

DIABETOLOGNYTT

Medlemstidning för Svensk Förening för Diabetologi

År 2015 Årgång 28 Nr 1-2 Vinternumret

Ordföranden har ordet	4
Redaktören har ordet	6
NDR-Nytt	7
Riktlinjer för CGM barn/ungdom	8
Riktlinjer för CGM vuxna	12
Nya krav på egenmätare för glukos	13
Rolf Luft symposium – referat	14
Internisten och psykosvården	19
Swedeamp	21
Risk för död vid typ 1 diabetes	23
Intryck från SFDs möte Jämläk vård	25
Teddystudien	26
Riktlinjer för insulinpump vuxna	43
Diabetesporträtt	44
Nationella Riktlinjer. Socialstyrelsens förord	65
Stipendier	71, 72, 89
Diabetesriktlinjer i Sverige under 40 år	87
Recensioner	93
Kongress- och möteskalender	95

Redaktör
Doc Stig Attvall
stig.attvall@medicine.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

Bankgiro
5662-5577

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

Nästa nummer av DiabetologNytt
Planerad utgivning 150615
Deadline för bidrag 150515

Tryck & layout
Litorapid Media AB



Ordföranden har ordet

En gammal sanningen är bevisad, metabol kontroll spelar roll, inte bara för komplikationsutvecklingen utan också för risken att dö i förtid. Under hösten fick vi läsa om mortalitetsdata hos patienter med T1D men budskapet blev lite konstigt, nämligen att man har en överdödlighet oavsett hur det stod till med den metabola kontrollen. Detta var förvisso sant men det var faktiskt väldigt stor skillnad i mortalitetsrisk i förhållande till hur blodsockret var reglerat. Dålig reglering gav en betydande överrisk på upptill 8 gånger medan en bra reglering visserligen fortfarande hade en signifikant ökad risk men på betydligt lägre nivå. Jag tycker därför att det var synd att man inte istället fokuserade på att en god metabol kontroll sänker överdödligheten betydligt. Vad man också ska ha i minnet är att siffrorna släpar efter flera år eftersom durationen från diagnos till död hos patienter med T1D är betydande lång så kommer modern behandling med mycket striktare reglering än tidigare att slå igenom först om flera år.

Nationella Diabetesregistret fungerar utmärkt och mycket kunskap kan hämtas från detta. Vi har därför beslutat att lägga ner Diabetes Incidens registret för åldrarna 15-34 år (DISS) eftersom denna studie inte längre på ett säkert sätt registrerar nyinsjuknande i diabetes på grund av ett för stort bortfall. DISS startades 1984 men vi har många register och vi måste samordna dessa så att inte all tid går åt till att registrera. Vi ska satsa på att göra ett bra och tillförlitligt Nationellt Diabetesregister och får vi in alla uppgifter där som t ex debut år och typ av diabetes så har vi också uppgifter på incidenten. Kan vi därtill nyttja uppgifter från Läkemedelsregistret så är vi ännu mera säkra på uppgifterna. Till DISS har vi sedan 1987 haft en blodprovstagning kopplad vilket innebär att vi har representativa prover i denna biobank under flera år. Provinsamlingen kommer därför att fortgå för de som är intresserade. Jag och min forskargrupp i Lund kommer att vara ansvariga för analyserna. Detaljerad information kommer att skickas



Personal från Abbott poserar med den nya Freestyle Libre i utställningshallen på EASD.

ut inom kort och jag ber även att få återkomma i nästa nummer av DiabetologNytt.

Boten för T1D tycks vara långt borta och därför är det särskilt glädjande att det händer så mycket inom den tekniska utvecklingen. Utrustningen för CGM förbättras ständigt och det har nu också kommit ett system för intermittent vävnadsglukosmätning med Freestyle Libre. Denna sensor är industrikalibrerad och man behöver därför inte ta ett enda blodprov själv för att den ska fungera. Dessutom är det halva priset jämfört med existerande CGM apparater. "Knappen" har blivit så populär att det blivit problem med tillverkningen. Det är dags att vi kräver att våra patienter får fri tillgång till dessa mätsystem för att kunna optimera blodsockret men också för att göra livet lite enklare. Det finns evidens både för ökad livskvalitet och för ökad livslängd.

De nyligen reviderade riktlinjerna för diabetes kommer ut i februari och kommer att levereras till er omgående via denna tidning. Det känns angeläget med en uppdatering av Nationella riktlinjer för diabetesvården då kunskapsläget

Diabetes i Sverige bland Unga (DISU)

- DISS byter namn till DISU. Åldern ändras till 18-40 år
- GAD-antikroppar och C-peptid analyseras gratis inom studien, svar utlovas inom 3 veckor
- Deltagande helt frivilligt.
Adressen ändras till

Diabeteslaboratoriet, E-blocket,
Skånes Universitetssjukhus,
221 85 LUND



Vacker vy av Stadshuset i Stockholm från Munchenbryggeriet och SFD's höstmöte.

förändrats i och med dels publicerade studier, nya läkemedel samt nya hjälpmedel. Tanken är att påverka resursfördelningen inom vården och omsorgen på så sätt att förhållandevis mer resurser fördelas till högt prioriterade tillstånd.

Till vissa utvalda mål, så kallade "indikatorer", är målnivåer satta vilket innebär att en x andel patienter förväntas ska nå detta mål annars kan man ifrågasätta vårdgivaren. Behandlingsmålen är i dagens riktlinjer generella medan vården förväntas ge individuellt anpassad vård i relation till individens ålder, duration av diabetes, komplikationer och övriga sjukdomar. I princip anser vi att målnivåerna ska sättas så att de ska nås av alla patienter med vissa specificerade undantag. Det är dessa undantag vi behöver diskutera och uppnå konsensus kring. Om man som patient eller vårdgivare vill jämföra sig med andra så går detta bra att göra via "knappen" i Nationella Diabetes Registret (NDR). I nuläget är endast fem av dessa 17 indikatorer inkluderade. Anses dessa särskilt viktiga eller vad ligger bakom denna selektion? I synnerhet är det olyckligt att man inte inkluderat någon indikator för lipidnivå eller lipidsänkande behandling.

Att uppnå ett bra HbA1c kan för vissa patientgrupper vara lika viktigt som att undvika ett högt HbA1c. Varför har man då inte inkluderat HbA1c <52 mmol/mol? Från SFD har vi inkommit med remissyttrande över riktlinjerna och tycker att samtliga indikatorer som låter sig mätas (17 st) ska ingå i målnivåerna. Större samstämmighet bör råda mellan Socialstyrelsens riktlinjer och internationella riktlinjer och mellan aktuell förskriv-



Åke Lernmark berättar entusiastiskt om Teddy studien för deltagare på Världsdabetesdagen på Malmö Börshus.

ning. Uppfyllande av målen kräver en budgetförstärkning för diabetesvården per år med drygt 200 miljoner kronor vilket torde vara en god investering för framtiden.

Nationella Diabetes Teamet (NDT), inkluderande patientföreningen Svenska Diabetesförbundet, sjuksköterskeföreningen SFSD, diabetesbarnläkarna, dietisterna och vår föreningen SFD, bildades för exakt tio år sedan. Organisationen är aktiv och vi ordnar bra saker ihop. Senast var det Världsdabetesdagen den 14 november som vi arrangerade i Malmö. Det kommer att bli i Göteborg detta år. NDT representerar diabetes i Almedalen och Blå Boken skrevs inför årets Almedalsvecka. I denna bok har vi samlat ihop 10 mål som vi tycker är de mest angelägna inom diabetesvården. Förutom att vi delade ut den i Almedalen så har den gått ut som en julhälsning till 500 politiker. Den finns att tillgå på www.dagensdiabetes.se

Nationella Diabetes Teamet ordnar också Diabetes Forum ungefär vart tredje år. Våren 2017 planerar vi att ha ett nytt Forum.

Mötesdeltagande i nationella och internationella konferenser är viktigt för att visa fram Sverige och vårna vård, utveckling och forskning men också för att knyta internationella kontakter och informera oss om vad som sker i på andra håll. Det kommer att bli extra viktigt att SFD fortsätter med nationella vår- och höstmöten för att sprida nyheter och vara ett forum för diskussion och nytänkande. Hösten 2015 kommer Sverige att vara värd för EASD och då ställer vi in vårt höstmöte. Till våren har vi dock ett spännande möte i SFD och med dessa ord vill jag hälsa er välkomna till Örebro 7-8 maj.

Mona Landin-Olsson
ordförande SFD

Ett vindpinat pilträäd i Skånes vinterlandskap.

Redaktörspalten

Ett nytt år 2015 med nya möjligheter, också i diabetesvården - också med ett välmatat nummer av DiabetologNytt.

Nya riktlinjer för insulinpump och CGM

På Europeiska diabetesmötet i Wien EASD i september visades att insulinpump-behandling utifrån NDRs data ger drygt 20% minskad mortalitet under 8 års behandling, och drygt 40% mindre hjärtinfarkt jämfört med 4-dos-insulinbehandling. Det behövs en ökning av antalet patienter, som har och får insulinpump i Sverige. Detta diskuterar också Nationella Riktlinjer för Diabetes 2015. I detta nummer nns med nya Riktlinjer för insulinpumpbehandling på sid 43. Kontinuerlig glukosmätning (CGM) har inneburit ett genombrott i behandlingen av typ 1 diabetes, bättre HbA1c och förbättrad livskvalitet. Diabetesprofessionen har därför tagit fram nya Riktlinjer för CGM för barn/ ungdom sid 8 och vuxna sid 12.

Målnivåer inom diabetesvården

I DiabetologNytt diskuterar Erik Åhlin, projektledare för Nationella Riktlinjer för diabetesvården, i en redaktionell text underlaget för riktlinjerna. Allra sist nns med Indikatorer och målnivåer, som "anger hur stor andel av en patientgrupp som bör få en viss

åtgärd eller vilka resultat vården bör uppnå". SoS har fastställt målnivåer, för HbA1c över 70 mmol/mol, blodtryck under 140/85, fot- och ögonbottenundersökning och icke-rökare bland personer med diabetes. Se sid 65. Claes-Göran Östensson, professor och huvudansvarig för framtagandet av det vetenskapliga underlaget för rekommendationerna, ger oss på sid 87 också en historisk bakgrund till riktlinjearbete för diabetes. Sverige var nog först ut med nationella riktlinjer för 40 år sedan. Amerikanska diabetesföreningen ADA kom med sina första riktlinjer för 20 år sedan.

Annonser för stipendier

Dessa nns på sid 71, 72 och 89 i tidningen. Sprid denna information till även yngre kolleger. I samband med SFDs vårmöte 7-8/5 kommer vetenskapliga postrar att nnas. Flera posterpriser kommer att utdelas. För att underlätta för posterförfattare, så räcker det denna gång med digital presentation, istället för stora posterblad i papper som väggblad. Mer information om vårmötet i Örebro i maj nns på www.sfdmoten.org liksom uppgifter om vad som gäller för poster-inskickande.

Teddystudiens årsrapport

Denna nns också i år med i tidningen. Teddy är världens största uppföljningsstudie, där forskare

från olika länder använder ett gemensamt protokoll för att besvara frågan varför barn utvecklar typ 1 diabetes. Stora framsteg har gjorts senaste året. Läs sammanfattningen på sid 27 och sedan nns 15 ytterligare sidor att läsa för den engagerade.

Hört och sett

Otroligt mycket har hänt senaste kvartalet nationellt och internationellt. En sammanfattning av de viktigaste diabetes-nyheterna från vetenskapliga tidskrifter tas upp under Hört och sett. Här nns också nyheter från olika kliniska och forsknings-aktiviteter runt om i Sverige. Nationella Diabetes Teamet (NDT) har under hösten varit aktiv med era upprop - dessa nns också med. Vill Du ha det allra senaste? Gå in på www.dagensdiabetes.se och läs dagens diabetesnyhet. Dessa nyheter nns också som en App för android och iphone. Skicka gärna till redaktionen något du själv hört och sett, ett vetenskapligt arbete som någon kollega gjort lokalt eller publicerat i internationell tidskrift - eller andra regionala eller lokala nyheter eller diabetes-initiativ.

Önskan om en intervju!
stig.attvall@medicine.gu.se
Redaktör för DiabetologNytt



2014 är till ända och sett i backspegeln så har det varit ett roligt år på NDR, inte minst med tanke på all positiv feedback som vi fått efter lanseringen av "Knappen". Vi får dagligen återkoppling från användare som visar att den kommit att bli ett kraftfullt men samtidigt lättanvänt verktyg i förbättringsarbetet, både lokalt men också i större sammanhang. Flera exempel på detta kommer att redovisas vid vårt årliga KAS- och Koordinatormöte som i skrivande stund har framför oss. Vi återkommer i nästa nummer med en rapport från mötet.

Vi arbetar nu aktivt med årsrapporten och redan nu tycks det som att den positiva trenden för HbA1c som vi såg för 2013 håller i sig. Detsamma gäller blodlipider men trenden här är mer tydlig i primärvården.

Registreringen av insulinpumparna i NDR kom igång ordentligt under hösten och mer än hälften av landet pumpar är nu inrap-

porterade. De esta övriga är på gång och vi hoppas på heltäckande pumpregistrering under år 2015. En noggrann pumpregistrering är en viktig kvalitetsfråga.

Vad stundar inför 2015?

NDRs hemsida kommer under början av året att förändras helt och hållet för att bli mer tillgänglig och informativ. Detta gäller både allmän information om NDR och inte minst all bearbetning av resultaten. Vår ambition är att där ska alla med intresse för såväl vård som forskning kring diabetes känna sig välkomna och att den nya miljön blir ett bra stöd i verksamheten.

I samband med uppdateringen så kommer säkerhetskraven vid inloggning att öka. För dig som användare kommer det att innebära att du måste koppla ditt tjänstekort till ditt NDR-konto. Har du frågor om hur du kopplar ditt tjänstekort så finner du information om detta på hemsidan eller så kontaktar du vår support.

En annan förändring som du som rapporterar in besök via vårt webbformulär kommer att märka

är att själva formuläret förenklats något. Vi kommer inte längre att fråga efter vilket läkemedel som förskrivits under frågorna som rör insulin och tablettbehandling, blodtrycks- och lipidbehandling samt ASA. NDR kan istället i forskningssammanhang samköras med Socialstyrelsens läkemedelsregister för att utvärdera olika behandlingar eller följa trender.

Patientrapporterade utfallsmått (PROM) i NDR blir snart en verklighet. För att testa den nya NDR-enkäten kommer vi att under början av 2015 sända ut den till 1600 personer med diabetes och det kan hända att någon av just dina patienter har blivit slumpvis utvald att delta i denna pilotenkät. Sedan hoppas vi snart kunna erbjuda enkäten till er och er användare.

Bästa vinterhälsningar

Pär Samuelsson

utvecklingsledare

par.samuelsson@registercentrum.se

So a Gudbjörnsdottir

registerhållare

Riktlinjer för kontinuerlig glukosmätning

Continuous Glucose Monitoring

för barn och ungdomar med T1DM

Introduktion

God glykemisk kontroll (dvs närmast normaliserade glukosnivåer) redan från debuten av T1DM är den viktigaste påverkbara faktorn för att minimera risken för diabeteskomplikationer¹. De glukosnivåer (mätt som HbA1c) som barnet når redan tidigt under sjukdomsförloppet (de första 3-15 månaderna efter diagnos) och i ung ålder tenderar att följa barnet upp i vuxen ålder²⁻³ och påverka förekomsten av komplikationssjukdomar i vuxen ålder². Pubertetsåren innebär ökade svårigheter att nå god glykemisk kontroll³ och en acceleration av komplikationsutvecklingen⁴. Dagens insulinbehandling vid T1DM hos barn och

ungdomar syftar till normalisering av glukosnivåerna, dvs undvikande av såväl hyperglykemi, hypoglykemi samt onormalt hög glukosvariabilitet.

Utöver de klassiska mikro- och makrovaskulära komplikationer till T1DM som drabbar patienter i alla åldrar ökar medvetenheten om de cerebrala komplikationer som kan drabba framförallt barn som får diabetes i förskolåldern⁵⁻⁶ vilket ytterligare understryker behovet av normalisering av glukosnivåerna under barnaåren. Mekanismerna för detta är ännu inte klarlagda, men såväl för höga⁷ som för låga blodsocker⁸⁻⁹, var för sig eller i kombination, anses vara

bidragande orsaker¹⁰⁻¹¹. Såväl för högt som för lågt blodsocker påverkar kognition och inlärning för stunden. Detta kan på sikt ha allvarliga sociala konsekvenser för barn och ungdomar då skolgång och annan inlärning kan bli lidande¹². För lågt blodsocker kan dessutom medföra risk för kramper och medvetslöshet.

Monitorering av glukosnivåerna är nödvändigt för att nå god glykemisk kontroll¹³. Det är diabetes-teamets uppgift att tillsammans med barnet/ungdomen och dess familj individanpassa insulinbehandlingen. I detta uppdrag ingår att tillsammans med familjen välja den metod för monitorering av

Referenser

1. Nathan D, for the DCCT/EDIC Research Group. The Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Study at 30 Years: Overview. *Diabetes Care* 2014; 37:9-16
2. Samuelsson U, Steineck I, Gudbjornsdottir S. A high mean-HbA1c 3-15 months after diagnosis of type 1 diabetes in childhood is related to metabolic control, macroalbuminuria, and retinopathy in early adulthood – a pilot-study using two nation-wide population based quality registries. *Pediatric Diabetes* 2014 May;15(3):229-35
3. Hofer S, Raile K, Froelich-Reiterer E, Kapellen T, Dost A, Rosenbauer J, Grulich-Henn J, Holl R. On behalf of the Austrian/German Diabetes Patientent Verlaufsdocumentation (DPV Initiative) and the German Competence Network for Diabetes Mellitus. Tracking of metabolic control from childhood to young adulthood in type 1 diabetes. *The Journal of Pediatrics* 2014 (e-pub ahead of print).
4. Cho Y, Craig M, Donaghue K. Puberty as an accelerator for diabetes complications. *Pediatric Diabetes*;2014;15:18-26
5. Gaudieri P, Chen R, Greer T, Holmes C. Cognitive function in children with type 1 diabetes. A meta analysis. *Diabetes Care* 2008;31:1892-1897
6. Arbelaez A, Semenkovich K, Hershey T. Glycemic extremes in youth with T1DM: The structural and functional integrity of the working brain. *Pediatric diabetes* 2013;14:541-553
7. Hannonen R, Komulainen J, Riikonen R, Ahonen T, Eklund K, Tolvanen A et al Academic skills in children with early-onset type 1 diabetes: the effect of diabetes-related risk factors. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2012;54:457-463
8. Åsvold B, Sand T, Hestad K, Bjørngaas M. Cognitive function in type 1 diabetic adults with early exposure to severe hypoglycemia. *Diabetes Care* 2010;33:1945-1947
9. Ryan C, Atchison J, Puczynski S, Puczynski M, Arslanian S, Becker D. Mild hypoglycemia is associated with deterioration of mental efficacy in children with insulin-dependent diabetes mellitus. *The Journal of Pediatrics* 1990;117:32-38
10. Ryan C. Searching for the origin of brain dysfunction in diabetic children: going back to the beginning. *Pediatric Diabetes* 2008; 9:527-530
11. McCrimmon R, Ryan C, Frier B. Diabetes and cognitive dysfunction. *Lancet* 2012;379:2291-2299
12. Persson S, Dahlquist G, Gerdtham U-G, Steen-Carlsson K. Impact of childhood-onset type 1 diabetes on schooling: a population-based register study. *Diabetologia* (2013) 56:1254–1262
13. Rewers M, Pillay K, de Beaufort C, Craig M, Hanas R, Acerini CL, Maahs DM. Assessment and monitoring of glycemic control in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes* 2014; 15 (Suppl. 20): 102–114.

glykemisk kontroll som ger barnet bästa möjliga hälsa på kort och lång sikt.

