

D I A B E T O L O G N Y T T

År 2012 Årgång 25 Nr 4-5



SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

DIABETOLOGNYTT

Medlemstidning för Svensk Förening för Diabetologi

År 2012 Årgång 25 Nr 4-5 Sommarnumret

Ordföranden har ordet	72
Redaktörns spalt.....	74
NDR-Nytt	75
European Diabetes Leadership Forum, april 2012	76
SFDs vårmöte i Visby.....	78
Bergmeyer Conference, Vitamin D in Health & Disease.....	80
Hälsoekonomiska modeller vid diabetes	83
Self monitoring of blood glucose – with focus on quality control	89
Roterande skiftjobb stör biorytmen	92
”Man kan få rätt mot kassan”	93
Sett & Hört.....	94
Idrottsläger för personer med diabetes som motionerar regelbundet.....	124
TLV-godkända blodsockerstickor per 120518.....	132
Kongress- och möteskalender	134

Redaktör
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

Plusgiro
38 80 34-1

Nästa nummer av DiabetologNytt
Planerad utgivning 121015
Deadline för bidrag 120915

Tryck
Litorapid Media AB

 Miljömärkt Trycksak 341 834

Ordföranden har ordet

SFD vårmöte har nyligen gått av stapeln i Visby. Det var ett utmärkt program som i kombination med Visby lockade fler deltagare någonsin. Vid mötet presenterades också årsrapporten av Nationella Diabetesregistret. Deltagandet i registret ökar och 2011 var 333 150 patienter registrerade vilket antas utgöra 88% av alla med diabetes i Sverige. Därmed har registret mycket solida data. Vi kan glädja oss åt att dödsfall i hjärt-kärlsjukdom för patienter under 70 år med diabetes fortsätter att minska, liksom underbensamputationer och njurinsufficienser. Rökningen har vi inte rätt på, frekvensen rökare ligger konstant kring 25% hos patienter yngre än 60 år. Det stora orosmol-

net är HbA1c som fortsätter att stiga långsamt men säkert sedan 2007. Ett längre referat av mötet kan du läsa längre fram.

Johnny Ludvigsson korades som hedersledamot i SFD och Christian Berne mottog pris som (förra) Årets Diabetolog 2011. Ett flertal andra fina utmärkelser delades ut och vi hoppas att dessa pristagare senare ska presentera sig och sitt arbete i DiabetologNytt.

Turerna kring TLV och insulinpumparna bara fortsätter. Socialminister Göran Hägglund har gett TLV i uppdrag att sammanställa hälsoekonomiska studier av insulinpumpsanvändning trots att TLV uppenbarligen inte är in-

tresserade av insulinpumparna. Samtidigt har TLV gått ut med information om att beslutet att utesluta pumparna ur förmånssystemet som planerades till dec 2013 redan är taget. I dagarna presenterades dessutom förslag på att TLV ska försvinna till förmån för större sammanslagna enheter. Vi hinner nog aldrig få svar på det brev vi skickade till Socialdepartementet i höstas angående pumparna.

SFD har uppvaktt Arbetsmiljöverket för att få diskutera de bestämmelser som gäller för patienter med diabetes som vill arbeta inom speciella yrken som innebär riskfyllda miljöer. Det kan gälla höghöjdsarbete, dykning och annat.



En glad Johnny Ludvigsson utsedd till Hedersmedlem i SFD

Tillämpningen av föreskrifterna verkar att vara oklara och som behandlande läkare vore det av värde att veta hur regelverket ser ut och att ha en dialog med myndigheterna för att anpassa bestämmelserna till dagens situation för patienternas bästa. AMV har satt igång en utredning avseende detta och vi hoppas på någon form av rapport under året.

SFD har deltagit i ett möte på EU nivå i Köpenhamn med anledning av att diabetes nu är en av de dominerande orsakerna till att arbetsföra individer inte kan vara i arbete. Den ökning av diabetes i EU och i världen som förutspås kommer att leda till ekonomisk kris och hot mot vårt välstånd. Man fastslog att diabetes inte bara engagerar de individer som har sjukdomen, ej heller endast sjukvården utan nu måste hela samhället stå upp i kampen. Åtgärder ska inriktas på prevention, screening och bra behandling av befintliga patienter. Längre reportage av mötet finns längre fram i tidningen.

8-9 november kommer SFD att ha möte tillsammans med barn-diabetologer och primärvårdsläkare i Stockholm. Våren 2014 blir det SFD vårmöte tillsammans med Endokrinologföreningen i Lund. Tillsammans med övriga föreningar i Nationella Diabetes Teamet så kommer vi att anordna Diabetes Forum i mars 2013. Programmet håller på att läggas och finns det specifika önskemål så är Du välkommen att kontakta mig eller vetenskaplige sekreteraren Michael Alvarsson.

Vill nu önska alla en lagom varm och lagom lång sommar!

Mona Landin-Olsson
Ordförande SFD



Foto: Mats Jansson

Redaktörspalten

Hej!

Mycket händer inom diabetologin. Detta avspeglas i DiabetologNytts referat och rapporter. Svensk diabetologi är beroende av förståelse och engagemang för en ännu bättre diabetesvård. Socialstyrelsen, TLV och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) samt den politiska ledningen regionalt och nationellt möjliggör genom framsynta beslut en bra diabetesvård för medborgarna. En rapport finns från ett EU-möte kring just Leadership Diabetes 2012.

Årets rapport av NDR vuxen har nyligen skickats ut till alla vårdenheter inom sjukhus- och primärvård liksom till alla landstings-

företrädare. Hela rapporten finns också i färg online på www.ndr.nu. Barn-NDR-rapporten, Swe-diabkids, har nu också utkommit. Läs senaste nytt i NDR-rapporten.

Vitamin D har blivit ett hot topic. Läs ett referat från den senaste Bergmeyer-konferensen.

Hälsoekonomiska analyser är viktigt då det gäller införande av nya läkemedel. En hälsoekonom diskuterar detta ämne i en artikel i tidningen.

Mycket talar för att skiftesarbete är diabetogent – och flera förklarbara mekanismer finns och preventiva kunskap finns. Läs mer i DiabetologNytt

Läs Gunn Kristensens artikel om Egenmätning av blodsocker med fokus på kvalitetskontroll. Gunn har i Norge nyligen disputerat på detta ämne.

Under Sett & Hört finns det senaste inom fronten, kliniskt och vetenskapligt. Besök också regelbundet www.dagensdiabetes.se med dagsfärska nyheter och diskussioner. Där kan du också hämta Dagens Diabetes-app till din smartphone.

Önskar Dig en riktigt fin sommar 2012. Den Bästa Sommaren!

*För redaktionen
stig.attvall@medicine.gu.se*

www.sdfmoten.org

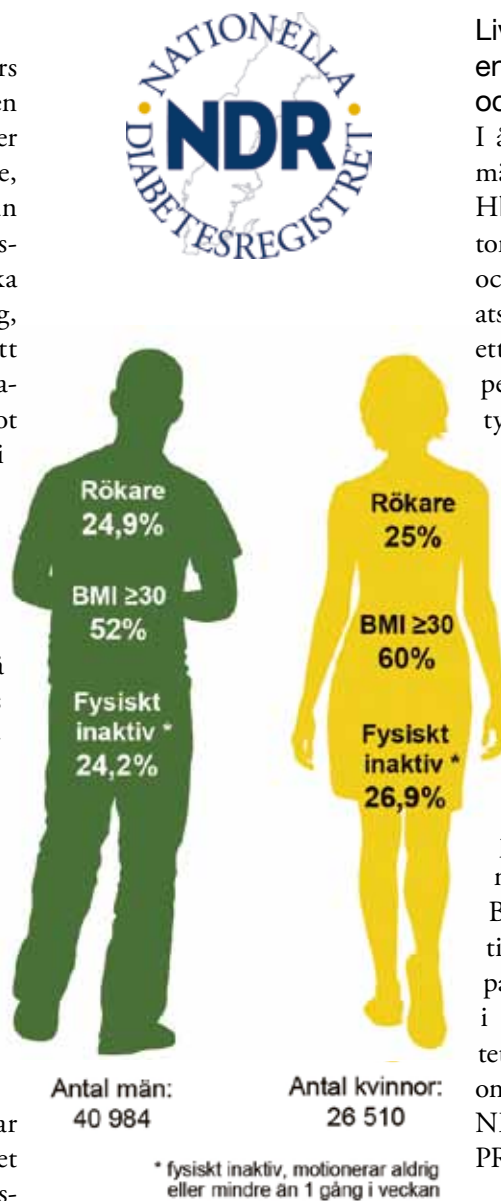
Här finns under "program" alla föreläsningar i pdf från SFD-mötet i Visby 10-11 maj



Årsrapporten 2011

Nu har årsrapporten för 2011 års data kommit, vi hoppas att den kan inspirera till egna analyser och fortsatt förbättringsarbete, titta gärna på berättelserna från NDR-IQ 4 projektet. Täckningsgraden fortsätter alltså att öka och kan nu anses vara mycket hög, cirka 85% om vi utgår från att cirka 4% av befolkningen har diabetes, det kan dock variera något i landstingen. Samtliga sjukhus i Sverige deltar i NDR. En så hög täckningsgrad ger oss pålitliga data att utgå ifrån. I Årsrapporten redogörs för de publicerade och pågående vetenskapliga analyser som baseras på data från registret, här återfinns många kliniskt relevanta slutsatser för svensk diabetesvård.

Registreringskvaliteten har förbättrats och antal saknade värden (t.ex om rökning och mikroalbuminuri) har blivit färre. Registrering kopplat till ersättningsystem kan ha bidragit till denna utveckling i vissa landsting. Det finns exempel på vårdcentraler som bara registrerar några enstaka värden, också det kan vara en följd av ersättningsystem, i sådana fall är det svårt att se koppling till förbättringsarbetet, tyvärr. NDR används som en del i vissa ersättningsystem, det kan inte NDR påverka, men ännu en gång så påpekar vi att NDR är inte utformat för detta syfte och endast en del av kvaliteten i diabetesvården återspeglas i NDR, vidare måste vi alltid ta hänsyn till olika patientsammansättningar. Flera olika försök pågår med ersättningsystem och det är viktigt att professionen hela tiden



Andel rökare, BMI ≥30 kg/m² och fysisk inaktivitet hos patienter med åldersintervall 30-60 år. Primärvården 2011

värnar om registrets huvudsyfte; att NDR skall vara ett verktyg i förbättringsarbetet! Professionen skall ansvara för registerutveckling, tolkning och återkoppling av registerdata.

Livsstilsförändringar – en enorm utmaning för vården och samhället

I årets rapport ser vi i största allmänhet en positiv trend, men för HbA1c och livsstilsrelaterade faktorer som fysisk aktivitet, fetma och rökning har vi ännu inte lyckats vända utvecklingen, vilket är ett allvarligt observandum. Av alla personer mellan 30-60 år med typ 2 diabetes i primärvården så röker var fjärde person, hälften av männen och 60% av kvinnorna är feta, var fjärde person rör sig mindre än en gång i veckan. Här står diabetesvården och samhället inför en enorm utmaning. Exakta mål- och mätvärden kan alltid diskuteras men vi borde kunna vara överens om att förebyggande hälsovård måste prioriteras. Hur kan NDR stödja mer hälsofrämjande åtgärder? Bör NDR ha indikatorer om patientutbildning? Hur gör vi med patientrapporterat (PROM) utfall i NDR? Frågan har hög prioritet men det krävs mer forskning om tillämpning. Inom ramen för NDR testas och utvärderas flera PROM-pilotprojekt.

Vi på NDR tackar alla som har medverkat i årsrapporten, allt från inrapportering till många kloka synpunkter. Fortsätt att höra av er till oss för ett ännu bättre NDR!

Trevlig sommar

Pär Samuelsson, projektledare
par.samuelsson@registercentrum.se

Soffia Gudbjörnsdottir, registerhållare
soffia.gudbjornsdottir@medic.gu.se

Diabetes i Europa

– en sjukdom som engagerar oss alla

Flera länder i EU har noterat att hälso- och sjukvårdsbudgeten har ökat dramatiskt under de senaste 10 åren och pga sjuklighet i kroniska sjukdomar såsom diabetes, fetma och KOL bland 50-70 åringar. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) har särskilt observerat detta och Danmark som ordförande land i EU inbjöd därför beslutsfattare inom hälso- och sjukvård, politiker, tjänstemän och profession i de 27 medlemsländerna till European Diabetes Leadership Forum. OECD och den Danska Diabetesföreningen stod som värd till detta möte som samlade kring 500 personer från hela Europa. Europeiska, Internationella och Nationella organisationer som EASD, IDF, FEND, PCDE, Steno Diabetes Center var medarrangörer i mötet och mötet stöddes av ett flertal andra organisationer samt sponsrades av Novo Nordisk.

Diabetes i Europa

De kroniska sjukdomarna utgör ett hot inte bara mot folkhälsan utan också mot den ekonomin i EU. De kroniska sjukdomarna är den största orsaken till produktionsbortfall i arbetsför ålder och innebär ett växande hot mot vår välfärd. Enbart i EU länderna har idag 35 milj diabetes och 2030 har 43 milj diabetes. Motsvarande siffror för IGT är 42 milj resp 49 milj. 10% av budgeten för hälsovård går till diabetesvård, 15% av de som vårdas på sjukhus har diabetes och 300 000 individer dör i diabetiska komplikationer varje år. Mötet avsåg att finna praktiska, möjliga och

hållbara lösningar för beslutsfattare för att gå vidare i arbetet med att begränsa effekterna av de kroniska sjukdomarna i samhället.

European Diabetes Leadership Forum 2012-04-25 – 26

Mötet öppnades av Prins Joachim, Danska Diabetes föreningen beskyddare, följt av Danmarks premiärminister Helle Thorning-Schmidt. Därefter talade ett flertal hälsoministrar i de europeiska länderna. Den danska hälsoministern, Astrid Krag, talade om ett närmast paradigmskifte i relationen mellan läkare och patient där man delar vård och egenvård och lägger större ansvar på patienten själv. På arbetsplatserna finns mycket att göra i fråga om hälsobefrämjande åtgärder. Danmark har nyligen infört en "sockerskatt". Hon betonade också vikten av bättre registrering för att få prognoser för sjukvårdens behov.

I Portugal har 1 miljon individer med diabetes. Man har startat årlig inrapportering av patienter, arbetat fram vårdprogram, startat multidisciplinära team och utvidgar telefonrådgivning till patienterna. Man försöker främja hälsosam livsstil med åtgärder inom matindustri, ta bort soft drinks från arbetsplatser, styra konsumtion mot frukt och grönt och bort från socker och fett, stimulera till längre amning och begränsa intag av alkohol och dåliga fetter.

I Polen inrättat ett nationellt råd för att samla patientinflytandet till en stark röst, initierat samarbete med andra länder och försö-

ker inleda samtal med myndigheter för att få upp diabetes på den politiska agendan där cancer och hjärtkärlsjukdomar för närvarande prioriteras.

Johan Wens, ordförande för diabetesprimärvård i Europa (ECD), berättade om svårigheten med renodlade vårdprogram och team för de mest sjuka eftersom comorbiditeten är så hög. Förutom diabetes har patienterna ofta även depression, KOL, värksjukdomar etc med därtill följade polyfarmaci. Guidelines för multimorbiditet saknas och vårdgivaren måste tänka integrerat utan scheman.

Ulf Smith, i egenskap av tidigare president för EASD, presenterade hälsoekonomiska modeller som kan simulera effekter av olika åtgärder. Optimal behandling med åtgärdande av blodtryck, blodsocker, lipider och rökning är kostnadseffektivt. Flera länder gav exempel på hur man med befintliga medel försöker optimera behandlingen och monitorera att god kvalitet bibehålles. Michael Borowits i OECD fastslog att bästa möjliga vård trots hög kostnad är lönsam i långa loppet. Tekniska landvinningar måste utnyttjas både för den direkta värden och för uppföljning.

FN's förre generalsekreterare Kofi Annan gästade mötet. Det var under Kofi Annans mandatperiod som FN 2006 antog resolution 61/225 i vilken man instiftade Världsdiabetesdagen 14 november och senare positionerade diabetes som den första icke smittsamma folksjukdomen av global betydelse. Diabetes kom-



Kofi Annan deltagar i paneldebatten.

mer att drabba de fattiga länderna hårdast och man räknar med en dubbling av antalet individer med diabetes under de närmaste 20 åren. Om vi inte vänder utvecklingen kommer diabetes och andra kroniska sjukdomar att medföra stora globala ekonomiska förluster. Annan varnade för att missköta det humana kapitalet som utgör ryggraden i civilisationen och betonade att Europas ekonomiska kris inte får medföra att man inte fortsatt engagerar sig i tredje världens hälsoproblem. Underlåter man att engagera sig kommer denna katastrof att slå tillbaka inte bara i tredje världen utan även i i-länderna.

Så här ska vi lösa problemet

Diabetes i EU är inte längre är den enskilda individens problem, inte heller ett isolerat problem för sjukvård utan en sjukdom som berör oss alla, ett samhällsproblem som vi tillsammans måste försöka lösa. Det fortsatta arbetet ska centreras kring frågan om prevention, tidig upptäckt och bra behandling för de som redan har sjukdomen.

- Beträffande prevention så vet man att genetiska faktorer står för 5-20% av diabetesinsjuknandet och resterande är miljöbetingat. I miljön vet vi inte exakt avd som behöver ändras men åtgärder avsedda att minska konsumtionen av

mat, tobak och alkohol samt att främja fysisk aktivitet torde alla vara överens om vara av godo. Dessa åtgärder måste involvera skolor, arbetsplatser och andra samhällsfunktioner. Sockerskatt är införd i Finland, Ungern och Danmark. Matindustrin kan engageras i annonskampanjer och märkning av matvaror för att upplysa konsumenterna om hälsosamma kostvanor.

- För tidig upptäckt och möjlighet för intervention rekommenderas screening av kända riskgrupper. Eftersom diabetes har en hög comorbiditet med depression, kardiovaskulär sjukdom, fetma och vissa maligniteter bör screening i dessa grupper också göras.
- Bättre behandling för redan diagnostiserade patienter måste till för att hindra sekundära diabeteskomplikationer. Den styrka och kraft som finns hos patienterna själva måste lyftas fram och med hjälp av strukturerade egenvårdsprogram kunna samverka med vården. Ökat multidisciplinärt omhändertagande av patienter behövs. Effektiva uppföljningsprogram för kvantitativa och kvalitativa aspekter med upprättande av nationella diabetes register behövs för att följa samt effekten av olika åtgärdsprogram. Vårt Nationella Diabetes Register är överlägset allt annat i Europa.

Aktiviteterna under möter kommer nu att ligga till grund för skapandet av arbetsplaner sk roadmaps som kan vara till hjälp för kommande nationella diskussioner och beslut. Vill du läsa mer om mötet, gå till <http://www.diabetesleadershipforum.eu/>.

Rapport Mona Landin-Olsson

SFD's Vårmöte i Visby

Lipider

Från NDR visades att 60% inom primärvården når målvärdet <2,5 mmol/l för LDL och motsvarande siffra för sjukhusmottagningarna är 70%. Märk väl att sjukhusen har flest typ 1 patienter. Kvinnor har generellt högre LDL och har mera sällan statinbehandling. Det är oklart varför det är på det viset. För generell och högdos av statinbehandling kan man anföra att statiner ger mer nytta än skada samt att kardiologföreningen har lagt sig på LDL <1,8 mmol/l som gräns vid diabetes med etablerad kardiovaskulär sjukdom - annars vid diabeteses LDL <2,5 mmol/l. Mot en generell hög dos statin anförs att man

vinner mera på ett multifaktoriellt omhändertagande, att alla studier inte entydigt visat att statiner har effekt och att biverkningar av statiner ökar vid höga doser. Kombinationsbehandling med andra preparat är inte visat att ha effekt på överlevnad.

Kontentan av det hela var att Simvastatin 20 mg ev 40 mg definitivt ska ges till patienter med ökad kardiovaskulär risk och restriktivitet med kombinationsbehandling för att sänka LDL, bättre då med optimal behandling av blodsocker och blodtryck.

Insulinpumpar

År 1978 kom den första insulin-

pumpen, en stor otymplig tingest. Sedan dess har pumparna blivit mindre, menyerna bättre med färgskärmar, de har utrustats med fjärrkontroll, bluetooth (trådlös överföring av information), kolhydraträkning med möjlighet att få hjälp med att ta rätt dos.

Patchpumparna är de senaste, och finns i tre olika fabrikat: Omnipod, Medingo och Cequr.

Omnipod finns i Sverige, lär inte kosta mer än gängse pumpar men mer än den billigaste Dana pumpen och därför ej prövad av TLV.

Utvecklingen går mot pumpar med samtidig kontinuerlig blodsockermätning eventuellt i samma



Kollegor från Norrbotten kom till Visby.



Glada miner i det strålände solskenet hos vinnarna av Bästa Diabetesteamet.

subkutana kateter. Med nanoteknik kan enheterna bli ännu mindre. Fördelen med pumpbehandling är att HbA1c sjunker i medeltal med 5 mmol/l, totala insulindosen kan reduceras och Hypoglykemiepisoderna minskar med 50 %.

CGM-systemen, vilka i huvudsak är Core link (Medtronic), Dexcom seven (Infucare eller Animas) och Navigator (Abbott), har olika gränser för att visa stigande eller fallande värden vilket är olyckligt. Det är oklart hur sensorerna klarar kyla.

Kontentan var att det sker en snabb utveckling av pumparna. Mycket teknik finns redan det gäller att sätta ihop det. Redan idag nyttjar vi inte tekniken tillräckligt, beroende på olika system som tar tid att lära sig och moment i kedjan som saknas.

Diabetes och cancer

Cancer är ökad hos individer med diabetes. Troligen är det övervikten som är orsaken eftersom

överviktiga har ökad risk och vid viktnedgång, t ex gastric bypass, så minskar risken. Risken ökar vid insulinbehandling.

Metformin har i dessa studier visat en skyddande effekt mot cancer. Mekanismen är klarlagt och visar sig gå via LKB1 som i sin tur styr AMP kinas.

Diabetesneuropati

Neuropati i magtarmkanalen är svårbehandlat. I första hand purrekost utan fibrer samt näringsdrycker om nutritionsstatus dåligt. Medikamentellt kan provas Primperan, Erytromycin 100-250 mg x 3 och motilin (licenspreparat) 10 mg x 3.

Hypoglykemi

Hypoglykemi ger neurofysiologiska förändringar och ett företag har inriktat sig på detta och tillverkar elektroder som appliceras på huvudet och vid hotande Hypoglykemi kan man i god tid få en varnings-signal genom att specifika hjärnaktiviteter har fångats upp.

D-vitamin

D-vitamin har många andra effekter i kroppen än mineralisering av skeletter. I synnerhet så har D-vitamin immunologiska effekter som kan tänkas ha betydelse vid diabetes. Både typ 1 och typ 2 diabetes har kopplats till låga nivåer av D-vitamin. Den optimala nivån av D-vitamin vet man inte, möjligen så är det individuella nivåer som gäller. Flera länder har mer fruktig rekommendation av D-vitamin än Sverige. Om D-vitamnivån har ett kausalsamband med diabetes har man trots stora studier inte kunnat påvisa. En generell rekommendation om D-vitaminskott för att minska diabetes kan därför ej ges.

Tack till programkommittén för ett bra möte!

Mona Landin-Olsson

Report from the 13th Bergmeyer Conference on Vitamin D in Health & Disease

Around 160 participants were invited to participate in the 13th Bergmeyer Conference, which was held in Garmisch-Partenkirchen (Germany) on March 5th -7th, 2012. The series of Bergmeyer Conferences were founded in the late eighties and are organized by the International Federation of Clinical Chemistry & Laboratory Medicine (IFCC) and Roche Diagnostics in collaborative cooperation. The conferences are named after Professor Hans-Ulrich Bergmeyer, who was the former head of more than 200 researchers at Boehringer-Mannheim (now Roche Diagnostics). After Professor Bergmeyer's retirement in 1985 the Boehringer-Mannheim granted the IFCC resources to put together a series of conferences in order to improve the clinical value of laboratory research. The first conference was held in 1988 and is usually held every second year. The conference is a master discussion and is based on presentations giving by invited experts.

The title of this year's Bergmeyer Conference was *Vitamin D in Health & Disease*, and 22 researchers were invited to give a presentation on various aspects of vitamin D. Due to the amount of data presented at the conference, I have only summarized the main conclusions regarding chosen topics. However, the conference proceedings are published in *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation* and can be downloaded at <http://informahealthcare.com/toc/club/72/S243>.

Vitamin D and bone health¹

The crucial effect of vitamin D on bone metabolism was first experienced in Northern Europe during the industrial revolution. As early as 1822, the Polish physician Sniadecki, observed that outdoor activities and sun exposure was important for the prevention and cure of rickets. However, it was not until around 1920 that vitamin D was discovered and it ultimately eradicated rickets as a significant health problem. Today, it is well known that vitamin D deficiency contributes to both osteomalacia (rickets in children) and osteoporosis. Sufficient levels of 25-hydroxyvitamin D₃ (25(OH)D₃) improves bone mineral density, protects against osteoporosis and reduces the risk of fractures. Population studies indicates that bone mineral density increases with increasing levels of 25(OH)D₃ to approximately 75 nmol/l where a plateau is reached. Accordingly, data from randomized controlled trials (RCTs) on institutionalized elderly reports reduced fracture incidence when vitamin D and calcium is given as supplements.

Vitamin D and immune function²

In recent years, the understanding of the interaction between vitamin D and immune function has been improved. Studies have shown how 25(OH)D₃ interact with immune cells and it seems that both intracrine, paracrine or endocrine pathways are involved in the production of 1,25-dihydroxyvitamin

D (1,25(OH)₂D) with activity of vitamin D receptor (VDR) expressing immune cells from both the innate and adaptive immune system. The concentration of 25(OH)D₃ is believed to be important as the availability of 25(OH)D₃ for the enzyme 1-alpha-hydroxylase seems to determine the efficacy of these actions. Several studies indicate a relation between vitamin D insufficiency and risk of autoimmune diseases and studies have suggested a protective role of vitamin D against type 1 diabetes. However, many questions remain and more RCTs are needed to investigate whether vitamin D can be used as therapy or whether it acts to protect the onset of disease.

Vitamin D and cardiovascular disease³

Increasing evidence suggests that vitamin D is important for the prevention of cardiovascular disease (CVD). Notably, the VDR as well as enzymes important for the metabolism of vitamin D is found both in the heart and in the vasculature, and VDR knock-out mice suffer from CVD. Accordingly, observational studies have shown a relation between vitamin D deficiency and CVD. However, only few RCTs exists and these studies might be limited as vitamin D supplements were given in combination with supplementation of calcium, which might increase the risk of CVD. RCTs with strictly vitamin D supplementation have partially shown beneficial effects on CVD and hypertension. In conclusion,



The Conference hotel, Eibsee, is located at the base of the Zugspitze (2962 m) and constitutes a beautiful panorama for the participants.

more studies are needed before any solid evidence can be established; however, future data from ongoing large RCTs will hopefully help us to understand more on this topic.

Vitamin D and cancer⁴

A negative relation between vitamin D and cancer have been reported in epidemiologic studies. The binding of 1,25(OH)₂D to VDR in epithelial cells present in skin, breast, prostate and colon triggers genomic changes which contributes to the resistance of cellular stress, protection of genome and maintenance of differentiated phenotype. Animal studies have shown that vitamin D supplementation reduces cancer development in skin, colon, prostate and breast. Further, oxidative DNA damage increases and proliferation/apoptosis changes in VDR knock-out mice. The VDR is expressed in many tumours and vitamin D status may therefore be of importance in relation to cancer development. More studies are needed to help us understand the mechanism of VDR and the relation between vitamin D and cancer progression before any conclusions can be made.

Vitamin D and UVB⁵

The dilemma between risks and benefits are widely debated as UVB (280-320 nm) are responsible for both the production of vitamin D in the skin and for skin cancer. However, only a limited number of studies on the photobiology of vitamin D exist. I was therefore invited to present a series of RCTs (four papers) to clarify the importance of UV-related and personal factors on the UVB induced vitamin D production. I showed that the UVB induced increase in 25(OH)D₃ is negatively related to baseline 25(OH)D₃ concentration, and positive related to both the UVB dose as well as to the size of exposed body area, but not to dose rate (intensity). A positive relation to the total cholesterol concentration was also found in my studies. Notably, no relation to skin pigmentation was found for a fixed UVB dose/body area and similar baseline 25(OH)D₃ concentration. However, I performed the laboratory studies in the winter to avoid outdoor solar production of vitamin D, and a relation could exist in the summer where

melanin is moved further up into epidermis due to the stimulation from the sun. In addition, the use of broadband UVB lamps (TL 12, 280-360 nm) is also a possible bias as they emit shortwave components <290 nm, whereas solar UVR (290-400) only emits radiation above 290 nm. Accordingly, the debate on the role of skin pigmentation is ongoing and requires further studies. Finally, I demonstrated that a small suberythemal UVB dose every second week to full body area is sufficient to maintain the concentration of summer 25(OH)D₃ throughout the winter in Scandinavia.

