom föreligger även andra samband. Vissa sjukdomar är tex vanligare hos kvinnor som tex celiaki eller nedsatt funktion i sköldkörteln medan tex diabetes typ 1 är något vanligare hos män. Insjuknandet inträffar vanligen vid en viss ålder, för celiaki under 2 års ålder eller runt 50 medan man vid typ 1 diabetes ser många insjukna före puberteten. Just hormonella faktorer har sannolikt betydelse både för könsskillnaderna och tidpunkten för insjuknande där tex pubertet och menopaus kan inverka. Eftersom det rör sig om immunberoende åkommor brukar kortison kunna ha gynnsam inverkan på sjukdomsaktiviteten även om man inte kan hoppas på bot av kortison vid alla typer av autoimmuna tillstånd utan oftare enbart minskad sjukdomsaktivitet.

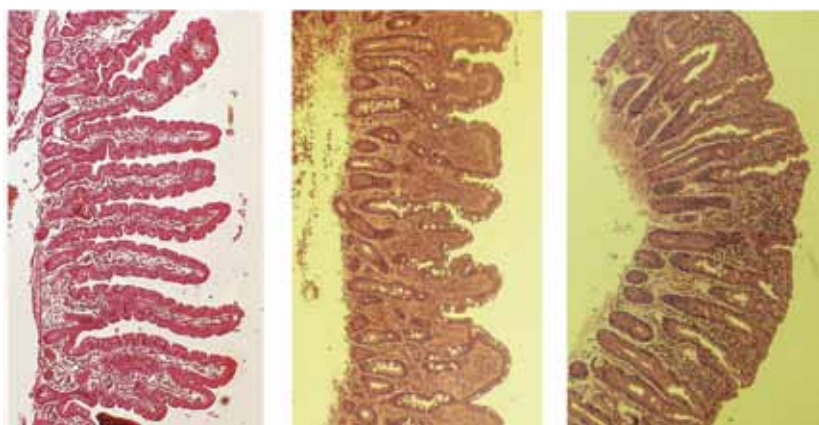
Dessa kriterier för autoimmunitet uppfylls vid celiaki men skillnaden mot andra autoimmuna tillstånd är att en exogen yttre faktor också påvisats; gluten. Frågan är nu varför detta resonemang är relevant i detta sammanhang. Anledningen är att just det system kroppen använder för igenkänning av och analys av inkommande proteiner, HLA-systemet, är centralt för att man överhuvudtaget ska kunna

utveckla celiaki. Den nedärvda variant av HLA-receptor som förekommer vid celiaki kan nämligen binda in gluten och presentera denna molekyl för T-celler som i sin tur aktiverar det cellförmedlade försvaret och så är cirkusen igång. Det är inte nog med att denna ytmolekyl binder in gluten. Som en grinig tulltjänsteman vid gränsen kan reagera med för stor misstänksamhet på inresande reagerar denna receptor även överdrivet på andra molekyler. GAD vid diabetes och TPO vid thyroidit passar också väl in, vilker förklarar sambanden med dessa tillstånd. Förekomsten av just denna typ av HLA-receptor är nödvändig men inte tillräcklig för att insjukna i celiaki och då även de övriga associerade tillstånden. Vad som ytterligare krävs är höljt i dunkel men utöver de ovan relaterade faktorerna som inverkar som kön och ålder, föreslås virusinfektioner, alternativt frånvaro av virusinfektioner, rökning, D-vitaminivåer, tarmflora mm ha betydelse. Även ett lands BNP samvarierar omvänt och hygienteorin är en av många hypoteser som diskuteras (att vi är för renliga och att immunförsvaret inte får någon träning).

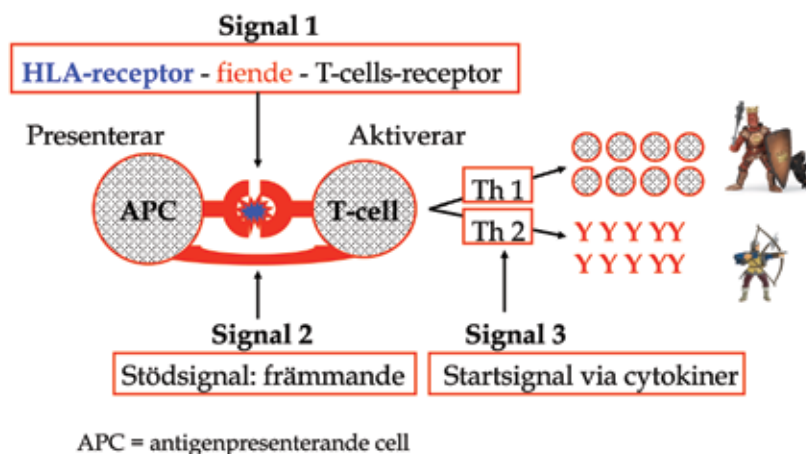
Uppföljning – principer

Sammantaget är denna gemensamma genetik bakgrunden till att både thyroideasjukdom och typ 1 diabetes förekommer hos ca 4-5% med celiaki och vice versa och det medför att vi måste vara extra uppmärksamma på förekomsten av dessa associerade tillstånd vid uppföljning av sjukdomarna på mottagningen.

Hos ungefär hälften av dem som har både celiaki och typ 1 diabetes har celiakidebuten föregått insjuknandet i diabetes. Dessa personer har en ökad risk för ketoacidosis vid diabetesdebuten, 100% mot 60% enligt en italiensk studie. Denna subgrupp har också en ökad före-



Immunförsvarets andra svar



komst av annan autoimmunitet, 50% mot 10%. Ökad vaksamhet är därför extra indicerad vid uppföljning av patienter som tillhör denna grupp.

Kostbehandlingen är extra besvärlig när både diabeteskost och glutenfri kost måste beaktas. Speciellt svårt blir det hos de som insjuknar i samband med tonårsperioden när tillvaron ifrågasätts och ställs på ända. Enstaka individer kan ha

en period där de tolererar gluten bättre under denna period och i mycket sällsynta fall kan enstaka individer tom bli av med sin celiaki. Detta är dock bedrägligt då minskad immunreaktion kan misstas för toleransutveckling mot gluten. Uppföljning av dessa individer är högeligen indicerat då det ibland kan gå några år innan symtombilden återkommer och motivationen till återgång i glutenfri kost åter ökar. Många kan

dock uppleva att sockerkontrollen underlättas sedan glutenfri kost insatts sedan dianosen celiaki ställts och rimligen sammanhänger det med ett mera förutsägbart upptag i den läkta tarmen.

Även om screening av ev celiaki i normalbefolkningen inte bedöms indicerad för närvarande rekommenderas ökad vaksamhet vid typ 1 diabetes och antikroppsanalys på vida indikationer. Speciellt vid insjuknandet men även fortsättningsvis kvarstår risken för insjuknande i dessa relaterade tillstånd; celiaki, diabetes typ 1 och thyroideasjukdom. Om celiaki skulle avslöjas får hälsoeffekterna trots allt bedömas vägra tyngre än den extra ansträngning som fordras för att upprätthålla rätt kost.

Klas Sjöberg
Docent, överläkare
Gastrokliniken SUS/Malmö
205 02 Malmö

fortsättning från sidan 135

Slutsats: LCHF kan ha medfört ett så lågt insulinbehov att insulinets anabola effekt inte blivit tillräcklig.

Fortsättningen: Efter att LCHF-kosten avslutats ökade insulinbehovet till över 1 enhet/kg kroppsvikt och dygn, tillväxten blev normal samtidigt som HbA1c steg. Ingen uppgift finns om mängden kolhydrat i kosten efter LCHF-perioden.

Kommentar

Kunskap är förutsättningen för att kunna göra rätt. Vid diabetes typ

1 riskerar levern hela tiden att få för lite insulin. Den farligaste konsekvensen av det är ketoacidosis. En måttlig kolhydratreduktion är sannolikt inte alls farlig men LCHF kan innebära risker. Som vanligt gäller devisen "veta vad man gör", egenmätning av betahydroxismörsyra ("ketonmätare") vid kostexperiment rekommenderas! Glöm inte heller insulinets avgörande effekt på tillväxt, exemplet ovan är inget bevis för att LCHF är skadligt hos barn med diabetes typ 1 men det finns sannolikt en lägstanivå för

insulin som, om den underskrids, kan hämma tillväxten. Diabetes typ 1 med utifrån tillfört insulin har inte funnits under evolutionen, sunt förnuft säger mig att vi skall vara mycket försiktiga med LCHF/lågdos insulin, både på barn och vuxna hittills opövd behandling.

Anders Frid, docent, överläkare
Endokrin-enheten
SUS, Malmö

Hur behandla diabetesretinopati idag

Efter det att insulinet kom på 1920-talet har diabetes retinopati kommit att utgöra en av de allvarligare komplikationerna till sjukdomen. Innan dess var det få som överlevde så länge att retinopatin hann utvecklas och ge synnedsättning. Åren fram till sent 60-tal, då lasern gjorde sitt intåg och synnedsättning till följd av retinopati var möjlig att stoppa, innebar för många med diabetes, ett liv med försämrad syn till följd av retinopati.

Laserbehandlingen revolutionerade möjligheten att bevara en bra syn. Förändringar som kan behandlas med laser är dels nya kärnbildningar såsom proliferationer, vilka lätt kan ge stora blödningar i ögat med synnedsättning som följd, dels svullnader i gula fläcken, macula, det område som möjliggör skarpt seende. Dessa behandlingar görs fortfarande, men vid uttalade centrala maculaödem finns det nu nya läkemedel att tillgå. Centrala ödem i macula har varit svåra att behandla med laser, då laser i sig är destruktivt och ger små bränneffekter med ärrbildning till följd. Sådana effekter alltför nära maculas centrum innebär påverkan på centrala synskärpan och kan i sig ge svårigheter vid exempelvis läsning. Laserbehandling i maculas närhet innebär att man bränner de små mikroaneurysmer som gett upphov till läckage och svullnad. Stora studier har visat att man genom laser kan minska risken för synnedsättning med ca 50%, däremot har man inte kunnat visa på någon synförbättring med laser.

Den nya behandling som nu tillkommit är ett läkemedel (Lucentis), antiVEGF, som sprutas

rakt in i ögats glaskropp under sterila betingelser. VEGF (vascular endotelial growth factor) är ett ämne som finns i ökad mängd i ögats glaskropp hos bl.a. diabetiker. Det stimulerar dels tillväxten av nya proliferationer, dels bidrar det till ett ökat läckage över kärlväggen som om kärlen är nära macula kan ge ett maculaödem som följd. Anti VEGF som binder till VEGF har alltså motsatt effekt och bidrar till att stoppa upp dessa förlopp. Läkemedlet ges oftast tre gånger med en månads mellanrum och sen efter behov. Effekten av detsamma utläses dels genom att kontrollera synskärpan men också genom en undersökning med OCT (optical coherence tomography). Anti-VEGF behandling i ögat minskar ofta svullnaden dramatiskt i macula. Till skillnad mot laserbehandling fås ofta också en synförbättring efter dessa injektioner.

OCT är en relativt ny undersökningsmetod som på många sätt revolutionerat näthinneundersökningen. Metoden fungerar så att ett ljus sänds in i ögat, reflekteras mot näthinnsans lager och det ljus som reflekteras gör det olika snabbt utifrån vilket lager och morfologin på det lager som det reflekteras från. Härifrån kan man få fram de olika lagrens tjocklek i näthinnan. Möjligheten att på så sätt exaktare kunna mäta näthinnsans tjocklek har avsevärt förbättrat näthinneundersökningen och med det underlättat bedömningen av de nya läkemedlens effekt i näthinnan. Utan OCT metoden hade det varit svårt att riktigt visa effekten av ex Lucentis. Diagnostik och behandling har här gått hand i hand!

Ögonläkemedel är dock inte de enda som bidragit till förbättrad syn

hos diabetikerna. En förbättring av metabol kontroll och insulinregim och blodtryck har även satt sina spår. Vi har ju de stora studierna, DCCT¹ och UKPDS² som klart visat sambanden mellan retinopati och medicinska riskparametrar. Flera studier med kohorter med olika diabetesdebut har också klart visat på detta samband. Så har man både i en svensk studie (Linköping studie)³ och i en amerikansk studie⁴ funnit att utvecklingen av proliferativ diabetesretinopati kommer ca 20 år senare hos dem som debuterade i diabetes på 80-talet jämfört med dem som debuterade på 60-talet. Dock förefaller det som om proliferationerna kommer förr eller senare och att man inte helt kan bli av med komplikationen.

Det nya som kommit dvs OCT för diagnostiken och intravitreal läkemedel mot maculaödem har hela tiden förutsatt och uppfattat retinopatin som en vaskulär sjukdom. Spännande på senare år är också att mycket data talar för att hand i hand med den vaskulära komponenten finns även en neurodegenerativ komponent. Så har man funnit att patienter utan synlig retinopati haft lägre amplituder och förlängd överlednings tid på multifokalt elektroretinogram (mfERG). mfERG är ett sätt att via elektriska potentialer mäta syncellernas funktion. Metoden är relativt lätt att utföra och innebär inga men för patienten. Lägre amplituder och förlängd överlevnadstid talar för neurodegenerativ påverkan av syncellerna.

Genom att sammanföra resultaten från mfERG undersökningar med resultat från OCT som visar på näthinnsans tjocklek och ödem kan man direkt se hur syncellernas

funktion påverkas vid olika grad av ödem. Det förefaller där som att synen och syncellerna påverkas först när svullnaden kommit över en viss gräns; 400µm⁵. Sådan kunskap underlättar då vi ska bestämma vilka ödem som ska behandlas och vilka man kan avvakta med. Detta är viktigt då behandlingen är resurskrävande och det händer allt som oftast att patienter som lyckats reglera blodtryck och blodsocker till bättre nivåer kan få en spontan regress av ödem.

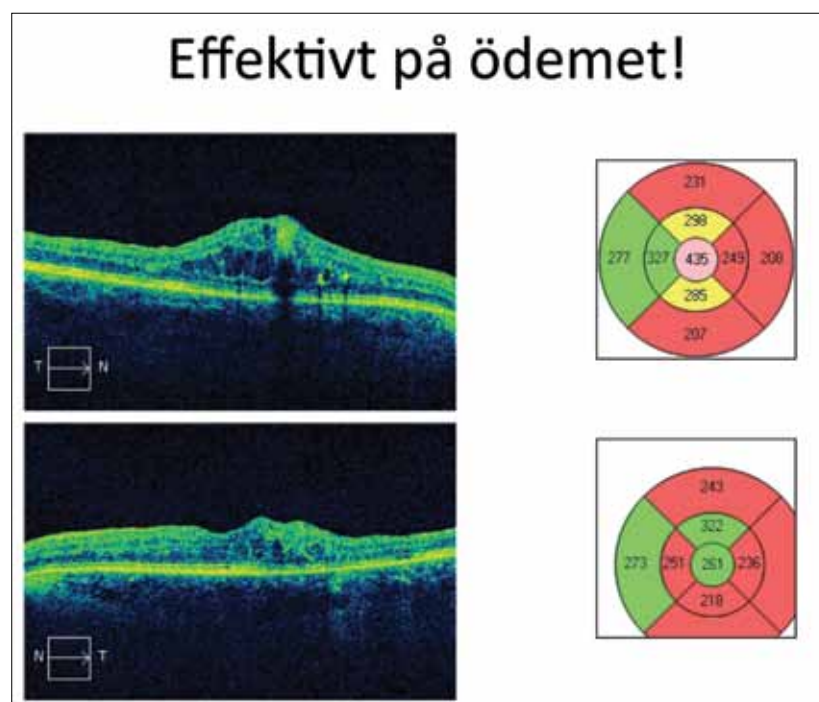
Sammanfattningsvis

Diabetesretinopati är en komplikation till diabetes där både diagnostik och behandling utvecklats mycket på senare år, och där nya läkemedel är på antågande. Viktigt är dock att komma ihåg att det är en systemisk sjukdom och att det är viktigt att doktorer från alla professioner har kontakt med varandra och samarbetar kring patienten.

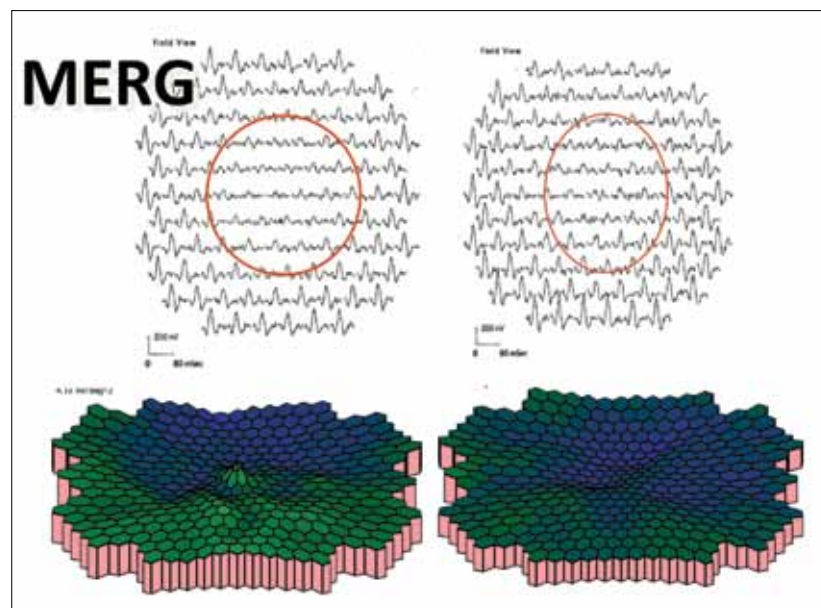
*Monica Lövestam-Adrian, doc,
överläkare
Ögonkliniken, Lund
Skånes Universitetssjukhus*

Referenser

1. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependant diabetes mellitus. *N Eng J med* 1993;329:977-86.
2. UKPDS Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet*. 1998 Sep 12;352(9131):837-53.
3. Nordwall M, Bojestig M, Arnqvist HJ, Ludvigsson J; Linköping Diabetes Complications Study. Declining incidence of



Lucentis injektioner i ögat har ofta bra effect på macula ödemet. OCT är en ny bra metod att undersöka näthinns tjocklek med.



MultifokalERG ger oss kurvor där vi kan avläsa syncellernas funktion på ett objektivt sätt.

- severe retinopathy and persisting decrease of nephropathy in an unselected population of Type 1 diabetes-the Linköping Diabetes Complications Study. *Diabetologia*. 2004 Jul;47(7):1266-72. Epub 2004 Jul 2.
4. Klein R, Klein BE. Are individuals with diabetes seeing better?: a long-term epidemiological perspective. *Diabetes*.

2010 Aug;59(8):1853-60. doi: 10.2337/db09-1904.

5. Holm K, Larsson J, Lövestam-Adrian M. In diabetic retinopathy, foveal thickness of 300 µm seems to correlate with functionally significant loss of vision. *Doc Ophthalmol*. 2007 May;114(3):117-24. Epub 2007 Jan 23

Diabetesgastropares

*Per M. Hellström
Uppsala Universitet*

Sammanfattning

Gastropares är en komplikation till diabetes med kända symtom från mag-tarmkanalen såsom illamående, kräkning, tidig mättnadskänsla, uppblåsthet och smärta i övre delen av buken. Detta innebär en betydligt ökad sjuklighet hos patienter med diabetes. Orsaken till diabetesgastropares är okänd. Höga blodsockernivåer och neuropati bidrar till gastropares. Diagnos av gastropares kräver gastroskopi och ventrikeltömningstest. Behandling består av prokinetiska läkemedel och kostanpassning med fettfattigt och fiberfritt. Många gånger krävs också tillägg av läkemedel mot illamående. De senaste årens upptäckt och utveckling av kunskap med fokus på mag-tarmkanalens funktioner har lett fram mot ett nytt synsätt på metabol kontroll där ventrikeltömningen tar en central plats i behandlingen. Analogier av peptidhormoner med stimulerande effekt på ventrikeltömningen är nu i kliniska prövningar mot gastropares. Läkemedlen syftar till att normalisera absorptionen av socker och näringsämnen och samtidigt ge symtomatisk lindring.

Inledning

Gastropares är en allvarlig komplikation till diabetes mellitus (1). Tillståndet definieras av en långsam ventrikeltömning med retention av mer än 60% av innehållet två timmar efter måltid utan samtidigt tecken till mekanisk obstruktion av mag-tarmkanalen (2, 3). Samtidigt föreligger som regel symtom som illamående, ulkningar, kräkningar samt aptitlöshet, tidig mättnadskänsla vid måltid, oförmåga att äta upp ett fullständigt mål mat

med samtidig uppblåsthetskänsla och större bukfullhet. Tillståndet är handikappande för många patienter genom en mycket komplex symtombild som ofta hindrar dem från ett normalt socialt liv med måltider och umgänge. Till detta kommer en ofta mycket derangerad metabol kontroll med svängande plasmaglukos och högt HbA1c. Även om vi har fått ökad förståelse för bakomliggande patofysiologiska mekanismer till gastropares så är det ofta svårt att optimera terapin, sannolikt beroende på diabetikers variabla svar på behandling.

Epidemiologi

Långsam ventrikeltömning har rapporterats med lika förekomst hos cirka en tredjedel av sjukhusvårdade patienter med diabetes typ 1 eller typ 2 (4). Kvinnor drabbas oftare än män med fördelningen 4:1. Förklaringen till detta är att kvinnor som regel har en långsammare ventrikeltömning än män (2). Under perioden sedan 1995 har man noterat en betydande ökning av sjukhusvård för gastropares. Även mortaliteten vid gastropares har ökat även om denna inte är direkt relaterat till gastropares som sådan (1).