CGM är en mätmetod som ger ständig information om barnets glukosnivåer aggregerat per 5-minutersintervall. Glukosnivån kan läsas på en monitoreringsskärm av antingen barnet/ ungdomen (som då själv bär monitorn) eller av en vuxen i barnets närhet som bär monitorn. Barn som ännu inte kan ta eget ansvar för tolkning av CGM-data men som successivt involveras i sin egenvård under vuxens handledning har ofta nytta av att såväl barn som vuxen bär varsin monitor. Därmed ges barnet och föräldrarna möjlighet att fortlöpande utvärdera behandlingsutfallet och ges ett bättre beslutsunderlag för fortsatt behandling. Alternativet till CGM är upprepade blodsockerkontroller via blodprovstagning. Precisionen i de båda metoderna är ungefär likvärdiga. Blodsockerkontroller 4-10 gånger per dygn ger ögonblicksbilder av den aktuella glukosnivån. För att mäta blodsockret behöver barnet avbryta andra pågående aktiviteter för att utföra kapillär blodprovstagning.

När CGM används >80% av tiden har tekniken visat sig bidra till en sänkning av HbA1c utan att frekvensen av hypoglykemier ökar jämfört med monitorering av den glykemiska kontrollen med blodsockerkontroller era gånger dagligen¹⁴. CGM kan försöksvis användas under en kortare period för att utvärdera barnets och familjens nytta av tekniken. Likaså kan CGM användas kortare perioder för att belysa en specifik frågeställning i barnets glykemiska kontroll. Evidensen för detta sätt att använda CGM är dock inte helt klara.



Indikationer för långtidsbruk av CGM

- CGM som stöd till insulinbehandlingen bör företrädesvis initieras innan barnets glykemiska kontroll derangerats med tanke på de långsiktiga riskerna att ett högt HbA1c blir ett permanent problem.
- CGM skall erbjudas barn som av behandlande läkare bedöms behöva mäta blodsockret >10 gånger per dygn för att nå god glykemisk kontroll, dvs HbA1c < 50-57 mmol/mol med god glukosstabilitet (glukosvariabilitet där SD <3,5 mmol/l) och minimalt antal hypoglykemier.
- Barn yngre än sju år med T1DM skall erbjudas CGM med tanke på den särskilda känslighet som den mycket unga hjärnan har för avvikande glukosnivåer och mycket unga barns stora svårigheter att identifiera hypoglykemier.
- Barn/ungdomar i pubertet (Tanner stadium II-IV) bör, med tanke på de tillväxtrelaterade svårigheter som föreligger med insulinbehandlingen under denna period och puberteten som accelerator för komplikationsutveckling, erbjudas CGM.
- Barn med tilläggshandikapp av kognitiv eller neuropsykiatrisk art utöver T1DM skall, med tanke på de särskilda svårigheter som detta innebär med insulinbehandlingen, erbjudas CGM-stöd för insulinbehandlingen.
- Familjer med två eller fler barn med T1DM bör erbjudas CGM med tanke på den arbetsinsats barnens behandling kräver av föräldrarna.
- Om ett barn med T1DM har extremt högt HbA1c (> 70 mmol/mol) skall CGM erbjudas som en del i ett multidisciplinärt teamsamarbete för att hjälpa

Referenser

14. Slover R, Welsh J, Criego A, Weinzimer S, Willi S, Wood A, Tamborlane W. Efectiveness of sensor-augmented pump therapy in children and adolescents with type 1 diabetes in the STAR 3 study. *Pediatric Diabetes* 2012 Feb;13(1):6-11



barnet att sänka HbA1c till en nivå som innebär väsentligt lägre komplikationsrisk.

- Om ett barn med T1DM har återkommande allvarliga hypoglykemier (≥ 2 episoder på ett år) skall CGM erbjudas. Med allvarliga hypoglykemier avses episoder av kramper eller medvetslöshet orsakade av hypoglykemi samt tillfällen då barnet inte på ett åldersadekvat sätt kunnat häva hypoglykemin utan hjälp av annan person.

Uppföljning och utvärdering

Diabetesteamet ska tillgodose familjens och barnets behov av utbildning och stöd vid införandet av CGM med kontakt en gång per vecka under de fyra första veckorna och därefter en gång per månad under det kommande kvartalet. Nedladdning av CGM-data bör göras vid varje besök. Regelbun-

den nedladdning och utvärdering hemma bör rekommenderas. Om CGM inte har bidragit till att lösa det problem som var anledningen till att användandet av denna teknik påbörjades skall CGM-användningen avslutas. Utvärdering ska ske minst varje halvår som en del av den värdering av barnets vårdbehov som görs vid varje ordinarie läkarbesök. En förutsättning för att användning av CGM under längre tid ska vara meningsfull är i de flesta fall att patienten använder utrustningen under större delen av tiden. Vid lägre nyttjandegrad än 70% av tiden bör avslutning av CGM övervägas alternativt att patienten ges stöd att uppnå högre nyttjandegrad. Vid avbrytande av CGM ska patienten återlämna utrustningen till behandlande klinik.

Behandlande diabetesteam
Behandlande team skall ha nöd-

vändig kunskap om användande av CGM-teknik och kunna utvärdera CGM-data och ge stöd och råd till patienterna. Vidare skall medlemmar i behandlande diabetesteam regelbundet delta i fortbildning kring CGM regionalt och nationellt. Samtliga i diabetesteamet medverkande professioner bör vara orienterade om vad användning av CGM innebär för barnet/ungdomen och familjen. Bruk av CGM bör följas upp i nationella diabetesregister.

Framtidsutsikter

Sannolikt kommer framgent en allt större andel av barn och ungdomar med T1DM att följa sin glykemiska kontroll med hjälp av CGM. Inom några år kommer allt fler barn att startas med CGM redan från debuten av diabetes och inom en 10-årsperiod kommer kontinuerlig glukosmätning sannolikt att vara standardmetod för mätning av glukosnivåer¹⁵. Nästa steg i utvecklingen är en koppling mellan CGM och insulinpump, där pumpen styrs med hjälp av glukosvärdet från CGM. Redan idag finns system som kan stänga av insulintillförseln när den CGM-avlästa glukosnivån blir för låg. Inom 5-10 år kommer det sannolikt även att finnas system som kan öka insulintillförseln automatiskt vid för höga glukosnivåer. Sådana så kallade closed loop-system kommer att innebära en stor avlastning för familjerna och minskade risker med insulinbehandlingen¹⁵.

*Svante Norgren, ordförande
Frida Sundberg, styrelseledamot
Barnläkarförbundets delförening
för endokrinologi och diabetes*

*Se också sid 12 för Riktlinjer CGM
vuxna med T1DM*

Referenser

15. SBU, Kontinuerlig subkutan glukosmätning vid diabetes. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) 2013 (SBU Alert-rapport nr 2013-04).



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 www.diabetolognytt.com och www.dagensdiabetes.se med totalt 25.000 sidor på nätet och med 110.000 besökare per månad. Som medlem deltar du också i föreningens möten till ett reducerat pris. Föreningen bevakar frågor av intresse för diabetesvården, rapporterar från nationella och internationella möten och ansvarar för det viktiga kvalitetsinstrumentet Nationella Diabetesregistret (NDR).

Vänligen betala senast 28 februari 2015.

Med vänliga hälsningar

Stina Lindmark
Kassör

PS. Om Du som läkare betalar medlemsavgiften till SFD via Läkarförbundet kan Du vänligen bortse från dessa rader liksom inbetalningskortet.
DS



PlusGiro

Meddelande till betalningsmottagaren

Medlemsavgift för år 2015
Kom ihåg att fylla i ditt namn och adress

Vänligen betala senast 2015-02-28

INBETALNING/GIRERING A

Kod 1

Till PlusGirokonto

388034-1

Betalningsmottagare (endast namn)

Svensk Förening för Diabetologi

Avsändare (namn och postadress)

Från PlusGiro/personkonto (vid girering)

Svenska kronor

öre

200.00

#

#

#

#

Riktlinjer för CGM för vuxna med T1DM

Riktlinjer för användning under kort tid

Enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer för diabetesvård 2014 "kan hälso- och sjukvården erbjuda kortvarig subkutan glukosmätning med direktavläsning i diagnostiskt syfte till patienter med typ 1-diabetes och problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi (prioritet 6) och i undantagsfall till pat utan problem av återkommande hyper- eller hypoglykemi (prioritet 9)."

CGM kan, som **diagnostiskt** hjälpmedel, användas under enstaka eller ett fåtal veckor i speciella situationer, ex. vid byte av terapi, vid speciella idrottsaktiviteter, inför och under graviditet samt vid misstanke om nattliga hypoglykemier och vid diskrepans mellan uppvisande av kapillärt plasmaglukos och HbA1c.

Riktlinjer för användning under längre tid

Enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer för diabetesvård 2014 "kan hälso- och sjukvården erbjuda kontinuerlig subkutan glukosmätning med direktavläsning till patienter med typ 1-diabetes och problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi (prioritet 5) och i undantagsfall till patienter utan problem av återkommande hyper- eller hypoglykemi (prioritet 9)."

CGM-användning under **längre tid** utgör ett värdefullt hjälpmedel för terapi, i och med att systemen inte bara ger information om aktuellt glukosläge, utan även visar trendpilar för om glukosnivån är

stabil eller i stigande och vid hotande eller manifest hypo- och hyperglykemi

Användning av CGM under längre tid ska övervägas vid typ 1 diabetes hos vuxna, med eller utan insulinpump, om minst ett av nedanstående kriterier är uppfyllt:

- Vid två eller flera svåra fall av hypoglykemier sista året som kräver hjälp av annan person.
- Vid kvarstående HbA1c 70 mmol/mol eller högre, alt icke uppnått individuellt HbA1c-mål, trots optimerad självkontroll av plasmaglukos
- Vid behov av minst 10 medicinskt motiverade plasmaglukosmätningar per dygn.
- Vid graviditet och svängande blodsocker och/eller inte uppnått HbA1c mål.

Krav på uppföljning och utvärdering

Diabetesteamet ska tillgodose patientens behov av utbildning och feedback vid införandet av CGM med kontakt en gång per vecka under de fyra första veckorna och därefter en gång per månad under det kommande kvartalet.

Nedladdning av CGM data rekommenderas vid varje besök. Regelbunden nedladdning och utvärdering hemma bör rekommenderas.

Om CGM inte har bidragit till att lösa det problem som var anledningen till att CGM initierades, liksom vid bristande patientföljsamhet ska CGM avslutas.

Utvärdering och omprövning ska ske minst varje halvår. En förutsättning för att användning av CGM under längre tid ska vara meningsfull är att patienten är motiverad att använda utrustningen under merparten av tiden. Vid nyttjandegrad <70% av tiden bör avslutning av CGM övervägas alternativt att patienten motiveras till högre nyttjandegrad.

Vid avbrytande av CGM ska patienten återlämna utrustningen till behandlande klinik.

Krav på behandlande klinik

Behandlande klinik skall ha erforderlig kunskap om CGM-teknik, nedladdning av CGM-data samt kunna utvärdera CGM-data och ge feedback till patienterna. Vidare skall personal från deltagande klinik regelbundet delta i fortbildning kring CGM regionalt och nationellt. Detta gäller både läkare och diabetessköterska. En fördel är att era i personalgruppen behärskar tekniken så att kunskap finns hos era på kliniken

Johan Jendle, Vetenskaplig sekreterare, Svensk Förening för Diabetologi (SFD)

*Mona Landin-Olsson
Ordförande SFD*

Så här noggranna ska P-Glukosresultaten vara!

Gäller från 150701
Överenskommelse från 141218 mellan Nationella
Diabetes-Teamet, Equalis och industriföretagen

Nationella kvalitetsmål för glukosmätningar anges här som mål för noggrannheten, det vill säga hur mycket ett mätresultat får avvika från det sanna glukosvärdet hos patienten. Kravet på noggrannhet varierar med syftet med mätningen.

Man kan inte känna till ett sant glukosvärde hos en patient utan att mäta det på något sätt. När man ska kontrollera noggrannheten hos ett resultat från en glukosmätning måste det därför uttryckas som maximal avvikelse från en mer säker metod.

Guld



Jämförelsemetod: 95% av glukosresultaten ska vara inom $\pm 7\%$ från resultaten med en **referensmetod**.

Kvalitetsnivån behöver normalt inte uppnås i klinisk praxis, men ska eftersträvas när man använder metoden som jämförelsemetod för att utvärdera andra metoder.

Silver



Diabetesdiagnostik: 95% av glukosresultaten ska vara inom $\pm 10\%$ från en jämförelsemetods resultat. Med korrekt provhantering och en bra metod kan denna kvalitetsnivå uppnås på sjukhuslaboratorier och primärvårdslaboratorier.

Kvalitetsnivån ska uppnås vid diagnostik av diabetes för patienter som ligger i gränsområde och i andra situationer som kräver god klinisk säkerhet, såsom patienter med kontinuerlig mätning där egenmätaren används för kalibrering av den inopererade mätaren (CGM).

Brons



Diabetesuppföljning: 95% av de enskilda glukosresultaten ska vara inom $\pm 15\%$ från en jämförelsemetods resultat.

Kvalitetsnivån ska uppnås vid glukosmätning i sjukvården, samt vid egenmätning av patienter själva, för uppföljning av patienter med känd diabetes.

Mer kompletterande information kommer i juninumret av DiabetologNytt

Kvalitetsmålen har efter initiativ från Svensk Förening för Diabetologi (SFD) utarbetats av Equalis i samarbete med Svensk Förening för Klinisk kemi (SFKK) och Svensk förening för sjuksköterskor i diabetesvård (SFSD) och patientorganisationen Svenska Diabetesförbundet vid ett möte i Stockholm 18 dec

2014. Sverige blir nu först ut i världen med dessa krav på egenmätare i nivå 2 = Silver. Samtidigt försvinner tidigare nivå 4 = Järnmätare

Detta dokument är en reviderad version av det ursprungliga dokumentet från 2007

Rolf Luft Award och Symposium 2014

A new biology for diabetes

Prisföreläsning hölls av Professor Roger Unger från USA, som är den första personen som visade att diabetes faktiskt är en bihormonell sjukdom där insulinbrist alltid är åtföljd av överskott av glukagon och att glukagon är centralt i reglering av glukosnivåer.

Professor Unger inledde med att belysa hur svårt det är att ändra på gamla dogmer. Exempelvis tog det 450 år efter att det var visat att jorden inte var universums centrum innan människan tog det till sig. Hans nya synsätt på diabetesbiologin vållar på samma sätt problem för vetenskapsvärlden och nu tog han sig an att på 45 minuter ta död på ett antal dogmer inom diabetesfältet.



Professor Roger Unger

Prof. Unger började med att motbevisa den första klassiska dogmen om typ 1 diabetes genom att visa att insulinbrist i sig inte orsakar högt blodsocker och att hyperglykemi till följd av total insulinbrist inte kan uppkomma utan glukagonets delaktighet. Hos glukagon receptor knock out möss med STZ inducerad insulinberoende diabetes och hyperglykemi, ledde tillförsel av glukagon recep-

tor antikroppar inom få dagar till normoglykemi.

Han visade dessutom hur parakrin effekt av insulin reglerar glukagon nivåer genom att mäta glukagon nivåer och därefter tillsätta insulin neutraliserande antiserum varpå glukagon nivåer steg omedelbart och kraftigt. Han menade att det inte är för ingenting som alfa och beta cellerna har juxtapositionering i Langerhanska öarna.

Han visade i en sammanställning att glukagon nivåer är förhöjda i samtliga former av diabetes hos både gnagare och människor. Nästa dogm han gav sig på var att vid total pankreatektomi tas alla alfa celler bort men man får ändå diabetes. Han visade att trots pankreatektomi resulterade argininbelastning i förhöjda glukagon nivåer mätta i vena cava inferior. Detta kommer från alfa celler i magsäcken och spekulerade i att man vid gastrisk bypass kanske "bypassar" glukagonets effekt?

Han visade också att enbart insulin tillförsel inte är tillräckligt för reglering av blodsockret genom att visa kraftiga variationer i blodsockret hos individer med insulinbehandlad typ 1 diabetes. Varför kan inte perifert tillförsel av insulin återställa glukos hemostasen? Förklaringen ligger sannolikt i ofysiologiska koncentrationen i levern och andra organ. Vid normal fysiologi är insulin koncentration i beta cellerna 400 gånger högre än i levern och i levern 10 gånger hö-

gre än i muskulaturen medan vid perifer injektion får man samma koncentration av insulin i samtliga dessa organ dvs subfysiologiska nivåer centralt (levern, pankreas) och suprafysiologiska nivåer perifert (tex muskel, fettväv, hjärna).

Han visade hur man uppnådde mer optimal glykemisk kontroll med mycket små interventioner i blodsockret i djurmodeller genom en bihormonell behandling (insulin + glukagonhämmare). I sammanhanget nämndes GLP-1 och Leptin som en naturlig glukagonhämmare.

Men dogmer om typ 2 diabetes då? De föreslagna orsakerna till typ 2 diabetes tros vara genetiska defekter, insulin resistens, betacellsdysfunktion, och fetma. Något man har missat är betacellslipotoxicitet. Prof. Unger visade att fettinnehållet i pankreas hos människor predisponerar för typ 2 diabetes och att palmitatderiverade ceramider orsakar apoptos av betacellerna och insulinresistans i alfacellerna. Ett sätt att bedöma den normala fysiologin menade han är kvoten mellan insulin och glukagon som är runt 7.4 och denna kvot är störd (lägre) vid typ 2 diabetes då insulin inte förmår att parakrint hämma alfacellernas glukagonfrisättning. Han illustrerade elegant att glukagon receptorn är avgörande för dietinducerad övervikt och typ 2 diabetes och att glukagon receptor knock out möss blir överviktiga på diet med hög fettinnehåll. Om allt detta stämmer skulle glukagon receptor antagonister få betydande plats i behandling av diabetes.

Prof. Unger visade i en historiska sammanställningen att på ett Rolf Luft möte 1962 hade man insulincentrerad syn på diabetes för att 1975 ha en mer bihormonell syn och nu 2014 på Rolf Luft pridföreläsning en glukagoncentrerad syn. Han avslutade med att visa bilder på sina medarbetare, 4 unga kvinnor som genom sitt arbete på labbet har stått för grunden till att han nu lyckades på bara 45 minuter ta död på en del dogmer ganska framgångsrikt och menade att man kan inte tro att alla problem vid diabetes kan lösas med bara insulin.

Moderatorn professor Mikael Rydén ställde frågan som alla satte och tänkte på. Men varför än så länge ingen framgång med att utveckla glukagon-receptorantagonister som läkemedel? Svaret blev lite svävande och den glukagon intresserade kanske hittar svar på www.glucagon.com (skribentens kommentar).

GLP-1 analoger, för- och nackdelar, nya indikationer Bo Ahrén, prof, lund

På EASD i Köpenhamn 1990 presenterades den första kliniska studien på behandling med GLP-1, ett arbete från Sverige av Mark Gutniak, Bo Ahrén och Suad Efendic. Studien publicerades i NEJM 1992 med kommentarer av Ensink och David D'Alessio; "If these interesting findings can be replicated, they may lead to new insights into factors governing insulin sensitivity, and GLP analogues may become useful in the treatment of patients with NIDDM". Resten är, som man säger, historia, idag är behandling med GLP-1RA ett etablerat behandlingsalternativ vid typ 2-diabetes.