Key questions in vitamin D research⁶

Recently vitamin D has become of public interest due to studies suggesting a broader role of vitamin D involving other aspects of human health besides its vital role in bone health. Although data are promising for the relation between vitamin D and non-bone health outcomes, the evidence remains inconclusive. Our knowledge has to be expanded in at least 5 key areas:

(1) the physiology and molecular pathways of vitamin D with focus on distribution of vitamin D and storage as well as extra-renal activation and catabolism; (2) the causal role of vitamin D in non-bone health outcomes and an evidence based definition on the "optimal" 25(OH)D₃ concentration to improve public health; (3) the nature of dose-response relationship regarding both intake of vitamin D supplements and sun exposure; (4) the interaction of genotypes and other nutrients to vitamin D exposure; and (5) its adverse effects with focus on understanding the U-shaped risk curve and the effect on health outcomes by long term dietary supplementation. In conclusion, more studies are needed and preferably large prospective RCTs.

Text: Morten Bogh, MD, PhD, Department of Dermatology, Lund University, Malmö Hospital. E-mail: morten.bogh@skane.se Conflict of interest: None.

References

(presented at the conference by the underlined author)

Turner AG, Anderson PH, Morris HA. Vitamin D and bone health. *Scand J Clin Lab Invest* 2012; 72 (Suppl 243): 65-72.

Hewison M. Vitamin D and Immune function: Autocrine, paracrine or endocrine? *Scand J Clin Lab Invest* 2012; 72 (Suppl 243): 92-102.

Pilz S, Kienreich K, Tomaschitz A, Lerchbaum E, Meinitzer A, März W, Zittermann A, Dekker JM. Vitamin D and cardiovascular disease: Update and outlook. *Scand J Clin Lab Invest* 2012; 72 (Suppl 243): 83-91.

Welsh J. Vitamin D and cancer: Integration of cellular biology, molecular mechanisms and animal models. *Scand J Clin Lab Invest* 2012; 72 (Suppl 243): 103-111.

Bogh MK. Vitamin D production after UVB: Aspects of UV-related and personal factors. *Scand J Clin Lab Invest* 2012; 72 (Suppl 243): 24-31.

Brannon PM. Key questions in Vitamin D research. *Scand J Clin Lab Invest* 2012; 72 (Suppl 243): 154-162.

Abstract

Snellman, G. 2011. Boning up on Vitamin D : Observational Studies on Bone and Health. Acta Universitatis Upsaliensis. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 711. 68 pp. Uppsala. ISBN 978-91-554-8184-1.

The primary function of vitamin D in humans is to maintain sufficient circulating calcium concentrations. Low vitamin D levels could result in excessive calcium resorption from bone. Vitamin deficiency may therefore decrease bone mineral density (BMD), resulting in an increased risk of fracture. This thesis sought to determine the association between vitamin D intake and bone health and to estimate circulating levels of vitamin D optimal for bone health without increasing the risk for non-bone disease. Furthermore, the thesis assessed the difference in performance between common serum vitamin D assays and the genetic influence of vitamin D status.

In prospective population-based cohorts, blood concentrations <40 nmol/L (lowest 5%) increased the risk of fracture in elderly men. Low levels were further associated with a slight decrease in lumbar spine BMD. Both high (>98 nmol/L) and low (<46 nmol/L) vitamin D levels were associated with higher cancer and overall mortality. In another cohort, also of older men and women, no association was found between vitamin D levels and frac-

ture. Low vitamin D levels were weakly associated with decreased total body BMD in men but not in women.

Dietary intake of vitamin D over a 20-year period in more than 60,000 Swedish women was not associated with osteoporosis or fracture, regardless of calcium intake. During summer, dietary vitamin D intake and other life style habits are of minor importance for the variation in vitamin D levels relative to sun exposure and genes. In summer time, genes explain about half of the variation in vitamin D levels, but none of the variance in winter time. The variability between vitamin D assays was substantial. Three assays classified 8, 22 and 43% of the same study population as vitamin D insufficient if <50 nmol/L was set as the insufficiency level.

Based on the results in this thesis, low 25(OH)D levels and low dietary vitamin D intake are not a major cause of fractures in community-dwelling elderly Swedish women and men. Differences in assay performance and potential negative health outcomes of high 25(OH)D levels need to be considered.

Greta Snellman, Uppsala University, Department of Surgical Sciences, Othopaedics, Akademiska sjukhuset, SE-751 85 Uppsala

Hälsoekonomiska modeller vid diabetes - ett hjälpmedel för klinisk forskning och behandlingsval

*Persson Ulf, Ericsson Åsa,
Gerdttham Ulf G, Nilsson Peter M,
Steen Carlsson Katarina,
Willis Michael*

Sammanfattande punkter

Hälsoekonomiska modeller, som kombinerar klinisk evidens och ekonomiska data i en sammanhängande epidemiologisk modell, spelar en central roll för att bedöma värdet av innovationer.

Diabetessjukdomens karaktär gör att diabetesmodeller blir särskilt komplexa och validering är viktigt. Mount Hood-mötet är en pågående internationell valideringsprocess för framträdande modeller på diabetesområdet och hölls senast i Malmö 2010.

Myndigheter som använder värdebaserade prissättning för subventionsbeslut bygger dessa på hälsoekonomiska modeller. Ett antal av TLV:s beslut visar att mervärdet hos innovationerna bedömts motivera en viss prispremie.

Modeller används även av läkemedelsföretag under utvecklingsprocessen, de spelar bland annat en viktig roll i utformningen av studieprotokoll.

Summary

Diabetes incurs substantial costs on society each year. Health economic models that combine data from different sources into a comprehensive epidemiological model are useful when measuring the value of innovations in diabetes treatment. Health economic models are of particular value in chronic diseases with complex relations-

hips between treatment goals and future complications.

The characteristics of diabetes result in complex models. A thorough validation increases the confidence in the results. The Mount Hood meeting is an ongoing validation process in which a number of prominent diabetes models participate. The most recent meeting took place in Malmö, Sweden in September 2010.

Regulatory and reimbursement authorities using value based pricing principles often use diabetes models to assess the value of treatment innovations. Sweden's TLV is an example of an authority that has accepted a higher price when models have shown increased value.

Diabetes models are useful during the whole development process of new drugs and medical devices, for example in the design of study protocols.

Diabetes – en kostsam kronisk sjukdom

Diabetes är en av de största kroniska sjukdomsgrupperna med stora konsekvenser för både den enskilde, sjukvården och samhället i stort. Cirka 400 000 människor i Sverige behandlas för diabetes(1).

Diabetes medför ökad risk för mikrovaskulära komplikationer såsom retinopati, neuropati och nefropati, och makrovaskulära komplikationer d v s hjärt- och kärlsjukdomar som stroke, hjärtinfarkt och för tidig död.

Risken för framtida komplikationer kan minskas genom god

kontroll av blodsocker och andra riskfaktorer (2). Den kliniska evidensen för sambandet mellan blodsockerkontroll och utvecklingen av komplikationer hos personer med diabetes från två tidiga stora kontrollerade randomiserade interventionsstudier; DCCT (3) och UKPDS (4), var övertygande och resultaten ledde till förändrade behandlingsriktlinjer.

Diabetes är en kostsam sjukdom. Kostnaderna för diabetes i Sverige uppgick år 2005 till 8 542 Mkr (5), varav 15 % var läkemedel, 22 % sjukvårdskostnader (t ex läkarbesök och sjukhusinläggningar) och 63 % indirekta kostnader (förlorad produktion på grund av förhöjd dödlighet och förtidspensioner).

Ökande kostnader för sjukvården har ökat pressen för beslutsfattarna att få ut mest nytta av begränsade resurser. En hälsoekonomisk utvärdering är ett verktyg för att fastställa ”värdet för pengarna” av en ny behandlingsteknologi i förhållande till den mest relevanta alternativa behandlingen. Idealiskt skulle man basera en sådan jämförelse på långtids-observationsdata med naturalistisk behandling fri från studieprotokollbias i en representativ patientgrupp. I allmänhet är dock bara kortsiktiga data tillgängliga när subventions- och användningsbeslut måste tas. Hälsoekonomiska utvärderingsmodeller som kombinerar data från flera källor till en sammanhängande epidemiologisk modell är en accepterad metod för att för att åskådliggöra komplexa samband

och frågeställningar som inte kan belysas i en randomiserad kontrollerad studie (randomized controlled trial, RCT). Det är exempelvis varken etiskt eller resursmässigt försvarbart att studera livslånga konsekvenser med det experimentella upplägg som karakteriserar en RCT, som bygger på att ett bestämt studieprotokoll följs under en avgränsad tid för att sedan utvärderas. Vidare är det inte möjligt att med RCT-upplägget belysa alla möjliga patientgrupper och nationella/regionala variationer avseende patientsammansättning och vårdorganisation.

Här presenteras översiktligt åtta hälsoekonomiska diabetesmodeller, processen för att validera modellerna samt exempel på hur myndigheter och företag använder modeller som verktyg vid beslutsfattande.

Bedömning av kostnadseffektivitet

Hälsoekonomiska modeller är av värde speciellt för kroniska sjukdomar med komplexa samband mellan behandlingsmål och framtida komplikationer. Diabetes är härvidlag ett utmärkt exempel. Modellerna konstrueras för att omfatta händelser över tid och populationer. Data ställs samman från källor som randomiserade kliniska studier, observationsstudier, databaser, register, offentlig statistik och patientpreferensstudier. Målet är att ställa samman och strukturera den tillgängliga kunskapen och på så sätt vara ett hjälpmedel i beslutsfattandet.

Direkta kostnader för diabetes inkluderar exempelvis läkemedel, konsultationer hos läkare och diabetessjuksköterska och inläggningar på sjukhus, men också kostnader som bärs av personen med diabetes och anhöriga. Indirekta kostnader på grund av diabetes uppstår när sjukdomen medför tillfälligt eller mer permanent minskad arbetsförmåga. Den hälsoekonomiska

modellen jämför kostnader och förbättringar i hälsa och livskvalitet som behandlingarna ger på lång sikt. Målsättningen är att göra en bedömning av om exempelvis en ny behandlingsmetod ger tillräckligt med hälsa och livskvalitet jämfört med nuvarande behandlingsmetod för att motivera en högre kostnad.

Snabb framväxt av hälsoekonomiska diabetesmodeller

En modell som bygger på befintliga kunskaper, rimliga antaganden samt tillämpas klokt kan erbjuda viktig hjälp vid beslutsfattande i sjukvården. En av de första hälsoekonomiska modellerna för diabetes var NHI-modellen från 1997 (6). Därefter tog utvecklingen fart. I en översikt publicerad 2010 identifierades 17 hälsoekonomiska diabetesmodeller (7). En annan översikt fann 20 modeller för typ 2-diabetes (8) 20 modeller som använts i 78 vetenskapliga artiklar och 41 HTA rapporter. I takt med att hälsoekonomiska modeller kommit att utnyttjas som underlag, är det centralt att modellerna inger förtroende och att resultaten är trovärdiga.

American Diabetes Association, ADA, har utvecklat riktlinjer för att säkerställa att de hälsoekonomiska modeller som konstrueras på diabetesområdet blir trovärdiga och används så som avsett (9). En central aspekt är att modellerna skall valideras och detta skall göras på tre plan: 1) interna test och felsökning; 2) intern validering för att undersöka om modellen kan reproducera resultat från studierna och datamaterialen som utgjort underlag för att konstruera modellerna; samt 3) extern validering för att undersöka modellens förmåga att på ett korrekt sätt beräkna utfall i studier som inte använts vid modellkonstruktionen (10). Diabetesmodellerna skall omfatta såväl mikro- som makrovaskulära komplikationer i ett livscykelperspek-

tiv, och är mycket omfattande och komplexa. Detta ställer speciella krav på validering.

Femte Mount Hood-mötet i Malmö: Validering av åtta diabetesmodeller

På senare år har det växt fram ett behov av att jämföra olika diabetesmodeller. Därför hölls det första Mount Hood mötet år 2000 och är sedan dess en pågående valideringsprocess. Health Economics & Management vid Lunds universitet var i september 2010 värd för det femte Mount Hood mötet (Economics and Diabetes: The Mount Hood Five Challenge) vid Clinical Research Center i Malmö. Några av världens främsta hälsoekonomiska modellbyggare och intresserade användare samlades för en tvådagarskonferens. Mount Hood kommer från namnet på platsen där det första mötet ägde rum år 2000 (11).

Företrädare för åtta hälsoekonomiska diabetesmodeller redovisade resultat från valideringsövningar vid mötet, se Tabell 1.

Cardiff Diabetes Model (12)
CDC/RTI Diabetes Cost-Effectiveness Model (13)
EBMI, the Evidence Based Medicine Integrator (14)
ECHO-T2DM/IHE Model (15)
IMS-CORE Diabetes Model (16)
Michigan Model for Diabetes (17)
UKPDS Outcomes Model 2.0 (18)
UKPDS Risk Equation (19)

Alla modellerna har tagit lång tid att utveckla, ibland upp till tio år, och har förbättras och uppdateras fortlöpande så snart ny evidens blivit tillgänglig. Resultaten från UKPDS-studien utgör ett centralt underlag för samtliga modeller vid Mount Hood mötet. Modellerna har delvis olika användningsområden och skiljer sig också avseende val av specifika metoder för att beskriva förlopp för diabetessjuk-

domens progression där Markov-moduler används av flera modeller för att fånga utvecklingen av komplikationer över tid. Det finns för- och nackdelar med varje teknisk komponent, och ett av syftena med Mount Hood mötet var att pröva hur de olika modellerna fungerade i två valideringsövningar.

Alla grupper på Mount Hood-mötet i Malmö försökte prediktera utfallet i tre stora randomiserade studier; ASPEN (The Atorvastatin Study for Prevention of Coronary Heart Disease Endpoints in Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus) (20), ADVANCE (Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicon Modified Release Controlled Evaluation) (21) och ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) (22). Olika interventioner ingick i de olika studierna. I ASPEN var det effekterna av sänkta blodfetter, i ADVANCE blodsockersänkning och i ACCORD sänkning av blodtryck och blodsocker. I syfte att jämföra och förstå osäkerhetens betydelse analyserades utvalda händelser över individernas återstående livslängd, bland annat andelen patienter som fick hjärtinfarkt och stroke samt kostnader och kvalitetsjusterade levnadsår, QALYs. Resultatet av analyserna kommer att presenteras i en gemensam publikation längre fram.

Avslutningsvis diskuterades också möjligheter och utmaningar för hälsoekonomiska modeller som kommer av att allt fler studier publiceras som baseras på registerdata. Viktiga förutsättningar för modellerna kan förändras över tid. Exempelvis hade deltagarna i UKPDS-studien förhållandevis lägre BMI (body-mass index) vid studiestart (medelvärde 27,5) än personer med typ 2 diabetes i Sverige idag (23). Medelvärdet för BMI för kvinnor och män med typ 2-diabetes som behandlas i primärvården ligger idag runt 30 (kvinnor

30,2 och män 29,5). Samtidigt har 80 % övervikt (BMI>25) samt 19 % av kvinnorna och 12 % av männen fetma med BMI-värde >35 (1). Behandlingsmönstret har också förändrats och helt nya behandlingsmetoder och läkemedel har tillkommit både avseende diabetesjukdomen i sig och för dess kardiovaskulära riskfaktorer samt komplikationer.

Observationsdata från register, exempelvis svenska Nationella diabetesregistret, möjliggör för de hälsoekonomiska diabetesmodellerna att ta hänsyn till att kunskaper som vanns i de banbrytande UKPDS och DCCT studierna har förändrat klinisk praxis och dagens diabetespatienter har en annan riskprofil. Dessutom skapas möjligheter för modellerna att i allt högre utsträckning bygga in kunskap om utfall i undergrupper som inte finns representerade i kliniska prövningar.

Användning av hälsoekonomiska modeller i praktiken: Några exempel

Vad har man då för nytta av de hälsoekonomiska modellerna för diabetes? Modellerna används både av myndigheter, HTA-organisationer (health technology assessment) och företag.

Myndigheter som ansvarar för pris- och subvention av nya terapier, t ex vid introduktion av nya läkemedel, använder sig av hälsoekonomiska modeller som ett hjälpmedel i sitt beslutsfattande. Tandvårds- och läkemedelsförhållningsverket, TLV, i Sverige och Scottish Medicines Consortium (SMC) i Skottland är två exempel (24). För det andra är hälsoekonomiska modeller viktiga hjälpmedel för sådana HTA-myndigheter som framförallt har ansvar för utformning av nationella behandlingsriktlinjer. Här är NICE i England och Socialstyrelsens nationella riktlinjer i Sverige bra exempel (25).

Det hälsoekonomiska veten-

skapliga underlaget för Socialstyrelsens nationella riktlinjer för diabetesvården som publicerades 2010 bygger i de flesta fall på modellanalyser som fångar långsiktiga konsekvenser av behandlingsval. Hälsoekonomiska modeller förekom både för att prioritera läkemedel för diabetesbehandling och utnyttjande av medicinska hjälpmedel som insulinpumpar (25). Vid TLVs genomgång av läkemedel för diabetes utnyttjades i stor utsträckning resultat från Socialstyrelsens nationella riktlinjer för diabetesvården (24).

Vid introduktion av nya diabetesläkemedel är de hälsoekonomiska analyserna nästan alltid genomförda med hjälp av hälsoekonomiska modeller. En av de viktigaste variablerna för att beräkna behandlingens värde är effekterna på HbA1c (långtidsblodsocker) i enlighet med de stora studierna UKPDS och DCCT genom dess effekter på risken för diabeteskomplikationer. Diabetesmodellerna kan beräkna vad detta betyder i minskade framtida händelser och därmed minskade kostnader och bättre livskvalitet. Även andra terapi effekter som viktreduktion och risk för hypoglykemier (låga blodsockernivåer) är av värde och kan inkluderas i modellerna. Modellernas användning vid introduktion av insulin glargin, insulin detemir, DPP-4 hämmarna sitagliptin, vildagliptin och saxagliptin samt GLP-1 analogerna exenatid och liraglutid är några bra exempel. Vi ska illustrera detta med några av TLVs bedömningar inom diabetesområdet där modellens sammanvägda värdering av behandlingseffekt och biverkningsprofil har legat till grund för beslut om en viss prispromie.

Behandling av typ 2-diabetes med de långverkande insulinanalogerna glargin och detemir kostade vid introduktionen ungefär 19 kr per dag jämfört med 15 kr per dag för NPH-insulin som var stan-

dardbehandling. Insulinanalogerna har likvärdig effekt på HbA1c men lägre risk för hypoglykemier(26). Insulin detemir har också en lägre viktuppgång än NPH-insulin (26). Observationsstudier har också visat att den lägre risken för hypoglykemier upplevs så positivt av patienterna, att de blir mer aktiva i sin medicinerings vilket leder indirekt till lägre HbA1c(26). Dessa skillnader i effekt beräknades med hjälp av hälsoekonomiska modeller kunna motivera ett ca 4 kr högre pris per dag för de långverkande insulinanalogerna (20).

GLP-1 analogen exenatid anses vara likvärdig med långverkande insulinanaloger vad gäller effekten på HbA1c men ger även bland annat viktreduktion (21). I TLVs beslut om exenatid (26) ansågs effekterna av viktreduktionen vara så betydelsefull för de sammanlagda utfallen att så att exenatid kunde anses kostnadseffektivt vid ett pris på nästan 32 kr per dag (21). TLVs beslut om liraglutid bygger på hälsoekonomiska modellanalyser som jämför liraglutid med exenatid och sitagliptin, där man drar slutsatsen att användningen av liraglutid är kostnadseffektiv vid ett pris på 33,40 kr per dag, baserat på den större sänkningen i HbA1c jämfört med exenatid och sitagliptin samt den lägre förbrukningen av nålar jämfört med exenatid (26).

DPP4-hämmarna sitagliptin och vildagliptin har en annan profil än det äldre preparatet sulfonyleurea som endast kostar ca 1,50 kr per dag. Sitagliptin och vildagliptin beräknas vara likvärdiga vad gäller HbA1c men är viktneutrala och ger mindre risk för hypoglykemier jämfört med sulfonyleurea. Detta har bedömts motivera en prisprenie på ca 14 kr så att sitagliptin och vildagliptin kostar 16 kr per dag [26]. Återigen är det de hälsoekonomiska modellanalyserna som används för att omvandla skillnaderna i läkemedlens profil till en värdebaserad prissättning och subventionsbeslut.

Läkemedel/behandling			
Namn	Pris/dagsdos	Prisskillnad	Motivering
Sulfonyleurea	1,50 kr		
DPP4-hämmarna sitagliptin och vildagliptin	16 kr	+14,50 kr	Likvärdiga med Sulfonyleurea vad gäller HbA1c men viktneutrala och ger mindre risk för hypoglykemier
NPH-insulin	15 kr		
Glargin och detemir (långverkande insulinanaloger)	19 kr	+4 kr	Likvärdig effekt på HbA1c, men lägre risk för hypoglykemier, bättre följsamhet, samt för detemir lägre viktuppgång än NPH-insuliner
GLP-1 analogen exenatid	32 kr	+13 kr	Likvärdig effekt på HbA1c, men viktreduktion jämfört med långverkande insulinanaloger
Liraglutid	33,40 kr	+1,40 kr	Större sänkning i HbA1c samt lägre förbrukning av nålar jämfört med exenatid

Tabell 2. Skillnader i behandlingsprofil och skillnader i läkemedelspris, några exempel.

De hälsoekonomiska modellerna används även av företag som utvecklar läkemedel och medicin-teknik. Modellerna används under hela produktutvecklingen, bland annat för att styra inriktningen på de kliniska studierna. Modellerna kan visa vilka förväntade effekter (profiler) som ger värde och därmed vilka studier som behövs för att visa detta värde för HTA organisationerna (11). I tidiga faser av ett läkemedels utveckling är hälsoekonomiska modeller ett sätt att strukturera den bristfälliga informationen som finns. Utifrån modellanalyserna kan förhoppningsvis bättre beslut fattas, antingen det betyder fortsatt produktutveckling eller, ifall potentialen är otillräcklig, nedläggning av utvecklingsprogrammet.

Om de hälsoekonomiska modellerna kan minska risken att fatta felaktiga investeringsbeslut tidigt i utvecklingen av produkter är mycket vunnit och betydligt fler effektiva terapier kan se da-

gens ljus och komma till klinisk användning till patienternas bästa. Det är inte ovanligt att en klinisk studie kostar flera hundra miljoner US dollar. Mot den bakgrunden är det inte svårt att inse att även om de hälsoekonomiska modellerna endast marginellt kan förbättra de kliniska studiernas design så kan studiekostnaderna avsevärt reduceras.

Vid lanseringen av de nya terapier är det HTA organisationerna nationellt och lokalt samt sjukvårdshuvudmännen som ska bedöma värdet av dessa. I detta skede är det av stor betydelse att där finns kompetens att tolka och utnyttja de hälsoekonomiska modellresultaten. I annat fall finns det risk att upptaget av nya effektiva terapier blir fördröjt och att värdet av dem inte kommer patienterna till del. Viktigt är också möjligheterna att identifiera och utränga "gamla" behandlingsmetoder som inte längre är tillräckligt effektiva i förhållande till sina kostnader.

Slutsats

Det finns idag ett flertal prediktionsmodeller för utfall i form av

sjuklighet och dödlighet vid diabetes. Dessa modeller kan underlätta för sjukvårdens administratörer att planera för framtidens diabetesvård mot bakgrund av en åldrande befolkning samt ökad diagnostik. Genom väl validerade hälsoekonomiska modeller kan även ett underlag skapas för utveckling och introduktion av nya diabetesläkemedel, med exempelvis en mer uttalad effekt på glykemisk kontroll eller med en mildare biverkningsprofil än vissa äldre läkemedel som exempelvis sulfonylurea. Modellerna är ett verktyg för att myndigheter som utformar behandlingsriktlinjer och fattar beslut om subvention ska kunna bedöma innovationers värde för patienterna.

Korresponderande författare:
Ulf Persson IHE (Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi)
Box 2127 220 02 Lund Sweden

Institutionstillhörighet: Ulf Persson, adjungerad professor i hälsoekonomi, Institutet för ekonomisk forskning, Ekonomihögskolan, Lunds universitet. Åsa Ericsson, Novo Nordisk Scandinavia AB, Malmö. Ulf G Gerdtham, professor i hälsoekonomi, Nationalekonomiska institutionen, Ekonomihögskolan, Lunds universitet och Institutionen för kliniska vetenskaper, Lunds universitet. Peter M Nilsson, Professor, Institutionen för kliniska vetenskaper, Lunds universitet och Akutcentrum, Skånes Universitetssjukhus, Malmö. Katarina Steen Carlsson, Forskarassistent i hälsoekonomi, Institutionen för kliniska vetenskaper, Malmö. Michael Willis, IHE, Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi, Lund.

Jävsdeklaration: Ulf Persson. Ingen angiven Åsa Ericsson är anställd på Novo Nordisk Ulf G Gerdtham: Ingen angiven Peter M Nilsson. Medverkar i advisory board för MSD, BMS, Astrazeneca, Boehringer-Ingelheim och Novartis

Katarina Steen Carlsson. Ingen angiven Michael Willis: Ingen angiven

Referenser

1. Nationella diabetesregistret NDR. Årsrapport 2009 års resultat. *Diabetolognytt*2010;23(4).
2. Statens beredning för medicinsk utvärdering SBU. Intensiv glukossänkandebehandling vid diabetes. En systematisk litteraturoversikt. Rapportnr: 1962009.
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. *The New England journal of medicine*. [Clinical Trial Multicenter Study Randomized Controlled Trial Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. 1993 Sep 30;329(14):977-86.
4. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HAW. 10-Year Follow-up of Intensive Glucose Control in Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine*2008;359(15):1577-89.
5. Bolin K, Gip C, Mork AC, Lindgren B. Diabetes, healthcare cost and loss of productivity in Sweden 1987 and 2005--a register-based approach. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2009 Sep;26(9):928-34.
6. Eastman RC, Javitt JC, Herman WH, Dasbach EJ, Copley-Merriman C, Maier W, Dong F, Manninen D, Zbrozek AS, Kotsanos J, Garfield SA, Harris M. Model of complications of NIDDM. II. Analysis of the health benefits and cost-effectiveness of treating NIDDM with the goal of normoglycemia. *Diabetes care*1997 May;20(5):735-44.
7. Tarride JE, Hopkins R, Blackhouse G, Bowen JM, Bischof M, Von Keyserlingk C, O'Reilly D, Xie F, Goeree R. A review of methods used in long-term cost-effectiveness models of diabetes mellitus treatment. *PharmacoEconomics*. [Review]. 2010;28(4):255-77.
8. Yi Y, Philips Z, Bergman G, Burslem K. Economic models in type 2 diabetes. *Current medical research and opinion*. [Evaluation Studies Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. 2010 Sep;26(9):2105-18.
9. American Diabetes Association. Guidelines for computer modeling of diabetes and its complications. *Diabetes care*2004;27(9):2262-5.
10. Weinstein MC, O'Brien B, Hornberger J, Jackson J, Johannesson M, McCabe C, Luce BR. Principles of good practice for decision analytic modeling in health-care evaluation: report of the ISPOR Task Force on Good Research Practices--Modeling Studies. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*. [Guideline]. 2003 Jan-Feb;6(1):9-17.
11. Computer modeling of diabetes and its complications: a report on the Fourth Mount Hood Challenge Meeting. *Diabetes care*. [Clinical Conference Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2007 Jun;30(6):1638-46.
12. McEwan P, Bergenheim K, Yuan Y, Tetlow AP, Gordon JP. Assessing the relationship between computational speed and precision: a case study comparing an interpreted versus compiled programming language using a stochastic simulation model in diabetes care. *PharmacoEconomics*. [Comparative Study Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2010;28(8):665-74.

13. Hoerger T, Segel J, Zhang P, Sorensen S. Validation of the CDC-RTI diabetes cost-effectiveness model: Research Triangle Park, NC: RTI Press; 2009.
14. EBMI, the Evidence Based Medicine Integrator. [cited 2011]; Available from: <http://code.google.com/p/ebmi/>.
15. Asseburg C, Willis M, Persson U, Neslusan C, He J. Validation of the IHE/J&J economic simulation model of type 2 diabetes mellitus (T2DM). Presented at the 14th Annual ISPOR international meeting; May 18 2009.
16. Palmer AJ, Roze S, Valentine WJ, Minshall ME, Foos V, Lurati FM, Lammert M, Spinass GA. The CORE Diabetes Model: Projecting long-term clinical outcomes, costs and cost-effectiveness of interventions in diabetes mellitus (types 1 and 2) to support clinical and reimbursement decision-making. Current medical research and opinion 2004 Aug;20 Suppl 1:S5-26.
17. Zhou H, Isaman DJ, Messinger S, Brown MB, Klein R, Brandle M, Herman WH. A computer simulation model of diabetes progression, quality of life, and cost. Diabetes care. [Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2005 Dec;28(12):2856-63.
18. Clarke PM, Gray AM, Briggs A, Farmer AJ, Fenn P, Stevens RJ, Matthews DR, Stratton IM, Holman RR. A model to estimate the lifetime health outcomes of patients with type 2 diabetes: the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Outcomes Model (UKPDS no. 68). Diabetologia. [Research Support, Non-U.S. Gov't Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. 2004 Oct;47(10):1747-59.
19. Stevens RJ, Kothari V, Adler AI, Stratton IM. The UKPDS risk engine: a model for the risk of coronary heart disease in Type II diabetes (UKPDS 56). Clinical science. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2001 Dec;101(6):671-9.
20. Knopp RH, d'Emden M, Smilde JG, Pocock SJ. Efficacy and safety of atorvastatin in the prevention of cardiovascular end points in subjects with type 2 diabetes: the Atorvastatin Study for Prevention of Coronary Heart Disease Endpoints in non-insulin-dependent diabetes mellitus (ASPEN). Diabetes care. [Multicenter Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2006 Jul;29(7):1478-85.
21. Patel A, MacMahon S, Chalmers J, Neal B, Billot L, Woodward M, Marre M, Cooper M, Glasziou P, Grobbee D, Hamet P, Harrap S, Heller S, Liu L, Mancia G, Mogensen CE, Pan C, Poulter N, Rodgers A, Williams B, Bompoint S, de Galan BE, Joshi R, Travert F. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. The New England journal of medicine. [Comparative Study Multicenter Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2008 Jun 12;358(24):2560-72.
22. Effects of Intensive Glucose Lowering in Type 2 Diabetes. New England Journal of Medicine 2008;358(24):2545-59.
23. 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. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. 1998 Sep 12;352(9131):837-53.
24. Södergård B, Moutakis M, Stenberg A. Genomgången av läkemedel vid diabetes. TLV 2009.
25. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för diabetesvården. Stockholm Socialstyrelsen 2010.
26. Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverket TLV. Beslutsdatabas. Stockholm Olika år; Available from: <http://www.tlv.se/beslut/>.