Bakomliggande patofysiologi

Den exakta patofysiologin vid gastropares är inte känd. Vi känner ändå ett flertal faktorer som bidrar till utvecklingen av gastropares såsom hyperglykemi, vagusskada och bortfall av neuronalt kväveoxidsyntas (nNOS) i ventrikelnervplexus. En akut stegring eller minskning av blodsocker ger långsammare eller snabbare tömning av ventrikeln. Blodsockersvängningar kommer då att påverka ventrikelnstömningens hastighet, vilket innebär en ond cirkel för patienten (5, 6).

Den långsamma tömningen av ventrikeln är direkt beroende av den antrala kontraktiliteten som minskar vid hyperglykemi (7). Kontraktionerna i antrum är direkt beroende av plasmakoncentrationstoppar av peptidhormonerna ghrelin och motilin som kan initiera ett migrerande motorkomplex (MMC). Dessa hormoner frisätts i fasta föremåltid och sjunker efter födointag. En orsak till att kontraktiliteten minskar är att mag-tarmkanalens pacemakerceller, de interstitiella Cajalska cellerna, går förlorade vid långvarig diabetes samtidigt som nNOS degenererar (8). En strikt blodsockerkontroll är den bästa förebyggande åtgärden. Eftersom det föreligger ett nära samband mellan ventrikeltömning och blodsocker så kan det bli svårt att nå en optimal balans när blodsockret kommit i olag. Ett alarmerande symtom är postprandiell hypoglykemi vid diabetes typ 1 där insulinet ger effekt men ventrikeln inte tömmer. Vid diabetes typ 2 noterar man i stället postprandiell hyperglykemi med en hyperglykemisk svans som tenderar att höja HbA1c (9).

Klinisk bild

Gastropares har en mångfacetterad symtombild. Den typiska sjukdomsbilden vid ventrikeltömning är illamående, ulkningar, kräkningar och dyspeptiska symtom (tidig mättnad under måltid, uppkördhet, uppblåsthetskänsla och obehag efter måltid) och aptitlöshet. Kräkningar kan uppstå när som helst. Det typiska förloppet är kräkning på morgonen efter att innehållet har samlats under föregående dag. Allt eftersom symtomen fortlöper förvärras tillståndet med vikt förlust och nutritionsproblem. Symtomen varierar också betydligt i tiden. Förklaring till detta är oklar, men en viktig fak-

tor är att patienterna ofta adapterar sin kost till lättare och mer flytande kost (barnmat) vilket tillfälligt kan förbättra symtombilden genom att ventrikeltömningen underlättas. Under akuta episoder med kräkningar kan sjukhusvård bli nödvändig. För de som har en komplicerande nefropati så kan vätskeförlusterna med upprepade och långvariga kräkningar även innebära att dialysbehandling blir nödvändig. Skattningsskalor för bedömning av patienternas grad av påverkan har utvecklats i form av Gastroparesis Cardinal Symptom Index (GCSI) som kan användas för att bedöma och följa symtombilden (10).

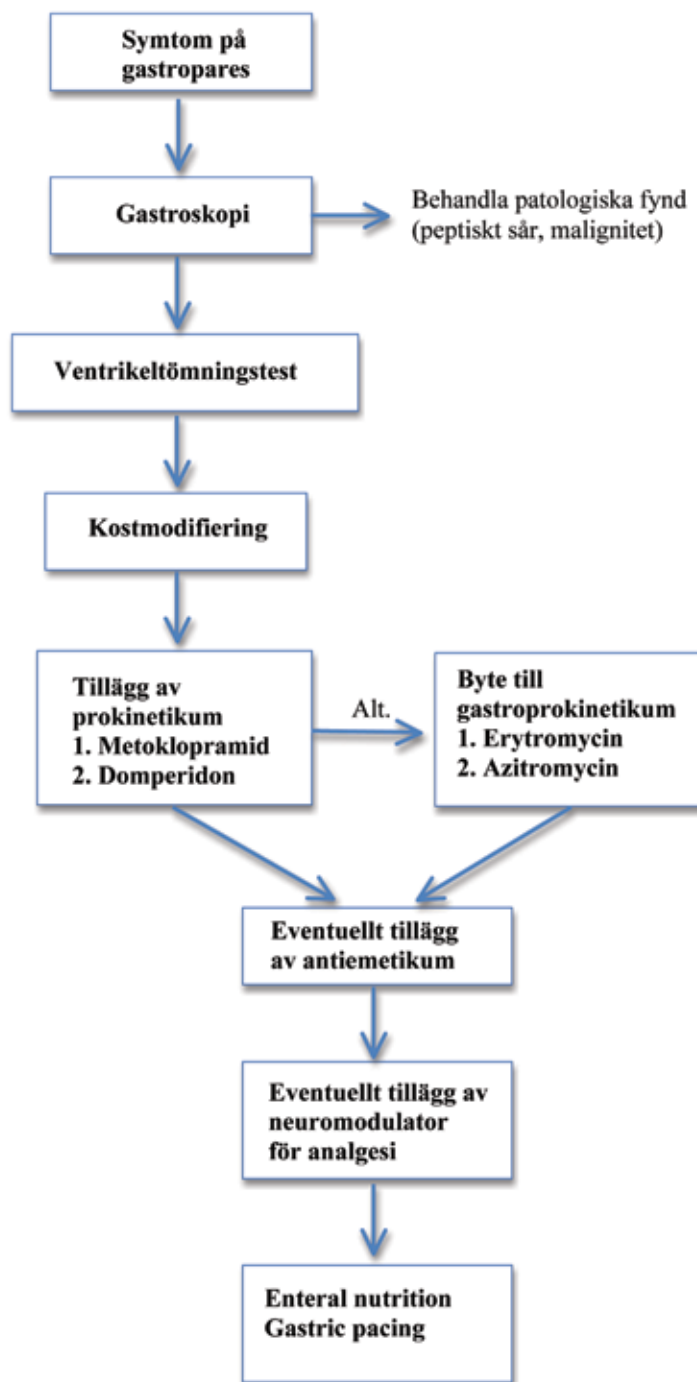
Diagnos

Diagnosen ställs vanligen på symtombilden och uteslutande av mekaniskt hinder för tömning med gastroskopi. Diagnosen kan sedan verifieras med ventrikeltömnings-test. De viktigaste differentialdiagnoserna är cykliskt kräkningssyndrom, bulimia nervosa och arteria mesenterica superior-syndrom som innebär att artären trycker så kraftigt på duodenum att en ocklusion av mag-tarmkanalen uppstår. Tillståndet kan uppstå vid såväl diabetes typ 1 som typ 2 även om det är vanligare vid typ 1. Det kan också uppstå tidigt i sjukdomen, men det vanligen träffar man på problemet efter lång tids sjukdom. Gastroskopi ska alltid genomföras för att utesluta tömningshinder i ventrikel eller duodenum. Kvarvarande föda eller bezoar hos en fastande patient talar starkt för gastropares. Ventrikeltömnings-test kan sedan utföras med flera olika tekniker med skintigrafi som standardundersökning, eller ^{13}C -oktanoat utandningstest eller SmartPill kapsel som nu börjar bli tillgänglig inom kliniken (11, 12). En symtomskattning bör alltid göras för att kunna värdera graden av patientens symtom (tabell 1).

Behandling

Den behandling vi har i dag fokuserar på symtomatisk lindring ge-

Figur 1. Algoritm för utredning och behandling av diabetesgastropares



Tabell 1. Prokinetiska läkemedel och dosering vid gastropares

Prokinetikum	Dosering	Verkningsmekanism
Metoklopramid	10 mg x 3	D ₂ -receptorantagonist 5-HT ₃ -receptoragonist
Domperidon	10 mg x 3	D ₂ -receptorantagonist
Erytromycin	250 mg x 3 (1-3 mg/kg x 3)	Motilin-receptoragonist Biotillgänglighet beroende på galenisk utformning
Azitromycin	250 mg var annan dag	Motilin-receptoragonist
Camical	Ej tillgänglig, po	Motilin-receptoragonist
Ulimorelin	Ej tillgänglig, iv	Ghrelin-receptoragonist
Apimorelin	Ej tillgänglig, po	Ghrelin-receptoragonist

iv, intravenöst bruk; po, peroralt bruk.

nom kostmodifiering och farmakologisk behandling. Målsättningen för behandlingen är att den postprandiella glukostoppen skall mötas av plasmakoncentrationstoppen av insulin.

En ändrad kosthållning är vanligen den första åtgärden. Målsättningen är att kosten skall vara fiberfri och fettfattig (13). Det innebär att kosthållningen kommer att närma sig "barnmat". Många gånger har patienterna själva redan gjort de förändringar i kosten som ger dem minsta symtombörda när de söker läkare för sina symtom. Problemet utgörs då ofta av att de inte kan delta i den sociala gemenskapen som en gemensam måltid innebär och att de på egen hand inte kommer vidare i sin kostmodifiering. Här är dietisten insats ovärderlig. Genom sitt kunnande om livsmedel och möjligheten att förskriva kosttillskott och näringsdrycker har man som regel mycket god hjälp i behandlingen. Detta tillförsäkrar patienten minskade symtom och en bättre anpassning av blodsocker till insulineffekten. Ytterligare en faktor av betydelse är att kostanpassningen vid gastropares alltid innebär ett steg i riktning mot "snabba kolhydrater" vilket kan innebära negativa metabola konsekvenser där dietistens råd har stor betydelse.

Farmakologisk behandling

Den farmakologiska behandlingen vid gastropares är inriktad på prokinetiska effekter. Utifrån vår kunskap om de bägge proximala mag-tarmhormonerna ghrelin och motilin så vet vi i dag att dessa hormoner deltar i den metaboliska regleringen av ventrikeltömningen. Både ghrelin och motilin frisätts cykliskt till cirkulationen i fasta vilket sammanfaller med hunger-sugningar. Dessa hunger-sugningar motsvaras av fas III (aktivitetsfronten) av det migrerande motorkomplexet. Ghrelin och motilin har på så sätt ett samband med kroppens metaboliska krav på födointag. Ef-

ekten av ghrelin och motilin tycks vara selektiv och direkt beroende av lokaliseringen av receptorerna för dessa hormoner i övre mag-tarmkanalen. Detta innebär att vi numera kan tala om hormoneffekter som är selektivt gastroprokinetiska.

Vilka läkemedel har vi i dag till vår hjälp? Förstahandsmedlet i behandlingen är metoklopramid (Primperan). Detta är gammalt läkemedel som ger sina effekter genom att blockera dopamin-2 (D_2)-receptorer både centralt och perifert. Metoklopramid ger en snabbare ventrikeltömning och lindrar samtidigt illamående. En nackdel är att läkemedlet penetrerar blod-hjärnbarriären och blockerar centrala D_2 -receptorer, vilket i likhet med neuroleptika ger en känsla av avskärmning och kan ge upphov till extrapyramidala biverkningar. I det högre dosområdet kan metoklopramid även stimulera $5HT_3$ -receptorer vilket innebär en prokinetisk effekt på ventrikeltömningen.

Som nästa steg i behandlingen har vi domperidon (Motilium). Även detta är en D_2 -receptorblockerare, men substansen passerar inte blod-hjärnbarriären och skulle därmed vara ett bättre alternativ i behandlingen. Domperidon berättigar inte till rabatter, vilket är ett uppenbart hinder för effektiv behandling.

Sammantaget gäller att samtliga dessa läkemedel med effekter på dopaminerg och serotonerg neurotransmission i tarmen har en bred icke-selektiv prokinetisk effekt på hela mag-tarmkanalen där dopamin- och serotoninreceptorer finns.

Gastroprokinetika

Under de senaste åren har effekterna av ghrelin och motilin på ventrikeltömningen kartlagts. Man noterade då att erytromycin i låg dos (1-3 mg/kg) kan stimulera fas III av MMC som en direkt effekt av bindning och stimulering av motilinreceptorer i det antroduodenala området. Man påvisade att erytromycin också kunde stimulera

ventrikeltömningen. Begränsade kliniska prövningar genomfördes, de flesta som öppna studier. (tabell 2). Den övervägande delen av dessa undersökningar visade på både en snabbare ventrikeltömning och samtidigt minskad symtombörda hos patienterna. Effekten av erytromycin tycks vara knuten till den 14-ledade ringen i makrolidmolekylen och således en klasseffekt. Behandlingen med erytromycin är enkel. Den vanliga doseringen till en vuxen är en kapsel 250 mg Ery-Max taget 20-30 min före måltid. Alternativt kan 250-500 mg Abbotin novum användas, vilket dock har en sämre absorption än Ery-Max. Som ytterligare alternativ kan azitromycin användas i dosen 250 mg dagligen eller några gånger per vecka. Ett enkelt sätt att följa behandlingen är att kontrollera om patienten upplever hunger-sugningar. Det betyder som regel att behandlingen fungerar.

Under det senaste året har man utvecklat motilinreceptoragonister utan antibiotisk effekt, t ex camicinal (GSK962040) som är under klinisk prövning med lovande resultat på diabetesgastropares.

Ghrelin stimulerar ventrikeltömningen. Detta sker genom att fas III av MMC stimuleras och förbättrar aptiten. Ghrelinreceptoragonisterna ulimorelin (TZP-101) för intravenöst bruk och apimorelin (TZP-102) för oralt bruk har visat lovande resultat framförallt på symptomlindring vid gastropares.

Läkemedel mot illamående

Det finns flera typer av läkemedel mot illamående med blockerande effekter på dopaminreceptorer, histaminreceptorer, neurokininreceptorer och serotoninreceptorer. Samtliga dessa läkemedel har någon form av antikolinerg verkan, vilket gör att substanserna riskerar att interagera med behandlingen av gastropares. Behandlingen av illamående vid gastropares måste alltså ske med stor försiktighet och empiriska kunskaper från patient till patient.

Analgetika

Buksmärtor är numera en erkänd del av symtombilden vid gastropares och framstår som en logisk komponent vid enteral neuropati. Behandlingen av smärta är svår och mycket variabel. Tricykliska antidepressiva i låg dos är en möjlighet och det finns studier som tyder på positiva resultat (14). Annan behandling med gabapentin och pregabalin kan också te sig logisk mot bakgrund av den neuropatiska komponenten vid diabetesgastropares.

Generellt ska alla former av opioider undvikas vid behandling av gastropares på grund av en motilitetshämmande effekten av sådana läkemedel. I fall med svår smärta är det ibland inte möjligt att helt undvika. Under sådana mycket speciella omständigheter gäller att i första hand använda svaga opioid-analoger såsom buprenorfin (Temgesic) som kan ges sublinguallt och som då inte ger samma påverkan på tarmen som vid enteral absorption (15).

Kirurgi

Enteral nutrition via jejunumsond (nedlagd via gastroskop eller med kirurgi) tillförsäkrar patienten adekvat näringstillförsel och medicinering. Ett omvårdnadsproblem kan dock vara läckage av flytande innehåll eftersom anslutningen via gastrostomi är komplicerad. Som regel kan detta dock hanteras. En fördel med ingreppet är att det ger möjlighet till gasutsläpp och dekompression av ventrikeln.

Gastric pacing (Enterra) med implantation av elektroder i antrumns muskulatur är ytterligare en möjlighet att behandla patienter med behandlingsresistenta kräkningar. Ingreppet kan göras laparoskopiskt. Behandlingen påverkar dock inte ventrikeltömningen, endast kräkningarna, och måste därför ses som en sista utväg hos de diabetiker som är metabola dera-gerade på grund av återkommande kräkningar (16).

Sammanfattning

Gastropares är en komplikation till diabetes med betydande effekter på livskvalitet, morbiditet och mortalitet. Gastropares är numera ett känt begrepp inom diabetologin och olika behandlingsformer har vuxit fram där de gastrointestinala peptidhormonerna motilin och ghrelin i dag är modell för utveckling av gastroprokinetika med selektiv verkan på ventrikelns tömningsfunktion och målsättningen att få det postprandiella blodsockret att sammanfalla med insulinbehandlingen.

*Per M. Hellström, MD, PhD, prof
Department of Medical Sciences
Gastroenterology and Hepatology
Uppsala University Hospital
75185 UPPSALA*

Referenser

1. Jung HK, Choung RS, Locke GR 3rd et al. The incidence, prevalence, and outcomes of patients with gastroparesis in Olmsted County, Minnesota, from 1996 to 2006. *Gastroenterology* 2009;136:1225–33.
2. Gryback P, Hermansson G, Lyrenäs E, Beckman KW, Jacobsson H, Hellström PM. Nationwide standardisation and evaluation of scintigraphic gastric emptying: reference values and comparisons between subgroups in a multicentre trial. *Eur J Nucl Med* 2000;27:647–55.
3. Tougas G, Eaker EY, Abell TL et al. Assessment of gastric emptying using a low fat meal: establishment of international control values. *Am J Gastroenterol* 2000;95:1456–62.
4. Parkman HP, Yates K, Hasler WL et al. Clinical features of idiopathic gastroparesis vary with sex, body mass, symptom onset, delay in gastric emptying, and gastroparesis severity. *Gastroenterology* 2011;140:101–15.
5. Schvarcz E, Palmer M, Aman J et al. Physiological hyperglycemia slows gastric emptying in normal subjects and patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *Gastroenterology* 1997;113:60–6.
6. Schvarcz E, Palmer M, Aman J et al. Hypoglycemia increases the

gastric emptying rate inpatients with type 1 diabetes mellitus. *Diabet Med* 1993;10:660

7. Fraser R, Horowitz M, Dent J. Hyperglycaemia stimulates pyloric motility in normal subjects. *Gut* 1991;32:475–8.
8. Iwasaki H, Kajimura M, Osawa S et al. A deficiency of gastric interstitial cells of Cajal accompanied by decreased expression of neuronal nitric oxide synthase and substance P in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Gastroenterol* 2006;41:1076–87.
9. Ramzan Z, Duffy F, Gomez J, Fisher RS, Parkman HP. Continuous glucose monitoring in gastroparesis. *Dig Dis Sci* 2011;56:2646–55.
10. Revicki DA, Camilleri M, Kuo B et al. Evaluating symptom outcomes in gastroparesis clinical trials: validity and responsiveness of the Gastroparesis Cardinal Symptom Index-Daily Diary (GCSI-DD). *Neurogastroenterol Motil* 2012;24:456–63, e215–6.
11. Rao SS, Camilleri M, Hasler WL et al. Evaluation of gastrointestinal transit in clinical practice: position paper of the American and European Neurogastroenterology and Motility Societies. *Neurogastroenterol Motil* 2011;23:8–23.
12. Abell TL, Camilleri M, Donohoe K et al. Consensus recommendations for gastric emptying scintigraphy: a joint report of the American Neurogastroenterology and Motility Society and the Society of Nuclear Medicine. *Am J Gastroenterol* 2008;103:753–63.
13. Keld R, Kinsey L, Athwal V et al. Pathogenesis, investigation and dietary and medical management of gastroparesis. *J Hum Nutr Diet* 2011;24:421–30.
14. Nortriptyline for Idiopathic Gastroparesis. NCT00765895.: US National Institutes of Health, 2012.
15. Hasler WL. Gastroparesis: pathogenesis, diagnosis and management. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2011;8:438–53.
16. Jones MP, Maganti K. A systematic review of surgical therapy for gastroparesis. *Am J Gastroenterol* 2003;98:2122–9.

Glutenintolerans hos barn och ungdomar med diabetes typ 1



Nästan var tionde barn med diabetes utvecklar också glutenintolerans.

- Ju äldre man blir, så lär man sig leva med dem o det blir som sagt en del av en själv. Mer än att man ska gå o må dåligt av att man har sjukdomarna, så, det är inte så mycket man kan göra, det är bara att gilla läget o köra vidare liksom, säger en 16-årig pojke som haft diabetes i 8 år och glutenintolerans i 7 år.

Förekomst av glutenintolerans hos barn med diabetes

Idag i Sverige räknar vi med att vart tionde barn med diabetes typ 1 blir också intorelant mot gluten, och får därför en dubbel diagnos.

Glutenintolerans är vanligare hos personer med diabetes typ 1 än hos den övriga befolkningen, och det finns en känd koppling me-

llan diabetes typ 1 och glutenintolerans. Den största delen av den kopplingen är genetiskt och är relaterad till HLA-genotyper.

Rapporterna om hur många personer som har båda sjukdomarna varierar i världen från 2,4 % till 16,4 %, och är delvis beroende på när och hur man genomför mätningarna. I Sverige bland barn har man sett en ökning från mellan 4,6 % 1993, till nästan 10 % 2008.

Om glutenintolerans screening hos barn med diabetes

Idag screenas med blodprover varje barn vid insjuknande i diabetes och sedan minst varje eller vartannat år. Om blodprovsvaret inger misstänkar om glutenintolerans skall utredningen fortsätta

med att ta vävnadsprover från mag- och tarmkanalen (så kallade biopsier) för att säkerställa diagnosen. I mikroskopet kan man då se minskning eller avsaknad av tarmludden (villus atrofi).

Men man har inte alltid gjort likartat; och det finns en del olika rekommendationer från de stora sjukvårdsassociationerna i Sverige och i världen kring screening och handläggning av diabetes patienter med patologiska screeningsresultat.



Ingen världskonsensus om glutenintolerans screening hos barn med diabetes, men en viss förändring mot att förespråka screening de senaste åren.