Fördelarna med GLP-1RA är flera. De kan kombineras med andra blodsockersänkande behandlingar såväl tabletter som insulin för att få

förbättrad HbA1c-sänkning, både via en ökad insulinfrisättning och en hämning av glukagoninsöndringen. Båda dessa effekter är beroende av glukosnivån vilket minimerar risken för hypoglykemier. GLP-1 behandling är förhållandevis fritt från biverkningar, vissa patienter upplever initialt illamående men detta är i dessa fall övergående.

I Sverige finns idag 3 olika GLP-1RA tillgängliga, två som utgår från exendin-4, Byetta (exenatid BID) och Bydureon (exenatid QW) samt en analog av humant GLP-1, Victoza (liraglutid OD). Ytterligare preparat har godkänts av EMA eller ligger i slutfasen av utvecklingen, ertalet av dessa är veckoberedningar.

Man kan skilja effekten mellan olika preparat åt genom de olika halveringstiderna och administrationsintervallen, exendin-4 baserade preparat har en halveringstid på 2-4 timmar och ger en intermittent stimulering av receptorerna medan analoger av humant GLP-1 kan ha en halveringstid på 13 timmar- flera dagar/veckor och ger en kontinuerlig stimulering. En annan skillnad är att exendin-4 baserade preparat har en homologi med humant GLP-1 på ca 50% vilket kan leda till en tämligen hög bildning av antikroppar som i vissa fall kan verka neutraliserande på behandlings-effekten. Detta ses inte med analoger med större likhet med humant GLP-1 som oftast visar låga antikropps-titrar utan påverkan på effekten.

I direkt jämförande studier har kontinuerlig stimulering visat sig ha en bättre effekt på HbA1c och fastblodsocker medan intermittent stimulering huvudsakligen påverkar postprandiella blodsockernivåer, detta förutsätter förstås att de ges i samband med måltiderna.

Säkerheten vid inkretinbaserad behandling har diskuterats de senaste åren, framförallt med avseende på pankreatit och pankreas-cancer, olika publikationer har gett motsägande resultat, dock konstaterade FDA och EMA i ett gemensamt uttalande i NEJM tidigare i år att "Both agencies agree that assertions concerning a casual association between incretin-based drugs and pancreatitis or pancreatic cancer as expressed recently in the scientific literature and in the media are inconsistent with the current data" (Egan et al. N Engl J Med 370:794, 2014).

För närvarande pågår dessutom 5 olika långtidsstudier på GLP-1RA med tonvikt på kardiovaskulär säkerhet med drygt 40 000 patienter, resultaten av dessa kommer att presenteras 2014-2019.

Framtida utvecklingsmöjligheter spänner över ett brett område; Kombination med insulin, tilläggsbehandling vid typ 1-diabetes, fetma (icke-diabetes, pre-diabetes, diabetes), neurodegenerativa sjukdomar (Parkinson, Alzheimer).

Slutsatser: GLP-1RA är ett viktigt nytillskott som glukossänkande strategi vid typ 2-diabetes, de sänker glukos och kroppsvikt med liten risk för hypoglykemi. Preparaten skiljer sig åt avseende struktur, storlek och farmakokinetik vilket ger skillnader i effekt. Flera spännade vidareutvecklingar utanför typ 2-diabetes pågår.

Bariatrisk kirurgi, för- och nackdelar, nya indikationer Anders Thorell och Joanna Uddén Hemmingsson

Obesitas är en oberoende riskfaktor för hjärtkärlsjukdom vid diabetes och ökar risken mångfaldigt för typ2 diabetes om ärftlighet finns.

Bariatrisk kirurgi har visat sig vara en mycket effektiv behandling vid obesitas och för närvarande utförs ca 8000 operationer

varje år i Sverige, i avsaknad av effektiv farmakologisk behandling är operation det enda som idag finns att erbjuda obesa patienterna i behandlingssväg förutom livsstilsförändringar.

Det hävdas ofta att bariatrisk kirurgi "botar diabetes". Sant är att många de första åren får en normalisering av blodsockret och kan minska eller helt upphöra med sin antidiabetiska mediciner. Långtidsuppföljningar (3-16 år, median 5 år) har visat ca 70-89% remission av typ 2-diabetes, dock var det en mycket hög drop-out i dessa uppföljningar varför resultaten är osäkra. I den svenska SOS-studien var remissionsgraden 72% – 36% – 30% efter 2, 10 resp 15 år dock ingick bara 265 opererade patienter med typ 2-diabetes i denna studie. De patienter som har bäst möjlighet att få remission av sin diabetes är de med kort duration, god egen insulinproduktion, god postoperativ viktne- gång med utebliven viktuppgång efter den initiala nedgången, de som håller sig till en intensiv livsstilsbehandling postoperativt och de som behöll sin diabetesbehandling direkt postoperativt. We emphasize the need to view bariatric surgery as an adjuvant therapy which should not be used instead, but rather together with best medical therapy (The role of bariatric surgery in the treatment of diabetes, Carel Le Roux et al i Adv Chron Dis 2014).

Komplikationer förekommer i tämligen stor utsträckning efter obesitaskirurgi; ett snabbt upptag av glukos pga bypassad ventrikel kan ge postprandiell hypoglykemi varför man bör rekommendera patienterna att huvudsakligen ha långsamma kolhydrater i kosten.

Aasheim et al rapporterade i Annals of Surgery 2008 104 fall av Wernickes encefalopati huvudsakligen efter gastric bypass, av dessa

ca 49% bestående av sequele.

Graviditeter efter bariatrisk kirurgi ökar risken för; små, undernärade barn, ryggmärgsbråck (folsyra-brist), prematur förlossning, intrakraniell blödning (K-vitaminbrist).

Risken för alkoholism och psykisk sjukdom ökar också, depression (HR 2,4), drogmissbruk (HR 3,8), suicidförsök (HR 4,1) och alkoholmissbruk (HR 4,0) jämfört med en referenskohort.

Slutsats: Bariatrisk kirurgi är en effektiv behandling för obesa patienter med eller utan diabetes. Postoperativt kan det vara lämpligt att behålla antidiabetisk behandling och även se till att patienten får tillgång till en aktiv livsstilsbehandling för att öka möjligheten till en längre diabetes-remission. Komplikationer av olika slag förekommer efter operation och återkopplas inte alltid till kirurgen/operationen.

Biomimicry to solve human disease – nature knows best. Peter Stenvinkel

Professor Peter Stenvinkel är en av de forskare som samarbetar inom det Skandinaviska björnprojektet, vilket startade 1984. Projektets syfte var från början att förvalta brunbjörnstammen väl, men numera ingår även forskare som hoppas få nya kunskaper om hur björnen har anpassat sig till sin extrema situation tex svältperioder för att på så sätt förstå mänsklig fysiologi och sjukdom bättre.

Björnen ökar snabbt till 100 kilo i vikt och sedan lägger sig orörlig i sitt ide för att helt sluta äta, dricka och kissa. Efter ungefär ett halvår i detta tillstånd kvicknar björnen plötsligt till, kliver upp ur sängen och mår prima. Detta skulle vara omöjligt för en människa men inte för en björn En människa hade dött under dessa villkor, sannolikt till följd av njursvikt, högt kalcium

eller blodpropp. I långvarigt sängläge löper vi också risk för muskelförsvagning, liggsår och urkalkning av skelettet. Men björnarna ligger där, svårt njursjuka, och sedan vaknar de när våren kommer och lufsar ut ur idet. Just därför är det blåbärsälskande djuret höintressant för njurforskare.

Björnar har under vinterdvalan kraftigt förhöjda värden av kreatinin. Värdet visar hur effektivt njurarna arbetar och björnarna sänker sin filtration med 70 procent under dvalan. Hos en människa innebär det livshotande njursjukdom, där också plasma urea, urinämnet, är förhöjt, eftersom njurarna inte kan filtrera bort det. Men björnar har inte förhöjda värden av urea under vinterdvalan. Tvärtom har de lägre värden än under sommarhalvåret. Eftersom urea omöjligt kan lämna kroppen via urin måste de återanvända urinämnet på något sätt vilket i dagsläget är oklart hur.

Professor Stenvinkel vill förstå vad som styr björnens märkliga och skyddande ämnesomsättning. En teori är att förändringar i kosten inför vinterdvalan har en avgörande roll. Under sensommar och höst kan en björn äta upp mot 250 000 bär varje dag. Möjligen kan det påverka den flora av tarmbakterier, som forskarna tror har betydelse för hanteringen av urea. En annan ledtråd kan vara att bären innehåller ämnet resveratrol (antioxidant och antiinflammatorisk).

Insulinbehandling vid Typ 2 diabetes, för- och nackdelar Mikael Rydén och Michael Alvarsson

Mikael R. inledde med att betona sambandet mellan högt HbA1c och risk för komplikationer såväl mikro-som makrovaskulärt.

En god glykemisk kontroll är nödvändig för att undvika senkomplikationer.

Han betonade vidare att Typ 2 diabetes är en kronisk sjukdom

med ett progressivt förlopp och med successivt reducerade endogena insulinivåer hos de esta.

Insulin är fortfarande, efter nästan ett sekel, ett av våra viktigaste diabetesläkemedel.

Det nns dock två tillstånd som det är viktigt att beakta i sammanhanget som måste hanteras: Hypoglykemi och viktuppgång.

Michael A refererade till en studie som han gjorde under tidigt 2000-tal med publikationer från 2003 och 2008 i DiabetesCare och Diabetes Obesity Metabolism: Effects of insulin vs. glibenclamide in recently diagnosed patients with type 2 diabetes

I studien jämfördes behandling med insulin i form av två dagliga injektioner av mixinsulin(30%soluble och 70% NPH insulin) och SU-preparat(Glibenclamide) avseende bevarad betacellsfunktion.

Målet var att se hur betacells-vila respektive betacells-stress påverkar betacellsfunktionen vid Typ 2 diabetes.

49 patienter med typ 2 diabetes som fått diagnosen 0-2 år före studiestart randomiserades till insulin eller SU behandling.

Bevarad betacellsfunktion mättes i form av C-peptid.

C-peptidnivåerna var bättre i insulingruppen de första två åren, men en positiv effekten av betacellsvila kunde dock inte påvisas på sikt och efter 4 år hade båda grupperna försämrad betacellsfunktion

Nackdelarna med insulin är att en HbA1c sänkning kostar och priset är hypoglykemi och viktuppgång.

Michael R. refererade till de stora klassiska studierna UK-PDS, ACCORD, ADVANCE OCH VADT.

En sammanställning på svenska har gjorts och publicerats i en SBU rapport 2009. Intensivbehandling de nieras ofta som behandling till normalisering av HbA1c. I samtli-

ga studier ser man ökat antal hypoglykemier och viktuppgång vid intensiv behandling.

En genomgång av Holman i NEJM 2009 av olika insulinregimer visar att enbart basinsulinbehandling ger lägre viktuppgång.

EASD/ADA utkom i Diabetologia/Diabetes Care 2012 med riktlinjer för individualiserad behandling.

Efter metformin är insulin ett av behandlingsalternativen.

Sammanfattningsvis:

Typ 2 diabetes är en progressiv sjukdom och insulin är effektiv behandling. Det är enkelt att dosera efter den enskilda patientens behov och okomplicerat att injicera. Men nackdelarna vid insulinbehandling vid Typ 2 diabetes är risken för hypoglykemi och viktuppgång i varierande grad, vilket i sig kan vara riskfaktorer för hjärtsjukdom och död. Basinsulin är ett bra behandlingsval men man kan inte räkna med någon betacellsbevarande effekt på grund av betacellsvila.

D vitamin, kan det förebygga typ 2 diabetes?

Henrik Wagner

Henrik Wagner adresserade frågan genom att sammanfatta bakgrunden med att det nns tvärsnittstudier (inte helt enhetliga resultat) och prospektiva kohortstudier som har visat association mellan låga nivåer av 25-OH vitamin D och förekomst av diabetes eller risk för att utveckla diabetes. I sammanhanget har en svensk studie visat att låga nivåer av 25-OH vitamin D förutsäger risk att utveckla typ 2 diabetes hos de med prediabetes men inte hos friska personer. En metaanalys visade att högsta kvartilen av serum nivåer av 25-OH vitamin D jämfört med lägsta kvartilen har en 40% riskreduktion att insjukna i diabetes. Resultat av betydliga studier avseende betacellsfunktion och dess relation till serum nivåerna av D vitamin

är motsägelsefulla och publicerade studier av insulin känslighet är av dålig kvalitet.

Det nns få och små interventionsstudier med motstridiga resultat och metodologiskt inte så hög kvalitet med tex öppna studie design, kort intervention och indirekta mätningar av betacellsfunktion och insulinkänslighetsaspekter.

Därför genomförde Henrik och medarbetare EVIDENS studien med målsättning att utvärdera effekten av D vitamin på betacellsfunktion och insulinkänslighet hos individer med pre-diabetes eller kostbehandlade diabetes. Studiepersonerna hade då utgångsvärde 25-OH-vitamin D3 < 75 nmol/l. I studien genomgick 22 individer bl a hyperglykemisk klamp före och efter 8 veckors behandling med 30 000 IU vitamin D3/vecka och jämfördes med lika många kontroller som fick placebo behandling. Behandlingsgruppen dubblerade sina plasma nivåer av D-vitamin under studietiden. Man såg ingen effekt på tidigt eller sent insulinsvar eller insulinkänslighet men spridningen var ganska stor. Man undersökte då vidare om basala nivåer av D vitamin påverkade utfallet och såg något överraskande att de med högre värden basalt ökade sitt tidiga insulinsvar utan att kunna hitta någon "tröskel-effekt". Denna relation saknades i kontroll gruppen. Man fann också en tendens till lägre HbA1c i behandlingsgruppen men underlaget var för litet. Liknande större studier med IVGTT har visat bättre effekt på HbA1c.

Har statiner positiv effekt på mikrovaskulär funktion vid typ 1-diabetes?

Sara Tehrani

Typ 1-diabetes utgör cirka 15% av all diabetes i Sverige. Dessa patienter drabbas ofta av småkärlssjuka (mikrovaskulära skador), vilket leder till ögonbottenförändringar,

nedsatt njurfunktion, nervskador och dessutom ökad risk för kardiovaskulära sjukdomar.

Detta förklaras till viss del av förhöjda blodsockernivåer men också av andra faktorer, som dyslipidemi och insulinresistens som också bidrar till utveckling av kärlkomplikationer. Hemostasen hos en typ 1 diabetiker är dessutom påverkad. Studier har visat att patienter med hjärtkärlsjukdomar har ett tätare och mindre genomsläppligt brinnätverk jämfört med friska kontrollpersoner. Sara har studerat hemostas hos patienter med typ 1-diabetes med särskilt fokus på brinnätverkets struktur och bestämning av brinnätverkets permeabilitet, täthet och nedbrytningshastighet. Resultaten visade att dessa parametrar inte skiljer sig mellan könen samt de hade ett tätare och mindre genomsläppligt brinnätverk associerat med mikro-angiopati i ögon, njurar, nerver och kan vara ytterligare en bidragande orsak till deras ökade risk för hjärtkärlsjukdomar.

Vidare undersöktes hur högdos statinbehandling påverkade hudens mikrovaskulära reaktivitet och markörer som speglar endothelfunktion. Man har visat att hudens mikrocirkulation återspeglar kärlfunktionen även i andra organ, så som mikrocirkulationen i ögonbotten.

Hypotesen var att högdos statinbehandling med atorvastatin 80 mg dagligen är associerad med positiv effekt på hudens mikrovaskulära funktion. Statiner används som profylax mot kardiovaskulära komplikationer vid dyslipidemi och efter genomgången hjärtinfarkt/stroke. Statiner har visat sig i andra studier kunna motverka proppbildningsförmågan.

Sara använde sig av en Iontophoresis metod, ett non-invasivt

instrument som mäter endothelial funktion med hjälp av bl a en laser Doppler. Atorvastatin (80mg dagligen) eller placebo gavs under 2 månader till 20 patienter (10 kvinnor) med typ 1-diabetes som ej hade några CV sjukdomar eller förhöjda blodfetter. Resultaten visade att under atorvastatinbehandling ökade brinnätverkets permeabilitet men hudens mikrocirkulation försämrades med försämrad endotelberoende mikrovaskulär reaktivitet samt gav ökade nivåer av endotel micropartiklar och försämrad glykemisk kontroll. Orsaken till denna potentiellt skadliga effekt av atorvastatin är oklar, och kan mycket väl bero på den höga dos av atorvastatin (80 mg).

Sammanfattningsvis så var högdos atorvastatin behandling associerad med försämrad endotelberoende mikrovaskulär reaktivitet i huden, ökad nivå av endotel micropartiklar och försämrad glykemisk kontroll men bättre brinnätsspermeabilitet. Kanske höga doser av atorvastatin ska användas med större försiktighet hos patienter med typ 1-diabetes, med anledning av dessa resultat.

Världsledande forskning – möjlighet för framtida bot av diabetes typ 1 och typ 2.

Per-Olof Berggren

Professor Per-Olof Berggren arbetar med kartläggning av de molekylära mekanismer som reglerar frisättningen av insulin från endokrina pankreas beta-celler under normala betingelser och varför dessa inte fungerar vid typ 2 diabetes.

Genom att applicera so stikerade tekniker inom elektrofysiologi, biokemi, cellbiologi och molekylärbiologi har man har visat att den signal som leder till en ökad insulinfrisättning inte bara initieras av ökad metabolism av glukos

utan att i den ingår ett komplicerat samspel mellan glukos, fria fettsyror, neurotransmittersubstanter och hormoner. I dessa studier har speciellt intresse ägnats metabolismen av glukos, den ATP-reglerade K⁺-kanalen, den spänningsaktiverade Ca²⁺-kanalen, de signaler som genereras av olika typer av receptorer i beta-cellens plasmamembran samt exocytos processen för insulin.

Professor Berggren har utvecklat helt unika metoder som kommer att göra det möjligt att studera de molekylära processer som reglerar frisättningen av insulin under in vivo lika betingelser i intakta djur. Han har visat att transplantation av de Langerhanska öarna till ögats främre kammare på apor gör det möjligt att studera de insulinproducerande betacellerna med hög upplösning, under lång tid i den levande organismen med såväl intakt kärl- som nervförsörjning. Med hjälp av olika typer av avancerade mikroskopsystem kan man följa den komplicerade process som reglerar insulinfrisättningen i realtid och på så sätt klargöra i detalj de processer som reglerar insulinfrisättningen under normala betingelser samt varför dessa inte fungerar vid diabetes hos apa och människa. Detta är av avgörande betydelse för att skapa nya och mera adekvata behandlingsprinciper vid diabetesjukdom. Transplanteras tillräckligt många betaceller i ögats främre kammare (OBS påverkar inte synen) så kan blodsockret normaliseras hos djurmodeller med diabetes. Den immunologiska avstöttningsprocessen kan följas och även ge kunskaper om orsaker till typ1 diabetes.

Juni 2014

*Rapportör för DiabetologNytt
Kerstin Brismar, prof och
Björn Nielsen med era*

Internisten och psykosvården – några personliga reflektioner

Socialstyrelsen har under senare år i en handfull rapporter belyst den betydande totala överdödligheten och den somatiska översjukligheten liksom underbehandlingen av somatiska sjukdomar hos psykiskt sjuka i allmänhet och psykopatienter i synnerhet¹⁻⁶. Tillgängliga data pekar envist och monotont åt samma håll. Patienter med psykosjukdom är en i somatiskt hänseende vanlottad grupp i svensk hälso- och sjukvård. Låt mig ge några representativa exempel ur Socialstyrelsens rapporter.

Sjukvårdsrelaterad åtgärdbar dödlighet dvs dödlighet i diagnoser som bedöms vara möjliga att påverka med olika medicinska insatser t ex diabetes, stroke och hjärtinfarkt är cirka 50 fall per 100 000 individer och år i befolkningen som helhet. Bland individer som vårdats för psykos är det tre gånger så många dvs cirka 150 fall per 100 000 individer.