Self monitoring of blood glucose – with focus on quality control: Experience from several studies performed in Norway

Gunn B B Kristensen¹

The control of analytical quality of self monitoring of blood glucose (SMBG) is recommended as a routine procedure in diabetes management (1). This control should be easily accessible to patients, convenient, not time-consuming, and provide a reliable assessment of glucose meter performance. In their “Standards for Medical Care in Diabetes” from 2012 the American Diabetes Association (ADA) recommends that health care professionals instruct the patient in SMBG and routinely evaluate the patient’s technique. As well, they recommend controlling the analytical quality of the instruments routinely (2). However, no standard quality control procedure is available and most patients have poor control routines (3).

The Norwegian Quality Improvement of Primary Care Laboratories (NOKLUS) has carried out three studies to test different programs to monitor and control the analytical quality and patient performance of SMBG; one external quality assessment (EQA) program with diabetic patient as participants (Program 1) (4), and two programs with a split-sample design; one where the result obtained from self monitoring was compared to the result obtained at general practitioner’s (GP’s) office or an outpatient clinic (Program 2) (5) and one where the patient’s result was compared to the result obtained at a pharmacy (Program 3) (6, 7).

Program 1 - EQA

EQA is important for improving analytical quality (8) and are integrated into the workflow of NOKLUS. According to an ISO definition, EQA refers to a system of objectively checking laboratory results by means of an external agency, including comparison of the laboratory’s result at intervals with those of other laboratories, the main objective being establishment of trueness (9). The objective of this study was to investigate whether an EQA scheme (EQAS) designed for general practitioner’s (GP’s) laboratories also could improve the quality of SMBG measurements among diabetes patients.

Diabetes patients performing SMBG from four counties in Norway were recruited to participate in an EQAS. The diabetes patients received two control samples by post twice a year. They measured each control sample in duplicate in accordance to written instructions and returned the results to NOKLUS together with information about the instrument, lot number and expiry date of strips used. Within a month they received an assessment of the analytical performance. Participants who got a “poor” evaluation were given written instruction on how to use their specific instrument. They were also contacted by phone and offered guidance and advice concerning the “poor” result.

The quality specifications NOKLUS use in their glucose EQAS for GP’s office laboratories, which take into account biological va-

riation and clinical needs, were also used in the EQAS for the patients. Participants got the quality assessment “good” if their result (mean of duplicate measurements) was within the target interval (the method specific target value ± 0.1 mmol/L) $\pm 5\%$; “acceptable” if their result lies between $\pm 5\%$ and $\pm 10\%$ from the target interval; and “poor” if the result deviated more than $\pm 10\%$ from the target interval.

Six glucose surveys (survey 1-6) for diabetes patients were performed during the period October 2001 through March 2004. The surveys were coordinated with NOKLUS’ biannual EQAS for glucose in which two levels of control materials are sent to about 1900 Norwegian GP office laboratories. The control samples for the surveys to

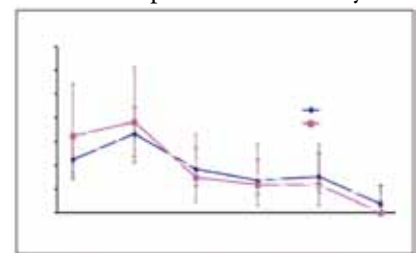


Fig. 1. Analytical quality among diabetes patients as demonstrated by percentage “poor” assessments in each survey (with 95% CI).

“Population 1” includes results from diabetes patients who received assessment in at least one of the six surveys (n = 158-218 results) whereas “Population 2” includes results from diabetes patients who received assessment in all six surveys (n = 68 results).

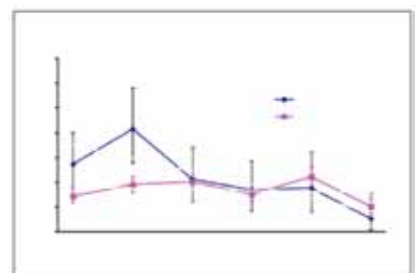


Fig. 2. Comparison of the analytical quality achieved by diabetes patients and office laboratories results using the same brands of instruments. For each survey the percentage “poor” assessments are shown with 95% CIs.

the diabetes patients were identical to those used in NOKLUS' EQAS. A total of 171 patients were included in the study and between 120 and 152 received control samples in each survey. The response rate was between 71 and 86%. The results showed that implementing a traditional EQAS for glucose for diabetes patients improved the analytical quality over time. The percentage of participants with poor performance declined throughout the study period, both for diabetes patients who received assessment in at least 1 of 6 surveys (Population 1) and for diabetes patients, who received assessment in all 6 surveys (Population 2), figure 1. From having a higher percentage of poor results in the two first surveys, the diabetes patients demonstrated as good quality as the GP office laboratories in the next four surveys (figure 2). The patients themselves thought it useful to participate in the program and half of the participants stated that they were willing to pay for it (4).

Program 2 – Split-sample at the General Practitioner's office/outpatient clinic

In the next study the focus was on investigating the practical feasibility and utility of a standardized procedure for quality assurance of SMBG in a GP's office or at an outpatient clinic, using a split sample design. Comparing results from self-monitoring with results obtained on the GP's office glucose instrument is quite common (3). However, there is no standardized protocol for how this should be done.

One hundred and eighteen diabetes patients at 20 GP offices and one hospital outpatient clinic participated in the study. Each patient met for one consultation where they performed glucose measurements using their own meter under observation of a biomedical laboratory scientist. The patient's result was compared to the GP's office method and was assessed as acceptable if the result was within the quality speci-

cations recommended in ISO 15197 (within ± 0.83 mmol/L of the designated comparison method at glucose concentrations < 4.2 mmol/L and within $\pm 20\%$ at glucose concentrations ≥ 4.2 mmol/L) (10). If the result was outside the limits, the patient was educated in correct use of their instrument before new measurements were performed.

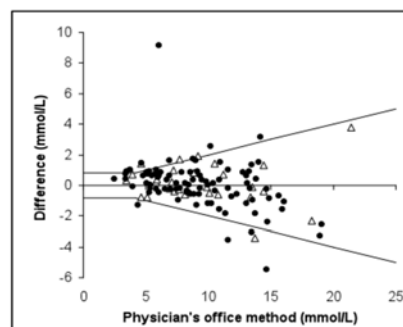


Fig. 3. Difference between the diabetes patients' results and physician office's results plotted against physician office results (n = 118). Measurements performed by offices using HemoCue Glucose Analyzer are indicated with closed symbols (n = 90). Open symbols indicate measurements performed by offices using Glucometer Elite (n = 28). Lines represent limits recommended in ISO 15197.

Thirteen percent of the patients (15 persons) obtained SMBG results that were outside the limits. Ten of these 15 patients obtained acceptable results after re-education. For three of the remaining patients' user errors were detected, whereas for one patient no explanation was detected and one patient was missed in the follow up. About 25% of the patients in the study received some kind of intervention concerning their SMBG performance (5).

In this study we included a conventional reference method in order to verify the method used in GP office. The results showed that only one measurement performed at one GP's office had deviation outside the limits recommended in ISO 15197 when compared to the designated comparison method. Almost as many results fell outside the limits

when the patients' results were compared to the reference method as when the results were compared to the GP's office method, however, not always the same measurements (5).

Program 3 – Split-sample at the pharmacies

The aim of this study was to investigate the feasibility of a split-sample control program for SMBG accomplished at Norwegian community pharmacies. To assure acceptable analytical quality of the comparison method, HemoCue Glucose 201+ instruments were implemented at the 16 pharmacies participating in the study and the pharmacy employees received thorough training in use of the instrument. The pharmacies had to document acceptable analytical quality before start up, and during the study period they participated in NOKLUS EQAS for glucose and performed daily internal quality control (6).

The procedure used for assessing SMBG performance was similar to the one used in the previous study at GP's office (5). Patients' performance was monitored using an eight item checklist (Table 1). Patients whose blood glucose measurements differed from the pharmacies by more than the limits recommended in ISO 15197 were instructed in the correct use of their SMBG instrument. The patients then re-measured their blood glucose. If the results still were outside the limits, the control procedure was repeated with a new lot of strips, and if the results still was outside, with a new meter. The patients returned for a follow-up visit after three months.

Table 1. Checklist to evaluate patients' SMBG performance at pharmacy.

1	Does the patient have clean hands? (Patient did not wash hands or remove the first drop of blood prior to measuring)
2	Is the patient's sampling technique satisfactory? (e.g. did the patient prick the side of the finger pad, did they not squeeze out the blood, is the sample applied correctly?)
3	Are the patient's strips valid (i.e. not expired)?
4	Is the measuring device clean?
5	Has the patient calibrated the device?
6	Is the device stored properly?
7	Are the strips stored in their original packaging?
8	Does the patient use enough blood?

Table 2. Summary of a comparison between different designs of control programs for SMBG instruments.

		EQA design	Split sample design
Control material		Artificial or processed material	Capillary whole blood
Target value		Method dependent	Method independent
Analytical quality	Pre-analytical phase (blood sampling, apply blood on the test strip, coding)	Not included	Control of the entire process; review of the patient's technique and disclose and correct user errors
	Analytical phase (assessment of imprecision, trueness and accuracy)	Imprecision and relative trueness	Accuracy included
	Post-analytical phase (reporting, interpretation and follow up of results)	Retrospective response (by phone or e-mail/post)	Immediate response (personal contact)
Practical feasibility	Users' response	Satisfied; 90% interested in participating in a similar scheme on regular basis	Recommended by ADA and NSAM – is practised today but without following a standardized procedure
	Assumption	Suitable control material, design of the scheme and evaluation procedure	The GP's office must have acceptable analytical quality on the instrument and adequate knowledge concerning different types of SMBG instrument
	Cost	Approximately NOK 200 per survey for each participant	Might be part of an annual control for diabetes patients which makes extra cost negligible for the diabetes patient
Utility	Method preferences	Post-market vigilance but only with respect to assessing the variability within each specific instrument group	Post-market vigilance and method evaluation if the results are registered on the office and collected by an external organisation
	Participant performance evaluation	Showed a decline in percentage participants with poor quality after three years	Disclosed and correct user errors. One fourth of the participants received some kind of intervention concerning their SMBG technique

During the first visit, 5% of the 338 participating patients had measurements that fell outside the ISO-limits, and user errors were observed for 50% of the patients. At the second visit, there was no significant change in the analytical quality of the patient measurements, however, the percentage of patients who made user errors decreased to 29%. The high analytical quality obtained in both visits might be explained by a selection bias of participating patients. More than 80% of the patients wished to participate in a similar control program yearly and most would prefer to have the controls done at pharmacies (7).

Summary and conclusions

All control programs worked well regarding practical feasibility. Table 2 gives a summary of the two different designs and emphasize the pros and cons.

One challenge running an EQAS for SMBG instruments is to find a suitable control material. Due to glycolysis, different preservatives have to be added to the sample. These additives give different effects on the various instruments and method specific target values are commonly used. Therefore, only va-

riation within each method group is possible to assess. The participant's results are compared to the mean or median obtained from this method group of participants and only relative trueness can be assessed; that is the deviation from the method-specific target value. The utility of such a scheme is limited. Despite some limitations, the results showed that participating in an EQAS over time improved the performance of SMBG. In comparison, the advantage of the split-sample design is that it implies the use of native blood samples. The design of the control program also addresses the entire process of SMBG; control of the blood sampling, control of the instrument and strips and the performance by the patient. To be able to use the split sample method in the control of SMBG, it is a prerequisite that results obtained by the comparison instrument are correct. This can be assured by participation in EQAS and by performing internal quality control regularly. It also implies that the GP's office/outpatient clinic/pharmacy must document good knowledge of SMBG in general to be able to guide the patient how to perform the measurement. Compared to using an EQAS

for SMBG instruments and taking the limitations of current EQAS for glucose into consideration, using a split sample design might be a better way to regularly assess the quality of patient SMBG.

Gunn B B Kristensen

1NOKLUS, Norwegian Quality Improvement of Primary Care Laboratories, Section for General Practice, Department of Public Health and Primary Health Care, University of Bergen, Norway.
Corresponding author:
Gunn B B Kristensen,
NOKLUS, Box 6165,
5892 Bergen, Norway.

References

1. ADA. Consensus statement on self-monitoring of blood glucose. *Diabetes Care*. 1987;10:95-9.
2. Standards of medical care in diabetes--2012. *Diabetes Care*. Jan;35 Suppl 1:S11-63.
3. Skeie S, Thue G, Nerhus K, Sandberg S. Instruments for self-monitoring of blood glucose: comparisons of testing quality achieved by patients and a technician. *Clin Chem*. 2002;48(7):994-1003.
4. Kristensen GB, Nerhus K, Thue G, Sandberg S. Results and feasibility of an external quality assessment scheme for self-monitoring of blood glucose. *Clin Chem*. 2006 Jul;52(7):1311-7.
5. Kristensen GB, Nerhus K, Skeie S, Sandberg S. Quality Assurance of Self-monitoring of Blood Glucose at the General Practitioner's Office. *Point of Care*. 2006;5:100-4.
6. Kjome RL, Nerhus K, Sandberg S. Implementation of a method for glucose measurements in community pharmacies. *Int J Pharm Pract*. Feb;18(1):13-9.

fortsätter på sidan 93

Roterande skiftjobb stör biorytmen

En rad olika biologiska processer regleras av dygnsrytmen. Störst den, som till exempel vid skiftarbete, ökar risken för typ 2-diabetes. Åtminstone gäller detta för sjuksköterskor, visar en analys gjord vid Harvard i USA.

Under evolutionen har levande organismer anpassats till jordens rotation genom att en inre klocka styr våra behov av mat, aktivitet och vila. Det gäller såväl årstids- som dygnsvariationer. Ytterst styr hypothalamus i hjärnan över alla klockgener i cellerna. Där bestäms centralt hur hormoner och enzymer ska utsöndras för att påverka aptit och sömnhet, kroppstemperatur, blodtryck och energisättning. Hos individer som lever i samklang med sin biologiska rytm uppstår inga konflikter mellan nedärvda behov och hur dessa tillfredsställs. Man går upp när det blir ljust, äter regelbundet under de ljusa timmarna och sover när det är mörkt. Ett roterande nattskiftarbete däremot innebär en störning i dygnsrytmen och påtvingade aktiviteter i strid med kroppens naturliga behov. Störningen skapar problem med ämnesomsättningen, till exempel så ökar glukos- och insulinproduktionen, liksom kroppsmasseindex BMI. En grupp forskare vid Harvard School of Public Health ville ta reda på om roterande skiftarbete även ökar risken för typ 2-diabetes. Tjänstgöringen innebar minst tre nätter per månad kombinerat med dag- och kvällsskift. Delta-garna hämtades ur den stora amerikanska sjuksköterskestudien.

Starkare samband efter hand
Det visade sig att risken för typ 2-diabetes ökade med fem procent

efter ett, eller ett par års, skiftarbete jämfört med risken för icke-skiftarbetande kvinnor. Sambandet blev starkare ju längre tid man haft sådan tjänst. Efter mer än 20 år var risken att få diabetes 60 procent större. För att utesluta att riskökningen hade samband med andra faktorer tog man hänsyn till dessa i den statistiska beräkningen. Då framkom det att även BMI var högre hos skiftarbetarna. Av någon anledning påverkar sannolikt skiftarbete kroppsvikten, vilket i sin tur ökar risken för typ 2-diabetes. Sambandet skulle kunna förklaras av att till exempel aptitreglerande och sköldkörtelhormoner påverkas vid för litet sömn och att man därför äter mer. Vid sömnbrist har man också mer tid att äta, vilket kan ge övervikt. Konstant trötthet ger dessutom mindre ork för fysisk aktivitet samt lägre energiförbränning.

Omsättningen ur fas

Att, som under normala förhållanden, fasta under natten ger möjlighet för kroppen att bygga upp vävnad och att stärka immunsystemet. Detta sker via de sömn- och dygnsrytmberoende processer som driver ut blodglukosreserverna från levern. Måltavlan för energin är främst hjärnan, som är oberoende av insulin. Under natten ökar insulinresistensen och blodsockret höjs successivt framåt morgonen, eventuellt för att det då är dags att ge sig ut och söka föda. Vänder man på dygnet kommer ämnesomsättningen ur fas. Kroppen har lättare att tillgodogöra sig en måltid klockan tio på morgonen än 22 på kvällen. Mättnadskänslorna är starkast efter frukost, vilket hindrar överätande under resten av dagen, och insulin- och

glukossvaret är lägre då än på kvällen. Kort och dålig sömn har alltså samband med ökat BMI och i förlängningen typ 2-diabetes, vilket kan vara en av förklaringarna bakom skiftarbetets effekter på hälsan. Forskarna bakom studien understryker att den inte kan uttala sig om orsakssamband, endast om samband mellan företeelser. De efterlyser fler studier för att se om dessa samband även gäller män. Förebyggande åtgärder behövs, konstaterar de, och föreslår att skiftarbetare uppmuntras till en hälsosammare livsstil, om möjligt, för att åtminstone minska de riskfaktorer som går att påverka.

Källor: Läkartidningen nr 36/2010 vol 107, Att äta är en fråga om tajmning (prof M Lennernäs).

Text: Ann-Sofi Lindberg

Publiceras med tillstånd av författare och tidskriften Diabetes 1/12

Tips

I tidningen Arbetsliv (13/1 2012) ges råd till skiftarbetare om hur de minskar riskerna för ohälsosamma effekter: – Försök ät på så regelbundna tider som möjligt, oavsett arbetstider. – Börja inte nattpasset hungrig, utan ät innan. – Ät helst inte mellan midnatt och sex på morgonen. Blir du ändå hungrig kan du äta något lätt, som litet osötad soppa, grovt bröd med magert pålägg, gröt, fil eller yoghurt.

”Man kan få rätt mot kassan”

I två och ett halvt år har Eva-Lena Berglin i Ilsbo tvingats ta tjänstledigt 20 procent utan lön för att orka med sitt arbete. Det hade hon kanske inte behövt. Kammarrätten slår nu fast att hon 2009 hade rätt till 25 procents sjukpenning. – Ibland lönar det sig att kämpa litet grann, det känns jättekul. Det visar att man kan få rätt mot Försäkringskassan, säger hon.

Den första domen till Eva-Lenas fördel fälldes i Förvaltningsrätten, då hon överklagat Försäkringskassans beslut att neka henne 25 procents sjukpenning i januari 2009. Kassan överklagade till Kammarrätten, som i oktober 2011 slog fast den tidigare domen. Eftersom Eva-Lenas arbetsgivare, Nordanstigs kommun, hjälpte henne ekonomiskt med vad som motsvarade 25 procents sjukpenning fram till juli 2009, måste Försäkringskassan nu betala denna summa till kommunen. Eva-Lenas partiella tjänstledighet fortsatte efter juli 2009, fast då på 20 procent av heltid och utan ersättning. Hon orkade helt enkelt inte arbeta full tid. – Det finns inget yrke som jag kan ta på heltid,

enligt min läkare. Jag klarar inte av det, så är det bara, klargör hon.

Ohållbart i domstol

Diabetes har följt Eva-Lenas fall sedan nr 5/09. Efter att ha levt med diabetes i 44 år, hörselproblem, infektioner och en kraftig stressreaktion för tre år sedan bedömde hennes läkare att hon inte förmådde arbeta mer än 75 procent. Försäkringskassan ansåg att hon enligt de nya sjukskrivningsreglerna skulle stå till hela arbetsmarknadens förfogande fullt ut. Arbetet på förskolan var dock inte lämpligt och hon uppmanades att gå till Arbetsförmedlingen och söka något annat. Trots att Socialstyrelsen i sitt beslutsstöd till Försäkringskassan vid diabetes anser att det är fullt möjligt att sjukskriva någon med långvarig sjukdom, åtminstone på deltid, hävdar kassan att riktlinjerna inte gäller i hennes enskilda ärende. En uppfattning som alltså visat sig ohållbar i domstol.

Kämpa måste man

– I dag arbetar jag 80 procent, 50 procent som energi- och klimatrådgivare åt kommunen och 30

procent i förskolan, säger Eva-Lena. – Jag är jätteglad åt att ha fått det här nya jobbet, som jag haft sedan i somras. Med Kammarrättens dom i ryggen planerar Eva-Lena att söka sjukersättning för 25 procent av arbetstiden. Detta ska sedan omprövas vart tredje år. – Jag hoppas på att få mer arbetstid i kommunalhuset och i så fall avslutar jag mitt arbete inom förskolan. Går detta i lås är Eva-Lena nöjd. Hon trivs mycket bra med sina nya uppgifter och är ett levande exempel på att man med envishet och rätt stöd kan få en dräglig tillvaro trots långvarig sjukdom och nedsett arbetsförmåga. Men kämpa måste man, det har Eva-Lena lärt sig, och ta hjälp av advokat. Annars hade hon knappast fått rätt mot Försäkringskassan. Domen är prejudicerande och det innebär att den har betydelse för liknande fall i framtiden.

Text: Ann-Sofi Lindberg

Publiceras med tillstånd av författare och tidskriften Diabetes 1/12

fortsättning från sidan 91

7. Kjöme RLS, Granås AG, Nerhus K, Sandberg S. Quality assessment of patients' self-monitoring of blood glucose in community pharmacies [In press]. Pharm Pract Manag Q. 2010.
8. Libeer JC, Baadenhuijsen H, Fraser CG, Petersen PH, Ricos C, Stockl D, et al. Characterization and classification of external quality assessment schemes (EQA) according to objectives such as

- evaluation of method and participant bias and standard deviation. External Quality Assessment (EQA) Working Group A on Analytical Goals in Laboratory Medicine. Eur J Clin Chem Clin Biochem. 1996;34(8):665-78.
9. ISO. REMCO N231. 1991.
10. ISO. In vitro diagnostic test systems - Requirements for blood glucose monitoring systems for self-testing in managing diabe-

tes mellitus. ISO/TC 212/SC. International Standard ISO 15197 Geneva, Switzerland. 2003.

Hormonet irisin som härmar fysisk träning

Det nyligen upptäckta hormonet irisin ger en viktig förklaring till varför fysisk aktivitet är nyttigt. Injicerat i tjocka laboratiemöss har det samma effekt - vikten minskar, blodsockerkontrollen förbättras och de får bättre kondition - utan träning.

Det är skillnad på möss och människor men inte när det gäller irisin, hormonet är identiskt i bägge arterna.

- Det både förenklar och förkortar processen till försök på människor, säger Bruce Spiegelman, cellbiolog på Harvard Medical School i Boston, USA till Medical News Today.

Högre halter när man tränar

Upptäckten av irisin-hormonets effekter föregicks av ett annat fynd från samma forskargrupp, ett protein vars halt ökade med fysisk träning och förbättrade muskelstyrkan.

- Vi visste att effekten inte enbart var begränsad till musklerna, säger en annan medlem i gruppen, Pontus Boström och fortsätter.

- Vad vi inte förstod är hur musklerna kommunicerade med resten av kroppen. Nu vet vi att hormonet irisin är inblandat.

Kroppsorgan talar med varandra

Hormoner utsöndras från körtlar direkt till blodbanan där det sprids i hela kroppen vilket gör att kroppsorganen kan "tala med varandra". Hormonet irisin är döpt efter Iris, gudinnan i den grekiska mytologin som verkade som budbärare.

Från vitt till brunt fett

Efter iakttagelsen att möss som sprang i ett ekorrhjul under tio veckor fick högre halter av irisin i blodet prövade forskarna att ge otränade möss injektioner med hormonet. Effekten blev att vita fettceller omvandlades till bruna fettceller vilka är kända för att bränna mer kalorier, det ledde till att de minskade i vikt och fick en bättre reglering av blodsockret.

Också tjocka möss som fötts upp på en högfettsdiet reagerade inom loppet av tio dagar på irisininjektioner med en måttlig viktneigung och bättre blodsockersättning.

Långtidseffekter

Arbetet fortsätter nu med att undersöka vilka effekter en mer långvarig behandling med irisin har på försöksdjuren. Forskarna menar att det med stor sannolikhet kommer att bli än mer positiva resultat.

Några biverkningar har inte upptäckts. Försöksdjuren har inte fått högre doser än vad som är normalt i blodet för fysiskt aktiva djur.

Många frågor återstår att besvara men forskarna är optimistiska om att irisin ganska snabbt kan bli ett läkemedel. Att det är ett hormon som kroppen själv tillverkar gör processen enklare och snabbare.

Från www.diabetesportalen.se

*Nyhetsinfo 2012-03-25
www.red.DiabetologNytt*

Långsam debut av typ 1 diabetes öppnar för nya möjligheter

Med ny och mycket känslig mätmetod kan amerikanska forskare visa att oväntat många typ 1 diabetiker har kroppseget insulin i blodet långt efter diagnosen. "Det innebär att fler patienter med långvarig diabetes kan få nytta av försök att bevara den egna insulinproduktionen." skriver forskarna.

Egentligen mäter den nya känsliga metoden mängden c-peptid i blodet. Orsaken är dels att det är svårt att mäta insulinhalten, dels att det när det handlar om insulinbehandlad diabetes är svårt att skilja på det kroppsegna insulinet och det injicerade.

Insulinets spegel

C-peptid (connecting peptide) är ett ämne som produceras av de insulinproducerande betacellerna i motsvarande mängd som insulinet. Det innebär att halterna insulin och C-peptid speglar varandra. Därför anses mängden c-peptid vara ett bra mått på insulinproduktion. Injicerat insulin innehåller inte C-peptid.

Efter flera decennier

- Den traditionella åsikten är att efter en tids typ 1 diabetes har alla insulinceller gått under, det vill säga att det inte produceras något insulin. Våra resultat visar att det efter flera decennier fortfarande finns en liten egenproduktion kvar, säger Denise Faustman vid Massachusetts universitet, USA, till HealthDay News.

Cellerna reagerar normalt

Forskarna analyserade blodprover

från 182 patienter med typ 1 diabetes och fann att c-peptiderna visserligen sjönk ju längre patienterna hade haft diabetes men att tio procent av de som hade haft sjukdomen i mellan 31 och 40 år hade en egen liten insulinproduktion. De fann också att de kroppsegna beta-cellerna reagerade som de ska och utsöndrade insulin när blodsockret var högt. Den ultrakänsliga metoden är 22 gånger känsligare än de vanligt förekommande teknikerna för att mäta c-peptid.

Långsammare förlopp hos äldre

Forskarna fann också ett samband mellan vid vilken ålder patienten hade insjuknat och mängde c-peptid. De som var äldre när de fick diagnosen, över 30 år, hade mer c-peptid än de som insjuknat före fem års ålder. "Det stämmer väl med uppfattningen att sjukdomsförloppet är långsammare hos äldre patienter.", skriver forskarna.

Ett utjämnande stöd

Även en liten egen insulinproduktion är värdefull. Patienten skulle inte slippa injicera insulin men sjukdomen blir avsevärt mer lätt-skött och risken för alltför höga eller låga blodsockervärden minskar.

Den egna insulinproduktionen, som automatiskt anpassar sig till blodsockernivåerna och enbart utsöndras vid behov, fungerar som ett utjämnande stöd till det injicerade insulinet.

Fler dra nytta av behandlingar

När diagnosen typ 1 diabetes ställs finns det en liten mängd överlevande betaceller kvar, kanske 10 till 20 procent av den ursprungliga mängden. - Våra resultat innebär att många fler än vi tidigare trott skulle kunna tjäna på att behandlas med framtida metoder som bromsar eller helt stoppar sjukdomsprocessen, säger Denise Faustman.

*Från www.diabetesportalen.se
Nyhetsinfo 2012-03-25
www.red.DiabetologNytt*

Sitting Too Much May Boost Odds of Dying

- Don't take this sitting down, but spending too much time in a chair is bad for your health - really, really bad.

New research published in the Archives of Internal Medicine shows that people who spend a lot of time sitting may be up to 40% more likely to die from any cause, compared to people who don't sit as long.

The study tracked nearly 222,500 Australian adults for about three years. During that time, people's odds of dying dovetailed with how much time they spent sitting.

Compared to people who spent less than four hours per day sitting, the odds of dying were:

- 15% higher for people who sat for at least eight hours

- 40% higher for people who sat for 11 or more hours a day

"Our findings add to the mounting evidence that public health programs should focus not just on increasing population physical activity levels, but also on reducing sitting time," the researchers write.