Diskussionerna har baserats på frågetecken kring effekten av den glutenfria dieten hos barn med diabetes. Det har varit oklart om blodsockerkontrollen förbättras, men det viss evidens för minskat antal allvarliga låga blodsockerfall (hypoglykemier), man har kunnat visa en ökning i BMI men inte en förbättring av tillväxten, och man har visat en förbättring av benmassa (BoneMassIndex) och en minskning av risken för cancer. Däremot har man också påstått

att följsamheten till den glutenfria dieten (den enda behandlingen som finns idag mot glutenintolerans) kan vara sämre hos de personer som får diagnosen via screeningen. Och dietföljsamheten hos barn och ungdomar med diabetes och glutenintolerans varierar mellan 25-60 % i rapporter från England, Italien och Australien!

Hur är det att växa och leva med både diabetes och glutenintolerans?

När man djupintervjuat ungdomar i Stockholm med bägge sjukdomar i syfte att belysa hur vardagen hanteras av ungdomarna och hur hanteras de matrelaterade val som görs under dagen, fann man tre olika huvudområden: det personliga ansvaret, andras ansvar, att leva med sina diagnoser.

I en nyligen gjord studie i Toronto jämförde man hur ungdomar med båda diagnoserna upplever sin hälsa, i jämförelse med ungdomar med endast diabetes, och hur deras föräldrar tolkar ungdomarnas livskvalité. Vid den undersökningen fann man ingen signifikant skillnad i egenuppskattad hälsa mellan grupperna. Medan föräldrarna rapporterade lägre nivåer på de sociala aspekterna.

Sammanfattningsvis, finns det ett barn på tio med diabetes som också har eller kommer att utveckla glutenintolerans. Barn och ungdomar har god kapacitet att klara av sina båda diagnoser. Att stärka deras kunskaper om båda diagnoserna förbättrar chanserna att de får bibehållen eller ökad livskvalitet.

*Mara Cerqueiro Bybrant, barnläkare, doktorand
Astrid Lindgrens Barnsjukhus
Karolinska Universitetssjukhuset,
Solna*



Huvud- och underområden som fokuseras kring när ungdomar med både diabetes och glutenintolerans intervjuats angående vardagen.

Kulturella aspekter vid patientutbildning

I Malmö bor det strax över 300.000 invånare och ca 95.000 är födda i utlandet. Ca 30.000 är födda i Sverige med båda föräldrar födda i annat land. Det finns 170 länder finns representerade. Största gruppen är från Irak med ca 10.000 personer (Källa Malmö stad).

Det finns idag ca 1200 asylsökande i Malmö. De flesta kommer ifrån Syrien, Somalia och Afghanistan (Källa Migrationsverket). I Malmö bor de asylsökande i eget boende, det vill säga inneboende hos släkt, vänner eller avlägset bekanta. De bor ofta trångt, på golvet och får i många fall äta det som

bjuds och har svårt att själv påverka det som serveras. Varje vuxen får 61 kr per dag som ska räcka till mat, husrum, kläder, läkemedel osv. En asylsökande vuxen har rätt till akut sjukvård och vård som inte kan vänta.

Min arbetsplats är på Flyktinghälsan, som är en sjukvårdsmottagning för asylsökande och gömda. Den öppnade 2006. Här arbetar läkare, sjuksköterskor/diagnostiksköterskor, undersköterska, kurator, barnpsykolog, sekreterare, verksamhetschef och vi har barnhälsovård. Min diabetesmottagning har jag en dag i veckan. Jag

anser att alla med diabetes, som är intresserade av att lära sig mer om sjukdomen och sin egenvård, ska få möjlighet till det. Oavsett om de får vara kvar i Sverige eller inte så är det något de har nytta av i hela sitt liv. För mig är detta vård som inte kan vänta.

Det är väldigt sällan som jag reflekterar över vilket land min patient kommer ifrån eller vilken religion hon/han bekänner sig till. Jag är medveten om att vi har olika bakgrund, olika vanor och att vi inte alltid ser på sjukdomars orsak och behandling på samma sätt. Det viktiga för mig är att vi förstår varandra! Jag använder tolk när det behövs, på plats eller i telefon. Jag kan inte ge konkreta råd, att så här ska du bemöta en som har sitt ursprung i Irak, en analfabet, osv. Jag måste istället se; vem är det jag har framför mig? Vad vill denna person just nu i livet och vad kan den?

Vid mina individuella möten så brukar jag fråga om det är något speciellt de vill ta upp innan vi börjar prata om diabetes. Annars kanske de bara sitter och tänker på att de inte ska glömma bort att fråga eller berätta om något. Här kan det komma upp att de behöver intyg till Migrationsdomstolen för att de behöver överklaga och att de är så oroliga för framtiden, oroliga för familjen som är kvar, eller de kan berätta om sömnsvårigheter och att de glömmar saker och ting eller om ett telefonsamtal som påverkat dem. De behöver kanske bara en medmänniska för stunden. Då kan jag fråga om vi ska tala om diabetes vid ett annat



tillfälle och så tar vi hand om det som är viktigast just nu. Det är viktigt att våga möta varje människa där just han eller hon är. Att möta en människa kräver närvaro och lyssnande. Intresse för andras människors tankesätt, uppväxt, erfarenhet och kunskap är något som alltid intresserat mig. Jag tror att detta intresse har bidragit till min specifika kompetens.

Eftersom bakgrunderna är så olika så måste jag hela tiden fråga, fråga för att förstå och jag frågar mycket!

En somalisk kvinna berättade vid ett besök, att hon hade långvariga ryggbesvär efter att taket hade rasat ner över henne vid en explosion. Jag såg under några sekunder framför mig en kvinna som låg under betong och tegelpannor och i princip var krossad. Men så måste jag stanna upp och tänka efter, stämmer min bild med patientens bild av händelsen? Jag frågade hur hennes hus såg ut. Jo, taket som hade rasat över henne var ett tunt plåttak!

Bilden som jag såg framför mig, blev plötsligt helt annorlunda och jag kunde förstå varför hon inte blev helt krossad! Jag förstod vilka kontraster det var för henne att vara här. Så, se till att vi förstår vad patienten pratar om! Denna kvinna har fått uppehållstillstånd och har flyttat uppåt i landet.

Under en period fanns det i Malmö ett projekt med hälsokommunikatörer. Hälsokommunikatörer var personer, födda i utlandet, med en sjukvårdsutbildning antingen från hemlandet eller Sverige. De fick de nyanlända att förstå hur vården fungerar i Sverige. De arbetade med att ge egenvårdsråd på bland annat vårdcentraler och skolor, de var som en brygga mellan våra olika kulturer. Hos oss hade vi samarbete med bland annat en tandläkare från Irak.

Vi två satte ihop en gruppbase-
rad patientutbildning för personer

med diabetes, en utbildning på fem gånger à 1,5-2 tim. Jag pratade först med var och en under ett vanligt mottagningsbesök och hörde mig för, så att de var intresserad av grupp-utbildning.

Vi blandade personer med tablett- och insulinbehandling, män och kvinnor och analfabeter med läs- och skrivkunniga. Den gemensamma nämnaren var att de var asylsökande, de talade arabiska, hade diabetes typ 2 och var intresserade av att lära sig mer om diabetes och egenvård. Det blev en grupp på åtta personer. Vi tänkte oss fem olika teman som utgångspunkt, men med utrymme för diskussioner och frågor/ämnen som intresserade gruppen.

Vi skickade ut brev med information när vi skulle träffas. Vi tyckte att vi hade varit noggranna i vår information om när vi skulle börja med gruppverksamheten, men ändå, första gången kom bara en! Efter det lärde vi oss att vi också måste ringa några dagar innan och påminna. Efter det flöt det på mycket bättre.

Första träffen var en mer allmän utbildningsomgång med fokus på att få ihop gruppen och få en gemensam grund av baskunskaper. Vi satt på stolar, i en ring, utan bord framför oss. Vid sidan om hade vi ett blädderblock så vi kunde skriva upp sådant som kom upp och som vi ville diskutera vidare. Jag tänker en hel del på hur mitt kroppsspråk är. Jag gestikulerar gärna, men drar mig för att exempelvis sätta upp tummen eller göra ok tecknet. Det är inte i alla länder som tecknen betyder samma sak som för mig.

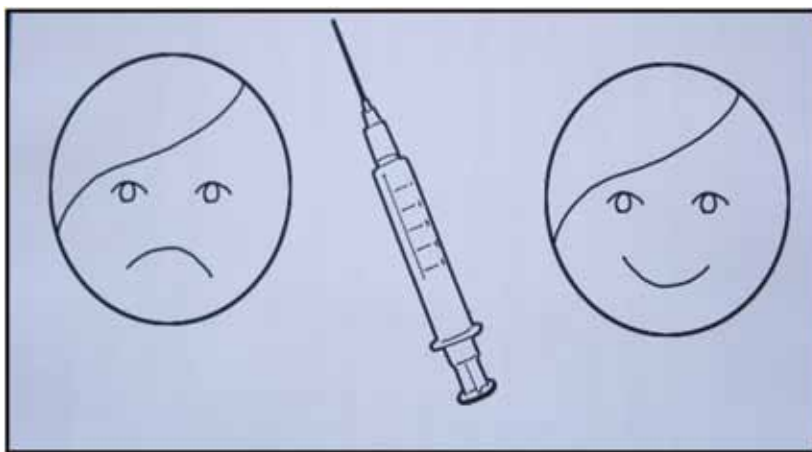
Alla fick presentera sig och berätta kortfattat hur och när de fick reda på diagnosen, behandling och tankar kring detta. Vi undervisade om kroppen och diabetes och vilka prover vi tar. Vi pratade också om hur glukosvärdena mäts i hemlandet kontra här. Det var intressant att se att många blev

väldigt engagerade i sina värden och ville följa dem. Vi pratade om hur och när de träffar läkare och diabetessköterska. Många är vana att direkt få komma till läkare och ofta. Det är något som kan vara av betydelse för att skapa förtroende. Se till att träffas ofta, kanske hellre lite kortare besök. Låt dem komma till mottagningen och kolla glukosvärde, HbA1c, vikt, prata några minuter och stämma av. När man väl har ett inbokat besök, avsett ordentligt med tid.

Vi diskuterade även att diabetesbehandlingen inte är en vid behovsmedicinering. Många är rädda för insulin och sprutor. I gruppen fanns det även insulinbehandlade och jag såg det som positivt att de delgav varandra dessa erfarenheter. Vi ville att alla skulle ha en gemensam grund av kunskap att bygga vidare på. Det var på en basnivå vill jag poängtera då jag upplevde att det fanns ett stor kunskapsbehov.

Hälsokommunikatören valde själv sina ord i patientutbildningen. Hon använde sig av ett uttryckssätt som var mer att du ska! Du ska inte! Ett sätt som de i gruppen verkade vara vana vid.

En man, Akram, från Irak, ville inte vara med i gruppundervisningen, han sa uttryckligen vid sitt besök hos mig. "Säg vad ska jag göra, så gör jag det". Han var inte intresserad av att lära sig så mycket runt om och inte heller diskutera. Det kändes på ett sätt helt fel, för så förändrar man ju ingenting, hade jag lärt mig, För att få till en förändring hos vuxna så sägs det att de vill att lösningen ska komma från dem själva. Jag gav Akram en del handfasta råd om vad han skulle göra. Efter några månader när vi sågs igen, hade hans HbA1c sjunkit till nästan normala värden, så vad hade han gjort? Jag har gjort som du sa, sa Akram! Oj, tänkte jag! Det var så här Akram ville ha det. Akram representerar inte den irakiska befolkningen, han repre-



senterar bara sig själv. Han är idag återsänd till sitt hemland.

Jag använder mycket bilder när jag pratar och delar även ut broschyrer. När det gäller informationsmaterial, så måste man se till att informationen är utformad på rätt sätt. Det kan bli helt fel om man bara använder bilder. Om man är van vid t ex arabiska, så är man van vid att läsa från höger till vänster, så i detta fall (Se bild) är man glad och mår bra, får insulin och då blir det inte så bra längre...

Andra träffen hade vi diskussion kring mat. Det är så fast rotat vad man har för traditioner kring mat och det vill jag inte förändra om de inte själva vill, men jag kan komma med råd som ändå förbättrar utan att de känner av det alltför mycket. Till exempel att minska på mängden ris eller ändra på tillagningen av ett livsmedel, man behöver kanske inte alltid steka eller fritera. Minska småätandet, öka mängden grönsaker mm. Jag har aldrig fått frågor om specialkost utan mer av typen. Kan jag äta banan? Kan jag äta rött kött? Eller påståendet; Honung kan jag väl äta, för det är naturligt. Vi brukade även få in diskussion kring Ramadan och hur de hanterar det. För vissa personer är det viktigt att fasta även under andra tillfällen under året. En del gör det några gånger per vecka, året om. Det är vanligt att bryta fastan i skymningen med dadlar.

Det är även många som äter ett par dadlar dagligen på morgonen, året om.

Jag vill passa på att nämna här att när vi talar om att fasta, så menar vi inte alltid samma sak! Det är viktigt att vara tydlig med att inte äta eller dricka något förutom vatten efter exempelvis klockan 22 kvällen innan, om de ska komma för ex ett fasteglukos, så att patienten inte åt sitt senaste mål i gryningen och är fastande efter det.

Det kan också vara på sin plats att vara tydlig med att vitt bröd som är rostat och blivit mörkt inte är det samma som grovt mörkt bröd. Jag blev rätt förvånad första gången jag mötte en patient som sa till mig att hon rostade brödet i tron att det blev nyttigare. Det underlättar att prata mängden mat genom att använda händerna. Visa konkret en näve nötter, en knyt-näve ris, två nävar grönsaker osv.

För många är bland annat mat från gris, fisk utan fjäll, inälvsmat och alkohol förbjudet. Sådan kunskap är ju bra att ha i bakhuvudet men det är ingenting jag utgår från att min patient följer. Jag frågar aktivt efter alkoholvanor.

Ett arbetsredskap som jag gärna använder jag är "24 timmars-mätningen". Detta gör jag både individuellt och vi gjorde det i våra grupper. Det vill säga, de får berätta för mig allt de stoppade i sig under ett dygn och jag försöker även här få med den aktivitet som skett. Jag frågar även hur maten har tillagats

och här kan jag rätt snabbt få insikt i om man med små justeringar kanske kan förändra mycket.

Många traditioner och matvanor är lika beroende från vilket land de asylsökande kommer från, men jag kan aldrig utgå från att den jag har framför mig har denna tradition eller (mat)vana. Den jag har framför mig representerar bara sig själv, inte sitt land, inte sin religion, inte sina föräldrar osv. Bara sig själv!

En man från Syrien berättade att hans intag av läsk inte var så stort. På min näthinna såg jag några Coca Cola per år. Jag var då tvungen att fråga. Vad är lite läsk för honom? För honom var det en liten läsk per dag... Vad är mycket och vad är lite, vi har olika referenser. Denne man representerar ju inte alla från Syrien, bara sig själv!

Tredje gången besökte vi en affär. Här tittade vi på olika förpackningar och allmänt samtal om matvaror. De upplevde detta mycket positivt.

Fjärde gången hade vi besök av sjukgymnast som gick igenom varför det är bra med rörelse och hon visade enkla övningar som man kan göra hemma. Här måste man vara extra tydlig om att hjärtat ska banka och kroppen ska svettas. Det är inget farligt! Vi gick ut på en promenad med gruppen på ca 20-30 minuter. Vi tog kontroll av glukosvärde före och efter samt hade diskussion kring det. Det var något konkret och det blev mycket positiva reaktioner. Vi bjöd på ett enklare mellanmål efteråt för att, förhoppningsvis, hjälpa till att skapa goda vanor.

En del behöver gånghjälpmedel och jag har uppfattat att många män från Mellanöstern inte vill använda rollator, hellre en käpp. Men även i detta fall, se efter vem du har framför dig och fråga. Som äldre har man även många gånger den status som gör att man ska bli serverad allt, mycket vardagsmotion som försvinner där. Det kan

vara svårt att ändra en tradition, men genom att ge kunskap om varför det är bra att röra sig, så kanske det ändå med tiden kan bli mer aktivitet. Ibland skriver jag recept på fysisk aktivitet och här kan det vara bra att erbjuda sig att följa med första gången, hjälpa till att köpa kort och vara med på introduktionen. Det är kanske det som gör att de faktiskt kommer igång!

Tamer, en man från grupputbildningen, fångades av det här med att kunna se hur han själv kunde förändra sin glukosvärden genom att motionera. Han blev nästan fanatisk i sin strävan att sänka sitt glukosvärde. Efter ett tag fick han ont i benen och fötterna. Först då framkom det att han blivit utsatt för tortyr i hemlandet, där han bland annat hade torterats under fötterna. Detta väckte hemska minnen. Asylsökande har ofta blivit utsatta för svåra påfrestningar och kränkningar, både före flykten och under resan hit. Detta finns också i mitt bakhuvud. Att skapa tillit är oerhört viktigt i möten med den asylsökande. Tamer fick hjälp av Röda Korsets krigs- och tortyrcentrum i bearbetningen av sin psykiska hälsa. Han har idag fått uppehållstillstånd och har återförenats med sin familj. De bor kvar i Malmö.

Sista gången handlade det om fötter och tänder. I första gruppen vi hade, ville vi göra fotinformation lite mer praktisk och hade ordnat med baljor för fotbad. Det var ingen bra idé, ingen ville doppa sina fötter! Det fick bli att visa bilder och prata till det istället. Många ber, sittande på golvet, flera gånger per dag. Fötterna tvättas innan bönen och det kan ibland synas förhårdnader på just de ställen som trycks mot golvet. Tandvårdsinformationen, det var hälsokommunikatörens ämne och det ledde hon själv. Det är exempelvis inte självklart för alla att

tänderna ska borstas med tandkräm två gånger om dagen.

Vi hade saker i bakhuvudet som vi ville ta upp och så fick det bli där det passade. Så var det exempelvis med tobaksinformation. Vattenpipa används ofta. I vissa delar av världen tuggas det KAT, ex i Somalia, vilket också kan vara bra att ha i åtanke när man pratar tobak.

Efter varje grupputbildningsträff, se till att ha gott om tid efter sammankomsterna, dels för egna reflektioner men också för att vara tillgänglig. Det kan ha kommit upp något som någon vill prata om enskilt. Vi diskuterade och skrattade mycket och det har känts så givande att ha grupperna. Det var även mycket positivt att samarbeta med hälsokommunikatören Huda.

Jag skulle vilja ge råd om att vid gruppträffar vara tydlig med att mobiltelefonen ska vara avstängd. Att tala en i taget och att man under träffarna, även under pausen inte talar om politik, religion eller asylärendet.

Med stöd av uppgifter från patienterna som deltog i grupputbildningarna och de övriga med diabetes hos oss på Flyktinghälsan, skrev Karin Andersson och Emelie Riddersträhle en

magisteruppsats om effekten av undervisning för metabol kontroll hos flyktingar under 2007-2009. En signifikant sänkning av HbA1c sågs hos hela patientgruppen. Med tillägg av undervisning i grupp gav det en signifikant viktninskning hos kvinnorna. Undervisning i egenvård för flyktingar bidrog till förbättrad metabol kontroll trots en stressfylld situation.

För den som vill läsa mer om kulturella aspekter i vården vill jag gärna rekommendera böcker som Omvårdnad i ett mångkulturellt samhälle av Ingrid Hansen, Den okända resan av Riyadh Al-Baldawi, Det onda ögat eller bakterier av Lisbeth Sachs. Vill du veta mer om till exempel KAT, så titta in på hemsidan Drogportalen.se

Till er som har funderat på att komma igång att ha grupputbildningar för personer födda i ett annat land, Gör det! Våga prova! Fråga patienterna efter deras åsikter om saker och ting! Visa er intresserade! De flesta berättar gärna! Men, se den enskilde individen!

*Katarina Balcker,
diabetessjuksköterska*



*Moriska palatset, Folkets Park i Malmö
Foto av Katarina Balcker*

Smart insulin nanoparticle in mice controls blood sugar levels for up to 10 days

Researchers from several U.S. institutions have created a 'smart' nanoparticle for insulin delivery that reacts to changes in blood chemistry and releases the protein when needed for up to 10 days at a time.

The team of scientists from North Carolina State University, University of North Carolina at Chapel Hill, MIT and Children's Hospital Boston developed an injectable mixture of nanoparticles with a solid core of insulin, modified dextran and glucose oxidase enzymes that, when exposed to high levels of blood sugar, break down and release their payload to keep glucose levels under control, according to a release from NC State.

The triggered release works because the tiny nanoparticles stick together in what is known as a "nano-network" via opposite charges when blood sugar levels are normal. When those levels rise, though, the charges are dispersed, the network broken and insulin released. These charges come from the coatings of each individual particle--chitosan, a material found in shrimp shells, forms a positive charge, and alginate, a material found in seaweed, forms a negative charge. The opposite charges then form clusters that keep the network intact until needed.

"This technology effectively creates a 'closed-loop' system that mimics the activity of the pancreas in a healthy person, releasing insulin

in response to glucose level changes," said lead author Zhen Gu in a statement. "This has the potential to improve the health and quality of life of diabetes patients."

The nanoparticles were able to maintain normal blood sugar levels for up to 10 days in animal trials, according to the study published in ACS Nano, and Gu and his team, which includes MIT's professor and entrepreneur Robert Langer, are in discussions to begin human clinical trials.

A few years ago, Merck (\$MRK) bought out MIT-based SmartCells, which originated the concept of 'smart' insulin. The deal included \$500 million upfront and potential milestone payments.