När Socialstyrelsen analyserar dödligheten i ischemisk hjärtsjukdom blir skillnaderna än mer agranta. I befolkningen som helhet avlider 50 individer per 100 000 och år medan antalet dödsfall bland individer med psykosjukdom är cirka 225 varje år per 100 000.

I själva verket är medellivslängden bland psykossjuka 15-20 år kortare

än i normalbefolkningen, vilket huvudsakligen beror på somatiska sjukdomar och inte på självmord som många kanske i förstone skulle gissa på.

Om vi sedan vänder blicken mot behandlingen av olika sjukdomar som ingår i måttet sjukvårdsrelaterad åtgärdbar dödlighet får vi en hint om varför dödligheten är så pass förhöjd hos de psykotiska. Vid en jämförelse mellan diabetespatienter med och utan psykosjukdom framgår det att de psykossjuka i betydligt lägre omfattning behandlas med, eller åtminstone hämtar ut recept på, blodfettsänkande läkemedel. Det är vidare en klart ökad risk för amputation vid depression/ångest men faktiskt inte vid psykosjukdom. Det senare torde bero på det förhållandevis låga antalet fall vilket kan spela de statistiska signifikanserna ett spratt.

En motsvarande jämförelse mellan patienter med hjärtinfarkt med och utan psykosjukdom visar helt klart att psykossjuka får en sämre sekundärprofylax, mätt som uttag av betablockerare, ACE-hämmare och lipidsänkare inom tre månader efter hjärtinfarkt. Vidare blir de i signifikant mindre omfattning föremål för PCI i det akuta skedet och har också en klart ökad dödlighet sex månader efter hjärtinfarkt.

Vänder vi sedan blicken mot patienter som drabbats av stroke så finner vi ånyo en sämre sekundärpreventiv läkemedelsbehandling hos individer med psykosjukdom och en tendens till att de i mindre omfattning blir föremål för halskärlskirurgi. Dessutom får de i signifikant mindre omfattning behandling med antikoagulantia vid förmaksimmer och andra samtida riskfaktorer för stroke.

När det gäller cancer ser Socialstyrelsen återigen en situation där de psykossjuka är värre drabbade än normalbefolkningen. Femårsöverlevnaden i cancer totalt är cirka 60% hos individer med psykos att jämföra med 70% i befolkningen. Således en högst betydande difference. En specialanalys av bröstcancerpatienter visar att de psykossjuka kvinnorna upptäcks i senare mer avancerade och prognostiskt ogynnsamma stadier av sjukdomen. De kommer helt enkelt senare till diagnos än sina psykiskt friska medsystrar.

Det finns ett ertal möjliga delförklaringar till de psykosjukas utsatta somatiska hälsoläge.

- Moderna antipsykotiska läkemedel har i större eller mindre grad en ogynnsam metabol profil med viktuppgång och utveckling av diabetes typ 2 och det metabola

Referenser

1. Öppna jämförelser och utvärdering 2010. Psykiatrisk vård – ett steg på vägen. Socialstyrelsen 2010.
2. Somatisk vård och sjuklighet vid samtidig psykisk sjukdom – diabetes. Socialstyrelsen 2011.
3. Somatisk vård och sjuklighet vid samtidig psykisk sjukdom – stroke. Socialstyrelsen 2011.
4. Somatisk vård och sjuklighet vid samtidig psykisk sjukdom – akut hjärtinfarkt. Socialstyrelsen 2011.
5. Somatisk vård och sjuklighet vid samtidig psykisk sjukdom – cancer. Socialstyrelsen 2011.
6. Öppna jämförelser 2014 - Jämlig vård. Somatisk vård vid samtidig psykisk sjukdom. Socialstyrelsen 2014.

syndromet som vanliga bieffekter. Med suboptimala terapeutiska insatser mot dessa komplikationer från sjukvårdens sida är steget sedan inte långt till manifest kardiovaskulär sjukdom.

- Psykopatienter har som grupp en förhållandevis ogynnsam livsstil. Många röker, har låg fysisk aktivitet och ohälsosamma kostvanor, vilket bidrar till risken att utveckla cancer, fetma, diabetes och hjärtkärlsjukdom.
- Kognitiv nedsättning och negativa symtom bidrar till betydande svårigheter att vidmakthålla en hälsosam livsstil, att sköta medicinering, att komma på planerade återbesök och att söka sjukvårdens hjälp i mer akuta situationer. Den mentala energin finns helt enkelt inte i tillräcklig omfattning. Vanföreställningar kan sedan ytterligare späda på dessa svårigheter.
- När dessa patienter väl dyker upp i sjukvården med kliniska symtom och manifest sjuklighet så förmår vi inte ge dem behandling av rimlig medicinsk standard. Detta är givetvis särskilt bekymmersamt och graverande. Socialstyrelsen skrader inte orden i sin strokerapport utan skriver rakt av att *Oavsett vad orsakerna är till de skillnader i hälsa och vård som beskrivs i studien, påpekar Socialstyrelsen att det är hälso- och sjukvårdens ansvar att nå gruppen psykiskt sjuka med somatisk sjuklighet. Särskilt tydligt blir detta ansvar då psykiskt sjuka väl kommer till vården för behandling av en faktisk sjukdom och trots detta inte erhåller lika vård som övriga patienter.*

På individnivå, för den enskilde psykopatienten, är det givetvis av stor betydelse att aktivt utvär-

dera den antipsykotiska behandlingen med avseende på somatiska bieffekter och att välja/byta till preparat med mindre ogynnsam metabol profil givet det samtidigt kravet på god kontroll av de psykotiska symtomen. Ett antal specialistföreningar, däribland Svenska Psykiatriska Föreningen och Svensk Förening för Diabetologi, tog därför för några år sedan fram kliniska riktlinjer för att förebygga och handlägga metabol risk hos patienter med allvarlig psykisk sjukdom⁷.

På systemnivå är dock situationen, vill jag hävda, betydligt mer basal än så. Där handlar det inte i första hand om att göra risk-/nyttoanalyser av enskilda preparat utan om att överhuvudtaget se, upptäcka och basbehandla somatisk sjukdom hos psykopatienterna. Vi är, lite polemiskt tillspetsat, i en situation som liknar U-landsmedicin väl så mycket som svensk normalsjukvård. Det finns ett ertal organisatoriska faktorer som bidragit till att vi är där vi är.

- Den rent geografiska separationen mellan framför allt den psykiatriska öppenvården och den somatiska vården. Det är en närmast övertydlig iscensättning av avståndet mellan soma och psyke och försvårar i betydande grad somatiskt konsultstöd till psykiatrin. Konsekvensen blir istället remisser åt olika håll med tydföljande svårigheter för denna patientgrupp att få den vård som krävs och som de har rätt till.
- De psykossjuka har, som ovan nämnts, ofta betydande kognitiva svårigheter, vilket innebär att de kan ha svårt att beställa återbesökstider, att ta sig fram i tonvålsbaserade telefonköer, att passa tider för ny- och återbesök et

cetera et cetera. En primärvård som ofta inte kallar patienter på återbesök utan låter det vara resandes ensak kommer tyvärr att systematiskt missgynna dessa patienter.

- De formella kraven på randutbildning under ST-tiden har tunnats ut. En tidigare generation FV-läkare i invärtesmedicin tjänstgjorde obligatoriskt sex månader på psykiatrisk klinik. Idag är kraven betydligt mer uppluckrade till förfång för den bredare tvärprofessionella förståelse dessa patienter så väl behöver.
- Individer med psykossjukdom lever i många fall sina vardagsliv inom ramen för den kommunala omsorgen. Enligt min erfarenhet är den kommunala kompetensen (både formellt och reellt) väldigt låg när det gäller livsstil och hälsa, vilket är mycket besvärande när hälso- och sjukvården ger patienterna råd i dessa frågor. Mycket av det sagda riskerar att hamna på hälleberget och inte omsättas i praktiken.

Sammanfattningsvis finns det all anledning för hälso- och sjukvården att ta de psykossjukas utsatta situation ad notam. Vi måste försöka ge dessa våra minsta bröder och systrar somatisk vård av rimlig medicinsk standard. Det finns ingen som helst anledning att tro att dessa patienter skulle vara be- tjänta av en närmast systematisk underbehandling. Det handlar förvisso om servicetänkande men ytterst om vår yrkesetik!

Jarl Torgerson
Docent, invärtesmedicinare på
Psykiatri Psykos Sahlgrenska
Universitetssjukhuset

Föredrag vid SFDs höstmöte 2014
”Jämlig vård”

Referenser

7. Kliniska riktlinjer – Att förebygga och handlägga metabol risk hos patienter med allvarlig psykisk sjukdom. Svenska Psykiatriska Föreningen 2010.

Amputations- och Protesregistret för nedre extremiteten. Ett kvalitetsregister för en central länk i en lång vårdkedja

Bakgrund

Enligt Slutenvårdsregistret görs i Sverige årligen totalt ca 3300 amputationsingrepp (primära amputationer, re-amputationer och revisioner) på nedre extremiteten hos 2900 personer. I runda tal kan man säga att i 40-45% av dessa är diabetes, med eller utan samtidig kärlsjukdom, den bakomliggande orsaken. En ungefär lika stor andel orsakas av perifer kärlsjukdom utan diabetes och resterande 15-20% görs av andra orsaker, t.ex. trauma eller tumör. Amputationsnivån är i 26-28% av fallen nedan fotleden. Andelen av dessa "mindre" amputationer är större vid diabetes, men hur mycket större kan inte utläsas ur slutenvårdsregistrets data.

Det totala antalet, oavsett orsak och oavsett nivå, har enligt Slutenvårdsregistret legat mycket stabilt kring 33-37 ingrepp per 100 000 invånare under perioden 1998 - 2012. Dock varierar incidensen starkt mellan olika regioner (medelvärden för perioden 1998-2012 varierar mellan 25 och 65/100 000 invånare). Även beträffande personer med diabetes föreligger stora skillnader. I Socialstyrelsens "Öppna jämförelser" anges en spridning mellan landstingen i antalet förstagångsamputerade ovan fotled från 166 till 389 per 100 000 personer, 40 år och äldre, med läkemedelsbehandlad diabetes.

Registrets övergripande syfte är att skapa underlag för förbättringsar-

bete. Ett led i detta är att på sikt kunna förklaringar till dessa stora skillnader.

Den viktigaste källan till information om amputationer på nationell nivå är Socialstyrelsens Slutenvårdsregister, vars uppgifter bygger på inrapporterade data. I en lokal, detaljerad genomgång av amputationsingrepp, oavsett nivå, i en del av befolkningen (Lunds och Orups Sjukvårdsdistrikt) under åren 1982-1993 kunde jag visa att av identifierade ingrepp (n=1572) saknades 37% i Slutenvårdsregistret. Mellan enskilda år varierade bortfallet mellan 25 och 52%. Beträffande amputationer ovanför fotleden var bortfallet 20%. Av samtliga fall med amputation och känd diabetesdiagnos kunde 64% inte återfinnas i Slutenvårdsregistret med denna kombination.

Amputationens plats i vårdkedjan

Amputation på nedre extremiteten är i majoriteten av fallen ett led i en mycket lång vårdkedja, och själva ingreppet kan sägas vara förbindelselänken mellan två huvudkomponenter i denna kedja. Det är slutpunkten i ett förlopp, som ofta börjar med perifer kärlsjukdom eller diabetes, eller båda delarna, och som ofta går vägen över sårbildning. Samtidigt är det startpunkten i en ny kedja: Sårsläkning, protesanpassning och rehabilitering till ett liv som amputerad. I den mindre grupp amputationer, som inte har sin orsak i diabetes eller kärlsjukdom, sker ingreppet ofta tidigare i livet och där startar vårdkedjan i dessa fall i nära anslutning till amputationen men sträcker sig istället ofta över lång tid därefter. I båda fallen är våra

möjligheter att utifrån rutinmässig dokumentation följa och utvärdera förloppet i vårdkedjan ytterst små, för att inte säga obetydliga.

Diabetes intar således en mycket framträdande plats i orsakspanoramat bakom amputation. Betydelsen av multidisciplinärt diabetesteam som ett sätt att förebygga amputation är utförligt omvittnat. En möjlighet att på individnivå kunna spåra hela vårdförloppet, och få en samlad bild av slutresultatet i detta avseende, är av stor vikt för utvärdering och optimering av gjorda insatser i vårdkedjans alla led.

Den opererande enheten - i dessa fall ortopedisk klinik - har en central roll och därmed också ett centralt ansvar i denna långa vårdkedja, som dessvärre är svårt fragmenterad. Vid inget av de tidigare leden har man tillgång till en samlad bild av sina slutresultat beträffande amputation, och i de efterföljande leden har man inte tillgång till information om de omständigheter som påverkade resultatet beträffande t.ex. nivåval, stumpplängd, stumpkvalitet och postoperativ behandling. Det är den opererande enheten som har tillgång till en viktig del av facit för de tidigare ledens arbete och till förutsättningarna för de senare ledens arbete.

Ett registers betydelse kan i detta sammanhang ses i fyra olika perspektiv:

1. För den opererande enheten är det mest närliggande perspektivet att utvärdera resultatet av den egna insatsen. Men de instrument som står till buds är

ytterst trubbiga. Ett register ger ett sådant instrument.

2. Genom att på individbasis tydliggöra en del av facit för den föregående delen av vårdkedjan kan ett register i väsentlig grad bidra till förbättringar i hela dess längd och därigenom på sikt också medverka till lägre amputationsincidens.
3. Det tredje perspektivet är att ett register också skulle kunna bidra till ett delvis motsatt syfte, nämligen att bättre identifiera de patienter där möjligheterna till framgångsrik konservativ behandling är så små att man kan och bör bespara patienten ett långvarigt lidande med sårproblem och smärtor och upprepade infektioner, och tidigare än nu sker, erbjuda ett väl underbyggt råd om amputation.
4. Det fjärde perspektivet slutligen, är att ett register, både genom att tydliggöra hela amputationspanoramats och genom att ge feedback t.ex. om protesfunktion, smärta, gångförmåga och livskvalitet, skulle kunna bidra till förbättrade förutsättningar för protesförsörjning och rehabilitering.

SwedeAmp erbjuder unika möjligheter genom att varje deltagande komponent (opererande, ortopedtekniska och rehabiliterande enheter) får möjlighet till god draghjälp. Genom att registrera sin egen komponent får man tillgång till informationen från samtliga. Resultatet kan, som vid allt väl fungerande teamarbete, bli inte bara en additionssumma utan en multiplikationsprodukt.

Registret

SwedeAmp är webbaserat och utformat för att omfatta alla amputationsingrepp oavsett nivå. Basala uppgifter är personnummer,

datum, sida och amputationsnivå. I respektive avdelningar av registret finns uppgifter om gångfunktion (LCI 5), gånghjälpmedel och boende före och efter amputationen, sådan comorbiditet som kan påverka förutsättningarna för läkning och rehabilitering, tidigare amputationer, längd, vikt och rökvanor. Bakomliggande orsak (diagnos) och utlösande orsaker (indikationer), registreras, liksom kirurgisk teknik och postoperativ behandling. Alla uppgifter om protesförsörjning relateras till ett specifikt amputationstillfälle och omfattar stumpproblem, smärta, andra benets funktion och bred beskrivning av proteskomponenterna samt patientens förmåga att självständigt hantera proteserna. Möjligheten för livslång registrering av nya proteser. Rutinmässig uppföljning avses ske vid 6, 12 och 24 månader, men kan i mån av möjlighet och behov fortsättas livslångt. Vid uppföljningsbesöken registreras smärta, anamnestic uppgift om tidpunkt för protesstart, aktuell protesfunktion och protesanvändning, samt ADL-uppgifter (EQ-5D) och patientens egen uppfattning om sin situation som amputerad. Liksom för protesförsörjningen relateras alla uppgifter om efterföljande rehabilitering till ett specifikt amputationstillfälle (det senaste).

Dagsläge

SwedeAmp accepterades som nationellt kvalitetsregister 2010 och har sedan dess stöd från SKL. Det är alltså ännu ett mycket ungt register. I nuläget (20141213) omfattar registret 2572 ingrepp från 28 av 63 opererande enheter hos 2079 patienter, varav 40% kvinnor. Antalet registrerade protesförsörjningstillfällen är 971 och antalet uppföljningstillfällen 627.

Innehållet i registret är ännu en snedfördelad och ofullständig mosaik. Detta sammanhänger dels med ofullständig geografisk täck-

ning, dels med att lejonparten av registreringarna hittills gjorts av ortopedingenjörer och sjukgymnaster. Den övervägande delen av registreringarna gäller därför patienter som kommer till protesförsörjning och rehabilitering vid gåskola eller motsvarande. Alla data är därför än så länge mer att betrakta som smakprov på vad registret kan ge, än som underlag för slutsatser eller utvärderingar. I takt med ökande geografisk täckning, och att opererande enheter nu visar allt större intresse att aktivt delta, ökar förutsättningarna för att viktiga slutsatser skall kunna dras som kan utgöra ett stabilt underlag för förbättringsarbete.

Behov av registersamverkan

Den vårdkedja som föregår och följer efter amputationsingreppet lider, liksom många andra områden inom vården, av att den högra handen ofta vet beklagligt lite om vad den vänstra gör. Registersamverkan erbjuder en möjlighet att överbrygga något av denna brist, och i den här aktuella vårdkedjan framstår därför samverkan, i första hand med diabetesregistret och kärlregistret, som en viktig del i det fortsatta arbetet.

info@swedeamp.com

Jan Larsson

kerstin.jan.larsson@telia.com

Arbetat på ortopediska kliniken i Lund sedan 1983, kom in i diabetesteamet 1984 Startade och förde ett lokalt amputationsregister i Lund som går tillbaka till 1982 och sträcker sig över 30 år. 1994 avhandling Lower extremity amputation in diabetic patients. Var med och planerade SwedeAmp och är medlem i dess styrgrupp sedan starten.

Risken för död vid typ 1-diabetes

Bakgrund

Det har varit väl känt i alla tider att dåligt behandlad typ 1-diabetes är ett mycket allvarligt tillstånd med risk för allvarliga komplikations-sjukdomar i ögon, nerver, njurar, hjärta och kärl. Typ 1-diabetes var ju en snabbt dödande sjukdom innan insulin kunde erbjudas, med början under 1920-talet. Hur stor risken för hjärt- och kärlsjukdom och död är för personer med typ 1-diabetes idag, och hur sambanden med glukoskontroll ser ut, är dock ofullständigt undersökta. Det finns dock två helt färska bra och värdefulla vetenskapliga publikationer som handlar om just detta.