Alpa V. Patel, PhD, has published studies on the health risks associated with too much sitting. She is an epidemiologist at the American Cancer Society in Atlanta. "We are continuing to demonstrate time and time again in different populations that there is something real to the association between sitting time and reduced longevity."

Get Up Out of That Chair

What's so bad about sitting for long periods? That's not totally clear. But exercise and movement do have a positive effect on blood fats called triglycerides and other heart risks, and improves blood pressure, Patel says.

Her advice: Sit for five fewer minutes per hour. "Small changes can have a big impact," she says.

Technology may fight that. It's given us fewer reasons to move, says David A. Friedman, MD. He is the chief of heart failure services at North Shore Plainview Hospital in Plainview, N.Y.

Instead of texting or emailing a colleague, "walk down a few cubicles and say, 'Hi, how are you?' This is good face time and it's also good exercise."

Olveen Carrasquillo, MD, MPH, is the chief of the division of general internal medicine at the University of Miami's Miller School of Medicine. "A sedentary lifestyle is not good for your health," he says. "Today we don't even have to leave the house to go to the bank or mail a letter."

The new study doesn't prove that sitting killed people. It's not clear which came first -- poorer health or spending more time in a chair.

Still, there's no doubt that movement is good for many reasons.

"It is hard to say whether someone is fairly sedentary because they are inactive or if they are inactive because of other things, such as an unhealthy lifestyle that includes smoking," says Scott Kahan, MD, MPH. He is the director of the National Center for Weight and Wellness in Washington, D.C.

Still, there is no doubt that being active is healthy. "The key is to do something you like to do, whether it's sports, going to the gym, walking, or gardening. "If it is terribly unenjoyable, the likelihood of sustaining it is pretty low."

From ADA, March 26, 2012

*Nyhetsinfo 2012-03-28
www.red.DiabetologNytt*

Prevention programs may delay type 2 diabetes development, lower health care costs

Prevention programs can delay or hinder the development of type 2 diabetes in high-risk adults and lower health care costs, according to results from a randomized controlled clinical trial.

“The adoption of diabetes prevention programs by health plans and society will result in important health benefits over 10 years and represents a good value for the money spent,” researchers wrote in the diabetes Prevention Program Outcomes Study (DPPOS).

William H. Herman, MD, MPH, of the DPP Research Group and director of the Michigan Center for diabetes Translational Research, and researchers designed a 10-year trial that examined 3,234 men and women of varying races, with an average age of 51 years. Participants were randomly assigned to one of three intervention categories for the prevention of type 2 diabetes: lifestyle, metformin or placebo.

Members in the lifestyle group were asked to achieve weight loss of at least 7% of their initial body weight through diet and moderate physical activity of at least 150 minutes per week. After 1 month, those in medical intervention groups were switched from 850 mg once-daily metformin or placebo to 850 mg twice-daily metformin. Each participant was given a case manager to emphasize a healthy lifestyle.

After 3 years, 2,766 of the original 3,234 participants (88%) were eligible for a follow-up, including 910 participants from the lifestyle group, 924 from the metformin group

and 932 from the placebo group. Interventions were given to participants who developed diabetes.

Over 10 years, researchers found that the cumulative, undiscounted per capita direct medical costs of lifestyle intervention reached \$4,601, considerably more than the metformin group (\$2,300) or the placebo group (\$769).

The researchers said the well-being score was rated best for the lifestyle (6.81) and metformin groups (6.69) vs. placebo (6.67).

They concluded that lifestyle interventions may be too expensive for health plans or to create a national program; however, they demonstrated that lifestyle intervention is cost-effective and metformin intervention is even more cost-effective, it is cost-saving when compared with placebo.

Diabetes Care. 2012;35:723-730.

*Nyhetsinfo 2012-04-02
www.red.DiabetologNytt*

Propp i lungan – ökad risk direkt efter diagnos

Autoimmuna störningar ökar risken för blodpropp i lungan.

Det är mer än sex gånger så vanligt under det första året efter diagnosen typ 1-diabetes som i den övriga befolkningen. En tänkbar möjlighet för att minska risken är att i ett tidigt skede av sjukdomen ge blodförtunnande läkemedel.

Nära 23.000 personer fick diagnosen typ 1-diabetes vid svenska sjukhus mellan 1964 och 2008. Patienterna är en del av en större studie utförd inom region Skåne i samarbete med Stanforduniversitetet i USA.

Totalt ingick över en halv miljon personer som under de 44 åren vårdats på sjukhus för 33 olika autoimmuna sjukdomar.

Frågan som studien sökte svar på var hur pass mycket vanligare det är med lungemboli, eller blodpropp i lungan, när man har en autoimmun sjukdom. Det är den svåraste formen av blodpropp i vena och har hög dödlighet.

Slutsatsen blev att den genomsnittliga risken att få lungemboli under det första året efter diagnos var mer än sex gånger så hög jämfört med personer utan autoimmun sjukdom.

Siffran råkar vara identisk med överrisken vid typ 1-diabetes.

– Då hade vi ändå uteslutit patienter som tidigare hade haft blodpropp i lungan, säger docent Bengt Zöller, som lett studien.

Den gäller alltså bara de individer som fick blodpropp efter att ha fått sin autoimmuna sjukdom.

Inflammation och blodpropp

Orsaken till den ökade benägenheten till lungemboli hos personer med autoimmun sjukdom är den inflammation som uppstår när kroppens immunförsvar går till attack mot de egna cellerna. Det finns ett klart samband mellan inflammation, koagulation och blodpropp, något som ytterligare styrkts i studien.

Risken minskade dock med tiden och när det gäller typ 1-diabetes var det bara under det första året som man över huvud taget kunde finna ett samband.

Forskarna misstänker att det är behandlingen som sätts in vid diagnosen som gör att inflammationen dämpas med åren.

I dag får patienter blodförtunnande preparat efter kirurgiska ingrepp för att minska risken för blodpropp. Liknande förebyggande åtgärder skulle kunna införas i samband med sjukhusvistelser på grund av autoimmun sjukdom. Enligt Bengt Zöller finns studier som visar att sådan prevention är kostnadseffektiv också för icke kirurgiska patienter.

Även typ 2

Men även patienter med typ 2-diabetes kan vara i riskzonen, fast av andra skäl. En amerikansk studie som gällde båda diabetestyperna fann en ökad risk för patienter under 50 år, men det var ingen skillnad mellan typ 1 och 2.

– Patienter med typ 2 är överviktiga, vilket i sig är en risk för blodproppssjukdom i venerna, säger Bengt Zöller.

Både det metabola syndromet och diabetes stör dessutom blodets naturliga förmåga att inte levra sig i onödan, en störning som i sin tur ökar risken för lungemboli.

Nästa fråga som kräver svar är vilken typ av patienter med autoimmuna sjukdomar som löper störst risk att drabbas av blodpropp. Visste man det vore det möjligt att sätta in förebyggande åtgärder hos dem.

Text: Ann-Sofi Lindberg

Publiceras med tillstånd av författare och tidskriften Diabetes

*NyhetsInfo 2012-04-09
www.red.DiabetologNytt*

GLP-1 Is a Good Choice for Glycemic Control in T2DM

From Medscape Medical News. April 11, 2012.

The top 3 drugs for the reduction of glycated hemoglobin A1c (A1C) levels are biphasic insulin, glucagon-like peptide 1 (GLP-1) analogs, and basal insulin. Although most oral antidiabetic drugs had a similar effect on A1C, GLP-1 analogs had the additional advantages of weight reduction in the absence of an increased risk for hypoglycemia.

Sung-Chen Liu, MD, from the

Mackay Memorial Hospital, Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine, Taipei, Taiwan, and colleagues published their network meta-analysis of different treatments for diabetes online April 9 in *Diabetes, Obesity and Metabolism*. The meta-analysis examined the use of antidiabetic agents for the treatment of type 2 diabetes that was inadequately controlled by metformin.

The authors searched PubMed and the Cochrane Central Register of Controlled Trials for randomized controlled trials written in English through December 2011. The search identified 819 articles, 70 of which were reviewed as full-text articles. The authors included 39 randomized controlled trials involving 17,860 patients.

Previous reports indicated that A1C reductions ranged from -0.64% for alpha-glucosidase inhibitors to -0.97% for GLP-1 analogs. The results of this study are consistent with those of previous network meta-analyses.

GLP-1 analogs resulted in greater decrease in A1C levels compared with sulfonylureas (-0.20%; 95% confidence interval [CI], -0.34% to -0.04%), glinides (-0.31%; 95% CI, -0.61% to -0.02%), thiazolidinediones (-0.20%; 95% CI, -0.38% to -0.00%), α -glucosidase inhibitors (-0.36%; 95% CI, -0.64% to -0.07%), and dipeptidyl peptidase IV inhibitors (DPP-4 inhibitors; -0.32%; 95% CI, -0.47% to -0.17%), and resulted in A1C levels comparable to basal insulin and biphasic insulin.

The decrease in A1C levels was greater for sulfonylureas compared with DPP-4 inhibitors (-0.12%; 95% CI, -0.23% to -0.03%), and for biphasic insulin compared with glinides (-0.36%; 95% CI, -0.82% to -0.11%).

The authors found that sulfonylureas, glinides, basal insulin,

and biphasic insulin treatments were associated with an increased risk for hypoglycemia compared with placebo.

Patients receiving sulfonylureas, glinides, thiazolidinediones, basal insulin, and biphasic insulin gained weight, and patients receiving glucosidase inhibitors and GLP-1 analogues lost weight. The authors acknowledge that their analysis was limited by the fact that the duration of treatment was only 12 to 52 weeks.

The authors have disclosed no relevant financial relationships.

Diabetes Obes Metab. Published online April 9, 2012. Abstract

*Nyhetsinfo 2012-04-13
www.red.DiabetologNytt*

Self-Monitoring of Blood Glucose in T2DM

12 randomized trials. Meta-analysis, Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jan 18;CD005060..

Background

While the value of self-monitoring of blood glucose (SMBG) is well established in patients taking insulin (in both type 1 and type 2 diabetes), debate has continued as to its usefulness in type 2 patients not taking insulin.¹

It has been a working hypothesis that self-monitoring in these patients could prompt them to adjust their diet and lifestyle — based on the immediate feedback provided by self-monitoring — and result in improved glycemic control. A meta-analysis published in the Cochrane Library this year has concluded that this hypothesis is false.²

Twelve randomized controlled trials in 3259 patients with type 2 diabetes not using insulin were in-

cluded in the analysis. Primary outcomes were HbA1c, health-related quality of life, well-being, and patient satisfaction. Secondary outcomes were fasting plasma glucose level, hypoglycemic events, morbidity, adverse effects, and costs.²

1. Clar C, et al; Aberdeen Health Technology Assessment Group. Self-Monitoring of Blood Glucose in Type 2 diabetes: Systematic Review. *Health Technol Assess.* 2010;14:1-140.
2. Malanda UL, et al. Self-Monitoring of Blood Glucose in Patients With Type 2 diabetes Mellitus Who Are Not Using Insulin. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Jan 18;CD005060.

Twelve randomized controlled trials in 3259 patients with type 2 diabetes not using insulin were included in the analysis. Primary outcomes were HbA1c, health-related quality of life, well-being, and patient satisfaction. Secondary outcomes were fasting plasma glucose level, hypoglycemic events, morbidity, adverse effects, and costs.²

While self-monitoring was shown to provide a small, statistically significant improvement in HbA1c at 6 months (-0.3), at 12 months, the benefit was not statistically significant and was even smaller (-0.1). The authors concluded that the overall benefit of self-monitoring in these patients is minimal at 6 months and disappears at 12. Patients in this part of the analysis had diabetes for at least 1 year.²

These results are consistent with those from another meta-analysis published in 2010 that studied 10 trials comparing self-monitoring with no self-monitoring. That analysis showed a statistically significant reduction in HbA1c of 0.21, which may be of questionable clinical significance.¹

The 2010 meta-analysis also showed no effect on hypoglycemic events for self-monitoring.¹

Furthermore, in the current meta-analysis, self-monitoring had no effect on the number of symptomatic hypoglycemic events. Interestingly, because a monitoring device may have allowed patients to self-diagnose asymptomatic hypoglycemic episodes, the overall number of reported hypoglycemic events (both symptomatic and asymptomatic) was increased.²

In the current meta-analysis, a qualitative review of the effect of self-monitoring on well-being and quality of life was performed. This showed no effect on patient satisfaction, general well-being, or general health-related quality of life. The authors do, however, comment that, "More research is needed to explore the psychological impact of SMBG and its impact on diabetes specific to quality of life and well-being, as well as the impact of SMBG on hypoglycaemia and diabetic complications."²

The cost effectiveness of any therapeutic intervention in the current climate is increasingly important. Two trials included in this analysis reported on cost.

One trial compared self-monitoring of blood glucose to self-monitoring of urine glucose. The authors concluded that, for 1 year of use, blood glucose monitoring was 12 times more expensive than urine monitoring. The purchase of a meter may have accounted for much of this increased cost.³ In another trial, the cost of self-monitoring was found to be approximately twice that of usual care.⁴

In the current meta-analysis, very few data on secondary outcomes were available for analysis, and the effects of self-monitoring on these outcomes were not statistically significant.²

The evidence suggests that SMBG is of limited effectiveness in improving glycemic control in people with type 2 diabetes not using insulin. It also does not appear to be cost effective.

References:

- Clar C, et al; Aberdeen Health Technology Assessment Group. Self-Monitoring of Blood Glucose in Type 2 diabetes: Systematic Review. *Health Technol Assess.* 2010;14:1-140.
- Malanda UL, et al. Self-Monitoring of Blood Glucose in Patients With Type 2 diabetes Mellitus Who Are Not Using Insulin. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Jan 18;CD005060.
- Allen BT, et al. Impact of Glucose Self-Monitoring on Non-Insulin-Treated Patients With Type II diabetes Mellitus. *Randomized Controlled Trial Comparing Blood and Urine Testing.* *diabetes Care.* 1990;13:1044-1050.
- Farmer A, et al. Impact of Self Monitoring of Blood Glucose in the Management of Patients With Non-Insulin Treated diabetes: Open Parallel Group Randomised Trial. *BMJ.* 2007;335:132.

*From MedPage Today,
By Mark Abrahams, MD
Reviewed by Loren Wissner Greene,
MD, MA (Bioethics), Clinical Associate Professor of Medicine, NYU School of Medicine, New York, NY*

*Nyhetsinfo 2012-04-19
www.red DiabetologNytt*

Metformin gav långsiktig viktminskning upp till 10 år

Även personer utan diabetes kan tappa i vikt av diabetesläkemedlet metformin och effekten står sig i minst tio år, enligt en ny studie i tidskriften *Diabetes Care*.

Läkemedlet metformin, som är en standardbehandling vid typ 2-diabetes, är till skillnad från andra diabetesläkemedel kopplat till viktminskning snarare än viktökning.

Att denna egenskap även fungerar för personer som ännu inte insjuknat i typ 2-diabetes bekräftas nu i den hittills längsta uppföljningen av hur metformin påverkar vikten.

Det är amerikanska forskare som följt upp deltagare i en studie där metformin ursprungligen undersöktes som prevention av diabetes hos personer med hög risk att insjukna i sjukdomen. Deltagarna hade ett kroppsmasseindex, BMI, på minst 24 när studien startade.

Efter tre år, då den dubbelblindas fasen av studien avslutades (diabetes Program Prevention Program DPP-studien), hade deltagare som lottats till metformin tappat mer i vikt jämfört med dem som fått placebo.

Den nu aktuella analysen visar att denna skillnad höll i sig efter ytterligare sju till åtta års uppföljning.

Deltagare som ursprungligen lottats till metformin hade då i snitt tappat 2 procent av sin vikt vid studiens start, jämfört med 0,2 procent i kontrollgruppen. Storleken på vikt tappet var kopplat till hur väl patienterna fortsatt att ta metformin under den längre uppföljningen.

Forskarna konstaterar också att metformin var väl tolererat med mycket få allvarigare biverkningar.

Long-Term Safety, Tolerability, and Weight Loss Associated With Metformin in the diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Diabetes Care* 2012; 35: 731–737.

Abstract

Long-Term Safety, Tolerability, and Weight Loss Associated With Metformin in the diabetes Prevention Program Outcomes Study

The diabetes Prevention Program Research Group

Corresponding author: diabetes Prevention Program Coordinating Center, dppmail@bsc.gwu.edu.

Objective

Metformin produced weight loss and delayed or prevented diabetes in the diabetes Prevention Program (DPP). We examined its long-term safety and tolerability along with weight loss, and change in waist circumference during the DPP and its long-term follow-up.

Research, design and methods

The randomized double-blind clinical trial of metformin or placebo followed by a 7–8-year open-label extension and analysis of adverse events, tolerability, and the effect of adherence on change in weight and waist circumference.

Results

No significant safety issues were identified. Gastrointestinal symptoms were more common in metformin than placebo participants and declined over time. During the DPP, average hemoglobin and hematocrit levels were slightly lower in the metformin group than in the placebo group. Decreases in hemoglobin and hematocrit in the metformin group occurred during the first year following randomization, with no further changes observed over time. During the DPP, metformin participants had reduced body weight and waist circumference compared with placebo (weight by $2.06 \pm 5.65\%$ vs. $0.02 \pm 5.52\%$, $P < 0.001$, and waist circumference by 2.13 ± 7.06 cm vs. 0.79 ± 6.54 cm, $P < 0.001$ in metformin vs. placebo, respectively). The magnitude of weight loss during the 2-year double-blind period was directly related to adherence ($P < 0.001$). Throughout the unblinded follow-up, weight loss remained significantly greater in the metformin group than in the placebo group (2.0 vs. 0.2%, $P < 0.001$), and this was related to the degree of continuing metformin adherence ($P < 0.001$).

Conclusions

Metformin used for diabetes prevention is safe and well tolerated. Weight loss is related to adherence to metformin and is durable for at least 10 years of treatment.

Nyhetsinfo 2012-04-22
www.red DiabetologNytt

New Guidelines Clarify Treatment for Type 2 Diabetes

ADA/EASD Issues First Comprehensive Guidelines on Hyperglycemia in Type 2 Diabetes

These guidelines differ from others in a variety of ways. The first and most fundamental way in which they differ is that they are much less proscriptive than other guidelines. Our first premise is that this is about the patient, that these should be patient-centered guidelines, and that we should be providing patient-centered care. As a corollary to that, it also means that we need to set up individual targets for patients. I think each of us can think of patients in our practices who could and should achieve and maintain an A1c that is even below 6.5%, as close to normal as possible. Then there are others who are older, have comorbidities, and are not able to safely get their A1c level down that low, so we raised their targets. I think the notion of adjusting targets, individualizing targets, is key to this position statement. Moving on to treatment, we all know that the first line of therapy for all patients with type 2 diabetes is diet and exercise, which needs to persist throughout the treatment of each patient. It also needs to be coupled with education because patients need to understand this disease and how to

treat it. They need to be partners in their care.

There is the occasional patient who will respond to lifestyle therapy alone and will not need medication, and that's great. But for most patients, the first step will involve using metformin, and we all know the myriad of reasons why metformin is a tried-and-true, great first-line drug. The next step is the hard step. We don't have good comparative trials to tell us what that next step should be. We say to choose your drug based on what you and the patient think is right. The second step can be a dipeptidyl peptidase-4 inhibitor, it can be a glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonist, it can be a thiazolidinedione, it can be a sulfonylurea agent, or it could be basal insulin. You can try anything next depending on what suits the circumstance. Then there is the third step. Eventually, patients may need insulin alone, although in many cases, patients should still be on some sort of oral agent, and the combination of a GLP-1 receptor agonist and insulin is quite effective in many cases. If a patient needs a more intensive insulin regimen, then we recommend adding 1 or 2 -- maybe even 3 -- doses of mealtime insulin. As one progresses, you increasingly have to look at patient factors and the ability to adhere to a variety of different treatment regimens involving insulin.

We provide a figure that looks at complexity, simplicity, and response to different insulin therapies. In the manuscript, Figure 2 outlines all of these choices. Then we say, "Okay, we are giving the universe of choices and not really giving a lot of guidance, but we'll give you some algorithm, some approaches to treating different kinds of patients." We give you steps that a patient in whom you are trying to avoid hypoglycemia should follow. We give you steps for how to approach a patient for whom weight

loss may be the most significant concern. We give you steps for treating a patient for whom cost may be a predominant factor. We try to help guide you through a variety of different clinical scenarios in order to get your individual patient to the target that is most appropriate for that patient. I know we are going to get a lot of feedback, comments good and bad, about what we have done.

There is no one-size-fits-all; there is no pleasing everybody. However, having been part of this process, I really believe that we have exhaustively reviewed the available data. We know that there are lots of gaps in the existing data. We tried to fill them in with expert opinion. We leave you with the task of making sure you know each and every drug, how to use them individually as well as together, and, with the notion that it is most important, that you work with each patient to create a program of care that suits that patient and helps him to get safely to his own goal.

Dr. Anne Peters for Medscape

*Nyhetsinfo 2012-05-01
www.red.DiabetologNytt*

Läs hela dokumentet på www.dagensdiabetes.se

Joggers Live Longer, Possibly Happier, 6,2 more years

European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation 35 years follow-up

From MedPage Today/ADA
Reviewed by Dori F. Zaleznik, MD; Associate Clinical Professor of Medicine, Harvard Medical School, Boston.

Action Points

This study was published as an abstract and presented at a conference. These data and conclusions should be considered to be preliminary until published in a peer-reviewed journal. This substudy of the Copenhagen City Heart Study with more than 35 years follow-up found that jogging was associated with an increase of 6.2 years in lifespan for men and 5.6 years for women compared with non-joggers. Note that the amount of jogging required to achieve this improved survival was modest – between 1 and 2.5 hours per week divided into two or three sessions at a self-described slow to average pace.

DUBLIN – For those who diligently lace up their running shoes and brave the elements to jog at least an hour a week, there is a very



real reward – an average of six more years of life, Danish researchers found. Jogging was associated with a 44% reduction in the relative risk of death over 35 years compared with deaths among non-joggers, according to Peter Schnohr, MD, chief cardiologist from the Copenhagen City Heart study. And the benefit was observed for both men and women.

That reduction translated into an "age-adjusted survival benefit of 6.2 years in men and 5.6 years in women," Schnohr reported here at EuroPrevent 2012. And that longer life is often a happier life, he said, since joggers reported an overall sense of well-being. "This is definitely good news, especially for those who have questioned whether simply jogging could be beneficial," said Ian Graham, MD, of Dublin's Trinity College, who co-chaired the program committee for the meeting. "The results of our research allow us to definitively answer the question of whether jogging is good for your health," Schnohr said in a prepared statement. "We can say with certainty that regular jogging increases longevity.

The good news is that you don't actually need to do that much to reap the benefits." Moreover, even elderly people can add years to life by jogging. "A 70-year-old will benefit and I think the benefit may be even greater for older people," Schnohr said in an interview. In this analysis the optimum benefit was realized for those who jogged at a slow-to-average pace between an hour and two and half hours done in two to three sessions over the course of a week. The key, Schnohr said, appears to be moderation, much like the benefit observed with alcohol. The jogging benefit is just the latest in a long list of studies from Schnohr and colleagues – more than 750 papers – mined from the 19,329 participants in the Copenhagen City Heart Study,

which is a prospective cardiovascular population study begun in 1976. When the study began, participants ranged in age from 20 to 79.

All participants underwent examinations over 2-year time frames beginning in 1976, 1981, 1991, and finally in 2001. In addition to assessments of cholesterol, blood pressure, blood glucose, and BMI, patients were also asked about smoking, alcohol consumption, education, and income. The 1,878 participants in the jogging substudy (1,116 men) were also asked about jogging frequency and pace. The researchers tracked the data using a personal identification number in the Danish Central Register. The authors compared deaths in joggers to deaths among non-joggers from the main study cohort. During 35 years of follow-up there were 122 deaths among joggers versus 10,158 deaths among non-joggers. Schnohr said he had no relevant disclosures.

Primary source

European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation Source

Reference

Schnohr P "Jogging -- healthy or hazard symposium: Assessing prognosis: a glimpse of the future" EuroPrevent 2012.

*Nyhetsinfo 2012-05-05
www.red DiabetologNytt*

Frukt och grönsaker minskar risken för T2DM med 39 procent

Forskare vid Addenbrooke's Hospital i Cambridge, UK, undersökte det möjliga sambandet i en framåtblickande studie med 3700 deltagare under 11 år.

Det verkade som att det var grönsakerna som stod för den största skyddseffekten, medan enbart ett högt intag av frukt inte skyddade.

Vidare fann forskarna att variationen av intag av frukt och grönsaker verkade spela en viktig roll. Den tredjedel som hade mest varierat intag av frukt och grönsaker hade 39 procent lägre risk att insjukna jämfört med den tredjedel som åt minst varierat. Detta gällde oberoende av andra faktorer som skulle kunna påverka resultatet, inklusive totalkonsumtion av frukt och grönt.

Diab Care online April 3

*Nyhetsinfo 2012-04-22
www.red DiabetologNytt*



Pfizer's Lyrica (pregabalin) fails in two neuropathy studies

Reuters Health

(Reuters) - Pfizer Inc's big-selling Lyrica (pregabalin) failed to help HIV patients and diabetics relieve neuropathy in two separate clinical trials, the drugmaker said on Friday.

Pfizer said it stopped a late-stage study involving patients with HIV neuropathy, which is characterized by burning pain. An interim look at the data by independent advisers overseeing the study prompted Pfizer to halt the study.

Lyrica did no better than a placebo in relieving the pain, according to the interim analysis. No safety concerns were raised by the advisers, Pfizer said.

A second late-stage study tested Lyrica for diabetics with peripheral neuropathy. About 20% of diabetics suffer pain resulting from nerve damage, Pfizer said. Lyrica did not meet the main effectiveness goal of the second study, either.

*Nyhetsinfo 2012-05-05
www.red DiabetologNytt*

Experter vill ändra krav för fetmaoperation, sänka BMI från 35 till 27 vid diabetes

I dag är kravet för att få fetmaoperation ett BMI på minst 35, enligt ett förslag till nationella indikationer. Men denna gräns har inte ens hunnit antas av alla landsting, se veckans utgåva av Dagens Medicin, förrän den kanske börjat spela ut sin roll.

Nyligen presenterades studier i New England Journal of Medicine som gav nytt stöd för att fetmaoperation är den mest effektiva metoden mot typ 2-diabetes. Tre av fyra som opererats kunde sluta med sina diabetesläkemedel. Men det verkligt nya var att diabetespatienter med ett BMI ner till 27 verkar ha nytta av operationen.

– Möjligen bör vi dra ner BMI-gränsen för diabetiker. Detta är något vi bör se över nästa gång vi reviderar indikationerna, vilket bör göras med jämna mellanrum, säger Erik Näslund, en av de experterna som tagit fram indikationerna.

Tidigare i år visade även data från en stor svensk undersökning om fetmakirurgi, SOS-studien, att personer med hög insulinhalt i blodet snarare än de med högt BMI har mest nytta operationen. Åtminstone när det gäller att minska risken för hjärtinfarkt och stroke.

Tidigare i vår infördes i det nationella obesitasregistret att kliniker ska registrera patienternas insulinvärde innan operation, för att få mer kunskap om hur det påverkar utfallet.

Förmodligen blir det inte tal om att ersätta BMI som måttstock utan komplettera det med insulinvärdet, och kanske fler faktorer.

– Att som i dag bara se till BMI är fyrkantigt och trubbigt. Vi måste öppna upp för att väga in de problem som patienterna i grund och

botten ofta söker för, säger Ingmar Näslund, fetmakirurg i Örebro, som också varit med och tagit fram indikationerna.

En sådan faktor anser han är livskvalitet. Hur skulle patientens psykiska välbefinnande och sociala situation förbättras av operationen?

– För många är det viktigaste skälet till att opereras att kunna jobba igen eller leka med barnbarnen. Det måste vi börja ta mer hänsyn till.

Frågan är bara hur det ska mätas.

– Vi skulle behöva ett "själens insulinvärde". Obesitasregistret innehåller vissa data om livskvalitet som förhoppningsvis kan användas för att få fram ett sådant mått, fortsätter Ingmar Näslund, som poängterar att syftet inte är att operera fler, utan rätt personer.

Jan Hedenbro, fetmakirurg på Aleris Obesitas i Skåne tror att det framöver utkristalliseras fler fysiologiska faktorer att väga in.

– Jag hoppas att vi på sikt kan se att det finns en kombination av symtom som är kopplade till förbättring efter operation, säger han och nämner högt blodtryck och gikt som exempel.

Erik Näslund nämner även midjemåttet som en relevant faktor, eftersom det fångar upp personer med bukfetma som är kopplat till metabola syndromet. Men än finns inte tillräckligt vetenskapligt stöd att införa helt nya kriterier, betonar han.

– Det är en intressant diskussion, men det är för tidigt att dra på alla hästar än.

*Journalist Hanna Odelfors
Dagens Medicin*

*Nyhetsinfo 2012-05-13
www.red DiabetologNytt*

Diabetes Prevention With Metformin Is Safe, Well-Tolerated

From Medscape Medical News

Long-term treatment with metformin is safe for preventing or delaying the development of type 2 diabetes, according to an article published in the April issue of *Diabetes Care*.