Abstract

"Injectable Nano-Network for Glucose-Mediated Insulin Delivery"

Authors: Zhen Gu, North Carolina State University and the University of North Carolina at Chapel Hill; Alex Aimetti, Yunlong Zhang, Omid Veisheh, Robert Langer and Daniel G. Anderson, MIT and Children's Hospital Boston; Qun Wang, Tram T. Dang and Hao Cheng, MIT

Published: May 2, ACS Nano

Diabetes mellitus, a disorder of glucose regulation, is a global burden affecting 366 million people across the world. An artificial "closed-loop" system able to mimic pancreas activity and release insulin in response to glucose level changes has the potential to improve patient compliance and health. Herein we develop a glucose-mediated release strategy for the self-regulated delivery of insulin using injectable and acid-degradable polymeric network.

Formed by electrostatic interaction between oppositely charged

dextran nanoparticles loaded with insulin and glucose-specific enzymes, the nanocomposite-based porous architecture can be dissociated and subsequently release insulin in a hyperglycemic state through the catalytic conversion of glucose into gluconic acid. In vitro insulin release can be modulated in a pulsatile profile in response to glucose concentrations. In vivo studies validated that these formulations provided for improved glucose control in Type 1 diabetic mice subcutaneously administered with a degradable nano-network. A single injection of the developed nano-network facilitated stabilization of the blood glucose levels in the normoglycemic state (< 200 mg/dL) for up to at least 10 days.

Nyhetsinfo 2013-05-08

www.red.DiabetologNytt

Nya rön om insulinets frisättning. Science Signaling. Anders Tengholm, Uppsala

Insulinfrisättningen från bukspottkörtelns betaceller pulserar, vilket är viktigt för hormonets blodsockersänkande effekt. De bakomliggande mekanismerna har länge studerats av forskargruppen vid Uppsala universitet och har visat sig bero på att druvsocker (glukos) utlöser regelbundna svängningar (oscillationer) i koncentration av de cellulära budbärarämnena kalcium och cykliskt AMP.

Forskarna har nu upptäckt att samverkan mellan dessa budbärare leder till rekrytering av proteinet Epac2 till betacellernas membran.

Cykliskt AMP binder till Epac2 och kalcium aktiverar det membranförankrade proteinet Ras. Epac2 kan då docka till Ras vid membranet och där aktivera proteinet Rap1, som i sin tur bidrar till att sekretkornen med insulin tömmer sitt innehåll genom att smälta samman med cellmembranet.

Studierna visar sålunda hur glukosberoende oscillationer av cykliskt AMP och kalcium leder till periodisk bindning av Epac2 till membranet, oscillationer i Rap1-aktivitet och därigenom pulserande insulinfrisättning. Upptäckten kastar nytt ljus över insulinets frisättningsmekanismer och kan underlätta utvecklingen av nya diabetesläkemedel som förstärker betacellernas insulinsekretion.

Pressmeddelande från Uppsala universitet

*Artikeln publiceras i Science Signaling: <http://stke.sciencemag.org/>
Nyhetsinfo 2013-05-08
www.red.DiabetologNytt*

Fettet och hälsan – rapport från ett seminarium

Under det senaste decenniet har kunskapen om mat och hälsa ökat kraftigt, och antalet vetenskapliga artiklar inom området har "exploderat".

Trots det har förvirringen kring vad som är "den bästa maten för hälsan" tilltagit, och vi möts av motstridiga råd och tips om olika dieter.

Nyligen hölls en seminariedag under namnet "Fettskolan", i regi av Livsstilsmottagningen, Karolinska Universitetssjukhuset och Stockholms läns läkemedelskommitté. Netdoktor var där och lyssnade.

Sjukvården står inför stora utmaningar när det gäller att ge väl underbyggda kostråd och att med

vetenskap möta den engagerade patienten. Detta belyses inte minst av att Socialstyrelsen tidigare lanserat "Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder".

Huvudsyftet med dagen var således att reda ut begreppen kring "fettförvirringen" utifrån aktuell forskning, med betoning på vad fett i maten och kolesterolvärdena har för betydelse för hälsan. Dessutom ville man lyfta fram behovet av kvalificerad kostrådgivning inom hälso- och sjukvården.

En omfattande genomgång av den senaste forskningen leder, enligt föreläsarna, fram till följande hälsobaserade principer (som inte har något med viktnedgång att göra):

- Öka intaget av omättade fetter, på bekostnad av mättat fett
- Ät mycket baljväxter, frukt och grönsaker, nötter, olivolja, mandlar, spannmål och fisk
- Drink måttliga mängder alkohol
- Ät lite kött och köttprodukter (särskilt rött kött) samt lite mjölk och mejeriprodukter

Ovanstående råd brukar ofta sammanfattas i den så kallade medelhavsmaten (även om man kring medelhavet sannolikt inte äter riktigt så nu för tiden). Denna typ av konsumtion har i stora studier visat sig minska risken för såväl hjärt-kärlsjukdom och diabetes typ 2 som vissa cancerformer samt de neurodegenerativa sjukdomarna Parkinson och Alzheimer.

Det har även presenterats en nordisk motsvarighet till medelhavskosten; den så kallade "nordieten", som bygger på samma principer, men är anpassad efter nordiska förhållanden och mattraditioner.

Denna kost kan sammanfattas enligt följande: Ät mera fullkorn, frukt, bär, rapsolja, nötter, fisk och mindre mättat fett, socker och salt.

Enligt föreläsarna från Livsmedelsverket går den nuvarande konsumtionstrenden tvärs emot rådande näringsrekommendationer eftersom vi konsumerar allt mer

mättade fetter (som smör, grädde, fet ost, bacon och rött kött) och både saltintaget och sockerkonsumtionen fortsatt ligger på höga nivåer. Dessutom tittar allt färre efter nyckelhålmärkta produkter i butikerna.

Det återstår att följa vad detta kan få för konsekvenser för exempelvis insjuknandet i hjärt-kärlsjukdom i Sverige, men man har redan sett tydliga tendenser på att den tidigare positiva utvecklingen är på väg att vända (med bland annat förhöjda halter av "det onda kolesterolet" LDL).

Från Livsmedelsverket slog man även fast att de senaste vetenskapliga studierna pekar på att sammanfattningen av fett är viktigare än mängden fett, och att en del av det mättade fett i maten bör ersättas med fleromättat.

För åhörarna som arbetar inom sjukvården betonades begreppet "Framgångsrik dialog om mat" – en metod där det rådgivande patientsamtalet:

- Bygger på en vetenskaplig bas och goda kunskaper, inte egna preferenser
- Sätter "patienten i centrum", med lyhörd vårdpersonal som visar respekt och inte skuldbelägger patienten
- Erbjuder patienten skraddarsydda och efterfrågade råd
- Utnyttjar hjälpmedel (exempelvis Livsmedelsverket som kunskapskälla och metodstöd)
- Även inkluderar den viktiga uppföljningen – som visar att man bryr sig hur det går för patienten

Sist, men inte minst, betonas vikten av rökstopp och fysisk aktivitet – särskilt den hälso-samma effekten av regelbundna "bensträckare".

Dagen avslutades med en diskussion kring behovet av att se över skolmaten och elevernas matvanor, något som kanske kan bli ett eget tema vid ett kommande seminarium. När det gällde framtida trender, hoppades och trodde före-

läsarna att den så hälsofrämjande salladen skulle få ett uppsving.

Föreläsare denna dag på Norra Latin i Stockholm var professor Mai-Lis Hellenius, Karolinska Institutet; KC Wallberg, matkreatör, Restaurang Gubbhyllan; Åse Brugård Konde, nutritionist, Livsmedelsverket; Hanna Eneroth, nutritionist, Livsmedelsverket; Matthias Lidin, sjuksköterska, Karolinska Universitetssjukhuset och Mattias Damberg, specialist allmänmedicin, Citypraktiken Västerås

Rapportör Mats Halldin, publiceras med tillstånd av Netdoktor, som föreslår att debatten kring ovan diskuteras och förs på nedan [www](http://www.netdoktorpro.se/allman-medicin/artiklar/Fettet-och-halsan-rapport-fran-ett-seminarium) för att få igång en debatt kring detta viktiga ämne bland kollegorna.

<http://www.netdoktorpro.se/allman-medicin/artiklar/Fettet-och-halsan-rapport-fran-ett-seminarium>

Nyhetsinfo 2013-05-07

[www red DiabetologNytt](http://www.red-diabetolognytt)

The body's internal clock increases hunger in the evening - more obesity

A recent study has found that the body's internal clock, the circadian system, increases hunger and cravings for sweet, starchy and salty foods in the evenings.

While the urge to consume more in the evening may have helped our ancestors store energy to survive longer in times of food scarcity, in the current environment of high-calorie food, those late night snacks may result in significant weight gain.

"Of course, there are many factors that affect weight gain, principally diet and exercise, but the time of eating also has an effect.

We found with this study that the internal circadian system also likely plays a role in today's obesity epidemic because it intensifies hunger at night," said Steven Shea, Ph.D., director for the Center for Research on Occupational and Environmental Toxicology at Oregon Health and Science University and senior author on the study.

"People who eat a lot in the evening, especially high-calorie foods and beverages, are more likely to be overweight or obese," he stated.

Indeed, eating a lot in the evening can be counterproductive since the human body handles nutrients differently depending on the time of day. For example, sugar tolerance is impaired in the evening.

Additionally, consuming more calories in the evening predisposes people to more energy storage; we simply don't expend as much energy after an evening meal in comparison to morning meals.

Furthermore, artificial light enables people to stay up later than they probably should and often people don't get enough sleep.

"If you stay up later, during a time when you're hungrier for high-calorie foods, you're more likely to eat during that time. You then store energy and get less sleep, both of which contribute to weight gain," Shea said.

Conducted by Shea and two Boston-area researchers, Frank Scheer, Ph.D. and Christopher Morris, Ph.D. of Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, the study examined the appetite and food preference of 12 healthy non-obese adults throughout a 13-day laboratory stay in very dim light in which all behaviors were scheduled, including timing of meals and sleep.

Dr. Scheer, first author on the study, explained that "by the end of this long protocol, all of the participants' meals and activities were spaced evenly across the day and night, allowing examination of the true in-

ternal circadian effects on appetite, while controlling for other effects on appetite including the amount of food recently consumed."

The researchers found that the internal circadian system regulated hunger, with participants feeling the least hungry in the morning (8 a.m.) and most hungry in the evening (8 p.m.).

Similar rhythms were found in appetite for types of food, such as sweet, starchy and salty, and the estimate of how much food participants could eat.

The study concluded that the internal circadian system causes an evening peak in appetite that may promote larger, higher-calorie meals before the fasting period necessitated by sleep.

The study is published in the most recent version of the journal Obesity.

Nyhetsinfo 2013-05-03

[www red DiabetologNytt](http://www.red-diabetolognytt)

Varför fetma-operation botar diabetes - här är svaret. 5 ggr högre insulinnivåer

Merparten av de typ 2 diabetiker som fetmaopereras tillfrisknar bara några dagar efter ingreppet, långt innan kroppsvikten minskar. Ingen vet vad det är som händer men nu har forskare på Lunds universitets Diabetescenter ett första delsvar.

– Våra fynd visar på flera förändringar som en följd av operationen, ett så kallat gastric bypass-ingrepp, som vi tror är en del av förklaringen, säger Nils Wierup. Vid gastric bypass kopplas större delen av magsäcken samt tolvfingertarmen bort, så att maten inte passerar där. Endast en liten del av övre magsäcken kopplas direkt till tunntarmen. Jan Hedenbro tillägger: - Om vi kan vi

identifiera den bakomliggande mekanismen öppnar det upp för mer individanpassade operationer redan i närtid. På sikt ger det kanske en möjlighet att få samma resultat med piller istället för med operation.

Före, under och efter ingreppet

Sambandet mellan övervikt/fetma och typ 2 diabetes är starkt och många patienter skulle bli av med sin diabetes om de utan operation gick ned i vikt. Det som intresserar forskarna i den pågående studien är operationens sideeffekt – det snabba tillfrisknandet från typ 2 diabetes. 85 procent får efter ingreppet normalt blodsocker utan stöd av läkemedel. Andra operationstekniker för viktminskning har inte alls lika snabba och kraftfulla effekter på diabetes. I undersökningen följer forskarna överviktiga personer som ska genomgå en operation med en mängd undersökningar och provtagningar både före, under och efter ingreppet. De första resultaten publiceras nu i *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*.

Unikt tillfälle

– Det är en liten studie men på ett unikt material, kommenterar Nils Wierup. I vissa fall lägger kirurgen som en försiktighetsåtgärd in en kateter i den del av magsäcken som inte längre har kontakt med födan. Det var detta som gav forskarna en möjlighet att exakt studera vad som skiljer ett födointag åt före och efter ingreppet. – I de flesta undersökningarna hittills har man analyserat prover från patienter före och efter gastric bypass men då finns det risk för att resultaten blir missvisande. De beror inte på själva operationen utan till exempel på viktminskning och mindre matintag, säger Nils Wierup.

Hormoner, aminosyror, blodfetter

Deltagarna fick dricka en bestämd mängd näringsdryck, strax innan,

under och med korta intervall efter analyserades blodproverna. – Ett födointag utlöser en mängd reaktioner, tarmen utsöndrar olika hormoner, nivåerna av aminosyror och blodfetter förändras. Det går på bara några minuter och inom två timmar klingar det av, förklarar Nils Wierup. Nästa steg var att genom katetern spruta in samma mängd näringslösning under samma tid som patienten hade druckit den. Samma provtagningar utfördes. Nu hamnade födan där den skulle ha hamnat före gastric bypass-operationen.

Fem gånger högre insulinnivå

– Vi simulerade situationen före operationen och kunde jämföra den med efter operationen. Patienten var i exakt samma tillstånd, enda skillnaden var hur födan placerades. Och jämförelsen visade på stora skillnader. – Ja, när patienten drack lösningen steg insulinnivån i blodet nästan fem gånger mer än när födan sprutades in i den avstängda magsäcken. Tarmhormoner, som har stor betydelse för att kontrollera blodsockernivån, ökade kraftigt liksom vissa aminosyror. Även fettsyror i blodet påverkades kraftigt med ungefär en halvering av nivåerna, säger Nils Wierup och konstaterar. – Vi tror att de här förändringarna är en del av svaret varför gastric bypass botar typ 2 diabetes.

Forskargruppen går nu vidare med fler patienter och mer omfattande undersökningar. – Vi har tittat på några få tarmhormoner. Kanske hundra eller fler deltar i kroppens komplexa sockeromsättning.

*Text: Tord Ajanki
www.diabetesportalen.se*

*Nyhetsinfo 2013-04-30
www.red.DiabetologNytt*

Omvårdnaden vid diabetes behöver bli mer patientcentrerad. Lena Jutterström. Avhandling. Umeå.

Diabetessjuksköterskor har en viktig roll i diabetesvården men större fokus bör läggas på patienternas sjukdomsperspektiv och sjukdomsintegration som underlag för egenvårdssupport än vad som görs i dag.

Detta enligt den avhandling som Lena Jutterström försvarade vid Umeå universitet den 3 maj.

Egenvårdsaktiviteter som brukar föreslås är ökad fysisk aktivitet, rökstopp och viktnedgång vid behov. Kosten bör bestå av en ökad mängd långsamma kolhydrater och fibrer, samt reducerat intag av mättat fett. Förändring av aktivitetsmönster och kostintag förväntas patienten utföra själv. I många fall behöver personer med typ 2-diabetes förändra sin livsstil ganska radikalt, vilket i sin tur blir ett ingrepp i eller en stor förändring i det dagliga livet.

I sin avhandling beskriver Lena Jutterström bland annat diabetes-sjuksköterskors uppfattningar om den diabetesvård som bedrivs idag.

Hon har även beskrivit patienternas erfarenheter av att leva med typ 2-diabetes, vad som motiverar dem till effektivare sjukdomshandtering och får dem att integrera sjukdomen i sina liv.

Lena Jutterström har även deltagit i genomförandet och utvärderingen av en patientcentrerad intervention, som består av stöd, antingen individuellt eller i grupp, riktat till personer med typ 2-diabetes.

Lena Jutterström konstaterar bland annat att en viktig uppgift

för diabetessjuksköterskor i primärvården är att effektivt stödja personer med typ 2-diabetes att hantera sjukdomen i det dagliga livet. Enligt en studie i avhandlingen har detta endast visats vara ett ideal och svårt att uppnå i verkligheten, enligt de deltagande diabetessköterskorna.

Trots att ett patientcentrerat arbetssätt rekommenderas, vilket bland annat innebär att beakta individuella behov, värderingar och önskemål kring behandlingen, så beskriver diabetessjuksköterskor att de huvudsakligen fokuserar på att ge patienter råd från sitt perspektiv och även förväntar sig att patienterna följer dessa råd.

Att integrera sjukdomen i livet innebär bland annat att förstå vad diabetes innebär för en själv. Detta innebär att reflektera över konsekvenser i det dagliga livet där det kan krävas att man tar ställning och eventuellt förhandlar om sjukdomshanteringen, vad man själv vill och vad som är möjligt att förändra i nuet och för framtiden, vilket berör insikter och uppfattningar kring sjukdomens allvarlighetsgrad.

Patienterna behöver ges möjlighet att reflektera kring de känslomässiga och existentiella aspekterna av att leva med en kronisk sjukdom, som typ 2-diabetes, för att lättare kunna integrera sjukdomen i livet.

Lena Jutterström skriver att det därför är viktigt för vårdpersonalen att förstå hur personer med typ 2-diabetes upplever och reagerar på sjukdomen, hur de resonerar och eventuellt väljer att förändra sina levnadsvanor, samt hur de därefter utvärderar effekten av dessa förändringar.

Det finns sannolikt behov av att diabetessjuksköterskor i högre grad än idag fokuserar på att lyfta fram patienternas perspektiv på sjukdom och sjukdomshantering för att effektivare stödja deras sjukdomsintegration och egenvård.

Patienternas erfarenheter av att leva med och kunna hantera typ 2-diabetes, men även deras uppfattningar om sjukdomens konsekvenser på kort och lång sikt, är centrala för deras egna motiv till en förändrad livsstil. Om sjukdomshanteringen anses viktig och betydelsefull och om personen har egna motiv till förändring så är sannolikheten större att han eller hon ändrar sin livsstil.

Forskning om hur man ska implementera ett patientcentrerat arbetssätt i praktiken är efterfrågat och denna avhandling visar på att detta är möjligt.

Den interventionsstudie som ingår visar att patientcentrerat stöd kan ges individuellt eller i grupp och förbättrar långtidsblodsockret signifikant, vilket därmed sannolikt även minskar komplikationsrisken.

Slutsatsen i avhandlingen är att god omvårdnad av personer med typ 2-diabetes i primärvården innebär att diabetessjuksköterskor fokuserar mer på patienters perspektiv på sjukdom, sjukdomshantering och sjukdomsintegration som underlag för egenvårdssupport, istället för vad som är vanligt idag, huvudsakligen fokusera på information och rådgivning från ett medicinskt perspektiv som eventuellt inte passar in i personens personliga och sociala liv.

Avhandlingen visar slutligen på att det med relativt enkla medel är möjligt att träna diabetessjuksköterskor att arbeta mer patientcentrerat.

Titel på avhandlingen: Illness integration, self-management and patient-centred support in type 2 diabetes.

Lena Jutterström är doktorand vid Institutionen för omvårdnad, Umeå universitet

*Nyhetsinfo 2013-04-30
www.red.DiabetologNytt*

Hälsobibliotek på nätet ger vården en samlad nationell kunskapsbank på internet

Det måste bli lättare att hitta, sovra och använda vetenskaplig kunskap i vården. Det menar SBU, som i en utredning på regeringens uppdrag föreslår en nationell kunskapsbank på internet – ett hälsobibliotek.

SBU har på regeringens uppdrag undersökt hur ett nationellt hälsobibliotek på nätet kan utformas. Målet är att vårdpersonal och andra ska slippa surfa igenom mängder av irrelevant och ibland felaktig information på webben.

I stället ska man på ett enda ställe kunna söka efter beslutsunderlag: riktlinjer, handböcker, forskningsresultat och evidens, vetenskapliga rapporter, artiklar och information från vårdens professioner, huvudmän, akademien och de medicinska myndigheterna.

Om förslaget genomförs ska användarna med en enkel sökning kunna få fram samlad och giltig information från ett urval av vetenskapliga publikationer, databaser, systematiska översikter, stöd för beslut, kliniska riktlinjer, läkemedelsrekommendationer, rutiner och andra kunskapsdokument – nationellt och regionalt.

Det ska vara öppet för alla att söka i hälsobiblioteket på nätet. SBU:s förstudie föreslår också att en del kunskapskällor som idag är avgiftsbelagda skulle friköpas för nationell tillgång. Då skulle dessa uppslagsverk, handböcker och publikationer kunna nås oavsett var i landet som användaren befinner sig.

– Vårdpersonalen och patienterna vinner på att viktig information samlas, struktureras och blir lättare att hitta, säger Ragnar Levi som

har lett förstudien på SBU. Idag innehåller nätet så mycket att det kan kännas som att leta efter en nål i en höstack – utan att man alltid är säker på om det är en nål man söker och hur nålen i så fall ser ut. Det tar tid och det är lätt att hamna fel.

I sin utredning bygger SBU vidare på tankar och erfarenheter från olika håll, både inom Sverige och utanför. Till en början ska ett svenskt hälsobibliotek enligt uppdraget rikta sig till hälso och sjukvården, och efter hand ska det kunna byggas ut för omsorgen, patienter, brukare och allmänheten.

Förstudien om förutsättningarna för att skapa ett nationellt hälsobibliotek har överlämnats till Socialdepartementet.