Glycemic Control and Excess Mortality in Type 1 Diabetes

Den ena är svensk och baserar sig på data från NDR (Nationella Diabetesregistret) och en stor kontroll-

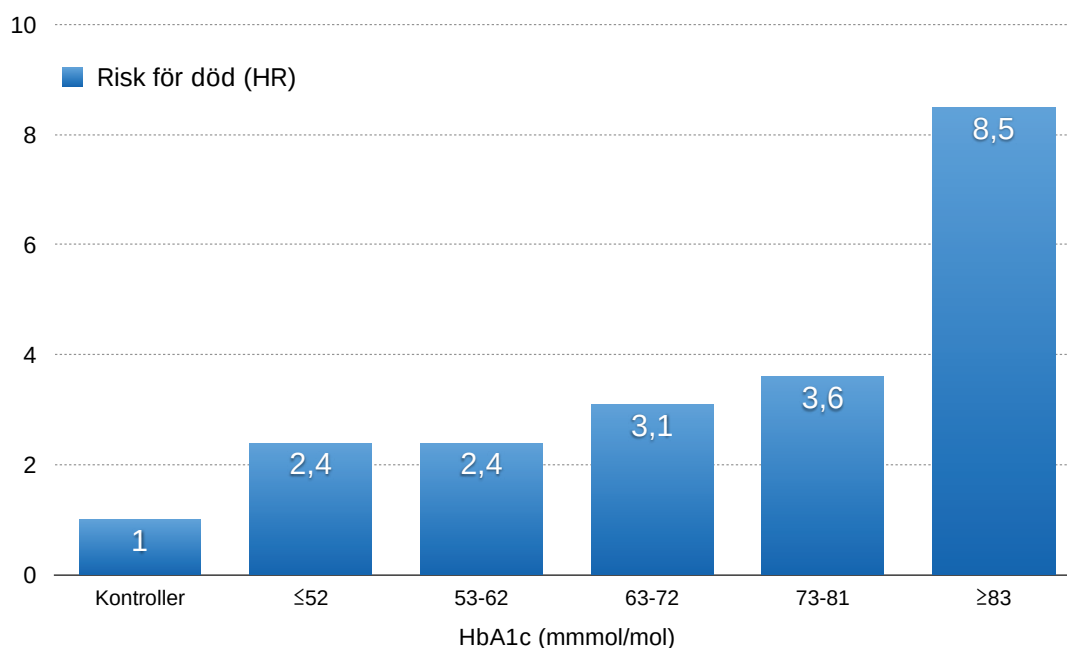
grupp bestående av normalpopulationen. Studien är ett samarbete mellan NDR, Annika Rosengren och nationella och amerikanska forskare, med Marcus Lind från NU-sjukvården i Uddevalla och Göteborgs Universitet som förstnamn¹. I sammanfattning ingick 33 915 personer med typ 1-diabetes som registrerats minst en gång i NDR från 1998. För varje patient följdes också fem personer från befolkningen matchade för ålder, kön och bostadsort, till och med 2011. Mortaliteten, risken för död, och sambanden med glykemisk kontroll studerades sedan.

De inkluderade personerna med diabetes var vid början av uppföljningstiden 36 år gamla och hade då i genomsnitt haft sin diagnos i 20 år. Det genomsnittliga HbA1c motsvarade då 66 mmol/mol, men

BMI, blodtryck och LDL-kolesterol var i princip normala. Andelen rökare var 14% och de som haft hjärt-kärlsjukdom, förmaksimmer, hjärtsvikt eller cancer var få.

Medan dödligheten för normalbefolkningen var 3.4 per 1000 personår, var den i genomsnitt 10.0 per 1000 personår för personerna med typ 1-diabetes. Dödligheten var lägst för de med HbA1c ≤ 52 mmol/mol (7.0 per 1000 personår) och mer än dubbelt så hög för de med HbA1c ≥ 83 mmol/mol (16.2 per 1000 personår) under uppföljningstiden. Detta innebär en ökning i risken för död jämfört med normalbefolkningen mellan 2.4 till 8.5 beroende på HbA1c-nivå (Figur 1). För patienter med makroalbuminuri var risken för död 9.8 och för de med allvarlig njursjukdom cirka 28.

Risken (justerad) för död hos patienter med typ 1-diabetes i förhållande till matchade personer ur normalbefolkningen, med olika tids-uppdaterat medel-HbA1c



Om man tog hänsyn till allehanda traditionella riskfaktorer i en multivariat analys för att försöka värdera betydelsen av glukosnivån endast, var risken för död inte ökad hos de med bra HbA1c (HbA1c <7.9 mmol/mol), men 1.2 vid HbA1c <63 mmol/mol och 2.5 för de med HbA1c ≥83 mmol/mol. I denna statistiska justering togs alltså hänsyn också till ålder, kön, diabetesduration, födelseland, utbildningsnivå, tidigare sjuklighet, blodtryck, BMI, rökning, LDL- och HDL-kolesterol, lipidsänkande behandling, och olika grader av njursjukdom.

Association Between 7 Years of Intensive Treatment of Type 1 Diabetes and Long-term Mortality

Den legendariska DCCT-studien (Diabetes Control and Complications Trial) studerade värdet av god glykemisk kontroll vid typ 1-diabetes under åren 1983-1993. Huvudresultaten ligger fortfarande till grund för nuvarande behandlingsrekommendationer; HbA1c 52 mmol/mol minskar tydligt risken för mikrovaskulära komplikationer jämfört med högre glukosnivåer².

Deltagarna i DCCT har följts genom åren inom ramen för EDIC-studien (Epidemiology of Diabetes Control and Complications), för att utvärdera det långsiktiga värdet av den optimala glukoskontrollen under DCCT-tiden. Man har för några år sedan visat

att den bättre glukoskontrollen för många år sedan fortfarande avspeglar sig i lägre risk för hjärt- och kärlsjukdom³ fram i våra dagar.

Hur är det då med risken för död i DCCT/EDIC-kohorten? I en rykande färsk publikation⁴ har detta studerats. Deltagarna som vid starten av DCCT var 27 år gamla med 5 års diabetesduration, har nu följts i 27 år i genomsnitt. Dödligheten var 2.4 jämfört med 3.5 per 1000 personår i de två grupperna (33% relativ riskreduktion), men med en tydlig könsskillnad. Man såg en betydligt högre risk för död hos männen än för kvinnorna, så att männen hade samma risk som de mindre välbehandlade patienterna medan risk för kvinnorna motsvarade risken för de med god glukoskontroll under DCCT-perioden. Risken för död ökade med 56% per 10% högre HbA1c-nivå under uppföljningstiden.

Värdering

Sammantaget visar dessa studier att det fortfarande finns en tydligt ökad mortalitetsrisk vid typ 1-diabetes. Detta gäller i synnerhet vid dålig glykemisk kontroll och då det finns andra traditionella riskfaktorer, och framför allt vid nefropati och nedsatt njurfunktion. Dessbättre ses en gynnsam effekt på risken för död av bättre glukoskontroll även för många år sedan, och svenska och andra resultat talar tydligt för en sjunkande risk under senare år, för såväl allvarliga diabeteskomplikationer som död⁵⁻⁶.

Det är viktigt att hålla i minnet att en stor del av resultaten med säkerhet förklaras av många års diabetesduration och de ofullkomligheter som diabetesbehandlingen under tiden fram till 1990-talet präglades av. Minns att hembloodsockermätare inte fanns att tillgå förrän åren runt 1990, Humalog kom 1996 och Lantus 2002, och antalet insulinpumpar i bruk ökat under senare år. Möjligheterna till god diabetesbehandling har således ökat dramatiskt under den senaste 25-års-perioden, liksom kunskapen om värdet av god riskfaktorkontroll i övrigt. Andra bidragande orsaker till sjunkande dödlighet är säkerligen bättre vård också av andra tillstånd, från hjärt- och kärlsjukdom till cancer.

Sammanfattningsvis kan man inte betrakta typ 1-diabetes som en ofarlig sjukdom, eftersom dessa studier visar att personer med typ 1-diabetes har en ökad risk för död. Den riskökningen är relaterad till HbA1c till stor del och förklaras säkerligen till stor del av många år med sämre behandling. Att hyperglykemi är skadligt råder ingen som helst tvekan om. Dödligheten och riskerna för allvarliga komplikationer minskar dock, tack vare god diabetesvård.

*Björn Eliasson, adj prof,
Diabetescentrum SU Sahlgrenska*

Referenser

1. Lind et al. Glycemic Control and Excess Mortality in Type 1 Diabetes. *N Engl J Med* 2014;371:1972-82.
2. DCCT Research Group. Effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993;329:977-86.
3. Nathan et al. Intensive diabetes treatment and cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes. *N Engl J Med* 2005;353:2643-53.
4. Writing Group for the DCCT/EDIC Research Group. Association Between 7 Years of Intensive Treatment of Type 1 Diabetes and Long-term Mortality. *JAMA* 2015;313:45-53.
5. Nationell utvärdering 2011. DIABETESVÅRD: Rekommendationer, bedömningar och sammanfattning. Socialstyrelsen 2012.
6. Lind et al. Mortality trends in patients with and without diabetes in Ontario, Canada and the UK from 1996 to 2009: a population-based study. *Diabetologia* 2013;56:2601-8.

Intryck från konferensen

”Somatisk sjukdom och psykisk ohälsa - helhetssyn för god och jämlik vård”

Konferensen, som gick av stapeln i Stockholm 9–10 oktober, hade ca 370 besökare.

Initiativet kom från Svensk Förening för Diabetologi som kontaktade Svenska Psykiatriska Föreningen (SPF) där undertecknad, tidigare ordf. i SPF, kom att bli en i organisationskommittén. Båda föreningarna upplevde ett stort behov av att belysa somatisk ohälsa hos patienter med psykisk sjukdom och vice versa så bägge styrelserna beslöt ihop att påbörja en planering. Redan efter första möte insåg vi att vi ville bjuda med Svensk Förening för Allmänmedicin och Svenska Läkaresällskapets Levnadsvaneprojekt. Bägge tackade ja! Socialdepartementet, inom ramen för satsningen på psykiatri, kom att ge ett ekonomiskt stöd som gjorde det hela möjligt.

Inledningstalare var Ing-Marie Wieselgren, psykiater och tillika psykiatrisamordnare på Sveriges Kommuner och Landsting; SKL och Lars-Erik Holm, generaldirektör på Socialstyrelsen. För Ing-Marie, med ett långt för utet inom psykosvården i Uppsala, är temat för konferensen varmt välkommet och tyvärr ett välkänt problem. Lars-Erik Holm pratade mycket kraftfullt om den djupt orättfärdiga översjukligheten och överdödligheten som drabbar människor med psykisk ohälsa och sjukdom pga sena diagnoser samt att man får sämre behandling. Han sa också att detta aldrig skulle kunna få förekomma inom någon annan del av hälso- och sjukvården. Du kan

läsa mer om detta i Jarls Torgelssons artikel i detta nummer.

Under konferensen, som pågick i 3 parallella spår, kunde vi ta del av mängder med kunskap kring psykisk sjukdom, diabetes, cancer och relaterat till detta, betydelsen av goda levnadsvanor. En av plenarföreläsningarna på just detta tema gavs av Ken Jue, från New Hampshire. Denna föreläsning skedde med ekonomiskt stöd från SKL och nätverk International Initiative for Mental Health Leadership. Ken delade med sig av sina erfarenheter sedan mer än 10 år inom området. Ken leder en organisation som tagit fram program för systematiskt arbete kring kost och motion för målgruppen med allvarlig psykiska sjukdom som schizofreni och bipolär sjukdom. Man når mycket goda resultat med förbättrad kroppslig hälsa men också att deltagarnas psykiska hälsa och livskvalitet förbättras. Läs mer och se en video på <http://www.kenjue.com/inshape/>

Ett av spåren, ”Somatisk ohälsa hos psykisk sjuka”, modererades av Dan Gothefors (initiativtagare till SPF:s kliniska riktlinjer kring metabola tillstånd för psykisk sjuka) och undertecknad. Vi fick höra från psykosmottagningen i Nyköping, Yvonne Lowert, ansvarig överläkare samt sjuksköterska Anna Jonsson. Yvonne berättade om den kulturkrock det initialt blev när hon, då under sin ST-tid, började undersöka patienterna kroppsligt. Syftet var att tidigt upptäcka metabola syndrom och

andra sjukdomar men även få tillstånd behandling för de sjukdomar patienterna redan hade men som först nu upptäcktes. Preventivt arbete, där levnadsvanorna blev en viktig del, kom att få en allt större betydelse. All personal var inte entusiastisk till att börja arbeta på detta sätt men efterhand tillskapades ett arbetslag som hade samsyn på vikten av detta. När Yvonne fick frågan om hon ville stanna kvar inom psykiatrin ställde hon som ”krav” att man skulle köpa in en EKG-apparat. Det gjorde man som tur var, Yvonne blev kvar och mottagningen arbetar energiskt vidare. De lämnade exempel på att man kan få 10% av patienterna att sluta röka. Vi såg glädjen när det berättades om patienter som blivit så mycket bättre; inte bara i kroppen utan också i sina psykiatriska diagnoser och därmed fått en mycket bättre livskvalitet.

Sjukgymnast Hedvig Kjellin från Södra Älvsborgs Sjukhus berättade om en metod med Fysisk Aktivitet på Recept, FaR, anpassat för de svårast sjuka inom psykiatrin med sk pre-FaR och lång uppföljning med slussning ut mot samhället. Erfarenheterna stämde väl med de från Nyköping dvs att det går att påverka levnadsvanor även hos de med allvarlig psykisk sjukdom men det kräver ett långsiktigt tidsperspektiv och metoder som anpassats efter målgruppens förutsättningar med kognitiv funktionsnedsättning.

Claes Jönsson, kirurg och tidigare processägare på Regionalt Cancer

centrum Väst, berättade om vad han tror är orsaken till att patienter med psykisk ohälsa kommer senare till diagnos och sedan även får sämre vård. Bl a belyste han att cancervården multiprofessionella team inte innehåller psykiater och att det kan leda till att teamet utgår från patientens diagnos utan att titta på funktionsnivån när man skall välja kurativ eller palliativ behandling. Detta utan att låta patienten vara med i diskussionen. Dessutom är kunskapen kring vilka vård- och stödsatser som finns från psykiatri och kommunal vård och omsorg kring dessa patienter dålig. Möjligheterna att få kontakt med psykiatri bedömdes inte alltid som så goda. Min reaktion blev att det finns mycket vi med små insatser och medel skulle kunna göra bättre!

Ullakarin Nyberg, psykiater, berättade om cancerpatienters psykiska ohälsa och att vi inte är tillräckligt observanta på deras depressioner och därför inte ger den behandling som är nödvändig. Detta kan komma att påverka patientens möjligheter att tillgodöra sig behandling.

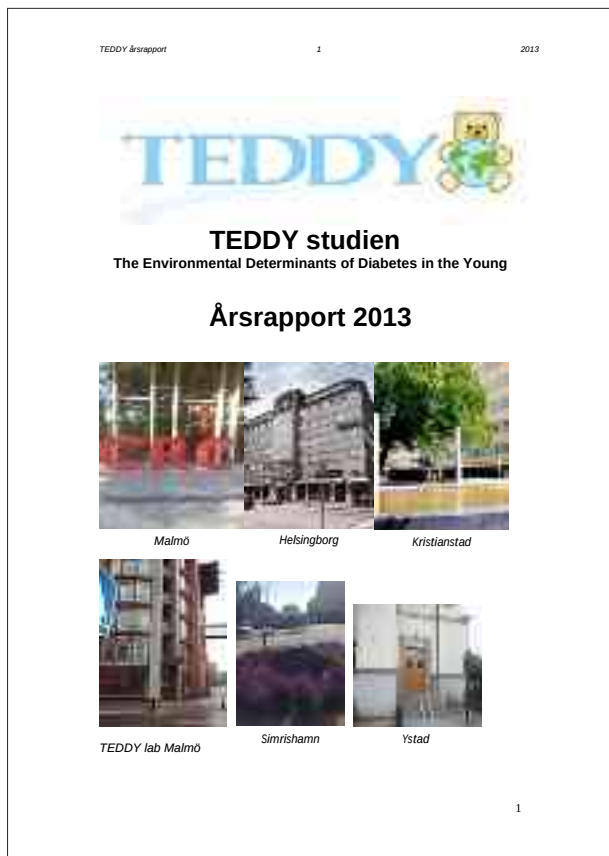
Diabetolog Lena Landstedt Hallin berättade för oss från psykiatri om typ-2 diabetes och jag insåg att det fanns mycket ny kunskap som kommit sedan jag utbildade mig. Både att det var en allvarligare sjukdom än jag var medveten om men också hur många olika behandlingsalternativ och strategier som finns. Så viktigt att vi inom psykiatri, i samband med läkarbesök, faktiskt gör de undersökningar och tar de prover som behövs för

att upptäcka förstadiet och kunna inleda behandling tidigt.

Detta var ett axplock från det jag hann lyssna på. Det var glädjande att läsa utvärderingarna som lämnades in. Påtagligt många var mycket nöjda och önskade se en fortsättning på denna typ av konferens som riktar sig mot våra specialiteter. Vi behöver mötas över specialitetsgränser för att se patienten som en hel människa, något vi ibland i subspecialiseringens tidevarv tappar bort. Vi i organisationskommittén kommer att ta upp diskussionen om en "reprise" i respektive styrelse igen. Det gör att jag optimistiskt slutar med "tack för denna gång och på återseende!"

*Lise-Lotte Risö Bergerlind
Chef Regionalt kunskapscentrum
för psykisk hälsa i Västra Götaland*

Teddy studien



1. Sammanfattning

Stora framsteg har gjorts i TEDDY studien under 2013. Det kan fastslås att TEDDY barn som fått autoantikroppar har utsatts för en miljöfaktor under sina första tre levnads år. Det är nära 8% av TEDDY barnen som fått en (IAA eller GADA) eller två (IAA och GADA samtidigt). Det var ovanligt att ett barn får IA-2A som första autoantikropp. Den tidigaste autoantikroppen var mot insulin (IAA) och den fanns hos barn redan vid 12 månaders. GADA som första autoantikropp var ovanligt under de första två levnadsåren men fortsatt att öka med ökande ålder. TEDDY forskningen riktas in att ta reda på varför TEDDY barn får en första autoantikropp. Varför uppstod IAA under första och andra levnadsåret och inte senare? Varför uppstod GADA som första autoantikropp framåt 5 års ålder och fortsätter att komma?

För att besvara dessa frågor har TEDDY skrivit kontrakt med ledande laboratorier i Charlottesville, Virginia (genetiska studier), Augusta, Georgia (genexpression), Richland, Washington (proteomik), Davis, Kalifornien (metabolomics), Houston, Texas (metagenomet dvs alla bakterier och virus i avföringen) och Helsingfors, Finland (ämnesomsättningsprodukter). Analyser pågår av över 400 TEDDY barn, som fått en eller flera autoantikroppar. Av dessa barn har omkring 100 gått vidare och fått diabetes. Beroende på analysmetoden kommer dessa barn att jämföras med 400-1200 TEDDY barn av samma ålder och kön som inte har fått en autoantikropp.

Under 2013 gjordes totalt 3865 besök av TEDDY-barnen och deras familjer på någon av våra tre TEDDY-mottagningar. Flest besök gjordes på TEDDY i Malmö: 1935 (50%), följt av Helsingborg 1050 (27%) och Kristianstad 880 (23%). Det fanns vid slutet av 2013, 178 svenska barn som hade eller hade haft minst en autoantikropp vid ett besök på TEDDY-mottagningen. Mer än hälften av dessa barn (n=99) har två eller tre autoantikroppar. Sammanlagt hade i slutet av 2013, 45 svenska TEDDY-barn utvecklat diabetes. Det är färre än i den finska delen av TEDDY studien där 51 barn utvecklat typ 1-diabetes. Totalt 173 barn i hela studien hade vid slutet av 2013, utvecklat typ 1-diabetes. I TEDDY-studien mäter vi även autoantikroppar mot tissue transglutaminase (TGA) vilket är en markör för glutenintolerans (celiaki). Totalt 495 barn i hela TEDDY-studien hade utvecklat TGA vid 36 månaders ålder och 294 hade diagnosticerats med celiaki, varav 48% (141) av barnen kom från Sverige.

Under 2012 startade vi en uppföljningsstudie av de barn som utvecklar typ 1-diabetes inom TEDDY (TEDDY-FOLLOW-UP). Hittills är det totalt 35 TEDDY-barn och 25 kontroller som valt att delta i studien. Från Sverige är det 14 TEDDY-barn och 10 kontroller som deltar.