New data from the open-label diabetes Prevention Program Outcomes Study (DPPOS) demonstrate that metformin is linked to "modest but durable weight loss" of 2% body weight over the course of 10 years, and appears to be safe and well tolerated.

The findings support the conclusions of the original 3-year DPP double-blind study showing that use of metformin (850 mg twice daily) encouraged stable weight loss. In both the metformin and placebo groups, weight loss was a strong predictor of diabetes prevention.

According to the diabetes Prevention Program Research Group, the pattern of metformin-associated weight loss appears to differ from that observed with caloric restriction, in that adipose tissue is affected more than lean tissue mass. Metformin may also mimic the effects of exercise.

As previously reported by Medscape Medical News, metformin therapy may represent a more cost-effective alternative to lifestyle changes for preventing diabetes.

"We now know how to prevent type 2 diabetes and have the data to show that doing so is not only safe, it is cost-effective," said Vivian Fonseca, MD, president, medicine and science, American Diabetes Association, in a news release. "We should be taking much greater steps on a broad scale to reduce

this serious health epidemic in our country.... I would encourage every American to estimate their own risk using simple tools (for example see diabetes.org/risktest) and then, if at risk, take simple measures to prevent the disease."

Metformin Linked to Modest but Durable Weight Loss Over the Course of 10 Years

In the DPP, overweight and obese participants with impaired glucose tolerance were randomly assigned to lifestyle intervention, metformin, or placebo. Results reported in 2002 indicated that metformin therapy resulted in a 31% reduction in the development of diabetes during an average 2.8 years of follow-up.

During the study, participants randomly assigned to receive metformin experienced a decrease in body weight and waist circumference relative to placebo (mean, 2.06% \pm 5.65% vs 0.02% \pm 5.52%, and 2.13 cm \pm 7.06 cm vs 0.79 cm \pm 6.54 cm, respectively; $P < .001$ for both).

Throughout the unblinded follow-up study that covered 10 years from the start, weight loss remained significantly greater in the metformin group relative to placebo (2.0% vs 0.2%; $P < .001$), and was directly associated with the degree of therapeutic compliance ($P < .001$).

Participants highly adherent to metformin therapy achieved a weight loss of 3.5% (3.1 kg, 6.8 pounds), whereas those in the low-adherence group experienced an initial weight loss followed by weight changes similar to placebo until 5 years, at which point weight increased.

The authors note that waist circumference increased after 2 years, with the exception of highly adherent participants for whom the increase occurred after the 5-year point. Because body weight did not increase, the authors deduced that central adiposity was

increased by a redistribution of body fat.

"Metformin-induced weight loss is almost exclusively confined to reductions in adipose mass with little change in lean tissue," the authors write, emphasizing that the pattern is different than that observed with caloric restriction, which tends to induce loss of lean, as well as adipose, tissue.

The authors also note that metformin also has several effects on energy metabolism that parallel physical exercise, such as phosphorylation of AMP-activated protein kinase, which is an important regulator of mitochondrial biogenesis, hepatic and muscle fatty acid oxidation, glucose transport, insulin secretion, and lipogenesis.

"Collectively, the clinical data suggesting 'durable weight loss' combined with the proposed cellular effects on energy metabolism continue to support metformin as a viable strategy for widespread translational efforts in prevention," comments William T. Cefalu, MD, from the Pennington Biomedical Research Center at Louisiana State University in Baton Rouge, in an accompanying editorial.

Long-Term Use of Metformin Is Generally Safe and Well-Tolerated

During the DPP through year 4, metformin-treated participants reported study drug-related gastrointestinal symptoms more frequently than those receiving placebo (9.5% vs 1.1%; $P .10$).

Nonserious hypoglycemia and anemia were uncommon, and occurred at similar rates in metformin and placebo participants during nearly 18,000 patient-years of follow-up ($n = 7$ vs 8 and 50 vs 38, respectively). Serious adverse events were rare: there were only 3 reports of anemia (metformin, 2; placebo, 1), and no reports of lactic acidosis or hypoglycemia.

During the DPP, average hemoglobin and hematocrit declined slightly during the first year

among metformin-treated participants, but remained stable thereafter (13.6 mg/dL vs 13.8 mg/dL and 40.6% vs 41.1%; $P < .001$ for both).

Although the proportion of participants with low hemoglobin was similar between groups (11.2% vs 7.6%; $P = 0.17$), low hematocrit was more common among metformin-treated participants (12.6% vs 8.4%; $P = 0.035$).

The authors note that 12% of DPP participants chose not to continue into the follow-up study, potentially because of adverse events that may have influenced the safety and tolerability profile observed.

Diabetes Care. 2012;35:663-665, 731-737.

*Nyhetsinfo 2012 03 22
www.red.DiabetologNytt*

Diabetespristagare intresserar sig för tarmens gåtor

Filip Krag Knop, forskare vid Köpenhamns universitet och läkare och vid Gentofte Hospital i Danmark har tilldelats årets DPLU/LUDC Nordic Prize. I prismotiveringen nämns framför allt hans forskning om tarmbakterier i samband med typ 2 diabetes.

Priset delades ut i samband med diabetes Research Day 2012 i Malmö. Bakom det årliga priset står Lunds universitets Diabetescenter, och det tilldelas en framstående diabetesforskare i Norden som är max 45 år gammal.

Som en klapp på axeln

- Det är fantastiskt, priset är en rejäl klapp på axeln. Forskning är många gånger ett frustrerande och hårt arbete, och då är det trevligt att kunna tänka på det här, sade Filip Krag Knop efter prisutdelningen.

Ett av tarmhormonerna är incretin som påverkar kroppens insulinutsöndring. Glukagon är insulinets motpol och har blodsockerhöjande effekt.

Tidigare forskning har visat hur incretin och glukagon reagerar på stigande blodsockerkurva hos en frisk person. Filip Krag Knop har tagit forskningen vidare genom olika studier kring hur typ 2-diabetiker reagerar, och då funnit viktiga skillnader jämfört med friska personer.

Gastrisk bypass

Filip Krag Knop prisas även för sitt intresse kring vad som sker i kroppen hos typ 2-diabetiker som fetmaopererats genom s.k. gastrisk bypass. Förutom att patienten minskar i vikt så blir han eller hon i de allra flesta fall också av med sin diabetes. Ingen har dock hittills vetenskapligt lyckats förklara varför.

Knop fokuserar bl.a. på GLP-1, en hormonpeptid som utsöndras i tarmsystemet, vars nivå kraftigt ökar i samband med operationen. Eventuellt är han en förklaring på spåret här. - Trots att gastrisk bypass har använts med stor framgång under flera år är det fortfarande mycket som är oklart kring vad som händer fysiologiskt och på cellnivå. Om vi kan förklara varför patienternas diabetes försvinner kanske vi också kan kopiera detta förlopp och utveckla nya behandlingsformer, berättar Filip Krag Knop.

Hela tarmen ska utforskas

Ytterligare ett forskarspår hos den nyblivne prisvinnaren är att mer grundligt kartlägga de endokrina cellerna i tarmsystemet. Hittills är det främst den övre respektive nedre delen av tarmsystemet som utforskats, men med hjälp av s.k. dubbelballong-endoskopi finns möjlighet att undersöka hela tarmen, bl.a. med sikte på nya fynd för förståelsen av diabetes.

Filip Krag Knop är lektor i kli-

nisk diabetesforskning vid Köpenhamns universitet. Han är även kliniskt verksam vid Gentofte Hospital och genomgår nu specialistutbildning i endokrinologi. Prissumman om 50 000 kr kommer eventuellt att användas till att resa.

DPLU/LUDC Nordic Prize instiftades 2004. Ansvariga för priset är Diabetes Programme at Lund University och Lund University Diabetes Centre.

Pressmeddelande från Lunds Universitet

*Nyhetsinfo 2012-03-25
www.red.DiabetologNytt*

Elitidrott och typ 1 diabetes

- då är det järnkoll som gäller

Inte för högt, inte för lågt. När prestationsförmågan måste vara maximal är blodsockret avgörande och bara en sak gäller, testning och testning igen. Det fick vi som var med när Diabetesteamet på Skånes universitetssjukhus och Sydvästra Skånes Diabetesförening arrangerade en kväll på temat "Träningsinspiration".

Roddaren Andreas Stensson

- Är sockret för högt är det som att ro i sirap, säger Andreas Stensson, en av fyra unga elitidrottare med typ 1 diabetes i den panel som fungerade som diskussionsledare, bollplank och inspiratörer under den drygt två timmar långa inspirationskvällen.

Två pass om dagen

Andreas Stensson är med i svenska roddlandslaget, han tränar ungefär 800 timmar om året, två pass om dagen. Idag är han 27 år och mitt i elitsatsningen. När han var

15 fick han typ 1 diabetes. Det har inte hindrat honom. - Jag har testat mig fram och tack vare blodsockermätare och glukostabletter fungerar det oftast bra, säger han. Det kan man säga. Några av meriterna: svensk mästare, medaljör i Nordiska mästerskapen, två starter i VM.

Lär känna din kropp

Panelen, som förutom Anderas Stensson, bestod av golfaren Fredrik Theander, brottaren Sandra Mabrouk och ishockeyspelaren Erik Öster hade sammanfattat ett gott råd: Lär känna din kropp!

- Det gäller alla elitidrottare men särskilt om man har typ 1 diabetes. Andreas Stensson förlorade ett vad och priset han fick betala var att springa ett maratonlopp. Påpekas kan att han inte är byggd som en vanlig tunn, senig långdistanslöpare.

Mätaren och tableterna i handen

Snarast motsatsen, han har många fler kilo muskler att transportera drygt fyra mil. - Jag frågade min dåvarande diabetesläkare hur jag skulle göra och fick till svar att han inte hade en aning, säger Andreas Stensson. Han sprang maraton, med insulinpumpen fäst vid midjan, med glukostabletter i ena handen och blodsockermätaren i den andra. Och han kom i mål.

SM-guldet i rodd är på distansen drygt 14 kilometer och fast det går fort tar det tid att avverka sträckan. Under den tiden får blodsockret inte svänga för kraftigt. Sjunker det för lågt rinner kraften ur kroppen, är det för högt är allt segare, ”kroppen blir inte lika aggressiv”, som Anderas Stensson konstaterar.

Mäter var tionde minut

För Sandra Mabrouk är det urladdning, maximal kraftansträngning. En brottningsmatch är kort. Sandra Mabrouk fick typ 1 diabetes när hon var nio år, idag är hon 19 och använder insulinpump. - Kväl-

len innan match mäter jag blodsockret ofta. Strax innan match och under uppvärmningen väldigt ofta, kanske var tionde minut. Också Sandra Mabrouk är framgångsrik med bland annat två SM-guld.

Som om det inte räckte med att balansera insulin och socker spelar en tredje faktor stor roll – det blodsockerhöjande stresshormonet adrenalin. - Jag låg på 19 mmol/l efter en match. Det är jättehögt och jag tror att det beror på adrenalinsöndringen, säger Sandra Mabrouk.

Fokuserad flera timmar

- Bäst går det när sockret ligger mellan fem och tio, konstaterar golfaren Fredrik Theander som under tävling ska fokuserad ibland i flera timmar. Men han tycker att adrenalinpåslaget behövs då. - Ja, när de sista hålen och ett avgörande närmar sig. Man skärper sig då, ungefär som när man träffar en snygg tjej, säger han.

Tävling är en sak, träning en annan

- Träning är vardag, säger Andreas Stensson som gör två pass om dagen. Jag springer tidigt på morgonen och lägger mig relativt högt i blodsocker strax innan, mellan 10 och 14 är lagom. Efter 90 minuters löpträning är det runt fem.

Ett annat återkommande råd från panelen är att inte smyga med sin diabetes. ”Bjud in folk.” ”Prata med träningskompisar, med tränare, förklara hur det fungerar.”

Stark av diabetes

Sandra Mabrouk berättade när hon som 13-åring gick emot en okunnig tränare och vägrade att göra en övning därför att sockret var för lågt. - Efteråt sa han att det var rätt och att det var strongly gjort av mig, säger hon och tillägger. Jag tror inte jag hade blivit så stark och självständig om jag inte haft diabetes.

Hur är det med föräldrarnas engagemang och kanske också oro, var en fråga från åhörarna. Sandra

Mabrouk igen. - En gång när jag tyckte att min mamma tjatade för mycket sa hon. Vet du, varje gång jag frågar hur sockret ligger så säger jag att jag älskar dig, att jag bryr mig om dig. - Förstår ni, hon säger att hon älskar mig tre fyra gånger om dagen. Det gör hon inte till mina syskon.

Siffror och liv

Många frågor och diskussionsinlägg handlade om uppladdning och mat dryck inför en tävling, om kost generellt, om sportdrycker, insulinpump eller inte. - Vi har pratat mycket om sockernivåer, om siffror men det är bara ett mått på sockret, inte på hur vi mår, konstaterade hockeyspelaren Erik Öster.

- Jag mår bra av min idrott och fastnade för rodd därför att jag gillar att kämpa, att pressa mig. Jag satsar högt, till Sveriges yttersta elit och längre fram även till OS. diabetes ska inte vara något problem, säger Andreas Stensson.

*Från www.diabetesportalen.se
Nyhetsinfo 2012-03-25
www.red.DiabetologNytt*

Högt blodsocker ökar risken vid hjärtinfarkt

Patienter med högt blodsocker har ökad risk för att dö i samband med hjärtinfarkt. Det visar forskning vid Sahlgrenska akademien, som även konstaterar att människor med diabetes har mindre chans att överleva ett hjärtstopp på sjukhus. Diabetes är vanligt bland patienter med kranskärslsjukdom. Tillståndet är allvarligt. Enligt en avhandling vid Sahlgrenska akademien, Göteborgs Universitet, leder diabetes hos personer med kranskärslsjukdom till en tydligt ökad risk för en för tidig död.

Sämre prognos

Doktoranden och forskaren Petur Petursson har i sin avhandling undersökt sambandet mellan störningar i sockeromsättningen och överlevnad efter hjärtinfarkt och hjärtstopp. Avhandlingen visar att patienter med diabetes har mindre chans att överleva ett hjärtstopp på sjukhus. Vidare är diabetes och dess förstadium prediabetes, förknippade med sämre prognos efter kranskärlsoperation.

Svårare sjuklighet

- Typ 2-diabetiker med misstänkt kranskärlssjukdom som behandlas med insulin har lägre överlevnad. Vi har inte kunnat påvisa den exakta orsaken, men det kan till stor del förklaras med att sjukligheten är svårare bland de som behandlas med insulin.

Engagerat omhändertagande

Resultaten pekar enligt Petur Petursson på behovet av ett engagerat omhändertagande av kranskärlsjuka patienter, och på vikten av rätt kunna diagnostisera och handlägga störningar i sockeromsättningen.

- Sjukvårdspersonal bör snarast förutsätta att det föreligger någon form av dylik störning hos kranskärlsjuka, och det måste finnas upparbetade strategier för omhändertagande av sådana störningar på alla hjärtkliniker i landet, säger han.

Pressmeddelande från Göteborgs universitet

*Nyhetsinfo 2012-03-25
www.red.DiabetologNytt*

Motion ger DNA-förändringar och det går snabbt – gäller även kaffe

De arvsanlag vi föds med är inte så oföränderliga som man kan tro. Forskare vid Karolinska Institutet visar i en ny studie att när friska men inaktiva män och kvinnor börjar röra på sig så förändras deras DNA – efter bara några minuters aktivitet. Den ursprungliga genetiska koden förändras inte. Istället påverkas DNA-molekylerna i muskelcellerna kemiskt och strukturellt på ett väldigt specifikt sätt, genom att metylrester som bundits till DNA:t avlägsnas. Enligt forskarna förefaller dessa små så kallade epigenetiska förändringar vara en viktig beståndsdel i de fysiologiska föredelarna med att motionera.

Du är vad du gör - våra muskler är verkligen formbara. Man säger ju ofta att du är vad du äter. När det gäller muskler skulle man kunna säga att du är vad du gör. Om du inte använder en muskel förlorar du den och den mekanism som vi nu har identifierat visar ur detta går till, säger Juleen Zierath, professor i klinisk integrativ fysiologi vid institutionen för molekylär medicin och kirurgi.

Slå på och av gener

Den aktuella studien, publicerad i Cell Metabolism, visar att DNA i skelettmuskulaturen från personer som precis har rört sig intensivt en kort stund har färre metylgrupper fastlänkade på ett antal kända DNA-sekvenser än innan den fysiska aktiviteten påbörjades. Dessa förändringar uppträder framför allt i områden av DNA som fungerar som "landningsplats" för olika typer av proteiner, så kallade transkriptionsfaktorer, som i sin tur är involverade i att slå på och av gener som man sedan

tidigare vet har stor betydelse för musklernas anpassning vid fysisk aktivitet.

Nycklar och lås

Juleen Zierath liknar transkriptionsfaktorerna vid nycklar som låser upp våra gener. Men när metylgrupperna sitter stadigt på plats förhindras transkriptionsfaktorerna att låsa upp DNA-låsen i muskelcellerna. Och omvänt, när man tar bort metylgrupperna går det att sätta in nycklarna i DNA-låsen och öka musklernas kapacitet att arbeta. - Vi vet redan att motion innebär att musklerna förändras, vilket även innefattar metabolism av socker och fett. Vår upptäckt är att avmetyleringen kommer först, säger Juleen Zierath.

Kaffe som motion

Ett annat intressant fynd som forskarna redovisar i sin forskningsartikel är att koffein i detta sammanhang tycks ha samma effekt på musklerna som fysisk aktivitet. Sannolikt för att koffein orsakar en frisättning av kalcium på ett sätt som liknar den som sker vid muskelsammandragning när man motionerar. Forskarna rekommenderar dock inte att man byter ut träningen mot en kopp kaffe, eftersom övriga hälsoeffekter av motion inte följer efter. - Träning är medicin och det verkar som möjligheten att förändra vår epigenom för att uppnå bättre hälsa bara är en joggingrunda bort, säger Juleen Zierath.

Pressmeddelande från Karolinska Institutet

*Nyhetsinfo 2012 03 25
www.red.DiabetologNytt*

Nypon sänker kolesterol, blodsocker och blodtryck

Kopplingen mellan de stora folksjukdomarna hjärt-kärlsjukdom, fetma och diabetes är stark och forskning pågår på alla fronter. Aktuella studier visar att nypon påverkar både kolesterol och blodtryck i rätt riktning.

– I studier på möss har vi sett att en hög dos koncentrerat nyponpulver tillsatt i maten påverkade viktuppgång, men även att redan feta möss gick ner i vikt, säger Cecilia Holm, professor i molekylär cellbiologi vid Lunds universitet.

Från djur till människa

Forskarna fann också att mössen fick lägre blodsocker, mindre fett i levern och lägre kolesterolnivå.

Resultaten av djurstudierna var så pass intressanta att Cecilia Holm och hennes forskarkollegor, med Ulrika Andersson i spetsen, beslutade sig för att gå vidare och göra motsvarande studie på människor.

I riskzonen

- Förhöjda kolesterolvärden är en viktig riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom. Med hjälp av överviktsenheten på Skånes universitetssjukhus rekryterade vi 28 personer som var friska, men kraftigt överviktiga, till studien. De hade ett genomsnittligt BMI på 35 och kan därmed sägas ligga i riskzonen för flera av våra folksjukdomar, berättar Cecilia Holm.

Ömsom nypon, ömsom äpple

Forskarna tillverkade två drycker, en nypondryck och en kontrolldryck baserade på äpple och de båda matchades vad gäller sockerinnehåll (mindre än i vanlig nyponsoppa).

Studien pågick under två sexveckorsperioder där personerna ena



perioden fick dricka nypondrycken för att sen byta till kontrolldrycken. Vikt och blodtryck mm mättes i början och i slutet av respektive testperiod.

Det onda kolesterolet

– Vi såg inga effekter på viktminskning som i våra tidigare studier i möss, och inte heller på blodsockret. Däremot såg vi en sänkning av LDL kolesterol (det ”onda” kolesterolet) och en sänkning av blodtrycket. Det är naturligtvis resultat som är intressanta när vi diskuterar hjärt-kärlsjukdom, inte minst när det gäller förebyggande åtgärder, säger Cecilia Holm.

Källa: Pressmeddelande Lunds universitet

*Nyhetsinfo 2012-03-25
www.red.DiabetologNytt*

Patienter med diabetes som skattar sin hälsa som dålig har kortare liv

Forskare vid Umeå universitet visar nu tillsammans med europeiska kolleger att diabetiker som själva

bedömer sin hälsa som dålig i genomsnitt har kortare överlevnad än dem som skattar sin hälsa som god.

Slutsatsen, som redovisas i online-tidskriften BMJ Open, gäller även med hänsyn till kända riskfaktorer som förhöjt blodtryck, fetma, fysisk inaktivitet och annan sjuklighet.

Behöver mer stöd

Diabetes ökar risken för förtida död i bland annat hjärt-kärlsjukdom. Genom att samla information om patienternas riskfaktorer försöker diabetesläkare få vägledning för att kunna bedöma vilka patienter som löper störst risk och därmed behöver mest stöd och behandling.

Egen skattning ger prognos

Nu verkar det alltså som om också patienternas egen skattning av sin hälsa har betydelse för deras prognos.

I studien, som är en del av European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC), ingår 3 257 patienter med diabetes som följdes i upp till 14 år.

Samstämmiga resultat

- Resultaten var samstämmiga i de länder som ingick: Sverige, Tyskland och Holland, säger Patrik Wennberg som genomfört studien i samarbete med Olov Rolandsson, båda vid Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin vid Umeå universitet, i samarbete med en grupp europeiska forskarkolleger.

Umeå BMJ Open 2012-02-23.

Patrik Wennberg

Nyhetsinfo 2012-03-25

www.red.DiabetologNytt

Sömnbrist gör din hjärna hungrig

Ny forskning från Uppsala universitet visar att den del av hjärnan som bidrar till människans aptitkänsla påverkas av sömnbrist. Dåliga sömnvanor kan därför påverka människors risk att på lång sikt bli överviktiga.

Christian Benedict, tillsammans med kollegor från Uppsala universitet och forskare från andra Europeiska universitet har systematiskt undersökt vilka regioner i hjärnan som styr vår aptit.

Med hjälp av magnetröntgen har hjärnorna hos 12 normalviktiga manliga studenter undersökts medan de fick titta på bilder av olika livsmedel. Sedan jämfördes skillnaderna som uppstod efter en natt med normal sömn och efter en natt utan sömn.

Aktiverar hjärnans matlust

– Efter en natt av sömnbrist visade studenterna hög aktivering i ett område av hjärnan som är involverad i människans vilja av att äta. När vi betänker att sömnbrist är ett ökande problem i det moderna samhället visar våra resultat att dåliga sömnvanor kan påverka människors risk att bli överviktiga på lång sikt. Därför är det viktigt att sova ungefär åtta timmar varje natt för att hålla

en stabil och hälsosam kroppsvikt, säger Christian Benedict.

Sömnbrist och fetma

I en annan undersökning har Christian Benedict tillsammans med internationella kollegor sett att för lite sömn kan få kroppen att minska energiförbrukningen samtidigt som den lagrar extra mycket näring.

I långa loppet kan detta leda till fetma. Forskningsresultaten har nyligen publicerats i American Journal of Clinical Nutrition.

Det är sedan tidigare känt att det finns ett samband mellan sömnbrist och fetma. Det har dock inte funnits lika mycket kunskap om de endokrinologiska mekanismerna - mekanismer som är kopplade till hormoner.

Ett dygn utan sömn

I studien undersöktes unga män vid två olika tillfällen. Den första gången fick de sova en hel natt (åtta timmar) och den andra gången fick de vara vakna i ett helt dygn. Efter det sömnlösa dygnet visade männen en minskad basal energiförbrukning, det vill säga en minskad förbrukning av den energi som behövs för att underhålla kroppens vitala funktioner. De uppvisade också en hög lagring av näringsämnen i kroppens energiförråd. I förlängningen leder detta till att kroppsvikten ökar.

Endokrinologisk mekanism

Forskarna märkte dessutom att försökspersonerna hade höga ghrelinnivåer efter sömnbrist. Ghrelin är ett hormon som huvudsakligen produceras i magen. Det finns bevis för att detta hormon ökar födointaget och minskar energiförbrukningen hos människor.

- Detta kan vara en endokrinologisk mekanism som delvis förklarar varför människor med dåliga sömnvanor har högre risk att bli överviktiga och utveckla fetma. Därför är det viktigt med bra sovvanor, säger Christian Benedict.

Källa: Pressmeddelanden från Uppsala universitet

*Nyhetsinfo 2012-03-25
www.red.DiabetologNytt*

Flera sorters typ 2 diabetes – DIRECT-studien

Pressrelease

Mycket talar för att diabetes typ 2 inte är en sjukdom utan snarare ett flertal olika. I en av Europas största satsningar någonsin på diabetesforskning ska Lunds universitet fördjupa kunskapen kring diabetes typ 2.

Satsningen, som bär namnet DIRECT, har en budget på 45 miljoner Euro (ca 400 miljoner kr) och kommer att pågå i sju år. Lunds universitet står för ungefär en femtedel av budgeten och är en av 25 deltagare från 9 länder.

Universitetet ska söka efter tidiga indikatorer på utveckling av diabetes typ 2. Det handlar då om olika undertyper, eftersom forskarna tror att det döljer sig flera sjukdomar bakom beteckningen.

Samma behandling – olika effekt

- Patienter med diabetes typ 2-di-



agnos svarar olika på samma behandling, vilket talar för att det finns skillnader inom diabetes typ 2. Därför finns ett stort behov av mer individuellt anpassade behandlingsformer än dagens, säger Paul Franks, professor och ansvarig för Lunds universitets deltagande i projektet.

Studera olika stadier

Bland annat ska nya testcentrum och befolkningsstudier byggas upp på olika platser i Europa. Prover ska där återkommande tas under tre års tid på personer i olika stadier av diabetes typ 2, så att forskarna ska kunna följa sjukdomens utveckling.

Proverna blir underlag för två studier med totalt cirka 4 000 deltagare, varav den ena bland annat kommer att involvera patienter från Skåne, som tidigare deltagit den så kallade ANDiS-studien.

På väg in i sjukdomen

- De skånska patienterna ingår i en studie där vi ska undersöka totalt tusen personer med nyligen konstaterad diabetes typ 2. Patienterna är på väg in i sjukdomen men har ännu inte hunnit påverkas i så stor omfattning. Det är en viktig grupp som hittills inte är tillräckligt väl belyst i forskningen. Genom förbättrade och mer omfattande provtagningar med modern teknik så hoppas vi på nya fynd, säger Paul Franks.

Labprover, magnetkamera, livsstil

Förutom mer traditionella provtagningar av blod, urin och avföring så kommer studierna i DIRECT att ha möjlighet till bland annat undersökning av lever och bukspottkörtel med magnetkamera. Undersökning av livsstil sker med fokus diet och mätning av fysisk aktivitet med ett särskilt 3D-instrument.

Individuellt anpassade behandlingar

Provtagningarna planeras att starta

efter sommaren och därefter pågå under tre år. Resultaten levereras sedan till andra projektdeltagare, med målet att utveckla individuellt anpassade behandlingar och mediciner för olika undergrupper av diabetes typ 2-patienter.

Diabetes typ 2 är en av de snabbast ökande sjukdomarna i världen. Ca 285 miljoner människor beräknas lida av diabetes typ 2 och siffran väntas stiga till närmare 440 miljoner år 2030.

Vid Lunds universitet genomförs arbetet vid Lund University diabetes Centre (LUDC)

Fakta/DIRECT

DIRECT (DIabets REsearCh for Patient strATification) ett projekt med fokus på att utveckla kunskapen kring och behandlingen av typ 2 diabetes. 25 partner från nio europeiska länder deltar, varav 21 är akademiska institutioner.

I Skandinavien deltar förutom Lunds universitet även Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, Köpenhamns universitet, Danmarks tekniske universitet i Lyngby och Novo Nordisk A/S i Bagsværd. Projektet pågår i sju år och har en budget på 45 miljoner Euro. Projektet är medfinansierat av EU.

Läs mer om DIRECT på:
<http://www.direct-diabetes.org/>

Nyhetsinfo 2012-03-25
www.red.DiabetologNytt

”Vi tror fortfarande på diabetesvaccinet”.

Johnny Ludvigsson,
Linköping.

Utvecklingen av ett läkemedel mot typ 1-diabetes, baserat på autoantigenet GAD65, fick ett avbräck sedan den avgörande kliniska prövningen inte visade tillräckligt tydlig effekt.

En tänkbar orsak kan vara årstidsvariationer i immunsystemet, skriver de ansvariga för studien i tidskriften *New England Journal of Medicine*.

Vid utvecklingen av typ 1-diabetes angriper immunsystemet de insulinproducerande betacellerna i bukspottkörteln. I samband med insjuknandet finns ofta antikroppar riktade mot olika proteiner i betacellerna. Ett sådant är GAD65, ett enzym som normalt finns i hjärnan, men vars funktion i betacellerna är okänd.

Tidigare studie hade effekt

Under ledning av Johnny Ludvigsson, professor emeritus i pediatrik vid Linköpings universitet, genomfördes kliniska prövningar av behandling med alumformulerat GAD65 på nyligen insjuknade patienter. För tre år sedan visade forskarna i fas 2-studien att en sådan vaccination kunde fördröja nedbrytningen av betacellerna. Vid en fyraårsuppföljning konstaterades att C-peptid – ett mått på den kroppsegna insulinproduktionen – var signifikant högre hos behandlade patienter som hade insjuknat mindre än sex månader före studiens start, jämfört med en kontrollgrupp.