Statens beredning för medicinsk utvärdering är ett kunskapscentrum för hälso- och sjukvården

*Nyhetsinfo 2013-04-29
www.red.DiabetologNytt*

Beslut från TLV: FlexTouch och insulin-minnespennor godkända med subvention

Ny beredningsform av NovoRapid ingår i högkostnadsskyddet. NovoRapid FlexTouch (insulin aspart) för behandling av patienter med diabetes, ingår i högkostnadsskyddet från och med den 22 mars 2013. Vi bedömer att läkemedlet är ett kostnadseffektivt alternativ.

Vid diabetes är bukspottskörtelnns förmåga att producera insulin störd. Insulinet reglerar halten av glukos i blodet. Sjukdomen diabetes leder till att cellerna i kroppen tar upp mindre glukos och att glukosnivån i blodet därför stiger till skadliga nivåer.

NovoRapid FlexTouch är ett

läkemedel som innehåller insulin aspart. Vid jämförelse med de läkemedel som redan finns inom högkostnadsskyddet och som innehåller samma verksamma ämne bedömer vi att NovoRapid FlexTouch har likvärdig effekt som dessa. Priset för NovoRapid FlexTouch är detsamma som för det billigaste av de läkemedel vi jämfört med.

Mot denna bakgrund beslutar vi att NovoRapid FlexTouch är kostnadseffektivt och ska vara subventionerat och ingå i högkostnadsskyddet.

Beslutet gäller från och med den 22 mars 2013.

HumaPen Memoir godkänd med subvention på samma sätt som Novopen Echo 130308

*Nyhetsinfo 2013-04-28
www.red.DiabetologNytt*

Sverige ska satsa på attraktivitet för innovation av produkter och tjänster

Pressrelease från Läkemedelsverket kring ny nationell strategi.

Tydligare uppföljning av den nationella läkemedelsstrategins mål och insatser

Genom en bättre överblick och ökad samverkan ska den nationella läkemedelsstrategin (NLS) få tydligare uppföljning. Fyra arbetsgrupper ska utveckla arbetet.

– Ett viktigt syfte med den nationella läkemedelsstrategin är att förstärka samverkan mellan myndigheter och organisationer där vi kan samordna kunskap och kompetens. Vi kan också följa strategins fem övergripande mål till nytta för både den enskilde patienten och samhället. Därför är det oerhört positivt att vi genom att tillsätta dessa indikatorgrupper förstärker

och utvecklar dessa delar, säger Christina Åkerman, generaldirektör för Läkemedelsverket.

– Projektgruppens arbete har präglats av ett mycket gott samarbete och vilja att nå fram till en gemensam plattform för att följa upp strategins insatser. Det ska bli mycket intressant att följa indikatorgruppernas betydelsefulla arbete avslutar Madeleine Wallding, direktör för CBL-kansliet.

En projektgrupp, som består av deltagande myndigheter och organisationer, bildades efter beslut vid förra högnivåmötet. Gruppens uppdrag att förtydliga uppföljningen av arbetet med NLS har nu resulterat i ett förslag som också blev högnivågruppens beslut vid onsdagens möte.

Förslaget innebär bland annat att fyra arbetsgrupper, så kallade indikatorgrupper, tillsätts. Gruppernas huvuduppdrag är att utreda och definiera de mått för uppföljning av NLS som projektgruppen föreslagit. De fyra grupperna kommer även att kunna stärka samarbetet inom NLS. En första delrapport planeras vara klar till högnivågruppens nästa möte i oktober. Indikatorgrupperna är indelade utifrån NLS fem långsiktiga mål. Den första indikatorgruppen kommer även att ha experter inom indikatormetodik och utgör därför kärngrupp i arbetet.

- Mål 1–2 Medicinska resultat och patientsäkerhet i världsklass samt Jämlik vård
- Mål 3 Kostnadseffektiv läkemedelsanvändning
- Mål 4 Attraktivitet för innovation av produkter och tjänster
- Mål 5 Minimal miljöpåverkan

Fakta om den nationella läkemedelsstrategin

2011 gav regeringen Läkemedelsverket i uppdrag att samordna den nationella läkemedelsstrategin (NLS) genom kansliet Centrum för bättre läkemedelsanvändning

(CBL). I uppdraget ingår att samverka med aktörerna i de pågående aktiviteterna, samordna och inhämta statusrapporter för dessa samt att följa upp resultatet, både på mål- och insatsnivå inom stratin.

Den nationella läkemedelsstrategin består av följande långsiktiga fem mål:

1. Medicinska resultat och patient-säkerhet i världsklass
2. Jämlig vård
3. Kostnadseffektiv läkemedelsanvändning
4. Attraktivitet för innovation av produkter och tjänster
5. Minimal miljöpåverkan

CBL-kansliet rapporterar två gånger årligen till en högnivågrupp bestående av Socialdepartementet, Läkemedelsindustriföreningen, Läkemedelsverket, Smittskyddsinstitutet, Socialstyrelsen, Statens beredning för medicinsk utvärdering, Sveriges Apoteksförening, Sveriges Kommuner och Länsting, Sveriges läkarförbund, Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket samt landsting och regioner (Västra Götalandsregionen och Region Skåne), där Socialdepartementets statssekreterare Karin Johansson är ordförande

*Nyhetsinfo 2013-04-25
www.red.DiabetologNytt*

Riksrevisionen. Granskningen visar, att Socialstyrelsen kan arbeta mer effektivt för att främja en mer patientcentrerad vård, vården ska bli mer tillgänglig och SoS ska göra mer för implementering

Staten kan använda nationella riktlinjer mer effektivt för att främja en vård som sätter patienten i centrum. Det visar en granskning från Riksrevisionen.

Riksrevisionen har granskat om statens styrning genom nationella riktlinjer främjar en vård som utgår från patienternas perspektiv.

Granskningen visar att Socialstyrelsen kan arbeta mer effektivt för att främja en mer patientcentrerad vård.

Idag saknar flera riktlinjer en eller flera viktiga dimensioner av patientperspektivet. Av totalt 2700 rekommendationer till vården är det endast tolv som syftar till att göra vården mer tillgänglig för patienterna.

Patient- och brukarföreträdare har också en otydlig roll i arbetet med riktlinjerna och därför i praktiken ett lågt inflytande. I det nuvarande riktlinjearbetet saknas metoder för att systematiskt fånga upp patient- och brukarkunskap. Internationella erfarenheter visar samtidigt att det finns metoder för hur denna kunskap kan tas in i riktlinjearbetet.

– Forskning visar att en vård som sätter patienten i centrum

leder till bättre vårdresultat och minskade kostnader för samhället.

Samtidigt finns det undersökningar som visar att Sverige i jämförelse med andra länder uppvisar stora brister i det avseendet. Det är därför viktigt att utveckla arbetet med de nationella riktlinjerna så att staten mer effektivt kan använda dem som ett sätt att främja ett patientperspektiv i vården, säger riksrevisor Gudrun Antemar.

Granskningen visar att Socialstyrelsen kan göra mer för att stödja vårdens implementering av riktlinjerna.

Myndigheten bör också göra återkommande uppföljningar av hur riktlinjerna uppfattas och används av mottagarna.

Riksrevisionen rekommenderar regeringen att ge Socialstyrelsen i uppdrag att utveckla en arbetsmetod för att ytterligare lyfta fram patientperspektivet i riktlinjerna.

Myndigheten för vårdanalys bör få i uppdrag att följa upp riktlinjernas effekter ur ett patientperspektiv.

Bakgrund: Statens styrning av hälso- och sjukvården sker främst genom lagstiftning, ansvar för högskoleutbildning av vårdpersonal och ekonomisk styrning. Staten utövar också kunskapsstyrning, bland annat genom de nationella riktlinjer som Socialstyrelsen ger ut. Dessa ska vara ett stöd vid prioriteringar och ge vägledning om vilka behandlingar och metoder som vårdgivaren bör satsa resurser på.

Rapporttitel: Mer patientperspektiv i vården – är nationella riktlinjer en metod? (RiR 2013:4)

Rapporten kan hämtas och beställas på www.riksrevisionen.se

*Riksrevisor: Gudrun Antemar
Projektledare: Ann-Christin Johnredén*

*Nyhetsinfo 2013-04-24
www.red.DiabetologNytt*

TLV frigör 8 miljarder SEK per år genom att läkare är följsamma till utskrivning av generika - patienter behöver informeras bättre vid receptförskrivningen

TLV och Läkemedelsverket ska tillsammans försöka få förskrivare och apotekspersonal att ge samstämmig information till patienten om att det förskrivna läkemedlet kan komma att bytas ut på apoteket.

I dagsläget underlåter åtta av tio läkare att informera patienten om det generiska utbytet.

Det framgår av en undersökning som TLV gjort tillsammans med Statistiska Centralbyrån och som offentliggjordes i dag.

”För att patienterna ska känna sig trygga och för att minska risken för oklarheter kring utbytet är det viktigt att informationen blir bättre”, säger Martin Forsberg, kommunikationschef på TLV i ett pressmeddelande.

En kritik som riktas mot utbytet av läkemedel är att det kan leda till oro, dubbelmedicinering och följsamhetsproblem för patienterna. Detta är dock problem som kan följas av all läkemedelsbehandling. I vilken utsträckning dessa problem uppkommer enbart på grund av utbytet är inte känt.

Sveriges generikasystem innebär att det utbytbara läkemedel som har lägst pris säljs till hela den svenska marknaden. Det leder till en mycket kraftig prispress.

Beräkningar som TLV gjort visar att läkemedlen annars skulle ha kostat 8 miljarder kr mer varje år med dagens användning. De

pengar som utbytet frigör kan användas till andra angelägna ändamål inom hälso- och sjukvården.

*Nyhetsinfo 2013-04-24
www.red.DiabetologNytt*

Den nationella läkemedelsstrategin förstärks genom uppföljnings-samarbete av en ”högnivågrupp”. Medicinska resultat och patient-säkerhet i världsklass

Socialdepartementet.

Den nationella läkemedelsstrategin förstärks genom uppföljnings-samarbete. Regeringen och Sveriges Kommuner och Landsting har tillsammans med en rad aktörer på läkemedelsområdet tagit fram den nationella läkemedelsstrategin (NLS).

Arbetet med NLS leds av en högnivågrupp bestående av

- Socialdepartementet
- Läkemedelsverket
- Socialstyrelsen
- Statens beredning för medicinsk utvärdering
- Läkemedelsindustriföreningen
- Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket
- Sveriges Apoteksförening
- Smittskyddsinstitutet
- Sveriges läkarförbund
- Landsting samt
- Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)

Strategins långsiktiga målsättning är att uppnå

1. Medicinska resultat och patient-säkerhet i världsklass

2. Jämlik vård

3. Kostnadseffektiv läkemedelsanvändning

4. Attraktivitet för innovation av produkter och tjänster samt

5. Minimal miljöpåverkan

Arbetet i den nationella läkemedelsstrategin och dess handlingsplan utvecklas kontinuerligt och vid gårdagens högnivåmöte beslutades om hur processen med framtagande av indikatorer för uppföljning av strategin ska fortsätta.

Fyra arbetsgrupper med representanter från berörda myndigheter och organisationer kommer att arbeta vidare med utvecklingen av indikatorerna.

Processen kring uppföljning av strategins mål kommer också ytterligare att förstärka samverkansarbetet inom NLS. En första delrapport från arbetsgrupperna kommer att presenteras vid högnivågruppens möte i oktober.

– Ett övergripande syfte med den nationella läkemedelsstrategin är just värdet av samverkan mellan myndigheter och organisationer på läkemedelsområdet.

I arbetet med strategin och handlingsplanen samordnas kunskap och kompetens på ett unikt sätt. Det är därför mycket glädjande att vi nu kan konstatera att detta samverkansarbete kan utvecklas ytterligare till nytta både för patient och samhälle, säger statssekreteraren Karin Johansson.

Pressrelease: Fredrik Hardt, presssekreterare hos Göran Hägglund

*Nyhetsinfo 2013-04-24
www.red.DiabetologNytt*

Ny typ av brunfett upptäckt. Nya möjligheter för terapi

Forskare vid Sahlgrenska akademien i Göteborg har upptäckt en ny typ av bruna fettceller i människa som tidigare endast observerats hos djur.

Rönen, som publicerades i *Nature Medicine* 21 april, öppnar för framtida läkemedel som utnyttjar de bruna fettcellernas förmåga att förbruka kalorier. Till skillnad från vita fettceller som lagrar kroppens överskottsenergi i form av fett har bruna fettceller den unika egenskapen att kunna förbränna energi och omvandla den till värme.

Studien visar

för första gången att människan har minst två olika sorters bruna fettceller. Enligt Sven Enerbäck, vars forskargrupp hör till landets ledande i studier av fettceller och ämnesomsättning, är upptäckten mycket intressant.

”Vi vet redan idag att de av oss som har mer brun fettväv har mindre risk att utveckla typ 2-diabetes. Med de nya resultaten skulle vi på sikt kunna utveckla metoder för att stimulera den bruna fettväven, så att en del av den överskottsenergi vi har i form av fettväv kan förvandlas till värme. En sådan behandling skulle både förebygga fetma och minska risken att insjukna i fetmarelaterade sjukdomar som till exempel typ 2-diabetes”, säger Sven Enerbäck i ett pressmeddelande.

Den nya typ

av brun fettväv som upptäckts kallar forskarna för klassisk brun fettväv medan den variant som tidigare observerats hos människa kallas beige fettväv. Enligt Göteborgsstudien har yngre människor den klassiska bruna fettväven, men den tycks försvinna under ungdomsåren och ersättas av den beige

varianten. ”En tanke är att kunna ”återaktivera” den bruna fettväven hos äldre människor och på så sätt behandla fetma”, säger Sven Enerbäck. Forskningen kring brun fettväv sker i tätt samarbete med forskare vid Linköpings universitet.

Studien är

en av huvudartiklarna i *Nature Medicines* tryckta majnummer och uppmärksammas även i *Natures* podcast.

Från www.mentoronline.se/

Nyhetsinfo 2013-04-23
www.red.DiabetologNytt

Forskning i Göteborg på råttor om GLP 1-behandling för överätande får 5 MSEK

Förra året lyckades forskare vid Sahlgrenska akademien minska kalorisuget hos råttor med hjälp av ett särskilt tarmhormon. Nyligen visade forskarna att samma hormon även dämpar begäret efter alkohol.

Nu får Karolina Skibicka Novo Nordisk-fondens pris på 5 miljoner kronor för att ta nästa steg mot en helt ny behandling mot överätande.

Fetma är ett stort hälsoproblem i västvärlden och antalet överviktiga människor växer i en alarmerande takt. Men det är inte hunger som driver oss det ohälsosamma ätandet. Överätandet, liksom vårt alkoholbruk, drivs hjärnans belöningscentra som stimuleras på samma sätt av kaloririka livsmedel som av narkotika – vilket förklarar varför det är så svårt att äta mindre och gå ner i vikt.

Men det finns möjligheter att på kemisk väg ”blockera” belöningsreaktionen och på så sätt minska både mat- och alkoholsuget.

Blockerar belöningssystemet

Karolina Skibicka och hennes forskarkollegor vid Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, har de senaste åren fokuserat på ett tarmhormon kallat GLP-1.

I en studie på råttor 2012 visade Göteborgsforskarna att en stimulerande av GLP-1-hormonet blockerar hjärnans belöningsystem hos möss.

En uppföljande studie, som publiceras i tidskriften *PLOS One* den 17 april, visar att hormonet även dämpar suget efter alkohol.

Nya behandlingsvägar

Nu har Karolina Skibicka tilldelats The Novo Nordisk Foundation Excellence Award för sina upptäckter. Prispengarna på drygt fem miljoner danska kronor går till en studie som i detalj ska kartlägga hur GLP-1 fungerar och på sikt utveckla nya behandlingsvägar mot fetma.

– Vi vill undersöka om hormonet kan blockera hur kaloririka livsmedel aktiverar hjärnans belöningscentra även hos människor, och på så sätt göra onyttiga lättare att motstå, säger Karolina Skibicka.

– Det är ett långsiktigt projekt där vi vill titta djupt in i hjärnan och studera de neuroner och gener som är kopplade till belöning. Genom att lära oss mer om överätandets mekanismer hoppas vi också kunna hitta nya sätt att behandla det.

32-åriga Karolina Skibicka är en av två unga, svenska forskare som får del av Novo Nordisk Excellence Award.

Fakta om fetma

- Sedan 1980 har fetman globalt sett fördubblats.
- 2008 beräknades mer än 1,4 miljarder människor över 20 år vara överviktiga.
- Av dessa hade uppskattningsvis 500 miljoner personer fetma.
- 65 procent av jordens invånare lever i länder där övervikt dödar fler än svält och undernäring
- 2011 beräknades mer än 40 miljo-

ner barn under fem år vara överviktiga

- Omkring 50 procent av alla svenskar är överviktiga, 16 procent har fetma

Källa: Världshälsoorganisationen, WHO

Nyhetsinfo 2013-04-19
www.red.DiabetologNytt

Ingrid Larsson – Årets Dietist

Den 17 mars överlämnades den hedrande utmärkelsen Årets Dietist till en av Sveriges mest namnkunniga dietister – Ingrid Larsson. Bemärkt för sin expertkunskap, sitt vetenskapliga patos och inte minst för det mod och med den saklighet som hon skickligt navigerat i en ofta infekterad offentlig kostdebatt.

– Jag blev väldigt överraskad och det är oerhört omtumlande, svarar Ingrid Larsson på den obligatoriska sportkommentatorsfrågan om hur det känns att bli tilldelad utmärkelse. Jag vet inte riktigt vad jag gjort för att förtjäna den.

En oförställt ödmjuk Ingrid Larsson menar att hon bara gjort som hon alltid gjort – stigit upp ur sängen, ätit sin gröt, gått till jobbet och genomfört sina uppgifter. Men säkert ligger det något i Elisabet Rothenbergs kommentar till detta: ”Man kan göra sitt jobb, och man kan göra sitt jobb”.

Varför blev då nutritionen det yrkesområde som Ingrid Larsson kom att välja, eller kanske snarare valde henne? Svaret har sin början redan då hon som ung *grebba* i Helsingborg, 14 år gammal, skulle ut och ”prya” som det då hette.

– Inför mitt pryval frågade jag min mamma som då var avdelningsföreståndare vid Barnkliniken på Helsingborgs lasarett, vad hon skulle välja för yrke om hon någon gång skulle byta. ”Dietist” svarade hon. Efter att hon förkla-

rat vad det var för något, hade jag bestämt mig – dietist skulle jag bli. (Att Ingrid's mamma var så pass förtrogen med dietistyrket berodde inte minst på att hon hade arbetat tillsammans med den smått legendariska dietisten Solweig Eriksson).

Med sitt yrkesval för ögonen ville Ingrid efter gymnasiet vara väl förberedd inför anträdandet av dietistutbildningen, och kontaktade därför Klinisk näringslära i Göteborg för att där under en period göra praktik – oavlönad. På institutionen träffade hon den för läsaren sannolikt inte helt obekante Ragnhild Arvidsson Lenner, som ansåg att Ingrid ”*inte alls skulle bli dietist, utan dietetiker*”, dvs näringsfysiolog som yrket då kallades.

Eftersom Ingrid på den tiden ännu var en snäll flicka som gjorde vad hon blev tillsagd – ett karaktärsdrag som vi nu nog får anse ha förklingat – påbörjade hon utbildningen till klinisk näringsfysiolog i Oslo 1987.

– Men jag är mycket tacksam för att jag gjorde det här valet, berättar hon. Det var här jag fick min grundläggande vetenskapliga kompetens och åskådning. Den norska utbildningen hade en sträng naturvetenskaplig profil och redan från början drillades vi med bl a tuffa labbkurser i kemi, biokemi och fysiologi. Det var mer än en gång man stapplade ut från labbet något illamående efter en provande dissektion. Men det var väldigt nyttigt, och det etablerade det naturvetenskapliga förhållningssätt till nutritionen som jag har idag.

Vetenskap som åskådning

Att undvika begreppet ”vetenskap” när man talar om eller med Ingrid Larsson är i stort sett ogörligt. Hennes skolning och övertygelse om kraften i den vetenskapliga metoden har gjort att hon är flitigt anlitad både som föreläsare, men framför allt i olika expertsammanhang där begrepp som ”analys” och ”evidens” har företräd, bl a med-

verkade hon i den särskilda grupp som Socialstyrelsen sammankallade för att ta fram Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder. Ingrid sitter vidare med i DRF:s vetenskapliga råd och är ledamot i den högaktuella, särskilda projektgrupp som SBU har tillsatt för att ta fram rapporten ”Mat vid Fetma”.

– Vetenskapen ger mig en trygghet att stå på, fortsätter Ingrid Larsson, då jag föreläser i större sammanhang, undervisar, naturligtvis i forskningen, diskuterar med kollegor och arbetskamrater och vid enskilda patientsamtal. Jag kan inte uttala mig om morgondagen, men vetenskapen är det instrument som bäst för beskriver rådande sakförhållanden. Dessa finjusteras allteftersom ny kunskap genereras, men så länge jag ger mina råd, och presenterar mina argument, utifrån aktuell forskning med hög evidensgrad står jag i diskussionen på stabil mark. I sammanhanget vill jag uppmana alla dietister att alltid sträva efter att hålla sig à jour med forskningen. Det går inte att enbart luta sig mot den grundutbildning man skaffat sig. Utbildningen ger förutom de basala kunskaperna, också verktygen att fortsätta söka kunskap.

I debatten tenderar tyvärr den vetenskapligt förankrade kunskapen att jämsställas med andra påståenden om världen, t ex ”min egen personliga sanning” som baserar sig på ”upplevd erfarenhet”. Då hamnar vi i de tassemarker som kallas för pseudovetenskap. Ingrid ser det som en pedagogisk utmaning att förklara varför man inte kan extrapolera en enskild individs påstådda erfarenheter till att upphöjas till att bli allmänna rekommendationer till en hel befolkning.