2. Bakgrund TEDDY-studien

Tillgång till insulin till kroppens celler är en förutsättning för att vi ska kunna leva. Hormonet insulin frisätts från insulinproducerande celler i de Langerhanska öarna i bukspottskörteln. Insulin fungerar som en nyckel som öppnar upp kroppens celler för energi från födan. Vid typ 1-diabetes är produktionen av insulin otillräcklig eller saknas helt till följd av att kroppens

eget immunsystem angripit de insulinproducerande cellerna. Detta immunologiska angrepp är mycket specifikt och riktar sig enbart mot de insulinproducerande cellerna medan intilliggande celler är intakta. De bakomliggande orsakerna som utlöser detta immunologiska angrepp är hittills okända.

TEDDY studien är världens största uppföljningsstudie där forskare från olika länder använder ett gemensamt protokoll för att försöka besvara frågan varför barn med en ärftlig benägenhet först utvecklar autoantikroppar mot de insulinproducerande cellerna och varför en del av dessa barn senare utvecklar typ 1-diabetes. En person som har typ 1-diabetes saknar insulin, måste göra täta blodsockerkontroller och ta flera dagliga insulininjektioner under resten av livet. För de som utvecklar typ 1-diabetes i barndomen beräknas livslängden förkortas med omkring 10 år.

Typ 1-diabetes med debut före 15 års ålder ökar med 5-6% per år i Sverige och ökningen är särskilt uttalad bland de yngsta barnen dvs barn i åldern 0-5 år. Livstidsrisken för ett nyfött barn i Sverige att utveckla typ 1-diabetes är ungefär 1,5%. I Sverige får två barn varje dag typ 1-diabetes. Typ 1-diabetes kan utvecklas även i vuxen ålder. Dessutom beräknas omkring 10% av landets typ 2-diabetespatienter ha en långsamt insättande typ 1-diabetes. Uppskattningsvis diagnosticeras sex vuxna med autoimmun (typ 1) diabetes varje dag.

Typ 1-diabetes är således en autoimmun sjukdom där det egna immunsystemet angriper de insulinproducerande cellerna. Autoantikroppar påvisas genom ett enkelt blodprov. Autoantikropparna kan användas för att förutsäga att en person är på väg att få diabetes. Vid typ 2-diabetes är det beta-cellerna som fungerar dåligt och insulinresistens är vanligt förekommande dvs en nedsatt effekt av insulin på kroppens olika organ.

Med ett ökande antal barn som får typ 1-diabetes kommer kraven på svensk sjukvård att öka, dels p g a det ökande antalet diabetespatienter men också för att senkomplikationer kan komma att uppträda i allt yngre åldrar.

Det är känt vilka HLA-genotyper som medför ökad risk för ett barn att utveckla typ 1-diabetes. I studier av svenska barn som fått diabetes ingår två s.k. haplotyper, HLA DR3-DQ2 och DR4-DQ8. Dessa två haplotyper finns i olika kombinationer med andra HLA DR-DQ-typer framför allt DR1-DQ5.1, DR13-DQ6.4 och DR9-DQ9. Det finns över 130 olika DR-DQ genotyper i den svenska befolkningen. Omkring 90% av alla barn i Sverige som utvecklar diabetes har DQ2, DQ8, eller båda haplotyperna dvs DQ2/8 (30%). De genotyper som är vanliga hos patienter med typ 1-diabetes användes vid urvalet till TEDDY studien. TEDDY studien skulle kunna fånga nära 50% av de barn som kommer att få typ 1-diabetes före 15 års ålder.

3. Typ 1-diabetes är en sjukdom i två steg

Typ 1-diabetes en sjukdom som utvecklas i två steg:

- Det första steget är att autoimmunitet utvecklas mot betacellerna. Autoantikroppar bildas mot olika proteiner i de insulinproducerande cellerna som ett tecken på att det egna immunsystemet har gått till angrepp. Vi bestämmer autoantikroppar mot insulin (IAA), glutaminsyradekarboxylas 65 (GADA), islet antigen-2 (IA-2A) eller mot zinktransportören ZnT8 (ZnT8A).
- Den första frågan som TEDDY studien försöker besvara är: Vad är det som gör att ett barn börjar utveckla autoantikroppar mot sina betaceller?
- Det andra steget är att barn med två eller flera autoantikroppar kommer att utveckla diabetes.
-
- Den andra frågan som TEDDY studien försöker besvara är: Varför utvecklas diabetes hos barn som har två eller flera autoantikroppar? Det är också viktigt att ta reda på varför sjukdomen fortskrider med olika hastighet hos olika barn med lika många autoantikroppar.

4. Glutenintolerans – celiaki utvecklas också i två steg

Omkring 1% av befolkningen utvecklar glutenintolerans (celiaki). De arvsanlag som ger en ökad risk för att utveckla typ 1-diabetes ger också en ökad risk för att celiaki. Framför allt är det genotypen DQ2/2 som ger en ökad risk för celiaki. Celiaki är vanligare förekommande bland flickor än hos pojkar. Hos vissa personer aktiveras immunsystemet vid intag av gluten (ett protein som finns i spannmålsprodukter, framför allt av vete).

Av någon anledning börjar kroppens immunsystem att utveckla autoantikroppar (TGA) mot ett kroppseget enzym som finns i tunntarmens slemhinna det sk tissue transglutaminase (tTG). Slemhinnan i tunntarmen påverkas och blir utplattad och infiltreras av vita blodkroppar vilket kan yttra sig i diarréer och ett försämrat näringsupptag. Ifall man utesluter gluten ur kosten så kommer tunntarmslemhinnan att normaliseras och näringsupptaget återgår till det normala. När personen övergår till glutenfri kost så försvinner även TGA.

4. TEDDY studiens organisation

Internationellt

TEDDY startades 2004 och har således pågått i snart 10 år. Från september 2004 till och med sista februari 2010 undersöktes över 440 000 nyfödda barn, varav 56 000 i Skåne för möjligt deltagande i TEDDY-studien. Det var 8677

föräldrar som valde att delta med sina barn och dessa ska följas i 15 år. Uppföljningsdelen beräknas pågå till 2024.

TEDDY-studien är en internationell multicenterstudie där studiecenter i USA (center i Seattle, Georgia, Florida och Atlanta), Finland, Sverige (Skåne) och Tyskland ingår (Figur 1).



Figur 1. Figuren illustrerar hur data från frågeformulär och blodprover registreras i en gemensam databas. Prover selekteras för analys till olika laboratorier i hela världen. Resultaten från provanalyserna skickas tillbaka till databasen, integreras och bearbetas statistiskt. Resultaten publiceras i internationella vetenskapliga artiklar.

Region Skåne

I Skåne finns tre TEDDY-mottagningar: i Malmö där omkring 50% av barnen gör sina besök, i Helsingborg där ca 30% av barnen går och i Kristianstad där ca 20% kommer på besök. Det finns också satellitmottagningar i Simrishamn och Ystad, som sköts av forskningssjuksköterskor från Kristianstad respektive Malmö. Totalt 12 forskningssjuksköterskor träffar "TEDDY-familjer" och registrerar data från intervjuer och frågeformulär (Figur 2). Vid besöken tar sjuksköterskorna blodprov på barnen, mäter längd och vikt och genomför annan provinsamling enligt TEDDY-protokollet.

Totalt 7 biomedicinska analytiker tar hand om de olika proverna vid respektive enhet och förbereder proverna enligt ett fastställt protokoll.

Kostgruppen registrerar data från de matdagböcker, som föräldrarna för över barnens kost. Näringsvärdet på det barnen äter beräknas, lagras i TEDDY's

databas och användes att undersöka om näringsvärdet är av betydelse för autoantikroppar och utveckling av diabetes hos barn med autoantikroppar.



Figur 2. Organisationen av TEDDY studien i Sverige (Region Skåne).

6. TEDDY studiens finansiering

TEDDY studien finansieras av National Institutes of Health (NIH) fram till 2024. Finansieringen utgörs av ett grundanslag för ersättning av infrastruktur och en prestationsersättning för ifyllda frågeformulär, blodprover och annan prov- och datainsamling enligt TEDDY-protokollet.

TEDDY studiens balansräkning visas i Bilaga 1.

Grundanslaget under den innevarande 6-års perioden (2013-06-05 - 2018-05-31) utgör USD 950 000 (ca 6,1 MSEK) per år dvs totalt; USD 5,700000 (ca 36 MSEK).

Den prestationsbaserade ersättningen är beroende av antalet barn som deltar och vilka prov och annan data som samlas in. I bilaga 1 redovisas TEDDY studiens intäkter och utgifter under åren 2006 - 2013. NIH-anslaget utbetalas i dollar enligt fastställd budget oavsett växlingskurs, vilket betyder att resultatet påverkas av dollarkursen och gör budgetutfallet svårt att beräkna.

NIH betalar ersättning för administrativt stöd direkt till Lunds Universitet. Detta stöd utgår med 8% i "Facilities & Administration costs", som totalt uppgick till 366 tkr för år 2013.

Region Skåne fakturerar TEDDY studien för löneadministration och andra administrativa kostnader, vilket under 2013 belastade den prestationsbaserade ersättningen med 1619 tkr.

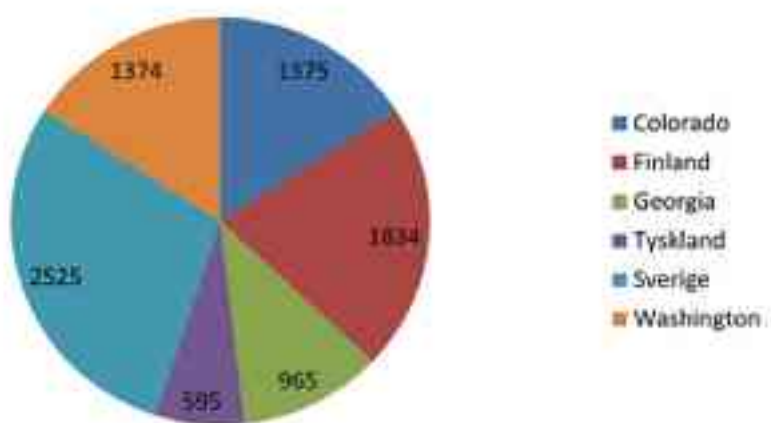
7. Utomstående granskning av TEDDY studien.

TEDDY studien granskas av en External Evaluation Committee (EEC) som består av forskare och biostatistiker från USA och Europa. Under hela studien sedan 2004 och till och med 2013 har det inte inträffat någon allvarlig avvikelser som resulterat i sjukhusvistelse. Få mindre allvarliga avvikelser har inrapporterats. Den svenska delen av TEDDY granskas med c:a 18 månaders mellanrum av en särskild kommitté för kvalitetskontroll.

EEC, liksom TEDDY studiens egna forskare, är mycket uppmärksamma på att en del familjer hoppar av studien. Avhoppen i hela TEDDY studien utgör 29% (2013). Det är framför allt familjer utan typ 1-diabetes eller barn som inte utvecklat autoantikroppar som lämnar studien. En plan över vilka åtgärder som de olika TEDDY-klinikerna vidtagit för att minska avhoppen har utarbetats.

8. TEDDY uppföljningsdel

Föräldrarna informerades både muntligen och skriftligen om studiens olika delar bl.a. att den ska pågå tills barnet är 15 år. Skriftligt samtycke gavs vid det första besöket på TEDDY-mottagningen, som skedde innan barnet var 4,5 månader gammalt. Barnet besöker sedan TEDDY-mottagningen tillsammans med förälder var 3:e månad fram till fyra års ålder. Därefter görs två besök per år. Rekryteringen av barn till uppföljningen avslutades juli 2010. Totalt ingår 8668 barn i uppföljningsstudien, varav 2525 barn rekryterades i Skåne (Figur 3).



Figur 3. Antal TEDDY barn som deltar vid de olika internationella centren.

TEDDY screening 2004-2010 visade att 7,4 % av de screenade nyfödda barnen i Skåne hade förhöjd risk för typ 1-diabetes. Denna frekvens är högst bland de deltagande TEDDY-klinikerna - till och med högre än frekvensen i Finland, som är det land med högst incidens av typ 1-diabetes i världen. Sverige har näst högst incidens. Barn med en förstegradssläkting med typ 1-diabetes ("First Degree Relative" eller FDR) i Finland hade den högsta ärftliga risken – 31% - jämfört med 21 % av de skånska FDR-barnen.

De yngsta barnen som ingår i uppföljningsdelen fyllde 3 år i februari 2013 och de äldsta barnen fyllde 9 år i september 2013. Det betyder att flera av barnen redan har fullföljt mer än halva studie-tiden. I hela studien är det 5833 familjer som är aktiva deltagare. Totalt har vi i Sverige 1805 familjer som regelbundet besöker någon av de tre TEDDY-mottagningarna i Skåne. Det betyder att 31% (1805/5833) av TEDDY-studiens deltagare återfinns inom Region Skånes upptagningsområde (Figur 4).



Figur 4. Antalet aktiva familjer i hela TEDDY-studien t o m år 2013.

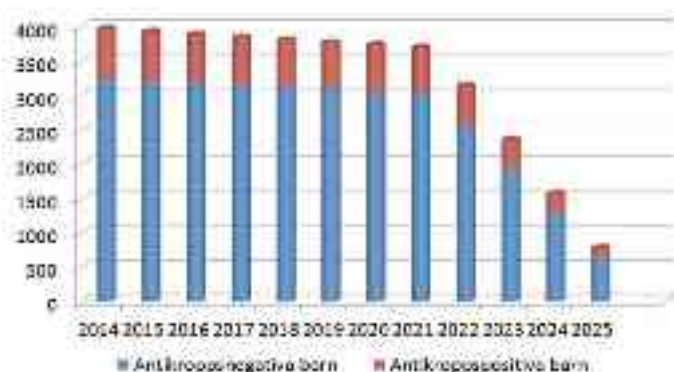
9. Besök på TEDDY-mottagningarna

Under 2013 gjordes flest besök på TEDDY i Malmö: 1935 (50%), följt av Helsingborg 1050 (27%) och Kristianstad 880 (23%). Totalt gjordes 3865 besök på alla tre mottagningarna under 2013.

Under 2013 minskade antalet besök med 668 (15%) till 3865 besök jämfört med 2012 då totalt 4533 besök gjordes. Om man jämför med toppåret 2010 då det gjordes flest antal besök (6487) så har antal besök minskat med 40% (2622). Främsta orsaken till att antalet besök på TEDDY-mottagningarna minskar är att de flesta barnen numera fyllt 4 år och därmed kommer de bara

på besök två gånger per år enligt studiens protokoll. Efter 4 års ålder är det endast barn som har utvecklat autoantikroppar som går på besök var 3:e månad. Vid ingången till 2014 var det 178 barn som var autoantikroppspositiva vilket genererar 712 besök (4×178). I början av 2014 var det 1627 barn kvar i studien vilka inte har utvecklat autoantikroppar vilket motsvarar 3254 besök (2×1627). År 2021 är det sista året som alla i kohorten medverkar i studien därefter minskar studien med i medeltal 325 antikroppsnegativa barn per år och 36 antikroppspositiva barn per år. Prognosen för hur antalet besök på TEDDY-mottagningarna minskar visas i figuren nedan sedan alla barn. Prognosen tar i beaktande att 1% av studiedeltagarna avbryter sitt deltagande varje år. Detta innebär att 93% av dagens deltagare är kvar år 2021, dvs det år som är sista året för alla som gick med i studien 2004 till 2010 (Figur 5).

Prognos över antalet besök på TEDDY



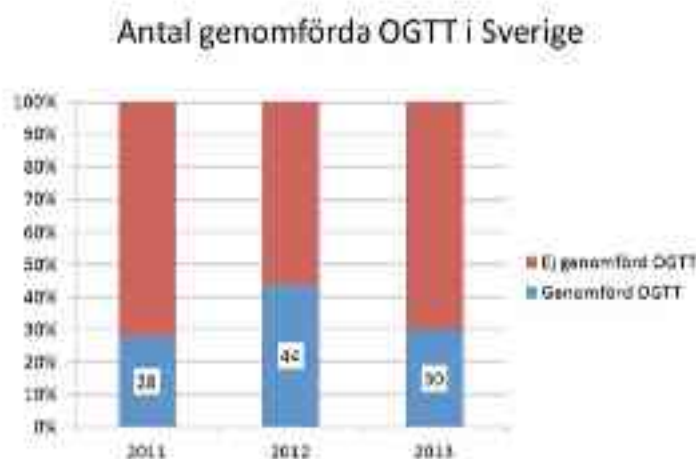
Figur 5. Beräknat antal besök på de tre TEDDY-mottagningarna från år 2014 till år 2025.

10. TEDDY barn med autoantikroppar

Flera barn i den svenska delen av TEDDY har utvecklat en eller flera autoantikroppar. Det fanns vid slutet av 2013, 178 barn som hade eller hade haft minst en autoantikropp vid ett besök på TEDDY-mottagningen. Mer än hälften av dessa barn ($n=99$) har två eller tre autoantikroppar. Vid varje besök mäts blodsockret på de barn som har autoantikroppar. Sedan mars 2009 tas också ett prov för att mäta HbA1c. HbA1c är ett mått på genomsnittlig blodglukosnivå under en längre tid. Ett förhöjt HbA1c kan tyda på att barnet håller på att utveckla diabetes. Detta prov analyseras både lokalt och centralt (Columbia, Missouri).

Upp till 4 års ålder följs alla TEDDY-barns antikroppsstatus var tredje månad.

Från 3 års ålder görs en oral glukostoleranstest (OGTT) om barnet utvecklat autoantikroppar. I detta test får barnet dricka en glukoslösning och blodglukos mäts före och två timmar efter att lösningen druckits upp. OGTT genomförs två gånger per år på barn som har minst två autoantikroppar (Figur 6). Resultatet av detta test kan ge information om huruvida insulinproduktionen i bukspottkörteln är försämrad och barnet därmed håller på att utveckla diabetes. Föräldrarna är också informerade om att ta kontakt med TEDDY-mottagningen om de misstänker att något inte står rätt till t.ex. om barnet uppvisar ökad törst, gör täta toalettbesök eller minskar i vikt.



Figur 6. Andel TEDDY-barn i Sverige som har minst två autoantikroppar och som har gjort en oral glukos toleranstest (OGTT).

Om och när antikroppspositiva barn kommer att utveckla diabetes går för närvarande inte att förutsäga. Vid ett eventuellt insjuknande är dock utsikterna goda att dessa barn *inte* insjuknar med allvarliga diabetessymptom och ketoacidosis (mått på sura restprodukter från ämnesomsättningen och som är tecken på diabetes).

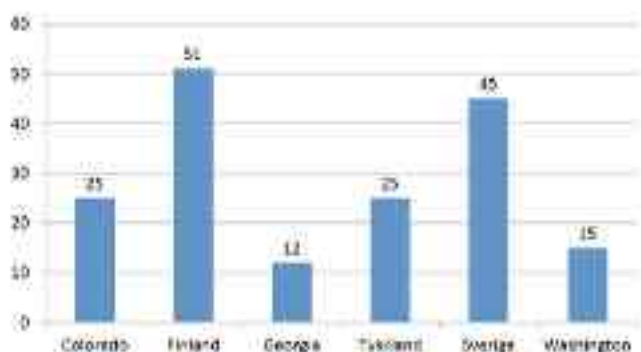
Små barn med ketoacidosis kan utveckla hjärnödeme, vilket är ett livshotande tillstånd. Eftersom TEDDY-barnen följs upp med täta mottagningsbesök kan mycket tidiga tecken på diabetesutveckling observeras och behandling kan påbörjas innan sjukdomen är uppenbar.