Ingen säkerställd effekt

Till fas 3-studien rekryterades 334 patienter i åldern tio till tjugo år. Inom tre månader efter diagnos lottades de till tre olika behand-

lingar: fyra doser GAD-alum, två doser GAD-alum följt av två doser placebo, eller fyra doser placebo. Det primära resultatmättet var förändringar i C-peptid-nivåerna 15 månader efter behandlingens start. Resultaten visade en positiv trend men ingen säkerställd effekt.

Bäst på våren

Författarna till artikeln i veckans utgåva av NEJM ställer nu frågan: "Varför visade denna fas 3-studie ingen verkan, i motsats till vår tidigare fas 2-studie?"

Som en förklaring lanseras säsongsvariationer i immunsystemet. När materialet bryts ned i subgrupper visar det sig att behandlingen hade signifikant effekt bland de patienter som fick sin första GAD-alumdos i mars eller april, vilket var den period då alla patienter i fas 2-studien vaccinerades.

Influensavaccinet störde GAD

En annan avvikelse som kan ha spelat en roll för resultaten var att fas 3-studien sammanföll med epidemin av svininfluensa, som ledde till en utbredd vaccination. De diabetespatienter som inte vaccinerades mot influensa inom 150 dagar svarade bättre på GAD-alum-behandlingen än de övriga i studien. Ytterligare faktorer som påverkar resultaten kan vara ålder och kön. I den stora europeiska studien var effekten signifikant för pojkar.

Har inte gett upp

Behandlingen mot typ 1-diabetes kommer sannolikt att baseras på kunskaper från denna och andra studier av enstaka substanser eller kombinationsbehandlingar, skriver författarna. Flera analyser pågår – dels hur det gick vid en något längre uppföljning än 15 månader, dels hur immunförsvaret reagerade.

–Vi har inte alls gett upp, utan tror fortfarande på att GAD-alum kan visa sig bli en viktig del både när det gäller att förebygga och behandla typ 1-diabetes, säger Johnny Ludvigsson.

*Källa: Pressmeddelandet från Linköpings universitet
Text: Åke Hjelm*

Läs artikel i N Engl J Med i fulltext utan lösenord

GAD65 Antigen Therapy in Recently Diagnosed Type 1 diabetes Mellitus

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1107096#t=articleTop>

www.red DiabetologNytt

Nyhetsinfo 2012-03-25

www.red DiabetologNytt

www.red DiabetologNytt

Bariatric surgery improves glycemic control better than optimal medical therapy alone for obese patients with type 2 diabetes

These two studies provide evidence that in obese patients with type 2 diabetes, surgery can be more effective than either standard or intensive medical treatment alone. Point out that in both studies, bariatric surgery (gastric bypass, biliopancreatic diversion or sleeve gastrectomy) induced remission and was associated with a significant improvement in metabolic control over and above medical therapy, whether conventional or intensive.

Hemoglobin A1c levels normalized to under 6% by 1 year for 42% of patients who got gastric bypass surgery and 37% who got sleeve gastrectomy compared with 12% on intensive medical therapy alone (P=0.002 and P=0.008), Philip R. Schauer, MD, of the Cleveland Clinic, and colleagues reported in the STAMPEDE trial.

After 2 years in a second trial, diabetes went into remission with fasting glucose under 100 mg/dL and A1c under 6.5% off medication in 75% of gastric bypass patients and 95% of biliopancreatic diversion patients compared with none on conventional medical therapy. Metabolic control also improved more in the surgery groups of both trials, appearing online in the New England Journal of Medicine. "Although type 2 diabetes has been the domain of physicians, surgeons may now be able to claim greater success in achieving improved metabolic control," an accompanying editorial suggested, calling the results likely practice changing.

Longer term and larger studies are needed to prove a durable benefit and whether the results would be as good in routine practice, noted editorialists Paul Zimmet, MD, PhD, of the Baker IDI Heart and diabetes Institute, Melbourne, Australia, and K. George M.M. Alberti, DPhil, of King's College Hospital in London. "Meanwhile, the success of various types of bariatric surgery suggests that they should not be seen as a last resort," they wrote. "Such procedures might well be considered earlier in the treatment of obese patients with type 2 diabetes." American Experience The STAMPEDE (Surgical Treatment and Medications Potentially Eradicate diabetes Efficiently) trial was presented at the American College of Cardiology meeting in Chicago in conjunction with NEJM publication.

It included 150 obese patients with a body mass index of 27 to 43 kg/m² (mean 36, 34% under 35 kg/m²) and uncontrolled diabetes with a hemoglobin A1c over 7.0% (mean 9.2%) randomized to Roux-en-Y surgery or sleeve gastrectomy or medical therapy alone. All patients got intensive medical therapy according to American diabetes Association guidelines with lifestyle counseling, weight management (recommended to include Weight Watchers), and newer diabetes drugs, such as the incretin analogues.

Glycosylated hemoglobin levels fell rapidly in the first 3 months after surgery. By 1 year, they reached a mean 6.4% after gastric bypass and 6.6% after sleeve gastrectomy compared with 7.5% with medical therapy alone (Patton 6 months after gastric bypass. Two medical-therapy group patients had persistent diarrhea that resolved with substitution of another drug in place of metformin.

Limitations included the small sample size and lack of power for safety and clinical endpoints. Bariatric surgery isn't without hazards and remission may not be a cure, but it is gaining recognition in management of diabetes, the editorialists noted.

International diabetes Federation now calls it appropriate for obese patients with type 2 diabetes not getting to glucose control targets with available medical therapy, especially with concomitant hypertension or other major coexisting illnesses. "The final question, which is as yet untested, is whether bariatric surgery is suitable for all obese patients with type 2 diabetes, even those with a lower body-mass index," they wrote.

Primary source: New England Journal of Medicine Source reference: Schauer PR, et al "Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with dia-

betes" N Engl J Med 2012; DOI: 10.1056/NEJMoa1200225.

Additional source: New England Journal of Medicine Source reference: Mingrone G, et al "Bariatric surgery versus conventional medical therapy for type 2 diabetes" N Engl J Med 2012; DOI: 10.1056/NEJMoa1200111.

Additional source: New England Journal of Medicine Source reference: Zimmet P, Alberti KGMM "Surgery or medical therapy for obese patients with type 2 diabetes?" N Engl J Med 2012; DOI: 10.1056/NEJMe1202443.

*Nyhetsinfo 2012-03-25
www.red DiabetologNytt*

Karolinska Institutet Universitetsbibliotek (KIB) gör databasen SveMed+ sedan 30 år med nu 100 tidskrifters artiklar

Idag indexerar vi ca 100 tidskrifter för databasen och kommer nu framöver även indexera "DiabetologNytt" Se SveMed+ tidskriftslista på hemsidan.

Vi länkar mellan bibliografisk information och fulltext online: <http://svemedplus.kib.ki.se/Default.aspx>

GunBrit Knutsson
Informatiker / Information scientist
Karolinska Institutet
Universitetsbiblioteket
Fe 200
S-171 77 Stockholm

*Nyhetsinfo 2012-03-28
www.red DiabetologNytt*

Högt blodtryck och diabetes kan upptäckas tidigt hos tandläkaren

Om tandvården samverkade än mer med primärvården kring provtagningar skulle fler patienter med tidigare okänt högt blodtryck eller högt blodsocker kunna få en diagnos i ett tidigt stadium. Det visar en avhandling från Uppsala universitet.

Hälsofrämjande och preventivt arbete skall genomsyra hela hälso- och sjukvården samt vara en självklar del i all vård och behandling. En utgångspunkt i det preventiva tänkandet är att ju tidigare en sjukdom upptäcks, desto bättre blir prognosen. Ett sätt för tidig upptäckt är att via olika former av screening finna tecken på eller förstadier till sjukdom hos enskilda individer i en till synes frisk population.

Tandvården möter regelbundet en stor del av befolkningen. Inom loppet av två år har 80 procent gjort ett besök. I sin avhandling har Sevek Engström, vid institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap, studerat resultaten av att tre tandvårdskliniker erbjöd sina patienter screeningundersökning efter hypertoni (högt blodtryck) och diabetes. Primärvården följde upp de patienter som var i behov av fortsatt kontroll.

- Resultaten visar på goda effekter av ett utökat samarbete mellan tandvård och primärvård vad gäller screening för vanligt förekommande sjukdomar, säger Sevek Engström.

Samarbetet var kostnadseffektivt ur den synpunkten att tandvården, oavsett screening, frågar patienterna om deras allmänhälsa, förekomst av hypertoni och diabetes. Den extra tidsåtgången för information och provtagning blir marginell. Den andra kostnadseff-

fektivitetsaspekten är att primärvården inte behöver göra screeningen utan kan koncentrera sig på uppföljningen vilket innebär en avsevärt mindre patientvolym.

Blodtrycksscreeningen visade sig vara mycket effektiv. Av de 1149 personer som screenades hade 237 ett blodtryck högre än 160/90 mmHg och remitterades till primärvården för uppföljning. 76 personer fick en hypertoni-diagnos. Numbers needed to screen (NNS) var 18, det vill säga för var 18:e screenad person fick en person hypertoni-diagnos, vilket är extremt effektivt.

Diabetesscreeningen var något mindre effektiv. Av de 1568 personer som screenades hade 155 ett blodsocker på 6,7 mmol/l eller högre och remitterades till primärvården för uppföljning, varav 9 fick en diabetesdiagnos. NNS var här 196, alltså avsevärt högre än vid blodtrycksscreening. Studien visade också att med en snävare avgränsad screeningpopulation och en lägre blodsockergräns för remittering skulle NNS kunna sänkas betydligt. Om diabetesscreeningen kombinerades med hypertoni-screening blev den mer effektiv, eftersom man letade efter mer än en diagnos, med NNS på 15.

Kostnaden för tandvården för att bedriva screening var cirka 70-80 kronor per screenad patient medan kostnaden för uppföljningen av remitterade patienter till primärvården var i storleksordningen 500-800 kronor.

Avhandlingen Dental Health Care Cooperating with Primary Health Care as a Resource in Early Case Finding of Patients with diabetes or Hypertension, försvarades den 30 mars.

Läs mer om avhandlingen och ladda ner den här:

<http://uu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:502055>

Nyhetsinfo 2012-03-28

www.red.DiabetologNytt

Complete online PDF all of Diabetes Care now available and free

ADA is pleased to announce the online availability of the legacy content of diabetes Care, ADA's research journal dedicated to diabetes treatment and prevention. Searchable PDF files of an additional 200 issues, 5,177 articles, and 20,710 pages of content dating back to the first issue in 1978 are now accessible.

The legacy (1978-1999) content will be freely available. Browse the archive: <http://care.diabetesjournals.org/content/by/year>

Nyhetsinfo 2012-04-02

www.red.DiabetologNytt

Ftalater kan ge ökad risk för typ 2-diabetes

Uppsala universitet Pressmeddelande 2012-04-12

Det finns ett samband mellan en typ av ftalater som används i bland annat kosmetika och plaster och risk att få diabetes bland äldre. Individer med förhöjda ftalatnivåer hade en ungefär dubbelt så hög risk att ha diabetes som de med lägre nivåer. Den slutsatsen drar forskare vid Uppsala universitet i en studie som publiceras i tidskriften diabetes Care.

- Även om våra resultat måste bekräftas i fler studier ger de stöd för hypotesen att vissa miljökemikalier kan bidra till uppkomsten av diabetes, säger Monica Lind, docent i miljömedicin på enheten för arbets- och miljömedicin vid Uppsala universitet. Tillsammans med Lars Lind, professor i medicin vid Uppsala universitet, har hon ana-

lyserat nya uppgifter från den så kallade PIVUS-studien, som omfattar drygt 1 000 70-åriga kvinnor och män i Uppsala.

Vid en hälsokontroll undersöktes deltagarna i studien med fasteblodsocker och olika insulinmätningar. De lämnade också blodprover för analys av olika miljögifter, däribland flera ämnen som bildas när kroppen bryter ner så kallade ftalater. De flesta människor kommer dagligen i kontakt med ftalater eftersom de används bland annat som mjukgörare i plaster och som bärare av parfym i kosmetika och egenvårdsprodukter. Som väntat var diabetes vanligare bland deltagarna som var feta och hade höga blodfetter. Men forskarna fann också ett samband mellan halten i blodet av några av ftalaterna och ökad förekomst av diabetes, även då man tagit hänsyn till fetma, blodfetter, rökning och motionsvanor.

Individer med förhöjda ftalatnivåer hade en ungefär dubbelt så hög risk att ha diabetes som de med lägre nivåer. Man fann också att vissa av ftalaterna var förknippade med en störd insulinproduktion i bukspottskörteln. - För att veta om ftalater verkligen är riskfaktorer för diabetes krävs dock ytterligare studier som visar liknande samband. Idag finns förutom denna aktuella studie bara en mindre studie på mexikanska kvinnor. Men det behövs också experimentella studier på djur och celler för att undersöka vilka biologiska mekanismer som kan ligga bakom dessa samband, säger Monica Lind.

Fakta ftalater: Mono-metyl ftalat (MMP), Mono-etyl ftalat (MEP) och mono-isobutyl ftalat (MiBP) är alla tre nedbrytningsprodukter av kemikalierna dimetylftalat (DMP), Dietyl Ftalat (DEP) respektive Di-isobutyl Ftalat (DiBP) och använd bland annat som bärare av parfym i kosmetika, egenvårdsprodukter, doftblock och doftljus. DMP används även

i bläck och som mjukgörare i cellulosaplast.

P Monica Lind, Björn Zethelius, and Lars Lind, Circulating levels of phthalate metabolites are associated with prevalent diabetes in the elderly, Diabetes Care

*Nyhetsinfo 2012-04-13
www.red.DiabetologNytt*

Självtestning av blodfetter ökar följsamheten och fler når kolesterolmålet visar ny svensk studie

Pfizer AB Pressmeddelande

Den vanligaste dödsorsaken i Sverige är hjärt-kärlsjukdom och förhöjda blodfetter innebär en ökad risk att drabbas.

Trots det slarvar många patienter med att ta sin medicin, vanligen en s.k. statin, mot förhöjda blodfetter. En ny studie som genomförts på 17 centra i Sverige, har därför utvärderat om självtestning av kolesterolvärdet i hemmet kan förbättra följsamheten.

Resultaten visar att både patienternas medvetenhet kring sin sjukdom och motivationen att ta sin medicin ökar samt att fler nådde sina målvärden för kolesterol när patienterna själva fick mäta sitt kolesterolvärde.

– Resultaten från studien visar att om patienten genom självtest får större ansvar för sin behandling så ökar både förståelsen för sjukdomen och motivationen att medicinera enligt läkarens ordination.

Att majoriteten av patienter når sina målvärden för kolesterol och därmed minskar risken att drabbas av hjärtkärlsjukdom är inte

bara positivt för patienten utan även i ett vidare hälsoekonomiskt perspektiv, säger Professor Anders G Olsson, specialist i kardiologi och internmedicin, Stockholm Heart Center, och prövare i COLL-studien.

Mot bakgrund av farorna med förhöjda blodfetter har Läkemedelsverket satt upp rekommendationer för hur höga kolesterolvärdena bör vara för att minska risken för hjärt- och kärlsjukdom (1). För personer som tillhör en riskgrupp som diabetiker, de med hjärt-kärlsjukdom eller stroke bör LDL-kolesterolvärdet vara mindre än 2,5 mmol/L.

Då högt blodfett är ett ”tyst” tillstånd och inte alltid ger symptom förrän efter flera år är det många patienter som slutar ta sin medicin efter en tids behandling (2). Därmed förloras den sjukdomsförebyggande effekten av kolesterolbehandlingen. Att hitta metoder för att öka följsamheten till behandling och därmed minska risken för hjärt-kärlsjukdom är därför viktigt.

Om COLL-studien

Syftet med COLL-studien var bl.a. att undersöka huruvida ett självtest för kolesterol ökade patienternas följsamhet att ta sin blodfettssänkande läkemedelsbehandling med statiner och om behandlingseffekten påverkade kolesterolvärdena positivt.

COLL-studien genomfördes på 17 centra runt om i Sverige och inkluderade 257 patienter som alla var över 18 år och diagnostiserade med hyperlipidemi (ett tillstånd där patienten har höga blodfettsnivåer) samt tillhörde en riskgrupp för hjärt-kärlsjukdom som enligt dagens behandlingsriktlinjer kräver behandling med blodfettssänkande läkemedel i form av statiner.

Studien pågick under 12 månader. Patienterna försågs med ett kit innehållande information

om sjukdomen samt ett självtest för kolesterol för att själva kunna mäta och hålla koll på sitt LDL-kolesterolvärde, det s.k. onda kolesterolet, i hemmet. I samband med självtestningen och blodprov på vårdcentralen fick patienterna även fylla i ett formulär med frågor rörande medicinintag, följsamhet, motivation och LDL-kolesterolvärde.

Positiva resultat på motivation och kolesterolvärde

Resultatet av studien baseras på de svar som framkom av formuläret och mätningarna under de 12 månader som studien genomfördes och visar att patienterna fick en ökad motivation, medvetenhet om sjukdomen och sänkta kolesterolvärden.

Efter 12 månader uppgav 93 procent jämfört med 95 procent vid studiens start att de tog 90 procent av sin medicin. Således var följsamheten efter ett års behandling i princip lika hög som vid studiestart vilket är mycket ovanligt eftersom följsamheten brukar sjunka avsevärt efter bara ett par månaders behandling (6).

Efter 12 månader upplevde nära hälften, 45 procent, av patienterna att självtestet hade ökat deras motivation att ta sin medicin mot förhöjda blodfetter och hela 67 procent av patienterna upplevde att deras medvetenhet kring sin sjukdom ökat vilket i sin tur lett till en ökad motivation att ta medicin.

Vid studiestart var det endast 32 procent av patienterna som hade ett LDL-kolesterolvärde som understeg målvärdet 2,5 mmol/L. Efter 12 månader hade 60 procent av patienterna ett LDL-kolesterolvärde som var lägre än 2,5 mmol/L vilket innebar att majoriteten av denna patientgrupp nått de uppställda målvärdena för riskpatienter enligt Läkemedelsverkets behandlingsriktlinjer.

Professor Anders G Olsson, Stockholm Heart Center, specialist i kardiologi och internmedicin och prövare i COLL-studien.

Referenser:

- 1) Läkemedelsverkets behandlingsriktlinjer, 3:2006
- 2) Rapport från Arbetsgruppen för bättre läkemedelsanvändning (ABLA II)

Nyhetsinfo 2012-04-23
www.red.DiabetologNytt

Hjärtsjuka tror att de är friska efter PCI

Hjärt- och lungsjukas riksförbund

Endast en av tre som genomgått ballongvidgning, PCI, uppfattar informationen från vården som att de har kvar sjukdomen och att de behöver ändra sin livsstil efter ingreppet, det visar SPICI-studien från Hjärt- och Lungsjukas Riksförbund.

Statistik från det svenska hjärt-kärlregistret, Swedheart, visar att endast två av tio hjärtinfarktpatienter når de fyra viktigaste målvärdena för att undvika ett återinsjuknande: rökstopp, blodtryck, blodfetter och fysisk träning.

Statistik visar också på ett minskat deltagande i sjukhusens hjärtrehabilitering.

Med syftet att kartlägga eftervården efter ballongvidgning, beskriva patienternas kunskap och attityder till kranskärlssjukdom, och vilka livsstilsförändringar som erbjudits, har Hjärt- och Lungsjukas Riksförbund genomfört en nationell studie som omfattar 10 procent av alla patienter som årligen genomgår kranskärls-ingrepp.

1073 patienter från 29 sjukhus, varav 10 PCI-enheter, har deltagit i SPICI-studien, Study of Patient Information after Coronary Inter-

vention. Enkäten delades ut i samband med återbesöket 6-8 veckor efter ingreppet. Frågorna rörde patienternas kunskap om kranskärlssjukdom, hur man uppfattat informationen man fått vid utskrivning och återbesök samt deltagande i sekundärpreventiva program.

Studien visar att mer än hälften, 57 procent, anser sig vara botade direkt efter ingreppet. Endast hälften av patienterna uppfattar att de får rådet att ändra sin livsstil och endast en minoritet säger att de tänker förändra sina levnadsvanor.

Vid återbesöket uppfattar majoriteten, 67 procent, att de fått beskedet att de är friska.

69 procent har inte förbättrat sina motionsvanor.

60 procent har inte förändrat sina kostvanor.

Drygt hälften, 52 procent, anser att orsaken till kranskärlssjukdomen beror på ärftliga faktorer. Livsstilsfaktorer som mat, motion och rökning uppfattas av patienterna som klart mindre viktiga faktorer bakom hjärt-kärlsjukdomen.

– Patienterna tror att det främst är ärftlighet och ålder som orsakar förträngningarna, trots att 80 procent av alla kranskärlssjukdomar är livsstilsrelaterade. Det finns en klar brist på kunskap om bakomliggande faktorer till varför man insjuknat, det brister i information från vården och därmed får man också bristande effekt på livsstilsförändringar. Har man inte kunskapen om hur man förändrar sin livsstil så vet man ju inte vad man ska göra åt den, säger professor Joep Perk, forskningsledare för SPICI-studien.

– Den här undersökningen ger oss nya förutsättningar när vi ska sätta oss ned med berörda inom sjukvården för att diskutera framtidens hjärtsjukvård. Akutsjukvården för hjärtsjuka fungerar bra, men inte den livsviktiga eftervården. Nu vet vi varför. Informationen från vårdpersonal behöver förändras och närstående behöver delta vid återbesöken på sjukhusen, säger Inger

Ros, ordförande i Hjärt- och Lungsjukas Riksförbund.

– Min slutsats är att det finns betydande vinster att göra genom att ge bättre information. Vården kanske behöver få in pedagogisk kompetens, utbildare som lär oss hur man ska lära ut livsstilsförändringar. Forskningsmässigt vet vi att livsstil är minst lika viktigt som läkemedel för kranskärlspatienter, säger Joep Perk.

Inger Ros, förbundsordförande
Hjärt- och Lungsjukas Riksförbund,

Studien finns att ladda ner på:
www.hjart-lung.se

SPICI-studien

1073 PCI-behandlade (69 % svarsfrekvens. Män 74 %, kvinnor 26 %. Medianålder 66 år. Andelen i yrkeslivet 42 %) besvarade enkätfrågor om hur de uppfattat informationen från vården, vad de vet om kranskärlssjukdom och hur de tänker förändra sina levnadsvanor. Vid återbesöket, 6-8 veckor efter ingreppet hade patienterna följande uppfattning om informationen om sin sjukdom:

- 38 procent att de är friska och bara behöver mediciner.
- 29 procent att de är friska men behöver ändra livsstil.
- 27 procent att de inte är friska och behöver förändra livsstilen.

Kunskap om sjukdomsorsak efter PCI. Patienterna angav:

- Ärftlighet: 52 %.
- Stress: 45 %.
- Ålder: 41 %.
- Kost: 31 %.
- Tobaksbruk: 25 %.
- Motionsvanor: 22 %.

Motionsvanor efter PCI

- 31 procent uppger att de är mer fysiskt aktiva efter PCI än före.
- 57 procent uppger att de är lika fysiskt aktiva.
- 12 procent är mindre fysiskt aktiva efter PCI.

Information

71 procent av de tillfrågade uppger att de fick råd och uppmaningar av personalen om hur de ska förebygga framtida hjärtbesvär.

Sju av tio, 71 procent, fick inte information tillsammans med en anhörig eller närstående.

35 procent önskar mer information från vårdpersonalen om hur de ska undvika och förebygga framtida hjärtbesvär.

*Nyhetsinfo 2012-04-25
www.red.DiabetologNytt*

Insulin Degludec – möjlighet att minska risken för hypoglykemi

Pressmeddelande 25 april 2012. The Lancet today.

I dagens nummer av The Lancet publiceras två studier gällande nya generationens basinsulin, insulin degludec.

Köpenhamn, Danmark - Nya generationens basinsulin, insulin degludec, ett läkemedel under utveckling från Novo Nordisk, har undersökts i två studier som presenteras i The Lancet. Resultaten visar en 25-procentig minskning av förekomsten av nattlig hypoglykemi* jämfört med insulin glargin.

I de två fas III-studierna deltog sammanlagt 1 635 personer med diabetes typ 1 eller typ 2, och syftet var att jämföra insulin degludec och insulin glargin i basalbolutregim.1,2 Båda studierna var "treat-to-target" studier där insulin doseringen anpassades systematiskt för att deltagarna skulle uppnå ett målvärde i fråga om fasteglukos. Patienterna uppnådde i båda studierna jämförbara förbättringar i fråga om blodsockerkontrollen**, så att forskarna

kunde undersöka skillnaderna i antalet hypoglykemier mellan de båda grupperna.1,2

"Hypoglykemi är något som oroar både diabetiker och deras läkare, och kan ofta leda till underbehandling eller suboptimal behandling", sade Alan Garber, som är professor i medicin vid Baylor College of Medicine, Houston, Texas, USA. Alan Garber är huvudförfattare till en av artiklarna i The Lancet. "Särskilt bekymmersamma är de fall av hypoglykemi som inträffar nattetid, då patienterna sover och inte är medvetna om sitt tillstånd och därför inte kan vidta åtgärder för att avhjälpa det. De nyare insulinerna, exempelvis insulin degludec, kan minska denna oro."

För patienter med typ 2-diabetes observerades en signifikant lägre total förekomst av hypoglykemi i den grupp som fått insulin degludec jämfört med den grupp som fått insulin glargin (11,1 mot 13,6 episoder per patientår)1. För patienter med typ 1-diabetes var förekomsten av totala antalet hypoglykemier jämförbart i båda behandlingsgrupperna. Förekomsten av hypoglykemi nattetid* var 25% lägre för patienter med diabetes typ 1 eller typ 2 som fick insulin degludec, jämfört med de som fick insulin glargin (4,4 mot 5,9 episoder per patient och år, respektive 1,4 mot 1,8 episoder per patient och år).1-2

Om insulin degludec

Ansökningar om godkännande av insulin degludec för tillförsel en gång dagligen har inlämnats i september 2011 till den europeiska läkemedelsmyndigheten (EMA) och till US Food and Drug Administration (FDA). Dessutom har ansökningar om godkännande inlämnats i Japan, Kanada och Schweiz.

*Novo Nordisk Scandinavia AB,
pressrelease*

Referenser

Garber AJ, King AB, Del Prato S et al. The BEGIN Basal-Bolus Type 2 Trial: Insulin degludec, an ultra-long-acting basal insulin, versus insulin glargine for basal-bolus therapy in type 2 diabetes: a 52-week, phase 3, randomised, parallel-group, multinational, treat-to-target trial. The Lancet. 2012:

Heller S, Buse J, Fisher M et al. The BEGIN™ Basal-Bolus Type 1 Trial: Insulin degludec, an ultra-long-acting basal insulin, versus insulin glargine in basal-bolus therapy with mealtime insulin aspart in type 1 diabetes: a 52-week, phase 3, randomised, open-label, parallel-group, multinational, treat-to-target trail.

*Nyhetsinfo 2012-04-25
www.red.DiabetologNytt*

NICE har nytt dokument om diabetesfoten mars 2012

I mars 2012 kom nya rekommendationer från NICE NHS för att strukturera och likabehandla patienter med diabetes och fotproblematik. Informationen från länken och i bifogade dokument kan vara vägledande för dig då du har kanske både har position och intresse att generellt förbättra vården av diabetesfoten.

<http://guidance.nice.org.uk/CG119>

*Nyhetsinfo 2012-04-16
www.red.DiabetologNytt*

Konsten att mäta livskvalitet - diabetisk retinopati

Linköpings universitet (LiU)
Press release.

Mätning av livskvalitet ingår ofta i hälsoekonomiska analyser. Men olika metoder kan ge skilda resultat och därigenom påverka beslut om en behandling ska implementeras i sjukvården eller inte, visar en doktorsavhandling vid Linköpings universitet. Många människor med diabetes drabbas av en synnedsättning, så kallad diabetesretinopati. Det är en komplikation i ögats näthinna som börjar med suddiga fläckar i synfältet och i värsta fall leder till blindhet. Ju längre man haft diabetes, desto svårare blir problemen. – Vi var intresserade av hur patienter med den här komplikationen mår, och hur mycket den kostar samhället, säger Emelie Heintz, doktorand i hälsoekonomi, som disputerar 4 maj.

Avhandlingen bygger dels på en registerstudie över 12 026 patienter med diagnosticerad diabetes i Östergötland åren 2001–2007, dels på intervjuer med 167 personer med avseende på livskvalitet. Sjukdomen fanns hos fyra av tio med diabetes typ 1 och hos tre av tio med diabetes typ 2, vilket tyder på att det idag är färre som drabbas jämfört med för 10-20 år sedan.

Hälso- och sjukvårdens kostnader bara för denna ögonkomplikation beräknades till cirka 100 miljoner kronor per år, men en större post verkar ligga utanför hälso- och sjukvården och omfattas bland annat informell vård som ges av anhöriga. Detta medräknat hamnar summan på omkring 400 miljoner kronor per år, en siffra som kan jämföras med tidigare skattningar av den totala kostna-

den för all diabetes: cirka 8 miljarder kronor.