Samtidigt vill hon understryka att det är viktigt med ett öppet förhållningssätt. Det går ofta att nalkas befintlig kunskap på alternativa vägar, det finns alltid tolkningsutrymme och angreppssätt man kan

ha förbigått inom ramen för även etablerade fakta.

– Därför är den öppna diskussionen så viktig för mig, menar Ingrid vidare. Jag är med i flera olika nätverk och de samtal som förs i dessa ger mig stadigt nya infallsvinklar. Ibland kan de vara diametralt motsatta mina egna initiala åsikter. Det är också i debatten som tanken och argumenten vässas. Man tvingas förtydliga och förklara sina ståndpunkter – inte minst för sig själv.

Ödmjukhet och lyhördhet

Utöver den vetenskapsteoretiska överbyggnaden ser Ingrid Larsson sin egen nyfikenhet som en av hennes viktigaste drivkrafter. Det handlar om nyfikenheten på människor och på hur världen är komponerad. Hon beskriver det själv som ett behov av att vilja förstå de mekanistiska sammanhangen, varmed vi kommer tillbaka till den naturvetenskapliga kausaliteten i allmänhet och fysiologiska principer i synnerhet.

– Jag tror att hela vår yrkeskår skulle vara betjänt av att kanske tänka i dessa mekanistiska banor. Häromdagen frågade en journalist om jag har någon nytta av ”vetenskapen” i kontakten med patienterna. Ja, självklart! De kausala förklaringsmodellerna finns där hela tiden som en grund när jag diskuterar med patienter och som gör att vi tillsammans kan belysa en frågeställning utifrån flera vinklar.

Ingrid är emellertid väldigt noga med att betona att man i mötet med patienten måste vara ödmjuk och lyhörd, och full på det klara med att här är en person som kämpar och sliter med sin vikt.

– Om man vill få till en livsstilsförändring är det angeläget att man utgår ifrån patientens erfarenheter och uppfattning. Sedan är det upp till mig som dietist att förklara och ge råd på ett sådant sätt att patienten inte känner sig förminskad eller förbigången, men att samtalet ändå leder oss fram i önskad riktning.

Enskilt är det inte särskilt svårt att föra ett resonemang kring detta. I öppna debattsituationer med en större grupp människor blir det tyvärr lätt affekterat och de sakliga argumenten hamnar lätt på undantag.

Dietistens viktiga roll

Hur upplever då Ingrid Larsson kostdebatten på senare tid? Hon tycker sig ha märkt en förskjutning mot det mer modererade, bl a är de journalister som numera söker upp henne väldigt pålästa. De har inte längre några förutfattade meningar, utan lyssnar och tar till sig det hon säger.

– Det kan bero på att media har insett att exteremdietförespråkarna inte riktigt har så torrt på fötterna som de länge försökt göra gällande. Journalisterna är måna om att ta reda på hur det faktiskt ligger till och de har även förståelse för att vi inte har alla svar eller en kristallkula för att leverera säkra spådomar om framtiden.

Ingrid Larsson menar att vi bara kan formulera rekommendationer och råd utifrån den kunskap vi finner säkerställd idag – för det är det bästa vi har. Det är dietistens uppgift som professionell yrkesföreträdare att sprida den och endast den kunskapen. Ingrid hoppas att allt fler dietister kan gå ut och möta pseudovetenskap och godtyckligt tyckande med sådana argument, och att man törs ta debatten med vetenskap och befintlig fakta.

Just när det gäller framtiden kommer Ingrid sannolikt att fortsätta med sådant som ger utmärkelser som Årets Dietist, dvs att gå upp på morgonen, äta sin gröt och gå till jobbet för att – forska, behandla, undervisa och handleda.

Vi säger grattis till det och till dig Ingrid!

”Jag upplever att utmärkelsen framför allt är ett erkännande av den betydelse som området obesitas har, och

att man i motiveringen betonar det vetenskapliga håller jag mycket högt”, säger Årets Dietist – Ingrid Larsson.

Motivering

”Ingrid Larsson tilldelas utmärkelsen Årets Dietist eftersom hon med sitt outtröttliga arbete och forskning kring det komplexa området obesitas är en förebild för hela dietistkåren.

Hennes djupa vetenskapliga kunskap är alltid förankrad i det vardagliga och många gånger svåra arbetet med behandling av övervikt och fetma. Hon uttalar sig dessutom alltid mycket nyanserat och med stor empati till dem som kämpar med problemet.

Ingrid tilldelas också utmärkelsen eftersom hon är en flitigt efterfrågad expert inom sitt område. Under 2012 har hon haft stort inflytande på framtagandet av det vetenskapliga underlag som visar att det behövs kvalificerad rådgivning gällande matvanor. Ingrids arbete där är en viktig grund för utvecklingen av dietistens roll i framtiden.”

SBU:s rapport Mat vid Fetma

Ingrid Larsson sitter med i den särskilda expertgrupp som tillsatts av Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU), för att ta fram en rapport som sammanställer det aktuella kunskapsläget i forskarvärlden kring kost och fetma. Avsikten är främst att klargöra vilken effekt olika kosten och livsmedel har på vikt, riskvariabler, mortalitet, morbiditet och livskvalitet.

Gruppen är belagd med tystnadsplikt för att kunna genomföra arbetet så ostört som möjligt inom de tidsramar som satts upp, men Ingrid Larsson kan ändå ge en viss inblick i hur det krävande och intensiva arbetet är upplagt:

Initialt görs en systematisk litteratursökning. Sökstrategierna lånade man från den tidigare rapporten Mat vid Diabetes, men där diabetes byttes ut mot fetma. I gruppen

diskuterade man fram särskilda exklusions- visavi inklusionskriterier, som skulle reglera en grövre filtrering av relevanta studier, motsvarande omkring 8.000 abstracts.

– Efter en kraftig reducering återstår inom varje område ett trettiotal studier som vi granskar i fulltext, berättar Ingrid Larsson. Av dessa är det flera som inte lever upp till inklusionskriterierna och håller därmed inte måttet. Kvar finns efter den andra sällningen omkring 15 studier som skall nagelfaras mycket noggrant.

De gör man med hjälp av formulär som guidar granskarna genom olika delar av studierna, som exempelvis design, avhopp, generaliserbarhet, statistisk metod, risk för publikationsbias eller jäv, etc. Efter detta arbete återstår kanske endast 8-10 studier som evidensgraderas, och utgör sedan själva grunden för rapportskrivningen. En preliminär version av rapporten har sedan studerats av en extern grupp av granskare som delgett projektgruppen sina synpunkter.

– För en utomstående kan det säkert tyckas märkligt att man kan dra en hållbar slutsats från ett underlag som i slutändan kanske endast vilar två studier. Men den synnerligen noggranna processen med kvalitetsgranskning och evidensgradering gör att dessa två studier är så pass säkra att även om vi skulle komplettera med ytterligare tio studier, så kommer dessa inte att kunna påverka slutsatsen.

Rapporten Mat vid Fetma kommer att offentliggöras i början av sommaren.

Fakta: Ingrid Larsson

Examen: Universitetet i Oslo, Norge, Göteborgs Universitet, 1990.

Helgmat jag gillar att tillaga:

Njuter av helstekt rödspätta, kokt potatis, morötter och broccoli och ett gott vin därtill.

Böcker på nattduksbordet:
Diktsamlingarna "Gång på



Ingrid Larsson. Foto: Kajsa Asp

gång är skogarna rosa" av Emily Dickinson och "Ingersonetterna" av Magnus William-Olsson samt "Så gör jag. Konsten att skriva" av Bodil Malmsten. Den dagliga lässtunden är lika viktig som att andas och äta.

Film jag gärna ser om: Någon av filmerna baserad på Jane Austens böcker (en av favoritförfattarna), "Stolthet och fördom" eller "Förnuft och känsla"

Gör mig förbannad: Dödligt och annat våld mot kvinnor som har sin tydliga bas i hur vårt samhälle strukturellt är konstruerat och som drabbar förutom kvinnorna också barn och män, det vill säga oss alla.

Får mig att skratta: Kan skratta och bli lycklig av ett gott samtal med min dotter, man eller kollega.

Familj: Make och 12-årig dotter, samt en tvåårig labradortik.

Livsmotto: "Det är bara att hoppa i vattnet och börja simma". Om att våga göra sådant man inte gjort tidigare.

Publicerad i Dietistaktuellt april 2013, författare Magnus Forslin. Publicering i DiabetologNytt sker med tillstånd av tidskrift och författare

*Nyhetsinfo 2013-04-12
www.red.DiabetologNytt*

Årets diabetes-sjuksköterska 2012 är Marianne Lundberg, Malmö Universitetssjukhus

Så skriver hennes medarbetare:

En diabetessjuksköterska som genom sitt engagemang och kunskande bidrar till ständig utveckling av diabetesvården på kliniken men också utanför dess gränser. På kliniken genom sitt arbete på mottagningen där hon på ett enastående professionellt sätt tar hand om patienter. Dessutom lyfter hon blicken och arbetar klinikövergripande genom att sprida kunskap om diabetes samt öka samarbetet över klinikgränserna. Hon är en av dem som sett till att få igång ett samarbete med kardiologen för att fånga nydebuterade diabetiker i ett tidigt skede. Genom sitt arbete som kursansvarig vid högskolan har hon utbildat många av våra kollegor. Dessutom har hon ordnat kontinuerligt regionalt samarbete och utbyte av kunskap/erfarenheter genom att se till att skapa ett diabetessjuksköterskenätverk. Hon råkar också vara en fantastisk ödmjuk, tillmötesgående och snygg person som inte tvekar när tillfälle att bekämpa fördomar och förutfattade meningar ges. Jag är stolt och tacksam över att få arbeta med Marianne.

SFSD's motivering:

Till en diabetessjuksköterska som liksom många i vår kår har lång erfarenhet. Hon är kliniskt verksam och hennes engagemang och kunskande genomsyrar både patientarbetet och andra områden hon engagerat sig i. Hon är en ambassadör för vår förening och för diabetes-sjuksköterskans roll i diabetesvården genom sitt engagemang lokalt, regionalt, nationellt och sist men inte minst internationellt!



Marianne Lundberg, Årets Diabetessjuksköterska 2012

och så här skriver Marianne: Att bli vald till årets diabetessjuksköterska är större än man tror.

Att bli nominerad av kollegor som tycker att man gör ett bra jobb känns fantastiskt. Att arbeta som diabetessjuksköterska är ett teamarbete med patienten i centrum, det är inget som man gör i sin ensamhet.

Det finns så många duktiga diabetessjuksköterskor och det är alltid lika roligt att komma på konferenser och möten och höra hur man arbetar på andra ställen i vårt avlånga land eller i andra länder.

Varför blir man då diabetessjuksköterska? Anledningen var från början praktisk och strategisk. Jag arbetade som forskningssjuksköterska på en endokrinologisk klinik med diabetesmottagning och tänkte att diabetespatienter tycks det finnas gott om. Om jag läser diabetessjuksköterskekursen då har jag nog jobb i framtiden. Och så blev det.

Mitt intresse för patientcentrerad vård, patienters och professionens lärande väcktes direkt när jag fick förmånen att börja arbeta på en dagvårdsavdelning med gruppundervisning för diabetespatienter. Det är en utmaning att få möta

både patienter och studenter (blivande diabetessjuksköterskor) som förväntas lära sig något nytt. Det är ingen skillnad, man lär sig lättast det man tror sig ha någon nytta av. Det är också viktigt att inte bara samarbeta i team inom den egna enheten utan även klinikövergripande och genom nätverk med primärvården och med diabetesansvariga sjuksköterskor i den kommunala hälso- och sjukvården.

Mina huvudsakliga arbetsuppgifter är att ha diabetesmottagning tre dagar i veckan och att vara kursansvarig lärare i kurserna Omvårdnad vid diabetes för sjuksköterskor 1- 30 hp på Malmö Högskola. Kurserna går både höst- och vårtermin och sedan 2006 har lite drygt 400 nya diabetessjuksköterskor utbildats.

Det står i nomineringen att jag är engagerad och det är nog så att det finns alltid något att utveckla eller förbättra i diabetesvården.

Ett stort tack för den fina utmärkelsen!

*Marianne Lundberg
Diabetessjuksköterska
Endokrinologiska kliniken
SUS, Malmö-Lund*

Redaktionen gratulerar!

TLV gick bet på insulinpumpar. Dagens Medicin rapporterar.

TLV skulle redovisa sitt regeringsuppdrag att göra hälsoekonomiska bedömningar för insulinpumpar i veckan. Men myndigheten har gått bet på uppgiften.

I stället redovisar Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, TLV, var de står i nuläget i uppdraget. Referatet kommer från Dagens Medicin, Charlotta Eriksson Kjellberg

Det var förra året som TLV fick uppdraget att genomföra hälsoekonomiska utvärderingar för medicintekniska produkter med slutredovisning hösten 2013, och en delredovisning av just insulinpumpar den sista april i år.

Men TLV ansåg inte att myndigheten har haft tid och resurser att göra det arbete som krävs för att ta fram ett användbart underlag för värdering av insulinpumpar.

I stället åtog sig SBU att göra en Alert rapport till grund för utvärderingen. Men SBU behöver mer tid för att göra en litteraturgenomgång, enligt TLV:s rapport till regeringen.

Samtidigt har KTH, som också varit en samarbetspartner, haft svårigheter att rekrytera användare för att genomföra en användarvänlighetsstudie.

TLV står därför utan underlag för en hälsoekonomisk analys. Det väntas bli klart först till sommaren.

Några slutsatser har dock TLV dragit av arbetet så här långt. Myndigheten anser att den bör titta på produktklasser snarare än enskilda produkter vid hälsoekonomiska utvärderingar. Landstingen bör själva jämföra produkterna, enligt TLV.

En granskning bör vara transparent och förutsägbar och ha en tydlig kriterielista, anser TLV.

Och varje granskning bör inledas med en förstudie för att undersöka om det är meningsfullt med en fullskalig värdering.

En fullskalig värdering kan nämligen komma att kosta mycket pengar, mer än en utvärdering av läkemedel tror TLV. Men en hög ambitionsnivå skulle i det närmaste innebära att man inrättar behandlingsförmånsnämnd, enligt myndigheten.

Då närmar man sig anslaget för hela läkemedelssidan vilken i dag slukar cirka 60 miljoner kronor. Med en låg ansats tas alla extrautgifter såsom rådgivning, en egen modellering, egna litteraturstudier och nationell samverkan bort. Då räknar TLV med att hinna granska cirka fem produktområden om året, något som skulle kosta 10 miljoner kronor de första åren när metodutveckling tar form. Senare beräknas arbetet kosta cirka 5 miljoner kronor per år.

*Charlotta Eriksson Kjellberg,
journalist
referat från www.dagensmedicin.se*

*Se TLVs egen pressrelase
<http://www.tlv.se/press/ovriga-nyheter/delrapport-om-medicinteknikprojekt/>*

*TLV-rapporten i sin helhet 29 sidor utan lösenord i pdf
<http://www.tlv.se/Upload/Medicinteknik/delrapport.pdf>*

*Nyhetsinfo 2013-05-10
www.red.DiabetologNytt*

TLV beslut; CGM sensor Enlite Medtronic MiniLink ingår från 8/5 som subv hjälpmedel

**Skrivs ut på på hjälp-
medelskort vid antingen
HbA1c över 70, 2 eller flera
svåra hypoglykemier eller
minst 10 blsr per dag**

Enlite sensor ingår i läkemedelsförmånerna med begränsning.

Från och med den 8 maj 2013 ingår Enlite sensor, en sensor för kontinuerlig blodsockermätning, i läkemedelsförmånerna med begränsad subvention.

Enlite sensor ingår i förmånssystemet endast för patienter som använder Medtronic Insulinpump avsedd att användas tillsammans med MiniLink,

- och som har haft två eller fler svåra hypoglykemier/år som kräver hjälp av annan person
- vid kvarstående HbA1c på minst 70 mmol/mol (7,7 procent Mo-noS eller 8,5 procent DCCT), där optimerad insulinbehandling misslyckas eller
- för barn som tar minst 10 plasmaglukosprover/dygn som är medicinskt motiverade.

Enlite serter ingår i läkemedelsförmånerna med begränsning

Från och med den 8 maj 2013 ingår Enlite serter i läkemedelsförmånerna med begränsad subvention. Enlite serter är ett appliceringshjälpmedel för Enlite sensor. Enlite serter och Enlite sensor ingår i ett system för kontinuerlig blodsockermätning.

Enlite serter ingår i förmånssystemet endast för patienter som an-

vänder Medtronic Insulinpump avsedd att användas tillsammans med MiniLink,

- och som har haft två eller fler svåra hypoglykemier/år som kräver hjälp av annan person
- vid kvarstående HbA1c på minst 70 mmol/mol (7,7 procent Mo-noS eller 8,5 procent DCCT), där optimerad insulinbehandling misslyckas eller
- för barn som tar minst 10 plasmaglukosprover/dygn som är medicinskt motiverade.

Publicerad 26 april 2013

*Nyhetsinfo 2013-04-26
www.red.DiabetologNytt*

TLV diskuterar begreppet LIVSLÄNGD för CGM, insulinpump, insulinpennor och blodsockermätare

Produktens livslängd bör inte ensamt avgöra vad som är en förbrukningsartikel

Högsta förvaltningsdomstolen ska snart avgöra om vissa delar av MiniLink-systemet (red; ingår i ett CGM-system) är förbrukningsartiklar och ska ingå i läkemedelsförmånerna.

TLV anser inte att en produkts livslängd bör vara det enda som avgör den frågan eftersom det skulle kunna få olyckliga konsekvenser.

– Om högsta förvaltningsdomstolen endast ser till en produkts livslängd kan det exempelvis innebära att också insulinpennor har för lång livslängd för att fortsätta ingå i förmånssystemet.

Detta vore olyckligt för patienterna och kan inte heller ha varit

den ursprungliga tanken med lagstiftningen, säger Niklas Hedberg som är chef för avdelningen för nya läkemedel på TLV.

Tidigare instanser har fäst stor vikt vid produktens livslängd. Någon tydlig gränsdragning har inte gjorts men förvaltningsrätten har ansett att fyra års livslängd är för långt för att produkten ska kunna vara en förbrukningsartikel.

TLV har nyligen prövat en ansökan för en utvecklad variant av Sen-serter, Enlite serter. TLV anser, baserat på den information som i samband med den nya ansökan skickats in till myndigheten, att Enlite serter är nödvändig för att tillföra kroppen läkemedel.

Därmed uppfyller Enlite serter förmånslagens kriterier för att betraktas som en förbrukningsartikel. Detta innebär en förändring av TLV:s tidigare ståndpunkt och TLV avser inte längre föra talan mot Sen-serter i domstolen.

– Vi anser att det är viktigt att göra en sammanvägd bedömning av produktens karaktär och egenskaper, till exempel om produkten är av enkel beskaffenhet, samt om den kan återanvändas av en annan patient. Det är också viktigt att titta på om produkten kan användas av patienten själv och om den är elektronisk och innehåller komplicerad teknik, säger Niklas Hedberg.

Minilink är ett system för kontinuerlig glukosmätning och de olika delkomponenterna har olika livslängd och komplexitet och ska bedömas var för sig. En av de komponenter i systemet som har längst livslängd är den så kallade Sen-sertern. Den används för att sätta fast sensorn i MiniLink-systemet på kroppen.

Enligt TLV:s bedömning är den inte bara nödvändig för att tillföra kroppen läkemedel. Den är också nödvändig för att kunna använda något som är en förbrukningsartikel, nämligen engångsprodukten Enlite sensor. Sen-sertern är också

av en så enkel beskaffenhet att TLV anser att den är en förbrukningsartikel, trots att den har en livslängd på drygt två år.

MiniLink-sändaren har en livslängd på cirka ett år men är en komplex elektronisk produkt. TLV anser därför att själva sändaren inte kan betraktas som en förbrukningsartikel.

Lagen om läkemedelsförmåner Förmånssystemet omfattar bland annat läkemedel och förbrukningsartiklar. I lagen finns ingen tydlig definition av vilka produkter som kan betraktas som förbrukningsartiklar. I lagens förarbeten nämns injektionspistoler och sprutor, samtidigt sägs att produkterna måste ersättas med ett visst intervall och att blodglukosmätare av den anledningen inte kan betraktas som förbrukningsartiklar. Om det enbart är en produkts livslängd som ska vara avgörande för om den kan betraktas som en förbrukningsartikel framgår emellertid inte.

TLV Pressrelease Publicerad 25 april 2013

<http://www.tlv.se/press/ovriga-nyheter/produktens-livslangd-bor-inte-ensamt-avgora-vad-som-ar-en-forbrukningsartikel/>

Minilink-dom prövas i Högsta förvaltnings- domstolen

Högsta förvaltningsdomstolen har beslutat att pröva ärendet kring MiniLink, ett system för kontinuerlig glukosmätning. Vi hoppas att ett beslut från domstolen ska ge en tydligare ledning i hur begreppet förbrukningsartikel ska tolkas.

Vi beslutade den 27 juni 2011 att Minilink, som är ett system för kontinuerlig glukosmätning, inte är att betrakta som förbruknings-

artiklar och därför inte kan ingå i högkostnadsskyddet.

Vi bedömer att en förbrukningsartikel är en produkt som en enskild patient använder och förbrukar. Vanligtvis ska patienten även kunna hantera produkten själv. Det är inte uppenbart att produkter som fler än en patient kan använda är en förbrukningsartikel. Det finns heller inget stöd i lagen för att elektroniska produkter och produkter som kan kräva service är en förbrukningsartikel.