11. TEDDY barn som fått diabetes

Sammanlagt hade i slutet av 2013, 45 svenska TEDDY-barn utvecklat typ 1-diabetes. Det är färre än i den finska delen av TEDDY studien där 51 barn utvecklat typ 1-diabetes. Totalt 173 barn i hela studien hade vid slutet av 2013, utvecklat typ 1 diabetes (Figur 7). Allvarigare diabetessymptom med undantag av högt blodsocker hade ej hunnit utvecklas hos majoriteten av dessa barn. En 10 månaders pojke som hade haft autoantikroppar sedan sex månaders ålder visade tecken på ketoacidosis. Ju tidigare diabetesdiagnosen kan ställas desto mer egenproduktion av insulin har individen. En bättre

egenproduktion kan i längden fördröja allvarliga följsjukdomar som kan uppstå hos personer med typ 1-diabetes (ögon- nerv- och njursjukdom eller hjärt- och kärlsjukdom).

Antal barn som utvecklat Typ 1 diabetes i TEDDY



Figur 7. Antal barn som har utvecklat typ 1-diabetes vid de olika kliniska centren i TEDDY fram till år 2013.

12. TEDDY barn som utvecklat tTG autoantikroppar (TGA) och celiaki

Från 2 års ålder och därefter årligen analyseras TEDDY-barnens blodprov även för förekomst av autoantikroppar mot "tissue transglutaminase" (TGA). Detta görs eftersom den ärftliga risken för celiaki i viss utsträckning sammanfaller med den ärftliga risken för typ 1-diabetes. Om ett barn har positiva TGA, tas ett nytt prov vid nästa besök. Om detta prov också är positivt remitteras barnet till en specialistläkare i gastroenterologi (mag- och tarmsjukdomar) för närmare undersökning.

Hittills har totalt 500 barn i hela TEDDY-studien haft positiva TGA. Av dessa har 294 barn blivit diagnostiserade med celiaki varav 141 (48%) barn i Sverige (Figur 8). Inget av dessa barn har fått typ 1 diabetes. Ännu har inget TEDDY-barn som fått typ 1-diabetes också utvecklat celiaki. Andra undersökningar har visat att ca 10% av typ 1-diabetes barn får celiaki inom 5 år efter sin diabetesdiagnos.



Figur 8. Antal barn som utvecklat TGA vid 24 respektive 36 månaders ålder av det totala antalet barn som ingick i studien. Det framgår även hur många barn som diagnosticerats med celiaki inom TEDDY studien.

13. TEDDY studiens kostundersökning

Två gånger per år inför ett kommande TEDDY-besök registrerar TEDDY-familjerna under tre dagar vad barnet äter. Familjerna för också in om barnet får kosttillskott (vitaminer). Utifrån detta kan kostgruppens dietister beräkna bl a barnets energiintag. Hur många familjer som skickar in sina matdagböcker varierar stort mellan de olika TEDDY klinikerna (Figur 9). De svenska familjerna, illustrerade av den gula linjen är flitigast när det gäller att föra matdagbok.



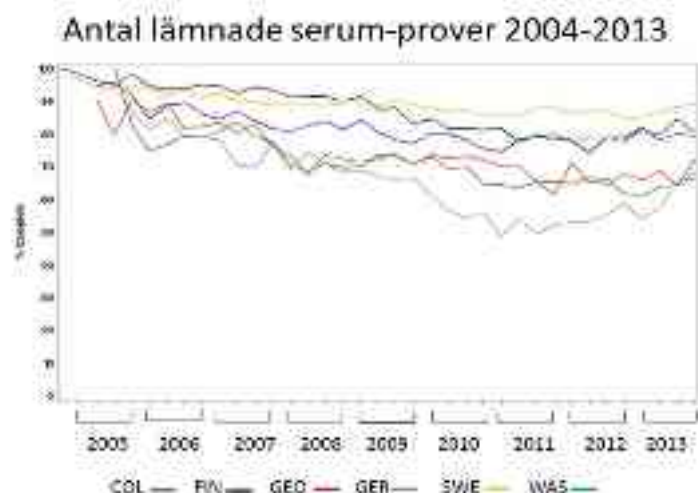
Figur 9. Andelen familjer som lämnar in kompletta kost-dagböcker varje kvartal vid respektive kliniskt center.

14. Blodprover från TEDDY-barnen

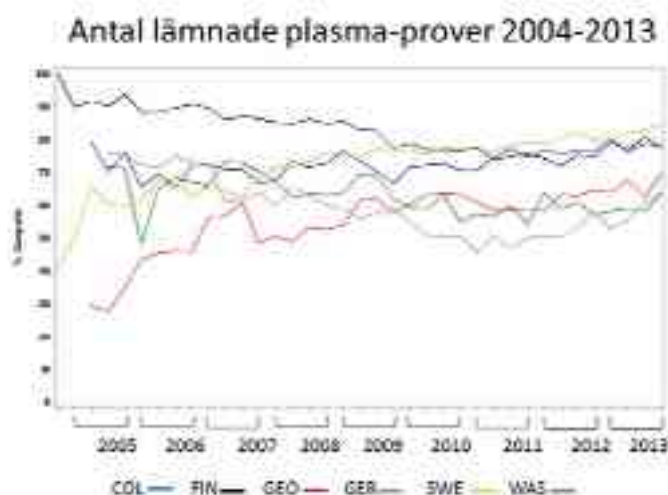
Vid varje besök lämnar TEDDY-barnen ett venöst blodprov (stick i armen). Detta prov fördelas enligt fastställt schema till plasma, serum och vita blodkroppar (Figur 10). Ett serumprov skickas till ett laboratorium i Bristol, England för analys av autoantikroppar mot GAD65, IA-2 och insulin. Om man vid ett besök inte kan ta ett venöst prov, tas ett kapillärt prov till serum, som användes till analys av autoantikroppar. Samtliga insamlade prover utom "autoantikroppsprovet" skickas till TEDDY studiens gemensamma biobank (NIDDK Repository) i Germantown, Maryland, USA. Vartannat år insamlas ett prov på vatten från hemmet. Prov från tånaglar för att studera mineralisering lämnas vartannat år dvs vid 2, 4, 6, 8 år osv. Hur antalet rör varierat mellan olika år återfinns i Bilaga 2.



Figur 10. Blodprover som tas vid ett besök på en TEDDY-mottagning. Överst till vänster ses rören direkt efter blodprovstagning, ovan till höger ses samma rör efter centrifugering och bilden undertill visar serum, plasma och röda blodkroppar som har preparerats för infrysning.



Figur 11. Antal inkomna serumprover varje kvartal av de förväntade vid de olika internationella centren i TEDDY.



Figur 12. Antal inkomna plasmaprover varje kvartal av de förväntade vid de olika internationella centren i TEDDY.

Både när det gäller serumprover (Figur 11) och plasmaprover (Figur 12) så är det svenska familjer (gula linjer) som lämnar flest prover till TEDDY-studien. Serumprover erhålles i ca 90% av det förväntade antalet och när det gäller plasmaprover erhålles omkring 80% av det förväntade antalet.

Antalet rör innehållande delar av blod varierar från 1 (endast autoantikroppsprov) till 22 om provet räcker till alla delar. Avföringsprov lämnas som trippelprov och vattenprov på familjens kranvatten lämnas som 6 rör. Det totala antalet rör som hanterades vid de tre TEDDY-mottagningarna

under 2013 var 92.811 st, varav majoriteten i Malmö (50.334, 54%), 26% (23.675) i Helsingborg och 20% (18.802) i Kristianstad (Bilaga 2).

HbA1c som är ett mått på glykosylering av hemoglobin ofta kallat "långtidssocker" tas numera vid varje besök på de barn som har eller har haft en autoantikropp.

15. Prover utöver blodprover



Figur 13. Antal inlämnade tånaglar från studiedeltagarna varje kvartal från 2006 tom 2013.

När TEDDY-barnen fyllde två år började familjerna att skicka in prover på tånaglar (Figur 13). I tånaglarna finns det möjlighet att mäta olika mineraler. Numera samlas det in prov på tånaglar varje gång TEDDY barnen fyller jämnt antal år dvs 2, 4, 6, 8, 10, 12 och 14 år.

16. TEDDY Follow-Up

Under 2012 startade vi en uppföljningsstudie av de barn som utvecklar typ 1-diabetes inom TEDDY. Dessa barn följs under de tre närmaste åren efter sjukdomsdebut med noggranna besök bland annat för att bestämma den kroppsegna insulinproduktionen. Till varje barn som utvecklar typ 1-diabetes inom TEDDY tillfrågas ett barn i samma ålder som utvecklar typ 1-diabetes men som ej deltagit i TEDDY. Dessa kontroller följs sedan på samma sätt som TEDDY-barnen. Den uppbyggda organisation som redan finns kring TEDDY med sjuksköterskor, biomedicinska analytiker och biostatistikern arbetar med även denna studie.

Hittills är det totalt 35 TEDDY-barn och 25 kontrollbarn som deltar varav 14 är TEDDY-barn och 10 kontrollbarn från Sverige.

TEDDY Follow-Up finansieras av Juvenile Diabetes Research Foundation (JDRF).

17. TrialNet

De flesta (87%) barn och ungdomar som utvecklar typ 1-diabetes i Sverige har inte en förstegradssläkting med sjukdomen. När ett TEDDY barn får diabetes innebär detta oftast att deras föräldrar och syskon blir förstegradssläktingar. Dessa "nyblivna" förstegradssläktingar tillfrågas om de vill vara med i TrialNet. TrialNet är en internationell studie som följer släktingar till de som har typ 1-diabetes. I TrialNet kan man lämna prov för autoantikroppar om man är 1-45 år och har en nära släkting som har typ 1-diabetes. Deltagare i TrialNet som har insulinautoantikroppar (IAA) och minst en annan autoantikropp kan vara med i en preventionsstudie där man får oralt insulin (eller placebo) i syfte att fördröja eller förhindra att typ 1-diabetes bryter ut.

Sedan starten 2010 är det totalt 1012 nära släktingar till någon med typ 1-diabetes som har lämnat ett blodprov för autoantikroppar (GADA, IAA, IA-2A och ZnT8A). Av dessa är det 39 personer som varit positiva för en autoantikropp och 20 personer som varit positiva för minst två autoantikroppar. Totalt 8 personer ingår i preventionsstudien där man undersöker betydelsen av att inta insulin oralt för att fördröja utvecklingen av typ 1-diabetes.

TrialNet finansieras av National Institutes of Health i USA.

18. Framtida utmaningar för TEDDY studien

TEDDY studien i Sverige fungerar mycket bra enligt EEC och TEDDY's egen "site-visit" kommitté.

Den största utmaningen i TEDDY studien är att få familjer att stanna kvar i studien till dess barnen är 15 år. Bland återkontakts de familjer som hoppat av eller uteblivit från besök på TEDDY-mottagningen i mer än ett år. Dessa familjer kontaktas dels för att ta reda på om barnet fått diabetes eller celiaki och dels fråga om de kan tänka sig att åter delta i uppföljningen.

Den andra stora utmaningen är att integrera alla analysresultat och data från frågeformulären och genomföra statistiska beräkningar på detta stora och unika material. Vi kommer att behöva utveckla nya statistiska metoder att bearbeta och beskriva resultaten. Ledande internationella experter rekryteras att delta i arbetet och det är möjligt för bioinformatiker och statistiker att söka anslag från NIH just för att assistera med analyser av TEDDY data.

Vi hoppas genom denna unika forskningsstudie kunna beskriva vad det är för händelser som leder fram till att ett barn får IAA, GADA, IA-2A eller ZnT8A. Måler är också att förklara hur två eller flera autoantikroppar leder fram till klinisk diagnos av diabetes. Förmodligen finns det inte bara en förklaring. Det mest troliga är att immunsystemet hos barn med ökad ärftlig benägenhet, använder flera olika vägar för att attackera de insulinproducerande cellerna.

19. TEDDY studiens hemsidor

Det går att läsa om TEDDY studien på dessa webbsidor:

<http://teddy.epi.usf.edu/> (engelska och svenska)

<http://www.med.lu.se/teddy> (svenska)

<http://diabetesportalen.se/>

20. TEDDY studiens medarbetare

TEDDY forskningssjuksköterskor

Åsa Wimar	Malmö
Jessica Melin	Malmö
Gertie Hansson	Malmö
Monica Sedig Järvirova	Malmö
Maria Ask	Malmö
Monika Hansen	Malmö
Erika Trulsson	Helsingborg
Jenny Bremer	Helsingborg
Susanne Hyberg	Helsingborg
Birgitta Sjöberg	Kristianstad
Anne Wallin	Kristianstad
Ulla-Marie Carlsson	Kristianstad

TEDDY laboratorier

Carina Törn	Malmö
Joanna Gerardsson	Malmö
Kobra Rahmati	Malmö
Theodosia Massadakis	Malmö
Rasmus Håkansson	Malmö
Zeliha Mestan	Malmö
Maria Markan	Malmö
Falastin Salami	Malmö
Lina Fransson	Kristianstad
Fredrik Johansen	Helsingborg

TEDDY kostgrupp

Carin Andrén Aronsson	Malmö
Maria Månsson Martinez	Malmö
Sara Sibthorpe	Malmö
Linda Jonsson	Malmö
Emma Nilsson	Malmö
Emelie Ericson Hallström	Helsingborg
Sofie Åberg	Helsingborg

TEDDY forskargrupp

Åke Lernmark	Malmö
Helena Elding Larsson	Malmö
Daniel Agardh	Malmö
Corrado Cilio	Malmö
Carina Törn	Malmö
Berglind Jonsdottir	Malmö

TEDDY administration

Thomas Gard	Malmö
-------------	-------

Data koordinator

Anita Ramelius	Malmö
----------------	-------

TACK!

Vi tackar Endokrinologiska Kliniken, Susanne Bergergård och Sven Karlsson, Skåne Universitetssjukvård samt CSK i Kristianstad, Lars Almroth och Lotta Andersson för gott samarbete och stöd. Tack också till Parkering Malmö för bevakning av våra NIH sponsrade parkeringsplatser. Tänk om alla böter kunde gå tillbaka till typ 1-diabetesforskning. Vi tackar också Institutionen för Kliniska vetenskaper i Malmö för administrativt stöd.

Riktlinjer för insulinpump-behandling hos vuxna med T1DM

Socialstyrelsen har i sina riktlinjer för diabetes inför 2015 följande värdering

Ny rekommendation är insulinpump med/utan kombinerad kontinuerlig glukosmätning vid typ 1 diabetes (T1DM).

- Insulinpump bör erbjudas vid återkommande hypo- eller hyperglykemi, prio 4.
- Kan erbjuda insulinpump med kombinerad med kontinuerlig glukosmonitorering (CGM) vid återkommande hypo- eller hyperglykemi, prio 6. Orsaken är att tillståndet har stor svårighetsgrad.
- I undantagsfall kan insulinpump erbjudas utan återkommande hypo- eller hyperglykemi, prio 9.
- Kan i undantagsfall erbjudas insulinpump med CGM utan återkommande hypo- eller hyperglykemi, prio 10. Orsaken är att tillståndet har en lägre svårighetsgrad jämfört med om patienten även har problem med återkommande hyper- och hypoglykemier.

Insulinpump med eller utan kombinerad CGM vid T1DM innebär enligt Socialstyrelsens uppgraderade krav en ekonomisk merkostnad på 26 miljoner SEK per år i ökade kostnader jämfört med fortsatt erdosbehandling med insulin.

Förutsättningar

Patienten bör ha provat en optimerad behandling med erdosregim med analoginsulin (både direktverkande och basinsulin), innan pumpbehandling startas. Patienten måste vara villig att genomföra

intensiv erad glukosmätning flera gånger per dygn (före och efter huvudmåltider, samt på kvällen). Patienten ska vara väl förtrogen med blodketonmätning.

Riktlinjer för användning

Användning av insulinpump ska övervägas vid typ 1 diabetes hos vuxna om minst ett av nedanstående kriterier är uppfyllt:

- Patienter med HbA1c över 65 mmol/mol eller har HbA1c över det individuella HbA1c målet
- Gryningsfenomen med högt plasmaglukos på morgonen där problemet ej kan lösas genom justering av insulindosen till kvällen och med dokumenterade låga plasmaglukosvärden under natten (kl. 03-04)
- Upprepade episoder med insulinkoma, där ingen annan förklaring finns såsom alkoholproblem eller annan endokrin rubbning.
- Hypoglykemisk omedvetenhet (hypoglykemisk unawareness) som kvarstår trots minskade insulindoser.
- Patienter med lågt BMI och små insulindoser, där man har svårighet att reglera insulintillförseln utan insulinkänningar eller stora plasmaglukossvängningar
- Uttalad diabetisk gastropares med fördröjd magsäckstömning, där pumpen ger möjlighet att tillföra en måltidsdos av insulin under flera timmar (fördröjd bolus).
- Ökade möjligheter till förbättrad livskvalitet hos exempelvis en person som ofta reser mellan olika tidszoner, skiftesarbete, elitidrott.

Dokumentation av insulinpumpbehandling vid typ 2 diabetes har nu kommit, och kan därför i enskilda fall övervägas.

Information

- Om patienten blir akut inlagd på sjukhus kan man inte räkna med att det finns personal i tjänst som kan hantera insulinpumpen. Därför behövs skriftlig information i plånbok eller väska om att patienten behandlas med insulinpump.
- Vid insulinkoma eller ketoacidosis ska pumpen temporärt tas bort. Patienten måste alltid kunna gå över till injektionsbehandling med måltidsinsulin och basinsulin och skall ha rekommenderade doser för detta.
- Patienten skall också känna till att vid oförklarligt högt plasmaglukos, skall direktverkande insulin ges med penna eller spruta (dvs inte via insulinpumpen) tills plasmaglukos börjat sjunka igen.
- Patienten skall kunna kontrollera ketoner i blod, förstå att detta bör göras vid oväntat höga plasmaglukos eller vid symptom på insulinbrist och förstå hur blodketon resultatet ska tolkas.

Utsättning av insulinpumpbehandling

- Allsidig omprövning kring fortsatt insulinpumpbehandling görs varje år.
- Vid tillstånd som kan påverka förmågan att fysiskt o/e kognitivt hantera insulinpumpen, såsom vid stroke, kognitiv störning eller vid andra nytillkomna sjukdomar - bör man överväga

utsättning av insulinpumpbehandling och övergå till annan insulinbehandling

- Patienter med upprepade episoder med ketoacidosis, manipulation och bristande egenvård skall indikationen för insulinpump ifrågasättas.

Krav på uppföljning och utvärdering

Diabetesteamet ska tillgodose patientens behov av utbildning och feedback vid införandet av insulinpump med kontakt en gång per vecka under de fyra första veckorna och därefter en gång per månad under 3 månaders tid. Nedladdning av insulinpumpdata rekommenderas vid varje besök liksom regelbunden nedladdning och utvärdering hemma.

Om insulinpumpbehandling inte har bidragit till att lösa det problem som var anledningen till

att insulinpump initierades, liksom vid bristande patientföljksamhet ska insulinpumpbehandling avslutas.

Utvärdering och omprövning ska ske minst varje vår. Vid avbrytande av insulinpumpbehandling ska patienten återlämna utrustningen till behandlande klinik.

Registrering av insulinpumpbehandling skall ske årligen i Nationella Diabetes Registret (NDR).

Krav på behandlande klinik

Behandlande klinik skall ha erforderlig kunskap om insulinpump-teknik, nedladdning av insulinpumpdata samt kunna utvärdera och ge feedback till patienterna. Vidare skall personal från deltagande klinik regelbundet delta i fortbildning kring insulinpumpbehandling antingen regionalt eller nationellt. Detta gäller såväl läkare som diabetessköterskor. Flera

i diabetesteamet behöver behärska tekniken så att patienterna kan få gott stöd.