Patienter som fått sämre syn som en konsekvens av sin diabetes visade sig inte oväntat ha en lägre livskvalitet på grund av problem med att till exempel läsa, känna igen bekanta på långt håll och röra sig obehindrat. De kände också en ökad oro och ångest. – Vi förväntade oss att många skulle oroas av själva diagnosen. Men den stora skillnaden i livskvalitet uppstod inte förrän man började se riktigt dåligt, säger Emelie Heintz.

I intervjuerna använde hon fyra olika metoder att mäta livskvalitet. – Det är viktigt att undersöka hur väl de olika instrumenten fångar effekterna av sjukdomen, eftersom resultaten bland annat används vid beslut om vilka behandlingar som ska ingå i det svenska högkostnadsskyddet för läkemedel, säger Emelie Heintz. Därför är det intressant att man kan få olika resultat beroende på vilket instrument man använder. I en ofta använd metod ombeds patienten att tänka sig in i att leva i sitt nuvarande hälsotillstånd under en viss tid, vanligtvis tio år eller den statistiskt förväntade återstående livslängden. Sedan får de besvara frågan: hur många år är du villig att avstå mot att få leva helt frisk under den tid som blir kvar? Ju fler år man är beredd att byta bort, desto sämre upplever man sin livskvalitet.

Metoden, ”time trade-off”, har dock svagheter som kan leda till snedvridna värderingar om patientens egna förväntningar på livslängden skiljer sig från frågeställarens. – Om jag gav dem 40 år i övningen och de själva trott att de ska leva i bara 35 år till, då var de beredda att byta bort ett större antal år. Om man inte tar hänsyn till detta riskerar man felaktiga resultat vilket i sin tur kan leda till en felaktig fördelning av hälso- och sjukvårdens resurser, säger Emelie Heintz.

Avhandling: Health economic aspects of diabetes retinopathy av Emelie Heintz. Linköping University medical dissertations No. 1293. Den lades fram fredag 4 maj 2012 i Eken, Campus US, Linköping. Opponent är professor Josephine Mauskopf, Duke University, USA.

Nyhetsinfo 2012-05-05
www.red.DiabetologNytt

Serine/Threonine Protein Phosphatase 5 - a Double-edged Sword - in the Progression towards Diabetes

Ny KISÖS-avhandling. Nina Grankvist.

Serine/Threonine Protein Phosphatase 5 - a Double-edged Sword - in the Progression towards diabetes. Grankvist, Nina

2012-06-05. Karolinska Institutet, Inst för klinisk forskning och utbildning, Södersjukhuset / Dept of Clinical Science and Education, Södersjukhuset

Sammanfattning

Type 2 diabetes mellitus is increasing at an alarming rate worldwide. In the development and progression of type 2 diabetes mellitus, the insulin-producing pancreatic β -cells are commonly exposed to a hyperglycemic and hyperlipidemic environment, in which the levels of reactive oxygen species are elevated. In turn, reactive oxygen species can trigger an apoptotic response, by activating mitogenactivated protein kinase signaling networks, leading to β -cell death. When the fun-

ctional β -cell mass is reduced to a level that, can no longer maintain euglycemia, type 2 diabetes mellitus is manifested. Therefore, there is a need to find new antidiabetic drugs that are able to protect the loss of β -cell mass and in so doing prevent and treat diabetes.

This thesis aimed at investigating the possible protective roles of serine/threonine protein phosphatase 5 (PP5) in this context. We generated a PP5-deficient mouse line to evaluate the biological actions of PP5. Isolated mouse embryonic fibroblasts from mice lacking PP5 (*Ppp5c*^{-/-}) and their wild-type littermates (*Ppp5c*^{+/+}) were exposed to DNA damage-inducing agents to investigate the role of PP5 in response to genotoxic stress. Pancreatic islets isolated from both *Ppp5c*^{+/+} and *Ppp5c*^{-/-} mice, and MIN6 cells treated with shortinterfering RNA targeting PP5, were exposed to H₂O₂ or palmitate to test the hypothesis that PP5 acts to suppress apoptotic signaling in β -cells. *Ppp5c*^{+/+} and *Ppp5c*^{-/-} mice were placed on either a standard diet or high-fat diet for ten weeks to examine the role of PP5 in a diabetic environment. Our data revealed that the PP5-deficient mice were viable and fertile, demonstrating that PP5 is not essential for survival.

However, the *Ppp5c*^{-/-} mice were underrepresented in offspring from heterozygous mating, indicating that PP5 provides some advantage during embryonic development. Mouse embryonic fibroblasts lacking PP5 showed increased susceptibility to UV light-induced stress, suggesting that PP5 may promote cell survival. PP5 deficiency in mice was also associated with reduced weight gain, lower fasting glycemia and improved glucose tolerance. However, the genetic disruption of PP5 did not alter insulin sensitivity or islet volume. Comparison of mitogen-activated

protein kinase signaling in islets from *Ppp5c*^{-/-} mice and MIN6 cells with reduced PP5 levels revealed that the lack of PP5 was associated with enhanced H₂O₂- and palmitate-induced JNK phosphorylation and apoptosis. This indicates that PP5 can suppress stress-induced apoptosis in β -cells by a mechanism involving the regulation of JNK phosphorylation and, thereby, contributing to a protective effect. PP5 suppression in MIN6 cells correlated with hypersecretion of insulin in response to glucose. When compared to wild-type littermate controls, *Ppp5c*^{-/-} mice on a high-fat diet gained less weight. The mice lacking PP5 also had lower fasting glucose, which increased by high-fat diet feeding. A finding not observed in the *Ppp5c*^{+/+} mice.

These observations may be explained, in part, by the enhanced serum insulin levels in the *Ppp5c*^{+/+} mice on the high-fat diet. Increased serum insulin was not observed in the *Ppp5c*^{-/-} mice, which instead had lower levels of insulinemia after they were fed high-fat diet. High-fat diet feeding resulted in impaired glucose tolerance in both genotypes without an apparent difference in insulin sensitivity or β -cell function. These data indicate that the lack of PP5 protects mice against high-fat diet-induced weight gain but it cannot sustain glucose control during high-fat diet treatment. Together, our data provide evidence that PP5 is involved in the regulation of β -cell apoptosis and glucose homeostasis. PP5 may represent a double-edged sword in the fight against diabetes, since a PP5 inhibitor useful to prevent the progression towards obesity and diabetes, could possibly also harm the β -cells exposed to a glucolipotoxic environment.

Ingående artiklar

I. Amable L, Grankvist N, Lar-

gen JW, Ortsäter H, Sjöholm Å and Honkanen RE. (2011) Disruption of serine/threonine protein phosphatase 5 (PP5:PPP5c) in mice reveals a novel role for PP5 in the regulation of ultraviolet light-induced phosphorylation of serine/threonine protein kinase Chk1 (CHEK1) *J. Biol. Chem.* 286(47):40413-22. Full-text (DOI) Pubmed View record in Web of Science®

II. Grankvist N, Amable L, Honkanen RE, Sjöholm Å and Ortsäter H. (2012) Serine/threonine protein phosphatase 5 regulates glucose homeostasis in vivo and apoptosis signalling in mouse pancreatic islets and clonal MIN6 cells. *Diabetologia*. [In press]

III. Grankvist N, Honkanen RE, Sjöholm Å and Ortsäter H. Genetic disruption of protein phosphatase 5 in mice is associated with altered glucose control during normal and high-fat feeding. [Manuscript] URI: <http://hdl.handle.net/10616/41051>

Utgivare: Karolinska Institutet Publiceringsår: 2012 ISBN: 978-91-7457-780-8

*Nyhetsinfo 2012-05-13
www.red.DiabetologNytt*

Ny ordförande för Svenska Diabetesförbundet

Vid Svenska Diabetesförbundets riksstämma idag valdes Fredrik Löndahl till ny förbundsordförande.

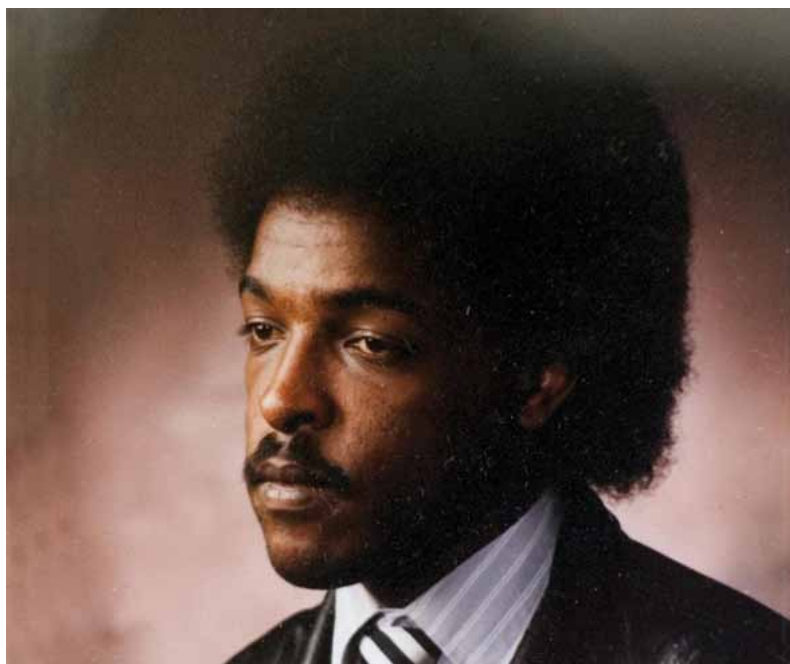
- Jag är glad över att ha fått förtroendet att leda organisationen de tre kommande åren, säger Fredrik Löndahl. Under riksstämman har de 187 ombuden antagit förslaget till nya stadgar, något som Fredrik ser hoppfullt på. - De nya stadgarna ger oss en modernare organisation som fokuserar mer på den enskilda medlemmen. Detta ger oss även bättre förutsättningar att arbeta för att öka samhällets förståelse för hur det är att leva med diabetes, vilket på sikt påverkar livsvillkoren för de som lever med diabetes.

Fredrik som själv har typ 1-diabetes har ett långt engagemang inom Diabetesförbundet, både lokalt och på förbunds nivå. Erfarenheter som han ser som värdefulla för det nya uppdraget. Nu riktar han sitt fokus mot de många möjligheter som finns i och med de nya stadgarna.

- Nu fortsätter vårt viktiga intressepolitiska arbete för fullt, inte minst vad det gäller frågan om insulinpumpens framtida subvention och patientsäkerheten för personer med diabetes. Vi ska också fortsätta att arbeta för att skapa ett större mervärde av medlemskapet så att fler vill bli medlemmar, säger Fredrik Löndahl.

Fredrik är 38 år och bosatt i Helsingborg med sin familj. Ordförandeposten är på deltid vilket innebär att Fredrik kommer att kombinera uppdraget med sin tjänst som rådmann vid Förvaltningsrätten i Malmö. Fredrik efterträder Margareta Nilsson som förbundsordförande.

*NyhetsInfo 2012-05-19
www.red.DiabetologNytt*



Dawit Isaak fängslad sedan 2001 utan rättegång - har diabetes typ 2

Den svenskeritreanske journalisten Dawit Isaak har suttit fängslad i Eritrea utan rättegång i snart 11 år.

Ingen anklagelse. Ingen rättegång. Har diabetes.

Vill du visa ditt stöd för honom kan du skriva på namninsamlingen på www.freedawit.com. Där finns även mer info.

*Nyhetsinfo 2012-05-21
www.red.DiabetologNytt*

TLV och Insulinpumpar - nu Pris och Kvalitet

TLV ska göra hälsoekonomiska bedömningar av medicintekniska produkter

Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket har fått i uppdrag av Regeringen att göra hälsoekonomiska bedömningar av medicintekniska produkter. Detta innebär bland annat att TLV ska skapa kunskapsunderlag baserat på produkternas pris och kvalitet.

TLV:s bedömningar kommer att ligga till grund för hälso- och sjukvården i deras kliniska beslut och upphandlingar. TLV har tidigare fått ett liknande uppdrag att bedöma läkemedel som används inom slutenvården.

Regeringen öppnar på detta sätt för att patienter ska kunna få tillgång till nya innovativa produkter. Uppdraget ska bedrivas i form av en försöksverksamhet och omfatta minst två medicintekniska produktområden, varav det ena är insulinpumpar. Uppdraget ska slutredovisas senast den 31 oktober 2013.

*Från www.tlv.se/pressrelease
Nyhetsinfo 2012-04-18
www.red.DiabetologNytt*

Uppdrag att genomföra hälsoekonomisk beräkning av insulinpumpar

Från Socialdepartementet

Till Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket
Box 22520
104 22 Stockholm

Uppdrag att genomföra hälsoekonomiska bedömningar av medicintekniska produkter

Regeringens beslut

Regeringen uppdrar åt Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV) att genomföra hälsoekonomiska bedömningar av medicintekniska produkter.

Verksamheten ska bedrivas i form av försöksverksamhet och omfatta minst två medicintekniska produktgrupper. En av dessa grupper ska utgöras av insulinpumpar. Ytterligare en produktgrupp ska utses av TLV.

TLV ska fortlöpande informera Regeringskansliet (Socialdepartementet) om arbetet med uppdraget. Uppdraget ska delredovisas senast den 30 april 2013. Redovisningen ska utgöras av ett kunskapsunderlag i form av hälsoekonomisk bedömning av insulinpumpar. Uppdraget ska slutredovisas senast den 31 oktober 2013.

Slutredovisningen ska bestå av dels kunskapsunderlag i form av hälsoekonomiska bedömningar av de utvalda medicintekniska produktgrupperna, dels en bedömning av om försöksverksamheten bör permanentas och hur den i så fall bör utformas.

Redovisningarna ska hänvisa till det diarienummer som detta beslut har.

TLV ska samråda med sjukvårdshuvudmännen och berörda organisationer samt samverka med berörda myndigheter, bl.a. Läkemedelsverket, beträffande t.ex. arbetsformerna samt vilket material TLV ska använda vid bedömningarna och hur myndigheten ska få tillgång till detta.

TLV ska även under uppdraget föra en dialog med hälso- och sjukvårdshuvudmännen för att anpassa kunskapsunderlagen till behoven hos mottagarna av dessa underlag.

Ärendet

Medicintekniska produkter kan tillhandahållas patienter på två olika sätt. I huvudsak upphandlas dessa produkter av hälso- och sjukvårdshuvudmännen och överlämnas till patienten i vården. Förbrukningsartiklar kan även ingå i läkemedelsförmånerna efter ansökan och beslut hos TLV. Förbrukningsartiklar som ingår i läkemedelsförmånerna tillhandahålls av apotek.

Samtliga medicintekniska produkter, även sådana som ingår i läkemedelsförmånerna, kan landstingen upphandla direkt. För vissa medicintekniska produkter finns alltså parallella system.

De hälsoekonomiska bedömningarna av medicintekniska produkter förväntas ligga till grund för hälso- och sjukvårdshuvudmännen vid kliniska beslut och upphandling av produkterna.

Den 11 november 2010 uppdrog regeringen åt TLV att genomföra hälsoekonomiska bedömningar av läkemedel som används inom slutenvården (dnr S2010/8066/FS). Inför uppdraget hade TLV genomfört en förstudie där man bedömde att sådana bedömningar gagnar vården och patienter på flera sätt. Regeringens bedömning är att hälsoekonomiska bedömningar av medicintekniska produkter har motsvarande effekt. Bedömningarna väntas bl.a. bidra till:

- bättre underlag för kliniska beslut och upphandling av medicintekniska produkter,
- större transparens kring medicintekniska produkters kostnadseffektivitet och priser,
- bättre utnyttjande av existerande resurser för kunskapsvärdering genom att bedömningarna görs av en nationell myndighet och inte av alla huvudmännen, samt
- en mer kunskapsstyrd och likvärdig användning av medicintekniska produkter i hela landet.

De hälsoekonomiska bedömningarna har dock ingen påver-

kan på om produkterna ska ingå i läkemedelsförmånerna.

TLV och branschorganisationerna för medicinteknik bör i utvecklingsarbetet föra en dialog om vilket material som ska användas och hur myndigheten ska få tillgång till detta. En fråga som bör diskuteras är vilka priser som ska användas vid bedömningen. Det är angeläget att systemet blir förutsebart, så att företagen kan utveckla rutiner kring framtagande av underlaget, samt att medicinteknikföretagen åtar sig att förse TLV med detta underlag.

De uppgifter som TLV får tillgång till i samband med motsvarande prövning inom läkemedelsförmånerna omfattas av sekretess enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) och bilagan till offentlighets- och sekretessförordningen (2009:641), punkt 16. Motsvarande sekretessregler bör gälla för de hälsoekonomiska bedömningarna av medicintekniska produkter. Frågan hanteras i särskild ordning.

Regeringen avser att under 2013 avsätta medel till TLV för denna verksamhet i den mån riksdagen beviljar medel.

*På regeringens vägnar
Göran Hägglund*

*Nyhetsinfo 2012-04-19
www.red.DiabetologNytt*

TLVs beslut idag: samtliga insulinpumpar utesluts ur förmånen

”En för lång livslängd gör att insulinpump inte kan betraktas som förbrukningsartikel. Insulinpumpar ska inte vara subventionerade och inte ingå i förmånen. Därför utesluts samtliga insulinpumpar ur förmånen”.

TLV beslut idag går emot gällande lagstiftning, och utan dialog med patientorganisation och diabetesläkarprofession (SFD). Det träder i kraft 1 december 2013.

TLV har en pågående rättsprocess i Kammarrätten i Stockholm i ett liknande diabetesärende - TLV blev 21/12 fällda i detta ärende i Förvaltningsdomstolen i Stockholm.

*Läs mer och ta del av dagens beslutsdokument kring insulinpumpar på:
www.tlv.se/insulinpumpar*

*Nyhetsinfo 2012-04-26
www.red.DiabetologNytt*

Vad säger patientorganisationen Svenska Diabetesförbundet om TLVs beslut 26/4 om insulinpumpar som förbrukningsartiklar

Insulinpumparna försvinner ur förmånssystemet Svenska Diabetesförbundets förbundsordförande Margareta Nilsson kommenterar nyheten om att insulinpumparna försvinner ur läkemedelsförmånen den 1 december 2013.

”Tyvärr vet vi inte vad uteslutningen ur förmånssystemet kommer att innebära för pumpbärare. Frågan kommer fortsatt vara högaktuell för oss då vi kommer att följa subventioneringen av pumpar. Vi är oroliga att de kan nedprioriteras som hjälpmedel och att tillgången blir ojämlig över landet.

Insulinpumparna gynnar samhällsekonomin på lång sikt och vi förväntar oss att landstingen har detta i åtanke när pumparna försvinner ur förmånssystemet.”

Konsekvenser för patienten om insulinpumparna inte subventioneras av staten

Insulinpumpar har under cirka 15 års tid varit statligt subventionerade för personer med diabetes. Det finns cirka 50.000 personer med typ1-diabetes i Sverige. Av dessa är cirka 8000 under 18 år.

Man räknar med att det idag finns cirka 9000 personer med diabetes som använder insulinpump. Insulinpumpen har för dessa personer varit revolutionerande då insulinpumpen gör det möjligt att ”skräddarsy” behandlingen. Jämfört med insulininjektioner kan personen med hjälp

Samhällsekonomisk utredning av insulinpumpar finns redan gjord

Samhällsekonomisk kostnad och nytta av insulinpumpar, en omfattande hälsoekonomisk studie, gjordes för 3 år sedan, 2008. Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi i Lund fick då uppdraget av Sveriges Kommuner och Landsting. Den visade att insulinpumpar är kostnadseffektiva för patienter och samhället, och i scenarie 3 (HbA1c svensk 8,5%) och 4 (HbA1c 8,5% med mikroalbuminuri) till och med kostnadsbesparande - samhället får pengar tillbaka. Studien är högst läsvärd och finns som pdf 62 sidor utan lösenord och utan kostnad på www.ihe.se/getfile.aspx?id=1163. Den är läsvärd.

*Nyhetsinfo 120530
www.red.DiabetologNytt*

av insulinpumpen mer exakt styra insulintillförseln under dygnet.

Med stöd av vetenskapen vet man att en god metabol kontroll spelar en avgörande roll för att förhindra framtida komplikationer så som blidhet, stroke, hjärtinfarkt och amputationer. I Socialstyrelsens riktlinjer för diabetesvården framgår att behandling med Insulinpump i de fall den rekommenderas är kostnadseffektiv.

Svenska Diabetesförbundet ser allvarliga konsekvenser för individen med att Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, TLV vill lyfta ur pumparna ur förmånssystemet och låta landstingen subventionera insulinpumpen. Det blir då valfritt för landstingen att subventionera pumpen. Landstingen har hela tiden besparingsålägganden. Man har också olika policy vad gäller hjälpmedlen och läkemedel för olika sjukdomar.

Det kommer att medföra stora geografiska skillnader och risken blir stor att patienten själv får stå för kostnaderna. Svenska Diabetesförbundet anser att om TLV tar bort subventionen för insulinpumpar och tillbehör äventyras patienterna möjligheter att själv hantera sin sjukdom och behandling. Vi är också övertygade om att behandling med pump är kostnadseffektivt för både individen och samhället.

TLV:s egen tolkning/ändring av begreppet förbrukningsartikel

TLV gör en omprövning av subventionen för insulinpumpar och tillbehör. Anledningen är att TLV anser att produkter som har en livslängd på mer än tre år inte ska betraktas som förbrukningsartiklar. Man menar att insulinpumpar och de tillbehör som ovanstående omprövning avser har dels en för lång livslängd och en komplexitet som gör att de inte kan betraktas vara förbruk-

ningsartiklar enligt förmånslagens mening.

Svenska Diabetesförbundet anser att TLV på eget initiativ definierat innebörden i begreppet förbrukningsartikel och skapat egna kriterier om vad som ska räknas som en förbrukningsartikel och utifrån detta påbörjat omprövning av subventionen. Lagen om läkemedelsförmåner ger TLV rätt att besluta att en enskild vara som ingår i förmånen inte längre ska göra det (10\$).

Svenska Diabetesförbundet anser att TLV inte har behörighet att ändra/omtolka ett begrepp i lagen. Den rätten har endast den lagstiftande församlingen det vill säga Riksdagen. Att ändra den etablerade praxis rörande insulinpumpar och tillbehör som funnits i mer än 15 år är alltså inte en fråga som det ankommer på TLV som myndighet att besluta om.

Pressrelease Patient-organisationen Svenska Diabetesförbundet

*Nyhetsinfo 2012-05-01
www.red.DiabetologNytt*

Intervju med TLV i Dagens Medicin

TLV hade helst sett beslut i de mål som nu ligger hos förvaltnings- och kammarrätten. Men eftersom dessa dröjt har beslutet att utesluta insulinpumparna ur förmånen tagits ändå.

Landstingen ska ta över kostnaden för insulinpumpar, efter ett beslut från TLV.

Vem som ska betala insulinpumpar till diabetiker är en tvistefråga. Nu har TLV beslutat att dessa inte längre ska subventioneras i läkemedelsförmånen. Istället ska landstingen stå för dem.

En Insulinpump hjälper diabetiker att få rätt tillförsel av insulin under dagen. Pumpen bärs i exempelvis ett skärp och har en slang till injektionsstället på kroppen.

Pumparna har hittills betraktas som en förbrukningsvara som subventioneras av läkemedelsförmånen.

Nu har dock Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, TLV, beslutat att pumparna inte längre ska betraktas som förbrukningsartikel och därför inte ingå i förmånen.

Detta är något som diabetesforskare och patientorganisationer varit emot. Det finns en farhåga att landsting med dålig ekonomi istället för över kostnaden för insulinpumparna på patienten och att patienter som behöver pumpar inte har råd att betala själva. Men en sådan utveckling ser inte TLV.

– Det finns ingen anledning att tro att antalet insulinpump-användare kommer att minska eller att TLV:s beslut på annat sätt kommer att vara till nackdel för patienterna, säger Malin Blixt. Vad som är att betrakta som förbrukningsvara inom läkemedelsförmånen är föremål för prövning i förvaltningsdomstol.

TLV hade helst sett beslut i de mål som nu ligger hos förvalt-

nings- och kammarrätten. Men eftersom dessa dröjt har beslutet att utesluta insulinpumparna ur förmånen tagits ändå.

*Journalist Mia Wärngård
Dagens Medicin*

*Nyhetsinfo 2012-05-13
www.red.DiabetologNytt*

12 myndigheter blir 4

Dagens tolv myndigheter och organisationer har med tiden kommit att överlappa varandra, och därför finns det pengar att spara, enligt utredningen. Dagens 2.500 tjänster i myndigheterna kan bantas till 2.000.

– Om man undviker dubbelarbete är det rimligt att tänka sig att 20 procent går att spara, säger Stefan Carlsson.

Störst av de nya myndigheterna blir Inspektionen för hälsa, vård och omsorg. Tillsynen fungerar inte bra i dag och därför bör den ligga i en separat myndighet med större resurser, enligt utredningen. De övriga tre blir en kunskapsmyndighet, en IT-myndighet och en som ska analysera den långsiktiga utvecklingen inom hälso- och sjukvården.

Spännande tankar, tycker socialminister Göran Hägglund som välkomnar förslaget om en separat tillsynsmyndighet. Det gagnar gemene man, hävdar han: – Vi får en effektivare tillsyn som kan vara skarpare, snabbare och mer rättssäker.

Smittskyddsinstitutet, Vårdförbundet och Vårdföretagarna välkomnar också förslagen. Socialstyrelsens generaldirektör Lars-Erik Holm sätter däremot frågetecken för den framtida tillsynen, och befarar att kommunerna och landstingen får för stort inflytande på den. Detta tillbakavisas av Stefan Carlsson:

– Självklart ska tillsynen vara granskande och utföras självständigt – helt frikopplad från kommunerna och landstingen.

Enligt honom bör den stora omställningen klaras av redan till den första januari 2014.

– Man kan tycka att det sker snabbt, men man måste ha i beaktande att 2.000 medarbetare har rätt att få besked, säger Stefan Carlsson.

Närmast ska betänkandet ut på remiss. Göran Hägglund kan i dag inte säga när regeringen kommer med sitt förslag.

*Anna Lena Wallström/TT
Johan Nilsson/TT*

*Nyhetsinfo 2012-05-16
www.red.DiabetologNytt*

Myndigheter avskaffas enligt utredares förslag

Utredaren, landshövding Stefan Carlsson, presenterade igår vård- och omsorgsutredningens slutbetänkande. Hans förslag går i korthet ut på att 12 myndigheter läggs ner och fyra nya myndigheter bildas.

De myndigheter som enligt förslaget avvecklas är Socialstyrelsen, Läkemedelsverket, Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, Statens beredning för medicinsk utvärdering, Statens folkhälsoinstitut, Smittskyddsinstitutet, Myndigheten för Vårdanalys, Statens medicinsk- etiska råd, Handisam och Myndigheten för internationella adoptionsfrågor. Dessutom föreslås en avveckling av Hjälpmiddelsinstitutet och Apotekens Service AB. Organisationernas kompetenser och arbetsuppgifter förs över till de föreslagna nya myndigheterna.

De nya myndigheterna är: Kunskapsmyndigheten för hälsa vård och omsorg – ca 700 anställda Inspektionen för hälsa, vård och omsorg - ca 1000 anställda Infrastrukturmyndigheten för hälsa vård och omsorg – ca 275 anställda Myndigheten för välfärdsstrategi – ca 100 anställda - Det är också glädjande att det långsiktiga och strategiska förebyggande arbetet får särskild uppmärksamhet i den myndighet som ska svara för välfärdsstrategier. Sverige kommer med detta förslag att ligga i framkanten internationellt när det gäller att prioritera och strategiskt investera långsiktigt i förbättrad folkhälsa.

Presstjänst Folkhälsoinstitutet

*Nyhetsinfo 2012-05-16
www.red.DiabetologNytt*

Hur går det när 12 myndigheter ska bli 4?

Tolv myndigheter ska bli fyra

Fyra nya jättemyndigheter är utredaren Stefan Carlssons förslag på den framtida strukturen på vårdområdet. Med färre myndigheter blir statens styrning mer långsiktig, menar utredaren. Och så blir det billigare, skriver Ingert Nilsson i sitt referat i Läkemedelsvärlden.

ÖVERSYN

Det är en radikal förändring som Apotekets förre vd Stefan Carlsson föreslår när han nu presenterar sitt förslag till ny myndighetsstruktur på vård- och omsorgsområdet. Utredningen lämnas över till regeringen senare idag. Men Stefan Carlsson presenterar huvuddragen på DN:s debattsida idag.

Utredaren föreslår att fyra nya myndigheter skapas som ska er-

sätta och ta över de uppgifter som idag sköts av Läkemedelsverket, Socialstyrelsen, Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, Statens beredning för medicinsk utvärdering, Statens folkhälsoinstitut, Smittskyddsinstitutet, Myndigheten för vårdanalys, Myndigheten för handikappolitisk samordning, Myndigheten för internationella adoptionsfrågor, Statens medicinetiska råd, Hjälpmedelsinstitutet och Apotekens Service AB.

I det nya myndighetssverige ska Inspektionen för hälsa, vård och omsorg få det samlade ansvaret för tillstånd, legitimationer, godkännanden och tillsyn. Här kommer bland annat en hel del av Läkemedelsverkets uppgifter att hamna, liksom Socialstyrelsens tillsyn. Kunskapsmyndigheten för hälsa, vård och omsorg, Infrastrukturmyndigheten för hälsa, vård och omsorg samt Myndigheten för Välfärdsstrategi är de tre övriga myndigheter som utredaren vill se ersätta dagens system.