Medtronic AB som står bakom produkterna överklagade vårt beslut till förvaltningsrätten och fick där bifall den 21 december 2011. Förvaltningsrätten fastslog att MiniLink är att betrakta som en förbrukningsartikel och ska ingå i läkemedelsförmånerna.

TLV överklagade förvaltningsrättens beslut till kammarrätten. Dom från kammarrätten kom den 23 augusti 2012 och även i den domen fastslogs att MiniLink är att betrakta som en förbrukningsartikel och ska ingå i läkemedelsförmånerna.

Vi ansåg att kammarrättens dom inte gav någon tydlig ledning i hur begreppet förbrukningsartikel ska tolkas och valde därför att överklaga domen. Högsta förvaltningsdomstolen har nu meddelat prövningstillstånd och kommer att ta upp ärendet.

Pressrelease

Publicerad 8 mars 2013, uppdaterad 26 mars 2013

<http://www.tlv.se/beslut/beslut-forbrukningsartiklar/overklagade-beslut/pagaende/avslag-pa-overklagande-om-minilink/>

Nyhetsinfo 2013-04-25

www.red.DiabetologNytt

Ny generaldirektör för Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverket (TLV). Sofia Wallström. "Mycket kompetent och kunnig."

Regeringen har idag torsdagen den 25 april utsett Sofia Wallström, som generaldirektör för Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, från och med den 1 juni 2013.

Sofia Wallström kommer närmast från en tjänst som länsråd på Länsstyrelsen i Västmanlands län. Sedan 2011 har hon haft på regeringens uppdrag att utreda prissättning, tillgänglighet och marknadsförutsättningar inom läkemedels- och apoteksområdet.

Sofia Wallström har tidigare arbetat vid Socialdepartementet, där hon bland annat arbetat med att genomföra omregleringen av apoteksmarknaden.

*Fredrik Hardt, pressekreterare hos
Göran Hägglund*

*Nyhetsinfo 2013-04-25
www.red.DiabetologNytt*

TLVs beslut om att insulinpumpar ska bort från nationell subvention 1 dec 2013 är överklagat till Förvaltningsrätten i Stockholm

www.red.DiabetologNytt

Bärsystem och skyddsutrustning för insulinpumpar försvinner 1 dec från nationell subvention

Vi anser att bärsystem är bra och viktiga produkter men på grund av att de inte är nödvändiga för att tillföra kroppen läkemedel kan de inte betraktas som förbrukningsartiklar. Vi beslutar att bärsystem inte längre ska ingå i läkemedelsförmånerna.

Bärsystem är ett tillbehör till infusions- eller inhalationsutrustning. Syftet med bärsystemen är att skydda utrustningen och underlätta användningen av den.

Vi kan konstatera att patienter blir mer mobila med ett passande bärsystem.

Bärsystemen stämmer dock inte in på lagstiftningens definition av vad en förbrukningsartikel är eftersom det inte är systemen i sig som tillför kroppen läkemedel, utan det är infusions- eller inhalationsutrustningen som gör det.

Avsikten med omprövningen av bärsystem har inte varit att spara pengar. Därför har vi inte heller gjort någon bedömning av om bärsystemen är kostnadseffektiva. Syftet har istället varit att anpassa det befintliga sortimentet av bärsystem inom läkemedelsförmånerna till den praxis som gäller.

Bärsystem inom förmånen om-sätter cirka 1,5 miljoner kronor per år. Vi ser inte att användningen av systemen kommer att minska i och med uteslutningen ur förmånerna. Istället handlar det om en omfördelning av kostnaderna för landstingen.

Mot denna bakgrund beslutar vi att bärsystem inte ska vara subventionerade och inte ingå i läkemedelsförmånerna.

Grunden för besluten är den-

samma för alla produkter. Du hittar ett av besluten här till höger, du hittar också en lista över samtliga produkter som utesluts.

Beslutet träder i kraft den 1 december 2013.

Se en del utdrag ur yttrande före beslutet

http://www.tlv.se/Upload/Beslut_2013/bes130418-colibri.pdf

Synpunkter från företag

Roche Diagnostics Scandinavia AB uppger att insulinpumpar inte kan bäras korrekt utan bärsystem och då kan inte heller insulin tillföras till kroppen på ett säkert sätt. Ett bärsystem bidrar till att brukaren kan bära pumpen på ett bekvämt och säkert sätt. Fodralen fungerar även som ett skydd mot slitage. En pump utan skydd kan leda till oönskat slitage och tätare byten av pumpar. De bärsystem och skydd som tillhandahålls av företaget är specialdesignade och klassade som medicintekniska produkter i klass 1.

Socialstyrelsen skriver bland annat

Dock vill Socialstyrelsen påpeka att det ur patientsäkerhetsperspektiv inte är önskvärt att särskilja den medicintekniska produkten från dess tillbehör på det sätt som förmånslagen kan ge utrymme för. Det går emot det patientsäkerhetsperspektiv som är utgångspunkten i regelverket för medicintekniska produkter.

RSMH

Riksförbundet för Social- och Mental Hälsa, RSMH, organiserar i första hand människor med egen erfarenhet av psykisk ohälsa har i huvudsak uppgett följande.

Den psykiska ohälsan påverkar också den fysiska/somatiska hälsan. Enligt vår uppfattning måste läkemedlet, läkemedelsbehållaren och bärsystemet ses som en integrerad del av den medicinering som patienten genomgår. Såvitt vi

kan förstå ut sätts både patienten och medicindoseringsutrustningen för fara om inte utrustningen kan bäras på ett adekvat sätt. Patientsäkerheten sätts ur spel. Vi vill utöver detta peka på att det är viktigt att sjuka människor kan leva ett så normalt liv som möjligt. Löshängande medicindoseringsutrustning leder inte bara till direkta medicinska säkerhetsrisker för patienten utan också till begränsning av rörlighet i samhället för patienten. Vi föreslår sammanfattningsvis att omprövningen av subventionen för bärsystem läggs ned snarast.

Storstockholms Diabetesförening

I total motsats till det uppdrag Patientmaktsutredningen fått av Sveriges regering, menar TLV att de patientcentrerade värdena är oviktiga.

TLV anser gällande bärsystem, som är tillbehör till infusionsutrustning eller inhalationsutrustning, att de inte är nödvändiga för att tillföra kroppen läkemedel. Storstockholms

Diabetesförening ser däremot helt klart att bärsystemet är en del av pumpen. Det är också så att olika typer av bärsystem passar bäst för olika typer av aktiviteter och skillnaden mellan de behov män, kvinnor och barn har är stor.

Att pumpen förvaras tryggt och säkert, i sitt bärsystem, utan risk för att skadas eller att inställningar förändras, är väsentligt för såväl användaren som tillverkaren och förskrivaren.

För att den komplicerade vardagen med diabetes ska fungera så optimalt som möjligt såväl för den enskilde individen som för samhället i stort, behövs den bästa individuellt anpassade diabetesbehandling som kan fås.

Enligt NDR, de nationella riktlinjerna för diabetesvård, bör insulinpumpsbehandling ges till personer med typ-1 diabetes som har återkommande hyper- och/eller hypoglykemier, kraftigt svängande blodglukos.

Svenska Diabetesförbundet

Ett bärsystem för en insulinpump är som sådant naturligtvis inte nödvändigt för att kroppen ska kunna tillföras insulin. Ett av bärsystemets syften är att skydda insulinpumpen från ett större slitage som annars kan bli följden.

Vidare ökar risken för felmedicinering om pumpen bärs utan bärsystem, genom att knappar av misstag kan aktiveras eller att pumpen oavsiktligt trillar ut ur t.ex. en ficka med följd att nålen slits ur och pumpen trillar i golvet.

Utan bärsystem ökar alltså risken för att insulin inte tillförs kroppen på ett säkert sätt och för att pumpen skadas. Dessutom underlättar bärsystem för personen med diabetes att på ett säkert och bekvämt sätt kunna bära sin insulinpump.

Svenska Diabetesförbundet anser att bärsystem fortfarande är att betrakta som förbrukningsartiklar och ska ingå i det statliga förmånssystemet

SKÄLEN FÖR BESLUTET

För att en produkt ska kunna ingå i förmånssystemet som en förbrukningsartikel ska den antingen vara avsedd för stomi, vara nödvändig för att tillföra kroppen läkemedel eller erforderlig för egenkontroll av medicinering. Ett bärsystem är ett tillbehör till en infusionsutrustning eller inhalationsutrustning. Bärsystem är avsedda för att skydda utrustningen och för att underlätta handhavande av aktuell utrustning.

TLV fattade under år 2011 en rad beslut om bärsystem. TLV konstaterade då att bärsystem inte kan anses som nödvändiga för att tillföra kroppen läkemedel. Dessa beslut ligger till grund för denna omprövning. Det har inte framkommit i utredningen att någon av produkterna inom gruppen bärsystem är nödvändiga för att tillföra kroppen läkemedel. De kan därför inte betraktas som förbruknings-

artiklar i förmånslagens mening och kan därför heller inte ingå i förmånssystemet.

De produkter som enligt 18 § lagen (2022:160) om läkemedelsförmåner m.m. (förmånslagen) kan ingå i läkemedelsförmånerna under benämningen förbrukningsartiklar är produkter för stomi, produkter som är nödvändiga för att tillföra kroppen läkemedel, samt produkter för egenkontroll av medicinering. I förmånslagen och förarbetena till den ges inte någon definition av begreppet förbrukningsartiklar (prop. 2001/02:63, bet. 2001/02:SoU10, rskr. 2002/02:194). Av 19 § förmånslagen framgår att förbrukningsartiklar som behövs för att tillföra kroppen läkemedel eller som behövs för egenkontroll av medicinering, om de förskrivits av behörig person, ska tillhandahållas kostnadsfritt. I författningskommentaren påpekas att 19 §, med vissa redaktionella justeringar, motsvarar 7 § i den tidigare gällande lagen (1996:1150) om högkostnadsskydd vid köp av läkemedel m.m. (angiven prop. s. 93). Av intresse är därför vilken avgränsning av förbrukningsartiklar som avsågs i den lagen. Följande uttalades i den proposition (prop. 1996/97:27 s. 111) som låg till grund för den tidigare lagen:

Definitionsmissigt skall det röra sig om sådana artiklar som är nödvändiga för att tillföra kroppen ett läkemedel samt artiklar som erfordras för kontroll av att medicinering hålls på rätt nivå eller för kontroll av om läkemedel behöver sättas in.

Förbrukningsartiklar som därvid kan komma i fråga är injektionspistoler, injektionssprutor och kanyler samt därmed jämförliga artiklar. Även sådana artiklar som krävs för desinfektion av hud vid injektion samt testmaterial för bestämmande av exempelvis blodsockerhalt omfattas av bestämmelserna. Ytterligare andra artiklar kan komma ifråga.

Sedan detta förarbetsuttalande gjordes för drygt 15 år sedan har produktsortimentet ökat väsentligt och produktutvecklingen accelererat. De produkter som finns idag skiljer sig avsevärt från de produkter som fanns på marknaden när uttalandet gjordes. Därtill kommer att i princip allt som sammanhängs med åtgärden att tillföra kroppen läkemedel och egenkontroll av medicineringskommit att ingå i förmånssystemet. Det finns ett antal bärssystem i förmånssystemet.

Anledningen till detta är att tidigare Riksförsäkringsverket (RFV) tolkat begreppet förbrukningsartikel extensivt. Läkemedelsförmånsnämnden och senare TLV har inte avvikit från RFV:s tillämpning. **TLV gör följande bedömning.** TLV anser att bärssystem inte är nödvändiga för att tillföra kroppen läkemedel och produkterna kan därmed inte anses vara förbrukningsartiklar i förmånslagens mening. TLV kan dock konstatera att patienter högst sannolikt blir mera mobil med ett adekvat bärssystem. Detta är dock inget som lagstiftningen tar hänsyn till.

För att betraktas som en förbrukningsartikel måste produkten vara nödvändig för att tillföra kroppen läkemedel.

Alla pumpar som bärssystemen i denna omprövning är avsedda för kan tillföra kroppen läkemedel även om brukaren inte har något bärssystem. Bärssystemet är således inte nödvändigt för att tillföra kroppen läkemedel och kan därmed inte betraktas som förbrukningsartiklar och kan därför inte heller ingå i förmånssystemet. Någon bedömning huruvida bärssystemen är kostnadseffektiva har inte gjorts inom ramen för denna omprövning. TLV anser dock att bärssystem kan vara viktiga för vissa patienter men överlåter till landstingen att göra bedömningar av patientens behov och hur behovet ska uppfyllas.

Bärssystem omsätter cirka

1 500 000 kronor per år inom förmånssystemet. TLV har ingen anledning att tro att användningen av bärssystem kommer att minska i någon större utsträckning.

Det innebär i realiteten att någon besparing för samhället inte är trolig utan det handlar endast om en omallokering av kostnader.

*Nyhetsinfo 2013-04-19
www.red.DiabetologNytt*

Årets Bästa Medel-HbA1c 2012

I samband med Diabetesforum 21-22 mars i Stockholm utdelades diplom till enhet på vårdcentral, barn- och vuxendiabetesmottagning med bäst medel-HbA1c.

I år har vi valt bäst medel-HbA1c men det är naturligtvis så mycket annat en bra diabetesenhet också inrymmer i sitt omhändertagande.

Det gäller att minska procentandel av patienter med HbA1c över 70 mmol/mol - och i synnerhet att minska andelen yngre (18-30 år) med HbA1c över 70 mmol/mol. Ofta samvarierar medel HbA1c och andelen som ligger under 70 mmol/l.

Sedan 2007 har vi i Sverige en tilltagande ökning av HbA1c över landet i åldern 18-30 år - och detta är alarmerande. Mer frekventa återbesök och intensifierat teamarbete kan vara en framgång.

Nationella ledtal för antalet patienter per diabetesjuksköterska, läkare och dietist finns redan framtagna för barn och vuxna med diabetes på sjukhus och vårdcentral. Det är viktigt att enheterna har tillgång till personal enligt dessa normer.

Nationellt Vårdprogramråd för Diabetes (VPR) kommer inom några månader med ett nationellt handlings- och åtgärdsprogram

för barn och vuxna med ett HbA1c över 70 mmol/mol.

Bra blodtryck och blodlipider är också viktiga komponenter i en bra diabetesvård. Patienter med diabetes ska ha högsta möjliga livskvalitet.

Noll-vision finns inom diabetesvården då det gäller komplikationer, både på kort och lång sikt. Ingen patient med typ 1 diabetes ska behöva få insulinkoma eller diabeteskoma.

Här har moderna insuliner och modern insulinpumpbehandling liksom kontinuerlig glukosmätning (CGM) inneburit en revolution i de fall där indikation finns för sådan behandling.

De enheter som i år 2013 tilldelas pris för lägsta medel-HbA1c är följande:

- **Stora Höga Vårdcentral** i Västra Götaland - medel HbA1c 46,9 mmol/mol
- **Vuxendiabetesmottagning**, City-Diabetes i Stockholm - medel HbA1c 55,0 mmol/mol
- **Barndiabetesmottagningen**, Växjö - medel HbA1c 57,1 mmol/mol
- **Barndiabetesmottagningen** Universitetssjukhuset, Linköping - medel HbA1c 59,9 mmol/mol
- **Vuxendiabetesmottagning**, Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg - medel HbA1c 63,2 mmol/mol

Svensk Förening för Diabetologi (SFD) ger ett diplom och 10.000 SEK till respektive enhet.

*Mona Landin-Olsson
Ordf Svensk Förening för Diabetologi
Nyhetsinfo 130321
www.red.DiabetologNytt*



Delar av vårt team från vän Ewa Carlzon (diabetes ssk), Rebecka Enander (barnläkare), Anne-Marie Wallgren (diabetesssk), Catrin Nordström (pedagog) och Torun Bergdahl (barnläkare)

Barndiabetes- teamet i Lidköping – vår väg mot lägre medel-HbA1c

När 2009 års NDR-resultat kom var vi initialt väldigt nöjda (5:e plats och medel-HbA1c 63 mmol/mol). Sedan såg vi Växjö resultat, (53 mmol/mol)... Vi blev nyfikna. Hur gör de för att ha ett så otroligt bra medel-HbA1c och så hög andel med medel-HbA1c under 57 mmol/mol utan fler hypoglykemier? På barnläkarveckan i Jönköping 2010 och på en regiondag i diabetes i Göteborg presenterade Växjö sitt arbetssätt. Det blev startskottet för vår förändringsprocess.

Vi började med att förbättra vårt teamarbete med regelbunda teamträffar och gemensamma mottagningar, där diabetesssk och diabetisdoktor träffar barn och föräldrar samtidigt. Målet är att alla i teamet alltid ska ge samma diabetesinformation. Detta för att skapa trygghet hos föräldrarna och barnet.

Ett skriftligt informationsmaterial utformades och utifrån detta ges diabetesinformation både muntligt och skriftligt samtidigt. En checklista konstruerades för att säkerställa att vi årligen repeterar viktig diabetesinformation till alla patienter.

I vår nya diabetesinformation betonar vi:

- 1) sträva efter blodsocker mellan 4-6 mmol/l
- 2) bara druvsocker vid känning
- 3) korrigera alla höga värden
- 4) våga somna på värden mellan 4-6 mmol/l
- 5) motion är viktigt
- 6) bra mat (godis, juice, glass etc är inte förbjudet men försvårar – ät sällan!)

Vi strävar efter korta vårdtider, dels för att de nyinsjuknade i så stor utsträckning som möjligt ska få sin diabetesinformation från oss i teamet, men framförallt för att barn mår bäst hemma (ref avhandling av Iren Tuberg, Lunds universitet 2012)! För att kunna korta vårdtiderna startar vi allt fler nydebuterade patienter med subcutana injektioner istället för omvägen via intravenöst insulin. Sedan 2009

har våra medelvårdtider minskat från 7 till 2 dygn.

Våra patienter kolhydraträknar från debut sedan hösten 2012. All personal på mottagningen och dagvården kan kolhydraträkna.

Diabetesutbildning i grupp och det stora värdet av att träffa andra i samma situation har lett till start av olika forum beroende på ålder. Vi har startat småbarnscafé för barn 0-5 år och deras föräldrar. Medan barnen träffas och leker under överinseende av vår pedagog pratar de vuxna med varandra och med personal ur teamet.

För låg- och mellanstadiebarnen har vi en årlig återkommande diabetesskola där vi fokuserar på mat och idrott med en grundläggande målsättning att göra barnen mer självständiga.

Tillsammans med diabetesteamet i Skövde ordnar vi ett diabetesläger för högstadiungdomarna.

Vårt medelHbA1c har sjunkit från 63 mmol/mol 2009 till 57 mmol/mol 2012 utan att de allvarliga hypoglykemier har ökat.

Det vi är mest stolta över är att vår andel med patienter som ligger riktigt bra (HbA1c under 57 mmol/mol) har ökat från 23% 2009 till 43 % 2012. Förhoppningsvis har vi därmed bidragit till att på sikt minska antalet komplikationer hos våra barn i Lidköpingsområdet med diabetes!

Kommentar från redaktionen:

Lidköpings barndiabetesmottagning var en av de barndiabetesmottagningar som förbättrats bäst av mottagningar 2012.

Barndiabetesteamet i Lidköping

Ann-Marie Wallgren,
diabetessjuksköterska
Ewa Carlzon, diabetessjuksköterska
Rebecka Enander, barnläkare
Torun Bergdahl, barnläkare
Evelyne Printz, dietist
Ewa Allansdotter, kurator
Cathrine Nordström, pedagog
Elisabeth Björklund, psykolog

Årets bästa medel-HbA1c 2012

Stora Högas Vårdcentral, Västra
Götaland

Att arbeta på VC Stora Höga innebär att dagligen omges med goda arbetskamrater som gör sitt bästa. Det råder god stämning, och personalomsättningen är låg. Vi känner "våra" patienter och det råder en fin "good will". Allt detta är grundförutsättning för att uppnå goda resultat generellt.

1. Vi använder oss av områdesansvar, vilket innebär att journalen tydligt är märkt med en kod baserad på bostadsadress. Tanken med denna uppdelning är att patienten i möjligaste mån träffar samma doktor vid varje vårdtillfälle – kontinuitet i diabetesvården är en framgångsfaktor.

En konsekvens av detta arbetssätt är att vi som doktorer får flera tillfällen per år att gå igenom journal och labvärden - utan att det är ett regelrätt diabetesbesök. Vi får flermöjligheter att upptäcka avvikande värden - eller om det var länge sedan senaste diabeteskontrollen. Områdesdoktorn kan inte förlita sig på att "någon annan" tar tag i eventuella avvikande blodsockervärden de gånger patienten inte själv sökt vård.

2. Att träffa sina patienter ger också förutsättningar för att skapa en god patient-läkarrelation. Möjligheter ökar att fånga det som gör att en patient inte bryr sig om sina mindre bra blodsockervärden. En patient med reaktiv depression har svårt att följa våra metabola råd - vi måste därför behandla hela människan!

3. En ytterligare faktor som kan ha påverkat vårt HbA1c-värde är att vi direkt vid diagnos insät-

ter metformin enligt de nationella riktlinjerna. Förutom de rent medicinskt positiva faktorerna har det en stor pedagogisk betydelse för patienten. Vi förmedlar då att det finns en diagnos som ska tas på allvar - och behandlas, även om det ibland med närmast normalt HbA1c kan innebära endast en blett dagligen.