Genom den här förändringen menar utredaren att staten får en tydligare roll som kommer att göra styrningen mer långsiktig.

*Läkemedelsvärlden
Nyhetsinfo 2012-05-16
www.red.DiabetologNytt*

TLV för fram helt felaktigt ekonomiskt underlag inför beslutet 26/4. Insulinpumpar kostar inte 600 MSEK per år utan 60 MSEK – anger ett 10 ggr för högt belopp. Vilseledande.

Inför omprövningen har TLV skickat en promemoria daterad 120413 till berörda företag, myndigheter och brukarorganisationer. Företagen har beretts möjlighet att yttra sig över denna.

Därefter har TLV inför nämndmötet skickat ut en ny promemoria med förslag till beslut i omprövningen av insulinpumpar daterad 120419.

I motsats till tidigare finns här på första sidan en faktaruta där det redovisas hur många patienter som använder Insulinpump i Sverige samt insulinpumparnas totala omsättning per år.

Den sistnämnda uppgiften cirka 600 miljoner kronor för 2011 är felaktig. Rätt siffra ska vara 60 miljoner. Skillnaden är extrem.

Det förhållande att den felaktiga siffran anges i en faktaruta på beslutsunderlagets första sida måste tas till intäkt för att den har stor betydelse i omprövningen. Annars hade den kunnat nämnas t ex i bakgrundsbeskrivningen eller till och med helt utelämnas.

Den felaktiga uppgiften har inverkat på beslutet - och att detta då är oproportionerligt i förhållande till den möjliga besparingen.

Föremålet för myndigheternas granskningar bestäms nu bland

annat utifrån den besparing som kan förväntas bli utfallet av en omprövning.

Den grovt felaktiga uppgiften har utgjort ett incitament för TLV att initiera omprövningen, då den ger uttryck för att på området kan sparas mycket pengar. Nämndens ledamöter, en ordförande och 5 ledamöter är t ex hälso- och sjukvårdsdirektörer eller landstingsdirektörer – och för dem är detta en extremt viktig information.

Då beslutet är fattat på felaktigt underlag, dels inte är proportionerligt ska det undanröjas.

Så skriver ett av företagen bland annat i sitt överklagande till TLV.

På www.dagensdiabetes.se finns ett par av företagens överklaganden att läsa.

*Nyhetsinfo 2012-05-18
www.red.DiabetologNytt*



SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

Bästa Diabetolog-Nytt-läsare och Medlem i SFD!

Det är dags att betala medlemsavgiften. För 200 kronor får Du fyra nummer av den kunskapsrika tidningen DiabetologNytt, tillgång till vår hemsida och 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 senast **30 juni 2012**.

Med vänliga hälsningar

Stina Lindmark
Kassör

Påminnelse

Du som ännu inte inbetalat medlemsavgiften. Våra revisorer har klagat på att i år saknas fortfarande inbetalningar från en hel del.

Du är välkommen att inbetala 200 SEK innan Du går på semester.

PS. 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)

Medlemsavgift för år 2012
Kom ihåg att fylla i ditt namn och adress

Svensk Förening för Diabetologi

Avsändare (namn och postadress, texta gärna)

Vänligen betala senast 2012-02-29

Svenska kronor

öre

Från postgiro-/personkonto (vid girering)

2 0 0 . 0 0



Bl 2021.01 (mar 99) Svea Bank

Äntligen, ett idrottsläger för personer med diabetes som motionerar regelbundet!

För allra första gången i Sverige och Europa arrangeras ett idrottsläger för idrottare med typ 1 diabetes! Premiären i Europa kommer att ske på Selma Spa i Sunne, ca sex mil nordväst om Karlstad i Värmland.

Huvudarrangör är Diabetesföreningen i Karlstad.

- När man lyssnar på idrottare som har diabetes typ 1 finns det ett klart och uttalat behov av att lära sig hur man hanterar sin sjukdom när det gäller bland annat insulinintag och kosten under fysisk aktivitet, framhåller Ulf André, ordförande i Diabetesföreningen i Karlstad.

Under 1950-talet deklarerade Joslin att fysisk aktivitet var en av hörnstenarna i behandlingen av typ 1 diabetes vid sidan om kost och insulin. Fördelarna med fysisk aktivitet vid typ 1 diabetes är många. Under senare år har man konstaterat att ökad fysisk aktivitet är associerad med lägre HbA1c bland vuxna (1). Vid sidan om detta finns det också positiva effekter att nå avseende viktkontroll, reducerad kardiovaskulär risk, och förbättrad livskvalitet (2). Med hänsyn taget till dessa positiva effekter finns det idag också en rekommendation om att barn i åldern 6-18 år skall vara fysiskt aktiva minst 60 min per dag där aktiviteten skall vara minst måttligt ansträngande (3). Motsvarande för vuxna är minst 150 min/vecka där aktiviteten skall vara minst

måttligt ansträngande alt. 75 min/vecka av kraftig ansträngning (4).

Frågan är förstas varför inte fysisk aktivitet används mer som en rent medicinsk åtgärd, exv. genom att använda och utveckla metoden ”fysisk aktivitet på recept”. En av förklaringarna är att det är svårt att arbeta med att förändra ett beteende, men denna strävan gäller mycket inom diabetesområdet. En annan förklaring är att fysisk aktivitet också är associerat till en ökad risk för såväl hypoglykemi som hyperglykemi. Aktivitetens intensitetsgrad är bland annat en inverkan faktor. Andra faktorer är insulinmängd och kostintag.

Diabetes borde inte begränsa möjligheten att lyckas prestera väl inom en idrottsgren och i Sverige finns ett flertal goda exempel där man parallellt med typ 1 diabetes också presterar på elitnivå. Några exempel på detta är Petter Stymne (simning), Robin Bryntesson (längdskidåkning), Mimmi Hjorth (golf), Johannes Barsk (kanot), Pär Zetterberg (fotboll), Kimmo Eskelinen (innebandy) och Jan Brink (dressyr ryttare).

Anledningen till att man bestämde sig för att arrangera ett idrottsläger av det här slaget uppstod efter diskussioner mellan Diabetescentrum i Karlstad och den lokala diabetesföreningen:

- Jag tycker att det känns lite konstigt när vi säger att det är otroligt viktigt med

fysiska aktiviteter och så har vi inga hjälpmedel, råd eller guidelines hur man ska

hjälpa män och kvinnor som tränar regelbundet och som drabbats av denna sjukdom, betonar Johan Jendle, docent och överläkare i endokrinologi och diabetologi.

Det första idrottslägret genomförs 25-28 okt 2012 och följs sedan av upprepade idrottsläger där de tre följande är planerade 10-13 jan 2013 maj 2013 och aug 2013. I ett första stadie är åtta läger planerade och inkluderar 10-15 deltagare per tillfälle.

En utvärdering genomförs efter varje läger men också översiktligt efter det fjärde lägret.

Varje läger startar med att deltagarna anländer torsdag kväll och avslutas söndag eftermiddag. Under lägren deltar också läkare, diabetessköterskor och dietist som skall skapa goda förutsättningar för utbildning, men också konkreta råd som skall leda till en bra glukoskontroll före, under och efter fysisk aktivitet.

Vid sidan om medicinsk personal kommer instruktörer att finnas på plats för just den speciella aktiviteten det handlar om. Idrottslägren kommer bland annat att innefatta idrotter som löpning, längdskidåkning, och cykel.

Bland deltagande sjukvårdspersonal finns Johan Jendle, docent och överläkare Karlstad, Peter Adolffson, överläkare på Drottning Silvias

barnsjukhus och även idrottsläkare, samt dietisten Stig Mattsson, Falun, som också hjälper olika landslag med kostfrågor. Samtliga dessa tre har ett specialintresse för fysisk aktivitet.

Varje läger inkluderar användande av kontinuerlig glukosmätning (CGM) i realtid. Utifrån varje individs förutsättningar och behandling kommer justeringar att diskuteras och genomföras avseende insulindosering och kostintag – allt för att skapa förutsättningar för en bra prestation samtidigt som glukosnivåerna optimeras. Med en registrering med CGM, där ett glukosvärde visas var 5:e minut dygnet runt, ökar dessa möjligheter. Funktioner i varje CGM monitor så som larm för hypo- och hyperglykemi, samt trendmarkörer för hur snabbt glukosvärdet sjunker eller stiger kommer också att användas.

Det finns många positiva effekter, vid ett läger av det här slaget. Inte minst för samhället. Det är viktigt att alla som har diabetes lär sig hur man ska hantera sin kropp i olika situationer. Jämnare och bättre glukosnivåer minskar risken för såväl akuta som framtida komplikationer. En minskning av antalet vårddygn leder till hälsoekonomiska vinster. Vid sidan om den direkta effekten av bättre glukosnivåer ser vi också ett flertal andra positiva effekter av regelbunden fysisk aktivitet. Detta gäller exempelvis minskad risk för hjärt-/kärlsjukdom och mortalitet, minskad risk för hypertoni, lägre blodfetter, minskad risk för cancer och förbättrad livskvalitet.

Ett läger av det här slaget är en win-win situation, som enligt docent Johan Jendle skapar mervärde för alla. Det finns ett väldigt kunskapsbehov när det gäller fysisk aktivitet och diabetes. Detta saknas i vissa avsnitt idag, framför allt då man diskuterar praktiska åtgärder i anslutning till och efter själva aktiviteten.

Trots vetskapen om de goda effekter fysisk aktivitet de facto har, finns det fall där människor med diabetes har blivit avrådade att delta i olika aktiviteter och tävlingar just beroende på diagnosen diabetes tillsammans med svårigheten att ge korrekta råd för att nå en bra glukoskontroll parallellt med idrottandet. Ibland kan detta botten i okunskap och att behandlande enhet inte känner sig trygg i hur man bör råda patienten. Därför är dessa idrottsläger också viktiga inte enbart för varje deltagare, utan i förlängningen också för andra patienter där erfarenheterna kan leda till större kunskap som kommer varje diabetesenhet till godo.

Med den aktuella satsningen kan ett stort internationellt intresse skapas.

I närheten av Sunne har man en unik möjlighet att faktiskt åka skidor året runt. Skidtunneln är en av Europas längsta med konstsnö. Man kan i förlängningen också vända sig mot personer som har diabetes typ 1 ute i Europa. Efter en utvärdering av de första idrottslägren finns det också möjligheter att vända sig till familjer med typ 2-diabetes, där fokus mer är att röra sig regelbundet och äta rätt. För vardagsmotionären kan dessa framtida idrottsläger handla om aktiviteter som spinning, Friskis och Svettis-konceptet, simning, löpning eller andra aktiviteter.

Johan, Peter och Stig hälsar: Vi ser med stort intresse fram emot vårt första läger i oktober och vi tror oss redan nu kunna se en fortsatt satsning på det här.

*Intervju
www.red.DiabetologNytt*

Referenser

1. Waden J, Tikkanen H, Forsblom C, Fagerudd J, Pettersson-Fernholm K, Lakka T, et al. Leisure time physical activity is associated with poor glycemic control in type 1 diabetic women: the Finn-Diane study. *Diabetes Care*. 2005;28(4):777-82. Epub 2005/03/29. PubMed PMID: 15793172.
2. Riddell M.C. PBA. Type 1 Diabetes and Vigorous Exercise: Applications of Exercise Physiology to Patient Management. *Canadian Journal Of Diabetes*. 2006;30(1):63-71.
3. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*. 2005;146(6):732-7. Epub 2005/06/24. doi: 10.1016/j.jpeds.2005.01.055. PubMed PMID: 15973308.
4. ADA. Standards of Medical Care in Diabetes - 2012. *Diabetes Care*. 2012;35(Supplement 1):11-63.

SFDs höstmöte 8-9 nov 2012 Stockholm

Årets höstmötet kommer att vara på anrika Munchenbryggeriet på Söder Mälarstrand med vacker utsikt över Riddarfjärden.

Mötets tema kommer att uppmärksamma särskilt barndiabetesvården, och kommer också att beröra ämnen som engagerar både primärvård och sjukhusvården. Det som är extra roligt är att mötet sammanfaller med att SFD firar 25 år som förening.

Huvudansvariga för programmet är Annelie Carlsson, Lund, barndiabetolog och ledamot av SFDs styrelse; Carl Johan Östgren, Linköping, distriktsläkare och professor i allmänmedicin, och Michael Alvarsson, Stockholm, endokrinolog och vetenskaplig sekreterare i SFD.

I vanlig ordning kommer satellitsymposier att hållas dagen innan och på eftermiddagen efter huvudmötet - exakt innehåll är ännu inte fastställt.



Preliminärt program

Torsdagen den 8 nov

kl 10-12 Kost & Träning
Fysiologin och kolhydratintaget
Insulin och glukosmätning vid träning

Lunch

kl 13-14.30 Gammal och ny behandling vid typ 2-diabetes
Metformin och sen då – är det dags att ändra behandlingsriktlinjerna?
Överviktskirurgi vid typ 2-diabetes – när, var, hur?
Kosten efter bariatrisk kirurgi

Kaffe

kl 15-16.30 Nya riktlinjer för diagnostik och behandling?
Dags att se över behandlingen av ketoacidosis?
Dags att införa HbA1c som diagnoskriterium?
Pro Con

Fredagen den 9 nov

kl 8.30-10.00 Data från NDR/Swediabkids
HbA1c vid övergång barn/vuxen
HbA1c hos barn som har föräldrar med diabetes jämfört med de som inte har
Övergång från barn till vuxen, aspekter på adolescens mottagningar

Kaffe

10.30-12.00 Gravditeten och barnet
Barn och hereditet för typ 1 och typ 2 diabetes
Graviditet och diabetesinställning, vad gäller?
Graviditet och utfallet för barnet

Planera in 8-9 nov i Din almanacka. Programmet uppdateras regelbundet på www.sfdmoten.org och här gör Du också Din anmälan om deltagande liksom bokning av hotel. Kostnad för mötet är 1450 SEK för SFD-medlem.

Michael Alvarsson

Vetenskaplig sekreterare i Svensk Förening för Diabetologi

Docent, överläkare

Kliniken för Endokrinologi, Metabolism och Diabetes

Karolinska Universitetssjukhuset Solna

Bilder: ©Münchenbryggeriet

Dagens Diabetes

www.dagensdiabetes.se

- Tillgängligt
dygnet runt utan
lösenord

Här finns **daglig uppdatering inom ämnet diabetes**,
online rapporter från ADA, American Diabetes Association's Meeting,
Europeiska Diabeteskonferenser,
Konsensusdokument,
de sista diabetesartiklarna i sammandrag från internationella tidskrifter.

Nyheter från omvårdnad vid diabetes

SFSD väntar med spänning på socialdepartementets utredning huruvida diabetessjuksköterskor ska ges behörighet som specialistsjuksköterska. Vid kontakt med departementet lär beslutet dröja. Visst är det härligt att ibland fattas snabba beslut ibland är det långbänk?

Glädjande nog har boken **Omvårdnad vid diabetes**, redaktör **Karin Wikblad**, skickats till tryck. Boken kommer att ges ut under hösten. En hel del nya kapitel har skrivits, ett kapitel handlar om sociala medier och diabetes.

Apropå sociala medier har en person som levt med diabetes i 40 år utvecklat en mobil-app för personer med typ 1 diabetes. Hennes namn är **Agneta Toresson**. Ap-

pen ska vara en hjälp att göra det lättare att anpassa insulindoser för att påverka blodsockernivåer. Den går ut på att göra det enkelt att använda information från tidigare doseringstillfällen för att fatta nya, kloka eller klokare, doseringsbeslut. Anledningen till hennes kreativa intervention är att hennes blodsocker har varit väldigt svängigt. Sommaren 2010 kom hon på att hon skulle få bättre koll på mitt blodsocker om hon blev "duktigare" på att anpassa doser till olika förhållanden. Agneta är webbprogrammerare till yrket och började därför utveckla Dosemem för att ha ett stöd vid beräkning av insulindoser. Dosemem har hjälpt henne att få bukt med sitt svängiga blodsocker och få bort de flesta av sina höga blodsockervärden. Agne-

ta tycker att appen bidragit till att hon har fått makt över sin diabetes (empowerment personifierad). Appen har funnits tillgänglig sedan januari 2012 och har idag ca 150 registrerade användare. Agneta efterlyser input från fler för att utveckla Dosemem åt rätt håll. En bloggare skriver: Internet har blivit "*a powerful tool in dealing with the emotional and physical factors of this disease-diabetes*"

På gång att disputera är följande diabetessjuksköterskor: **Lena Jutterström**, Umeå, hennes avhandling handlar om patientundervisning, Interventioner med fokus på HbA1c men även sjukdomsintegration, välbefinnande och behandlingstillfredsställelse är fokus för hennes avhandling. **Susanne Andersson**, sjuksköterska, Vårdcentralen Skara som skriver en avhandling som handlar om *att leva med pre-diabetes i en föränderlig livssituation – symtom och tecken och krav på ändrade levnadsvanor*.

I Norden har sjuksköterskor intresserade av forskning inom diabetes omvårdnad bildat ett nätverk. Den 16-17 april gavs en konferens, benämnd: "Nordic Diabetes Ph.d and Postdoc Research Conference 2012" den 16-17 april 2012. I en fantastisk miljö vid stranden till en del av Hardangerfjorden samlades ett antal sjuksköterskor som alla har ett brinnande intresse för patientnära studier inom diabetesfären.

*En skön sommar från SFSD/
Janeth Leksell, vet sekr SFSD*





Medlemstidning för Svensk ortopedisk förening för Sveriges ortopedologer med tema Diabetesfoten

Gå in på nedan www, klicka på "click to read" så öppnar sig tidningen

<http://issuu.com/torneman/docs/om1-12>

Läs om Jan Apelqvist ett porträtt, diabetesfoten 150 år, värt att veta om diabetesfoten, kärlkirurgi vid diabetesfoten, underbensprotes vid diabetes och syrgasbehandling i tryckkammare vid diabetes - och en hel del mer.
God läsning

Nyhetsinfo
www red DiabetologNytt

Christian Berne, Årets Diabetolog

Christian Berne är en välkänd och mycket respekterad kollega inom diabetesprofessionen. Som ett litet axplock ur hans digra meritlista kan nämnas att han redan 1974 fick pris för bästa avhandling vid Uppsala universitet med titeln "Studies on the lipid metabolism in the pancreatic B-cells of mice". Han fortsatte på den vägen och är sedan 1999 professor i medicin vid samma universitet.

Från hans närmaste kollegor har jag fått höra om hans synnerligen goda och breda kliniska kompetens. Christian har t ex fortfarande hand om gravida med diabetes i Uppsala. Han har också en bred och genuin internmedicinsk förankring på det sätt som hans kollegor i Uppsala tror blir allt mer sällsynt bland dagens kliniska professorer. Christian var en duktig bakjour!

Förutom ett stort antal publicerade artiklar och handledda doktorander har Christian Berne varit medredaktör och författare till den första läroboken om Diabetes på svenska. Han har även varit ordförande i denna förenings styrelse 2001-2003. Han har haft ett flertal vetenskapliga sakkunnig uppdrag både nationellt och internationellt. Senast när det gäller framtagandet av Socialstyrelsens Nationella Riktlinjer för Diabetesvården 2010 och den nyligen publicerade SBU-rapporten om det vetenskapliga underlaget för kostråd vid diabetes.

Eftersom det i år är 25 årsjubileum för Svensk Förening för Diabetologi så är det därför ett särskilt stort nöje för Svensk Förening för Diabetologi att få överlämna utmärkelsen med diplom Årets Diabetolog 2011 till Christian Berne som är en av de som betytt mest för svensk diabetologi de senaste 25 åren.

*Michael Alvarsson
Vetenskaplig sekreterare i Svensk
Förening för Diabetologi*

Priset delas ut med ekonomiskt stöd från Novo Nordisk AB

Etablering av ett Nationellt programråd - diabetes

Under 2012 kommer ett nationellt programråd inom diabetes att etableras. Syftet med programrådet är att samverka nationellt för en mer jämlik diabetesvård över hela landet. Programrådet kommer att titta på gemensamma förbättringsområden utifrån bland annat Öppna jämförelser och Nationell utvärdering av diabetesvården 2011 och föreslå implementeringsåtgärder som ligger i linje med de nationella riktlinjerna för diabetesvården. Sjukvårdshuvudmännens representanter i Nationella samverkansgruppen för kunskapsstyrning (NSK) nominerar och utser tillsammans med hälso- och sjukvårdsdirektörerna och SKL de experter som ska ingå i programrådet. Programrådet kommer att bestå av en ordförande och ca 12 ledamöter. Vid behov kommer andra kompetenser att adjungeras till programrådet.

Varje landsting utser även en kontaktperson som ingår i en referensgrupp till programrådet. Syftet med denna grupp är att ytterligare möjliggöra erfarenhetsutbyte och kunskapsförmedling mellan nationell, regional och lokal nivå.

Detta är ett pilotprojekt som ytterst syftar till att förbättra vården för personer med diabetes i Sverige men också ett initiativ för att pröva modellen med nationella programråd. Resultaten från pilotprojektet kommer att ligga till grund för en eventuell utveckling av andra programråd inom fler diagnosgrupper. Valet att pröva diabetes som pilot är att diabetesvården har lång tradition av att arbeta med kvalitetsutveckling med ett välutvecklat kvalitetsregister (NDR) med hög täckningsgrad samt nationella riktlinjer.

För vidare information kontakta,

Sophia Björk, projektledare
sophia.bjork@skl.se
Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)

Tony Holm, rådgivare
tony.holm@vgregion.se

Hjälp till att följa kvalitén på patienternas blodsockermätare

Svensk Förening för Sjuksköterskor i Diabetesvård (SFSK) samarbetar med Equalis för att samla in data om glukosmätarnas kvalitet. Du som är diabetessjuksköterska kan på www.equalis.se nu rapportera resultat av kontroller av diabetespatienters glukosmätare. Till en början kan bara de mottagningar vara med som använder Hemocue och man måste vara ansluten till Equalis kvalitetssäkringsprogram för att kunna garantera att Hemocuemätaren mäter korrekt. Resultaten kommer tills vidare att sammanställas några gånger i månaden och är tillgängligt på Equalis webbplats samt via www.diabetesnurse.se

Ju fler vi rapporterar in desto mer representativt blir resultatet!

TLV-godkända blodsockersticker per 120518

Produktnamn	Varu-nummer	Varu-grupperingskod	Artikeltyp	Förpackningstext
AccuChek	202018	Y92BA01	Egenkontroll av medicinering	Teststicker för glukos, Sensor Comfort Glucose Plasma Strip
AccuChek	202021	Y92BA02	s.o.	Teststicker för glukos, Compact Glucose plasma strip, 3x17 st
Accu-Chek AVIVA	203243	Y92BA01	s.o.	teststicker för glukos, plasmakalibrerade
Accu-Chek AVIVA	220634	Y92BA01	s.o.	teststicker för glukos
Accu-Chek Mobile	220596	Y92BA02	s.o.	Teststicker för glukos, testkasett
Bayer Ascensia Elite	202048	Y92BA03	s.o.	teststicker för glukos
Bayer BREEZE 2	205444	Y92BA02	s.o.	teststicker för glukos
Bayer CONTOUR	202090	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos
Bayer CONTOUR NEXT	732781	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glucos
Everyx3 magasin	220060	Y92BA02	s.o.	Teststicker för glukos, 15 magasin med 6 teststicker, användas tillsammans med Everyx3
Free Style	292599	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos
FreeStyle Lite	220033	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos
FreeStyle Precision	200191	Y92BA01	s.o.	Teststicker för B-glukos
Glucocard X-sensor	203309	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos
Glucocard X-sensor	732300	Y92BA01	s.o.	Teststicka för blodglukos
GlucoMen Gm Sensor	730493	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, plasmakalibrerade
GlucoMen Gm Sensor	730494	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, plasmakalibrerade
GlucoMen LX	220183	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, plasmakalibrerade, sensor
GlucoMen LX	220184	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, plasmakalibrerade, sensor
GlucoMen Visio	204490	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, sensor
GlucoSure Extra	205506	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos (2x25 st)
GlucoSure Max	220600	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, 2x25 st
GlucoSure Max	730225	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos
MedCore Care	732302	Y92BA01	s.o.	Teststicker för blodglukos 2x25
MedCore Care	732301	Y92BA01	s.o.	Teststicker för blodglukos
Mendor Discreet	732248	Y92BA02	s.o.	Teststicker för blodglukos. kasett. 2x25 st
Mylife Pura	730723	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos
One Touch Ultra	299305	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, plasmakalibrerade, 2x25
OneTouch Select	730340	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, plasmakalibrerade, 2x25
OneTouch Vita	220249	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, plasmakalibrerade, 2x25
SensoCard Glucose	204410	Y92BA03	s.o.	Teststicker för glukos, för talande blodsockermätare avsedda för diabetiker med synnedsättning
Wellion Calla	730491	Y92BA03	s.o.	Teststicker för glukos
Wellion Calla	730492	Y92BA03	s.o.	Teststicker för glukos
Wellion Linus	205382	Y92BA01	s.o.	Teststicker för glukos, plasmakalibrerade

Storlek	Företag	Apote- kens ink. pris (AIP)	Apo- tekens utpris (AUP)	AUP inkl. moms	AIP per st	AUP per st	AUP inkl. moms per st	Subven- tionerad
50	ROCHE DIAGNOSTICS	130	161,14	201,5	2,6	3,22	4,03	Ja
51	ROCHE DIAGNOSTICS	137,7	169,66	212	2,7	3,33	4,16	Ja
50	ROCHE DIAGNOSTICS	130	161,14	201,5	2,6	3,22	4,03	Ja
10	ROCHE DIAGNOSTICS	26	39,81	50	2,6	3,98	5	Ja
50	ROCHE DIAGNOSTICS	147,5	180,5	225,5	2,95	3,61	4,51	Ja
50	BAYER AB	200	238,56	298	4	4,77	5,96	Ja
50	BAYER AB	130	161,14	201,5	2,6	3,22	4,03	Ja
50	BAYER AB	137,5	169,44	212	2,75	3,39	4,24	Ja
50	BAYER AB	112,5	141,79	177	2,25	2,84	3,54	Ja
90	Everymed AB	215,5	255,7	319,5	2,39	2,84	3,55	Ja
50	ABBOTT SCANDINAVIA AB	137,5	169,44	212	2,75	3,39	4,24	Ja
50	ABBOTT SCANDINAVIA AB	137,5	169,44	212	2,75	3,39	4,24	Ja
100	ABBOTT SCANDINAVIA AB	275	321,51	402	2,75	3,22	4,02	Ja
50	OneMed Sverige AB	112,5	141,79	177	2,25	2,84	3,54	Ja
50	OneMed Sverige AB	112,5	141,79	177	2,25	2,84	3,54	Ja
50	A. Menarini Diagnostics	137,5	169,44	212	2,75	3,39	4,24	Ja
10	A. Menarini Diagnostics	29	44,02	55	2,9	4,4	5,5	Ja
10	A. Menarini Diagnostics	32	48,22	60,5	3,2	4,82	6,05	Ja
50	A. Menarini Diagnostics	144,5	177,18	221,5	2,89	3,54	4,43	Ja
50	A. Menarini Diagnostics	137,5	169,44	212	2,75	3,39	4,24	Ja
50	MEDCORE AB	112,5	141,79	177	2,25	2,84	3,54	Ja
50	MEDCORE AB	112,5	141,79	177	2,25	2,84	3,54	Ja
10	MEDCORE AB	29	44,02	55	2,9	4,4	5,5	Ja
50	MEDCORE AB	112,5	141,79	177	2,25	2,84	3,54	Ja
10	MEDCORE AB	26	39,81	50	2,6	3,98	5	Ja
50	Mendor OY	112,55	141,84	177,5	2,25	2,84	3,55	Ja
50	Ypsomed AB	112,69	142	177,5	2,25	2,84	3,55	Ja
50	LIFESCAN Johnson och Johnson AB	137	168,88	211	2,74	3,38	4,22	Ja
50	LIFESCAN Johnson och Johnson AB	130	161,14	201,5	2,6	3,22	4,03	Ja
50	LIFESCAN Johnson och Johnson AB	137	168,88	211	2,74	3,38	4,22	Ja
50	Meditech Systems Scandinavia AB	410	470,82	588,5	8,2	9,42	11,77	Ja
10	Med Trust HB	28,9	43,88	55	2,89	4,39	5,5	Ja
50	Med Trust HB	125	155,61	194,5	2,5	3,11	3,89	Ja
50	Med Trust HB	144	176,62	221	2,88	3,53	4,42	Ja

Klipp gärna ut och ha som stöd på din mottagning

Kongress- och möteskalender

2012

- 1-5/10 EASD, 48th Annual Meeting, Berlin, Germany.
www.easd.org
- 10-13/10 ISPAD, 38th Meeting of the International Society for
Pediatric and Adolescent Diabetes, Istanbul, Turkey
www.ispad.org
- 8-9/11 SFDs höstmöte i Stockholm, barn- och primärvårdsdiabetestema.
Ansvariga för mötet: Michael Alvarsson och Anneli Carlsson

2013

- 21-22/3 Diabetesforum. Ansvarig för mötet: Nationella Diabetesteamet

**REKRYTERA NY MEDLEM TILL
SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI**

Medlemsavgift 200 kr per år

Sänd namn, yrke och adress per e-post till: par.samuelsson@gu.se