Vi har ett väl fungerande bevakningssystem beträffande ögonbottenfotografering, där varje ansvarig doktor får ett meddelande när det är dags att skriva remiss till ögonmottagning för nytt foto. Remisskrivningen innebär samtidigt en journalgenomgång beträffande diagnosdatum, senaste besök, senaste HbA1c, aktuell behandling, lipidnivåer osv. Områdesansvaret innebär att patientansvarig doktor inte kan förlita sig på att någon annan gör jobbet.

Demografiska faktorer spelar självklart också en viktig roll. Stora Höga har en väl anpassad befolkning och ett område utan större sociala problem. Individerna bryr sig generellt om sin hälsa - och har möjlighet att ta till sig information.

4. Den allra viktigaste framgångsfaktorn är våra engagerade diabetessköterskor. I och med en omorganisation och genomförandet av vårdvalet, har vår tidigare diabetessköterska och nuvarande chef Anki Jirblom-Carlsson, fått hjälp av Annelie Gustavsson. Annelie har genomgått vidareutbildning till diabetessköterska och har sedan tidigare också ett mycket stort intresse för pedagogik.

Annelie använder sig av rak kommunikation i mötet med patienterna. Patient och diabetes-sjuksköterska gör tillsammans upp ett behandlingsmål, som grundar sig på de nationella riktlinjerna - och detta individanpassas. Diabetessköterskan betonar, att det är helt nödvändigt med en gedigen

utbildning, så att patienten ges den kunskap som patienten behöver om sin sjukdom för att kunna nå målen - "om man inte vet vart man ska, kan man inte hitta dit". Målen dokumenteras och följs upp.

5. Vid nydebut erbjuds alla patienter deltagande i grupputbildning eller i förekommande enskilda möten. Grupputbildningen följer ett pedagogiskt program med ett interaktivt frågeformulär i syfte att skapa diskussioner under avspända former och utan några pekpinnar. Stor vikt läggs vid patientens egna resurser och förutsättningar. Annelie följer de nationella riktlinjerna gällande blodsockernivåer. Patienten får intensiv behandling från debuten med lägre målvärde. Än mer intensiv behandling ges hos yngre nydebuterade patienter än för "äldre, äldre" (=biologiskt 80+). Även här är den goda kollegiala stämningen mellan diabetessköterska och läkare viktig - Annelie upplever det lätt att föreslå medicinjustering vid diskussion med ansvarig doktor.

Invändningar som kan göras gentemot ovanstående är att kost och motion är förstahandsbehandling vid diabetes. Vi anser att kost och motion är förstahandsmedel vid typ 2 diabetesvård. Dessa ges samtidigt som vi förskriver metformin, kontroller blodfetter, blodtryck, fotstatus mm. Hos våra patienter med pre-diabetes ger vi förstahandsbehandling i form av kostråd och FaR (fysisk aktivitet på recept). Det är viktigt att betona den individuella behandlingen.

*Katarina Ottosson, ST-läkare i
allmänmedicin
Annelie Gustavsson,
diabetessjuksköterska*

*Nyhetsinfo 130521
www.red.DiabetologNytt*

Barn- och Ungdomssjukhuset, Universitetssjukhuset Linköping

Bästa medel-HbA1c 2012 på barndiabetesmottagning på universitetssjukhus

Alltsedan början på 1970-talet har målsättningen varit att barn och ungdomar med diabetes ska växa och utvecklas normalt, och helst slippa både svåra akuta och sena komplikationer.

Diabetesteamet har svetsats samman med konferens varje vecka, och därutöver regelbundna policydiskussioner.

Vi tror på tydliga mål och entydigt budskap till patienter och föräldrar.

Patienterna har fått klart för sig från debuten att diabetes är en allvarlig sjukdom som kräver aktiv behandling. De får inget "normalt" liv, men ett fint och långt liv under förutsättning att behandlingen fungerar bra.

Utbildning, psykosocialt stöd och empati med tydliga rutiner från debuten och vid systematiska 3,9,18-månadersuppföljningar.

Ordinarie besök med varierande intervall (1-3 månader) beroende på blodsockerbalans och behov, har parats med användning av moderna behandlingsmetoder.

För att sjukvård ska utvecklas och baseras på evidens krävs forskning och i princip alla patienter har ingått/ingår i forskningsprojekt, från psykosocialt stöd, informationsteknologi, akuta komplikationer, sena komplikationer till olika former av immuninter-

vention för att rädda kvarvarande insulinsekretion.

Forskning ses som en viktig integrerad del i kvalificerad sjukvård, vilket också ökar patienternas och föräldrarnas motivation. I framtiden ska vi kunna bota och förebygga Typ 1 diabetes, till dess försöker vi hjälpa våra barn och ungdomar, och deras familjer, till ett så bra liv som möjligt.

*Nyhetsinfo 2013-05-21
www.red DiabetologNytt*



Myndighetsarbetet med revidering av Nationella Riktlinjerna för Diabetes rullar på och beskrivs på länken

<http://www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/nationellariklinjer/uppdateringavnationellariklinjerfordiabetesvarden>

Det blir färdigt med en rapport om ett år.

*Nyhetsinfo 2013-05-29
www.red DiabetologNytt*

Bäst Medel-HbA1c på Barndiab mott utanför univ sjukhus

Växjö – i en klass för sig när det gäller blodsockerkontroll

Sedan två år är patienterna på Barn- och ungdomskliniken i Växjö överlägset bäst på blodsockerkontroll. 65 procent av dem har ett HbA1c-värde under 6,0 procent. Ingen annan klinik är i närheten.

Här ett referat från när överläkaren Stig Edvardsson berättar hur de gör.

Klinikens arbetssätt har blivit föremål för stort intresse och många frågor. Stig Edvardsson redovisade hur klinikens verksamhet ser ut. Kliniken sätter upp höga mål för sina patienter. De innefattar eftersträvande av normala blodsockervärden, HbA1c under 6 procent (52 mmol/mol), god livskvalitet och att man ska nå god metabol kontroll från början.

Farligare med högt än lågt

– Vi tror att det är viktigt med tydliga mål eftersom de mål vi sätter upp har stor betydelse för resultatet. Man kommer sällan att se ett resultat som överstiger de mål man har satt upp och därför är vi ambitiösa.

En annan mycket viktig del är att vi fokuserar på utbildning, och att vi är mer rädda för högt blodsocker än för lågt.

Schemalagd utbildning

Teamet i Växjö består av en diabetessköterska, fyra läkare, en dietist, en kurator, en psykolog, samt diabetesutbildade sjuksköterskor på barnakut och vårdavdelning. De tar hand om alla länets diabetespatienter som är yngre än 18 år.

När nyinsjuknade patienter kommer till kliniken har de oftast en vårdtid på tre till fem dagar.

Under den tiden får de schemalagd utbildning, uppdelat på halvdagar med pedagogisk lunch och kolhydraträkning. Edvardsson hävdade att det är viktigt att patienten snabbt kommer tillbaka till vardagen för att kunna möta de nya utmaningarna.

Extra doser insulin

– Efter utskrivningen är vi tillgängliga för att svara på frågor och diskutera eventuella problem. Efter den första perioden görs uppföljningar efter en vecka, tre veckor och sex veckor. Hela tiden strävar vi efter att patienten ska ha normalt blodsocker, och glider värdena uppåt så ger vi extra doser med insulin.

Edvardsson berättade att de generellt ser att HbA1c-värdena försämras när barnen blir äldre, men att patienter med insulinpump ofta lyckas bättre. Han trodde att detta berodde på att de hade en högre ambitionsnivå och att de får mer utbildning.

Lek och kunskap

Kliniken driver diabetesskolor som initialt innefattar mycket lek, men senare fokuserar mer på diabetes.

– Det är positivt att man får träffa andra med diabetes. Det blir också tillfällen till samtal omkring insulindoser till maten, vad som sker när någon till exempel får en insulinkänning och vad man ska göra då.

Undervisning och grillkväll

För barn i årskurs sju, åtta och nio har man även lägerverksamhet med omkring 20 barn per grupp. De innehåller undervisning, tävlingar, grillkväll med mera. Dessutom anordnas skidläger tillsammans med omgivande kliniker.

– Vi tror att det finns klara vinster med att bedriva diabe-

tesskolor och lägerverksamhet. Teamet har möjlighet att se vad barnet/ungdomen kan, och vad man behöver få mer träning på. Det bygger förtroende och är väldigt givande för både personalen och barnen.

Självständiga barn

För små barn brukar det organiseras föräldraträffar, där man fikar tillsammans med syskon och diskuterar något aktuellt tema. Detta fungerar ofta som en ventil för småbarnsföräldrar.

– Vi tycker att barnen tidigt ska bli självständiga. Vårt mål är att göra patienterna till sina egna experter. De lever med sin diabetes hela dygnet och vi uppmuntar barnen att hela tiden utvecklas och lära sig mer.

*Nyhetsinfo 2013-05-21
www.red.DiabetologNytt*

Citydiabetes, Stockholm, typ 1 diabetes-mottagning med bäst HbA1c i Sverige dec 2012. Vad är orsaken?

Citydiabetes startades 2007 i anslutning till hjärtmottagningen Cityheart vid Hötorget i Stockholms city. Sedan dess är mottagningen öppen för diabetespatienter, oftast även med hjärtkärlsjukdom.

Citydiabetes är en medicinmottagning i öppenvård som tar emot såväl patienter med typ-1 som typ-2 diabetes. Under 2012 besökte ca 850 patienter mottagningen. 15% av patienterna har typ 1 diabetes och 85% har typ 2 diabetes. Majoriteten av patienter behandlas med olika insulinregimer.

På mottagningen arbetar diabe-

tesläkare, diabetessköterskor och forskningssköterskor.

Många yngre patienter med diabetes söker sig till mottagningen och målsättningen är då att normalisera HbA1c nivån. Detta bidrar till att mottagningen nått en lägre genomsnittlig HbA1c-nivå.

Tillgänglighet, kontinuitet och kompetens är nyckelord för mottagningen.

Diabetespatienterna har varierande behov av kontroller. Citydiabetes kan ge patienterna frekventa besök vid behov. Mottagningen arbetar även med individuella mål för varje patient. Allt i syfte att uppnå de nationella målen för diabetesbehandling.

Eftersom personalen är en stabil grupp med lång erfarenhet så möts patienterna av samma personer på mottagningen eller i telefonen. Alla patienter lämnar mottagningen med en bokad återbesökstid i handen. Det skapar trygghet för patienten, minskar risken för att patienten tappas bort i diabetesvården och leder till en intensivare diabetesbehandling.

Personalen deltar kontinuerligt i nationella och internationella diabetesmöten för att upprätthålla kompetensen inom diabetologi.

Citydiabetes har ett utvecklat samarbete med Storstockholms diabetesförening. Föreningen hänvisar regelbundet patienter, som kommit vilse i diabetesvården i Stockholms län, till mottagningen.

Mottagningen försöker även skapa ny evidens inom diabetestrapin då ett 90-tal patienter ingår i olika kliniska prövningar.

*Bengt-Olov Tengmark
Ansvarig diabetesläkare*

*Nyhetsinfo 2013-05-21
www.red.DiabetologNytt*

Årets Bästa HbA1c diabetes- mottagning

Universitetssjukhus Vuxna
- Sahlgrenska Universitets-
sjukhuset (SU)

SU har en tradition kring kvalitetsarbete. Redan vid NDRs start 1995 var diabetes SU med i den första registrering av sina patienter. Dessförinnan fanns på mottagningen ett lokalt eget kvalitetsregister i 4th dimension. Deltagande i NDR IQ 1+2 innebar än mer ett fokus på ett strukturerat omhändertagande med kvalitet.

Varje kvartal träffas enheter inom SU diabetes för att diskutera fortsatt förbättringsarbete. All personal är involverad i kvalitetsarbetet med gemensamma halvårsmöten för kick-off inför nästa termin. Alla känner sig delaktiga i processutvecklingen. Ett strukturerat arbetssätt med skrivna rutiner för olika yrkesgrupper ger bäst resultat.

Kontinuerlig kompetensutveckling sker varje månad med externa föreläsare för att utveckla samverkan med olika gränssnitt till diabetesmottagningen.

Diabetesrond med diskussion multidisciplinärt och multifokalt kring problempatienter planeras nu ske i höst varje vecka. Detta år kommer fokus att läggas på patienter med HbA1c över 70 mmol/mol, i synnerhet de i åldern 18-30 år. Beredskap finns för de svårare fallen med otillfredsställande diabetesläge att erbjuda inläggning på diabetesavdelning.

Teamarbete är förutsättning för ett bra behandlingsresultat. 2010 hade vi en relativt bra bemaning av diabetessjuksköterskor, diabetesläkare, diabetesdietist och diabetesfotsårvårdare i förhållande till antalet patienter. Anställningsstopp 2010-2012 har svårgjort en tidigare hög ambition. Ett metabolt minne finns kvar.

Dagvårdskurser för patienter

för start av insulinpump och olika tema exempelvis nyupptäckt patient med diabetes, kolhydraträkning, prioriteras. Gruppträffar är ett uppskattat forum för inspiration och för att få ny kunskap för att kunna hantera sin diabetes.

Utvecklingsprojekt har under åren gått hand i hand med forskning. Hög kompetens kring insulinpumppatienter har inspirerat diabetesteamet till nationella nybörjar- och fortbildningskurser för hela diabetesteam terminsvis från hela landet.

Diabetesvården har en 0-vision, att diabeteskomplikationer ska förhindras. Retinopati motverkas genom ett bra HbA1c, bra blodtryck och väl fungerande ögon-diabetesscreening med åtgärder från ögon-diabetesläkare i förekommande fall, njursvikt med dialys eller transplantation motverkas också på samma sätt, i synnerhet ett bra blodtryck har stor betydelse liksom de övriga faktorerna inklusive rök-slut och kontroll av mikroalbuminuri varje år och vid positivt fynd insättning av ACE-hämmare eller A2-blockerare.

Modern diabetesvård med kontinuerlig glukosmätning (CGM) för aktuella patienter har funnits på SU sedan starten av CGM för 10 år sedan. CGM kräver motiverade användare som tar eget ansvar för sin sjukdom. Detta är ett pedagogiskt arbete, där brukare och personal samarbetar och diskuterar diabetesproblem. Högsta möjliga livskvalitet är behandlingsmålet. Diabetesmottagningen har ett personcentrerat förhållningssätt till de problem och utmaningar individen har. Diabetesteamet blir rådgivare och coach i mötet med patienten.

Diabetes Sahlgrenska, Mölndal och Östra satsar nu på DIABETES 2015, att bli ett ännu bättre Center of Excellence of Diabetes.

*Nyhetsinfo 130321
www.red.DiabetologNy*





SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

Bästa Diabetolog-Nytt-läsare och Medlem i SFD!

Detta är en påminnelse om att betala medlemsavgiften för 2013. För 200 kronor får Du fyra nummer av den kunskapsrika tidningen DiabetologNytt, tillgång till vår hemsida www.diabetolognytt.com och www.dagensdiabetes.se med totalt 25.000 sidor på nätet och med 110.000 besökare per månad. Som medlem deltar du också i föreningens möten till ett reducerat pris. Föreningen bevakar frågor av intresse för diabetesvården, rapporterar från nationella och internationella möten och ansvarar för det viktiga kvalitetsinstrumentet Nationella Diabetesregistret (NDR).

Vänligen betala snarast.

Med vänliga hälsningar

Stina Lindmark
Kassör

PS. Om Du redan har betalat eller om du som läkare betalar medlemsavgiften till SFD via Läkarförbundet kan Du vänligen bortse från dessa rader liksom inbetalningskortet. DS



POSTGIROT SVERIGE

INBETALNING/GIRERING A

Kod 1

Fakturanr/Referensnr

Till postgirokonto

3 8 8 0 3 4 - 1

Övriga meddelanden (texta gärna)

Betalningsmottagare (endast namn, texta gärna)

Svensk Förening för Diabetologi

Avsändare (namn och postadress, texta gärna)

Medlemsavgift för år 2013
Kom ihåg att fylla i ditt namn och adress

Vänligen betala snarast

Svenska kronor

öre

Från postgiro-/personkonto (vid girering)

2 0 0 . 0 0



BI 2021.01 (mar 99)

SFDs Höstmöte i Östersund

10-11 oktober 2013

Bästa Diabetes-Kollega!

SFD höstmöte kommer i år att hållas i Östersund, staden med utsikt över Storsjön och fjällen.

Det känns roligt att bjuda in till årets höstmöte med ett blandat program. Medicinska, kirurgiska och nutritionsmässiga långtidskomplikationer efter gastric bypass tas upp på torsdagen, "riskerar ovanliga bristtillstånd att bli vanliga?"

Etnicitet och etnokulturell bakgrund vid diabetes och diabetesbehandling kommer att belysas ur ett barnperspektiv samma dag. Sist på torsdagen kommer "rädsla för hypoglykemi" och "kognitionspåverkan på kort och lång sikt av hyperglykemi".

Fredagen startar med "hur uppskatta njurfunktionen vid diabetes". Epigenetik och effekt på muskeln av träning är en annan programpunkt. DISS 30 år, det Nationella Programrådet i diabetes (NPR) samt införandet av HbA1c som diagnosmetod tar upp aktuella trender och vad som händer under 2014.

Programmet är valt för att stimulera alla som arbetar med diabetes såväl inom primär- som slutenvård, vuxen- som barndiabetesläkare.

Vi hoppas på många givande diskussioner och en trevlig samvaro under mötesdagarna i ett höstfint Östersund.

Kostnad för mötet är endast 1495 SEK för SFD-medlem inkl lunch och fika. Vill Du bli ny medlem nu så kan du maila ditt namn, adress och yrke till samuelsson@mac.com

Anmälan kan ske från juni på www.sfdmoten.org här beställes också hotellrum. På www finns uppgifter om aktuella satellit-möten 9/10 em och 11/10 em.

Varmt välkommen till SFDs höstmöte i Östersund 10-11 oktober 2013!

Mikael Lilja, adjungerad lektor, allmänmedicin, Umeå Universitet/Primärvården Östersund
Anna-Lena Fureman, överläkare, barnmedicin, Östersunds sjukhus
Håkan Fureman, överläkare, medicinkliniken, Östersunds sjukhus
Lena Lilja, distriktsläkare, ST-studierektor, Jämtlands läns landsting



Program

Torsdag 10 oktober

10.15 - 12.15	<i>Bariatrisk kirurgi; långtidskomplikationer och uppföljningsbehov.</i> Kirurgiska långtidsproblem Riskerar ovanliga bristtillsstånd att bli vanliga? Nutritionsproblem vid åldrande och sjukdom	Moderator: Björn Eliasson Ingemar Näslund Arvo Hänni Anna Laurenus
12.15-13.15	<i>Lunch och möjlighet att besöka utställningarna</i>	
13.15 - 15.15	<i>Barn med olika etnicitet</i> Typ 1 diabetes hos invandrabarn Behandling av barn/familjer med annan etnokulturell bakgrund	Moderator: Annelie Carlsson Ulf Söderström Lene Povlsen
15.15-15.45	<i>Kaffe och möjlighet att besöka utställningarna</i>	
15.45 - 17.15	<i>Hyper- och hypoglykemi</i> Hyperglykemi o kognition på kort o lång sikt Rädsla för hypoglykemi	Moderator: Stig Attvall/ Annelie Carlsson Olov Rolandsson Therese Anderbro

Fredag 11 oktober

08.30 - 10.00	<i>Njuren och muskeln</i> Att uppskatta njurfunktionen vid diabetes Effekter av motion vid Typ 2-diabetes: Prevention, Livslängd, Riskfaktorer och Epigenetik	Moderator: Michael Alvarsson Maria Svensson Tomas Fritz/Megan Osler
10.00-10.30	<i>Kaffe och möjlighet att besöka utställningarna</i>	
10.30 - 11.50	<i>Vad är på gång?</i> Nationella programrådet för diabetes, NPR DISS 30 år HbA1c för diagnostik av diabetes inför 2014	Moderator: Mona Landin Olsson Stefan Jansson Mona Landin Olsson Mikael Lilja
11.50 - 12.00	<i>Avslutning och sammanfattning</i>	Mona Landin Olsson, ordf. SFD

Kongress- och möteskalender

2013

- 21-25/6 ADA, 73rd Scientific Session, Chicago, USA. www.diabetes.org
- 23-27/9 EASD, 49th Annual Meeting, Barcelona, Spanien. www.easd.org
- 10-11/10 SFDs höstmöte. Östersund. Ansvarig är Mikael Lilja, Östersund. www.sfdmoten.org
- 16-19/10 ISPAD 39th Annual Conference (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes) i Göteborg. Ansvariga för det internationella mötet är Gun Forsander och Ragnar Hanås. www.ispad.org
- 5-6/12 Riksstämman, Stockholm. www.sls.se/riksstamman

2014

- 5-8/2 7th International Conference on Advanced Technologies & Treatments for Diabetes in Vienna, Austria. www2.kenes.com/attd/Pages/home.aspx
- 9-11/4 SFD i Helsingborg tillsammans med Endokrinsektionen
- 13-17/6 ADA, 74th Scientific Session, San Fransisco, USA. www.diabetes.org
- 15-19/9 EASD, 50th Annual Meeting, Wien, Österrike. www.easd.org

2015

- 21-25/9 EASD, 51st Annual Meeting, Stockholm. www.easd.org
Ansvarig för mötet Bo Ahrén och Claes-Göran Östensson

REKRYTERA NY MEDLEM TILL SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI

Medlemsavgift 200 kr per år. 2013 ingen kostnad.

Sänd namn, yrke och adress per e-post till: par.samuelsson@gu.se