Pumpfel

Vid reklamation från pumpanvändaren eller diabetesmottagning skall felet eller avvikelser anmälas till insulinpumpföretaget och vid allvarliga fel eller vid misstanke om sådana även till Läkemedelsverket. Tar pumpanvändaren själv kontakt med företaget så ska företaget sedan informera diabetesmottagningen.

Kvalitetsarbete

Uppföljning sker via NDR

Johan Jendle, Vetenskaplig sekreterare, Mona Landin-Olsson Ordförande SFD, Stig Attvall, ledamot, Svensk Förening för Diabetologi (SFD)

”Jag trivs bättre som lite äldre”

Hon är diabetesprofessorn som vill föra patienternas talan. DiabetologNytt har träffat Mona Landin-Olsson på sjukhuset i Lund och pratat balett, frispråkighet och att göra karriär som fembarnsmamma.

–Sätt dig i väntrummet så kommer jag alldeles strax. Jag har bara en patient kvar, säger Mona Landin-Olsson på gladlynt skånska när jag når henne på mobilen strax före lunch.

Vi har bestämt träff på Lunds Universitetssjukhus, närmare bestämt i ”Hudhuset” på den endokrinologiska mottagningen där Mona Landin-Olsson började arbeta 1991. Några minuter efter vårt samtal kommer hon, iklädd

vita doktorskläder, med snabba steg in i väntrummet och tar emot med ett brett leende.

–Jag tänkte att vi skulle gå till Greken och äta lunch. Jag ska bara byta om, säger hon och leder mig genom en del kryptiska korridorer till hennes rum på översta våningen.

På skrivbordsstolen framför datorn sitter hennes son, Olof, som är hemma på kortvisit från Dundee i Skottland där han läser sista året på läkarlinjen. Mona har fem barn, men Olof är den enda som har gått i hennes fotspår. Han ska precis bege sig hem till föräldrarnas hus som ligger på cykelavstånd från sjukhuset och rasta familjens tre hundar. När Mona har dragit på sig civila kläder och en regntät



jacka lämnar även vi sjukhusbyggnaden och promenerar längs den fuktiga asfaltsvägen som slingrar sig mellan de högresta, gamla tegelbyggnaderna. Några av husen hör till sjukhuset, några till universitetet. Mona känner området väl. Det var bakom de här fasaderna hon läste till läkare för fyrtio år sedan. Snart når vi restaurangen som Mona kallar Greken men som snarare har persiska rätter på menyn. Hon beställer en vegetarisk gryta med svåruttalat namn och vi slår oss ner vid ett fönsterbord.

–Hit brukar vi gå när det är lite extra festligt, säger hon.

Mona är professor i endokrinologi vid Lunds universitet och överläkare vid Skånes universitetssjukhus och delar sin tid mellan patienter och forskning. I slutet på 80-talet var hon först i Sverige med att analysera antikroppar som är karaktäristiska för typ 1 diabetiker. Och sedan hon 1990 doktorerade med en avhandling om autoimmuna markörer vid typ 1 diabetes är det framförallt den sjukdomen som hon har fokuserat på.

–Det är en förfärlig sjukdom, som ökar. När jag började forska på 80-talet trodde man att man i framtiden skulle kunna bota patienterna genom att påverka immunsystemet. Men det vet vi idag att man inte kan så nu är vi tillbaka på ruta ett. Det känns lite tungt.

Idag har Mona ett labb på biomedicincinet i Lund där hon forskar på orsakerna till sjukdomen.

–Lätt är det inte. Det har hänt mycket på den tekniska sidan; det har blivit lättare för patienterna att testa sitt blodsocker och pumparna har blivit bättre. Inom en tioårsperiod kan även den konstgjorda bukspottskörteln bli verklighet. Men när det kommer till forskning om sjukdomen typ 1 diabetes står man och trampar.

Sedan Mona började på endokrinologen i Lund har hon haft ett

litet uppehåll. I januari kom hon tillbaka efter tre år i Helsingborg där hon startade upp och ansvarade för logistiken kring läkarutbildningen. För att kunna ta in 25 procent er läkarstudenter krävdes att Helsingborg tog över en femtedel av Malmös och Lunds studenter från och med termin sex.

–Åren i Helsingborg var den bästa tiden i mitt liv. Staden är inte studenttrött som Lund och Malmö så alla på sjukhuset var väldigt intresserade av och glada över vad jag gjorde. Men efter tre år kände jag att det var lite drygt att pendla 45 minuter varje dag, säger Mona och tar en klunk ljusröd saft.

Hon växte upp i ett tegelhus i södra Malmö med sina föräldrar och sin nio år yngre syster. Monas pappa kom från Överkalix och var tjäns-teman på varvet Kockums som då, på 60-talet, hade sin storhetstid. Hennes mamma var från Österlen och drev en barnklädesa är men utbildade sig senare till socionom. Mona skulle inte komma att följa någon av sina föräldrars yrkesval. Sju år gammal började hon dansa klassisk balett, något hon höll på med tills hon var 24 och fick sitt första barn. Som mest dansade hon fem dagar i veckan, men insåg relativt tidigt att hon inte skulle göra karriär som ballerina.

–Det var inne att dansa balett och i gruppen hade jag trevliga kamrater. Men jag var en medelmåtta. Det är helt sant, säger hon och skrattar.

Att baletten stal mycket av hennes fritid hade ingen påverkan på betygen. Hon hade lätt för sig och var nästan alltid bäst i klassen. Visst var hennes föräldrar glada över det, men hon kände sig aldrig pressad av dem.

–Jag tror att det är viktigt att inte sätta ormliga krav på sina barn. Jag hoppas att jag har fört mina föräldrars sätt vidare; att mina barn inte känner att det är i betygen deras värde sitter.

Det var på gymnasiet som Mona bestämde sig; hon skulle bli läkare, ett yrke som både innebar möten med människor och intellektuell utmaning, resonerade hon. Hon började pendla mellan universitetet i Lund och sin etta i Malmö. I slutet på utbildningen fick hon ett sommarvikariat på långvården i Mora. Där träffade hon Håkan – en AT-läkare från Malung. Till hösten yttade de ihop i en bostadsrätt i Lund och strax därefter blev Mona gravid. Lite ironiskt födde hon sin första son under gynekologkursen – sista terminen.

–Studieåren var en trevlig tid. Men frågan är om jag inte trivs bättre som lite äldre. När man är ung är man osäker och har mycket krav på sig. Jag minns att det var hysteri kring tentorna och inför att få en bra AT-tjänst. Det kunde jag känna en viss stress inför. Senare i livet har jag struntat i de där kraven. Jag är mycket säkrare nu.

Att Mona skulle komma att inrikta sig på diabetes var något av en slump. Hon vikarierade lite på barnmedicin Lund och påbörjade en ST-tjänst inom njurmedicin i Malmö.

–Det var jättetråkigt. Jag fick lägga kateter på patienter som skulle få dialys. Då, på 80-talet, var det nästan inga diabetespatienter som fick det – de ansågs för sjuka för att vara värda att satsa på. Den vanligaste orsaken till att diabetespatienter dog var att njurarna slutade att fungera. Idag är det tvärtom: diabetespatienter är den största gruppen som dialyseras.

Mona var 30 år och året 1984 när hon gick från internmedicinen till endokrinologen i Malmö. Vid det laget hade hon fått tre barn och familjen bodde i ett hus i Lund, vilket innebar att Mona återigen fick pendla.

En av hennes första egna patienter var en gravid kvinna i Mo-

nas ålder med typ 1 diabetes. Hon är än idag Monas patient och hon har fött två flickor som båda har varit helt friska. Genom åren har Skånes universitetssjukhus byggt upp en enhet med förlossningsläkare, diabetologer, barnmorskor och dietister som noga följer gravida kvinnor med diabetes. Under EASD (European Association for the Study of Diabetes) 2014 i Wien höll Mona ett föredrag om vad ansträngningarna gett för resultat; mellan 2000 och 2013 var det nästan ingen skillnad mellan barnen som föddes av diabetespatienter och friska kvinnor.

Men Mona har även en annan patientgrupp som engagerar henne starkt: de unga vuxna.

–De som vi har mest bekymmer med idag är vissa unga patienter. Ofta har de haft sjukdomen sedan de var små och det har gått ganska bra. Men sedan hamnar de i gäng, mår dåligt, börjar dricka och knarka och tar inte hand om sin sjukdom längre. De blir inte optimalt omhändertagna.

Ett steg åt rätt håll är de samverkande krafterna i det Nationella Diabetesteamet, menar Mona. Det är en paraplyorganisation, bildad 2002, för landets olika intresse- och specialistföreningar som arbetar med och för diabetiker och deras anhöriga. En av frågorna som organisationen driver är att skapa särskilda mottagningar för unga vuxna.

–Är man 18 år vill man inte sitta i ett väntrum med barn som leker med Lego, men inte heller bland gamlingar med amputerade ben. Idag ingår inte heller psykologhjälp för den här gruppen patienter. Jag tycker att det borde göra det. Systemet säger att antingen är du psykiskt eller fysiskt sjuk, men kropp och själ hänger ihop.

Sedan 2008 är Mona ordförande i svensk Förening för Diabetologi. Hon ser det som ett hedersuppdrag och ett bra forum för att

träffa andra diabetologer och hålla sig ajour om vad som är på gång i landet. Som ordförande har Mona envetet drivit patientfrågor gentemot berörda myndigheter. Bland annat har hon kritiserat den slopade statliga förmånen för pumpar, något som har lett till att vissa landsting knappt köper in några. Detta tog hon upp under ett seminarium med inbjudna politiker på årets Almedalsvecka.

–TLV (Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket) säger att det inte finns några studier på att man lever längre om man använder pumpar. Men vi menar att det ökar patienternas livskvalitet. Vissa saker behöver man inte studera; det räcker att fråga patienterna hur de vill ha det, säger Mona med eftertryck.

I ett kärt ekonomiskt klimat blir det svårast för de kroniskt sjuka, menar Mona, och därför känner hon ett ansvar för att föra deras talan. Det fria vårdvalet har gynnat dem som skriker mest, tycker hon.

–Vårdcentralerna vill helst ta emot de minst sjuka, eftersom det är mest lönsamt. Det är precis som friskolor som har inträdesprov för att slippa ta in barn med svårigheter. Man måste se konsekvenserna av en sådan politik. På Riksstämman förde vi en debatt kring detta med bland andra Göran Hägglund. Men det är svårt att säga vad det ledde till rent konkret.

Hur ser du på att det nu är en rödgrön regering som tar över?

–Jag tycker inte att sjukvårdspolitik har varit bra och jag tror inte att det kan bli sämre. Med den förra politiken har det i hög grad varit så att den som kan betala får en bra vård.

Du verkar inte rädd för att säga vad du tycker. Varifrån kommer det modet?

–När man blir äldre blir man fullständigt orädd, säger hon, ler, och tillägger:

–Det inte jag vet om diabetes

är det ingen annan som vet heller. Det gör att man vågar stå på sig. Och idag är jag inte rädd för att missta jobbet. När jag var yngre brydde jag mig mer om vad folk tyckte om mig. Det gör jag sällan nuförtiden, säger hon och skrattar.

Men det är många andra som inte vågar säga vad de tycker, trots att de har nått en hög position?

–Jag tycker att det är märkligt att folk inte säger ifrån när något är fel. Man har inget att förlora på det säger Mona, tar en klunk kaffe och blir tyst några sekunder innan hon fortsätter:

–Man kan förstås uppfattas som besvärlig. Det känner jag av i vissa konservativa akademiska sammanhang. Jag var chef för endokrinologen mellan 1995 och 2000 och det var de mörkaste åren av mitt liv. Det råder en stark lojalitetsprincip som innebär att avdelningscheferna ska hålla med administrationen.

Hur då?

–Administrationen ser till budgeten istället för till verksamheten och som chef måste du motivera för dina anställda varför pengar dras in. Chefer inom sjukvården är ja-sägare. Det är ett problem. Anledningen till att det är så stor omsättning på chefer är att många hoppar av när de inser att de måste sälja sin själ.

Hur var du som chef?

–Jag gjorde inget bra. Mycket av det man gjorde var inte till gagn för någon. Och när jag var chef var situationen ändå bättre än den är idag.

Hur är dina nuvarande chefer?

–Jag har bra chefer, men problemet ligger hos de som sitter högre upp. Regionens sjukvård sköts inte bra. Sammanslagningen mellan Lund och Malmö har till exempel bara lett till ökad administration och två inkompleta

universitetssjukhus. Det blir ingen bra sjukvård av det.

Vi har precis avslutat vårt bryggkaffe med mjölk när restaurangägaren kommer fram och säger att vi måste gå. De stänger. Vi knäpper våra jackor högt upp i halsen och går ut i höstdugget. De tjockstammade trädens lövverk har nyligen färgats i skalor av rött och gult. Innan vi återvänder till "Hudhuset" ger Mona mig en lite rundtur i det anrika universitetsområdet och pekar: "Där låg anatomisalen!" och "Där hålls nationalsfesterna!". Trots att det var länge sedan Mona var student blir hon fortfarande bjuden på baller och sittningar – hon är nämligen inspektör för Skånes nation; en annan av fördelarna med att ha blivit äldre och nått en viss dignitet.

Sedan Mona var 17 år har hon lidit av ålderssnoja, men när hon tidigare i år fyllde 60 var det som att den försvann. Hon tycker att 60 är en bra ålder. Idag är tre av hennes barn utugna och de sista två är på väg att lämna boet. Jag frågar Mona hur det har varit att bygga upp en läkarkarriär som fembarnsmamma. Hon ser plötsligt allvarig ut.

–Det har varit jättejobbigt. Rent arbetsmässigt har det varit ett pussel. Jag har känt att jag inte räcker till och jag har nästan aldrig gått på bio eller läst en bok. Sådant kan jag sakna, säger hon och tillägger:

–Men jag är inte pedant. Vissa kvinnor klarar inte av att se dammtussar hemma, men det bryr jag mig inte om. Det har räddat mig. Jag lever här och nu och tar en sak

i taget. När jag är hemma kopplar jag helt bort jobbet. Då kan jag sätta mig i min blommiga fåtölj och läsa Se & Hör med en kopp bredvid, säger hon och ler.

Vad drömmar du om?

–Jag är faktiskt ganska nöjd med mitt liv. Jag tänker aldrig på pensionen och gör det jag vill göra – som att åka till Norrland och åka längdskidor eller ällvandra. Jag drömmar inte om att resa jorden runt. Och det kanske är bra, för min man vill inte resa längre än till Malung, säger Mona och skrattar.

*Louise Fauvelle
Frilansjournalist
På uppdrag av DiabetologNytt*

A close-up portrait of Mona Landin Olsson, a woman with shoulder-length, wavy, light brown hair and bangs. She is smiling gently at the camera. She is wearing a dark, possibly black, jacket. The background is a soft-focus green, suggesting foliage.

Mona Landin Olsson
Född: 1954 i Malmö
Bor: Hus i Lund
Familj: Mannen Håkan och fem barn
(35, 34, 32, 24 och 22 år)
Jobbar som: Professor i endokrinologi
och överläkare vid Skånes universi-
tetssjukhus, samt ordförande i Svensk
förening för Diabetologi
Favoritmat: Stekt sill med potatismos
och lingonsylt
Favoritdryck: Vatten
Gör på fritiden: Jagar (hela familjen har
jaktlicens) och åker långfärdsskidor
Det visste du inte om Mona: Är bra på
att sy (allt från gardiner till folkdräkter)

”Sluta aldrig ta insulin vid typ 1 diabetes”

Information om diab ketoacidosis - för patienter och vården.

Johan Jendle vetenskaplig sekreterare, SFD

Ketoacidosis, eller syraförgiftning, är ett allvarligt tillstånd som det finns all anledning att ha god kunskap om. Tillståndet beror på insulinbrist, och det gäller att vara uppmärksam på om de klassiska symptomen med buksmärter, illamående, högt blodsocker, och tilltagande trötthet.

–Ketoacidosis är en fruktad och allvarlig akut komplikation till diabetes. Får man inte tillräckligt med insulin under tre till fyra timmar så börjar ketonvärdena stiga, säger Johan Jendle, biträdande professor och överläkare vid Endokrin och Diabetescentrum på Centralsjukhuset i Karlstad och Örebro Universitetssjukhus.

Han har själv deltagit i arbetet med att ta fram broschyrer och informationssidor på internet i ämnet. En av sidorna med information om ketoacidosis har 2000 visningar i månaden. Ämnet är viktigt, och behovet av information är stort, enligt Jendle.

–Genom en ganska liten insats där man ger patienten en ketonmätare, information om när man ska använda den och hur man ska tolka värdena så tror jag man kan förhindra att ketoacidosis utvecklas hos era individer och därmed minska risken för tragiska utfall, menar Jendle.

Även vården behöver större kunskaper om tillståndet. Enligt Johan Jendle är Västra Götaland ett föredöme där man utrustat sina ambulanser, vårdcentraler och akutmottagningar med ketonmätare så att tillståndet kan upptäckas i tid och hävas med hjälp av insulin och vätsketillförsel.

Riskgrupper

Det finns riskgrupper som är särskilt utsatta och som absolut ska

ha tillgång till ketonmätare; insulinbehandlade gravida, insulinpumpsbehandlade, patienter med diabetes som tidigare drabbats av syraförgiftning samt barn och unga med typ 1 diabetes.

– De här grupperna ska ha möjlighet att mäta blodketoner. Här sker ett paradigmskifte då man säger, från både Socialstyrelsen samt i nationella och internationella riktlinjer, att det är blodketoner som ska mätas, och inte urinketoner. Urinketoner har ingen plats i bedömningen av ketoacidosis, säger Jendle.

I Socialstyrelsens nationella riktlinjer ges blodketonmätning för riskpatienter prioritet 3 på en 10-gradig skala, det vill säga något sjukvården bör göra.

Trenden är, enligt Jendle, att allt fler har blodketonmätare. Han har bland annat noterat det på de idrottsläger han leder på Selma Spa i Sunne. På de första lägren, för två år sedan, så var det ganska få som hade en mätare, och det gällde även de med pumpbehandling. Men i dag är det fler som har egna mätare.

En vanlig missuppfattning är att syraförgiftning endast drabbar patienter med typ 1 diabetes.

–Det är ganska okänt, men man kan få ketoacidosis vid typ 2-diabetes om man har en samtidig allvarlig infektion, till exempel blodförgiftning.

Johan Jendle har några enkla

råd för att förhindra att en ketoacidosis utvecklas:

Sluta aldrig ta insulin.

Även om man inte äter något, och har typ 1 diabetes, så behöver man basinsulin.

Är man osäker och inte mår bra så är det inget nederlag att ta kontakt med sitt diabetesteam eller sjukvårdsupplysningen för att få råd och hjälp hur man skall göra.

Drabbas man av magsjuka eller kräksjuka och inte får i sig vätska och näring så behöver man ofta söka vård om man har typ 1 diabetes. En natts inläggning med dropp så mår du bra.

Bör fler patienter än i dag få blodketonmätare?

– Det ska vara rätt behandling till rätt patient, med maximal nytta för både individ och samhälle. Därmed inte sagt att alla ska ha blodketonmätare, men det ska ges till de som har ökad risk för ketoacidosis, och man skall veta hur man tolkar resultaten, till patienter med diabetes och graviditet, till barn- och ungdomar med diabetes, till patienter med insulinpump och till individer med stor risk att få diabetes ketoacidosis, säger Johan Jendle.

Allvarlig akut komplikation

Att inte i tid häva en syraförgiftning kan i värsta fall leda till döden, även om det är väldigt ovanligt.

I en artikel i Diabetes nummer 4/2014 berättade Annika Ekengren om sin dotter som två år tidigare dog till följd av ketoacidosis. Dottern var då 25 år gammal.

Annika Ekengren ansåg inte att de fått någon bra information om tillståndet och efterlyste bättre information från vårdens sida när det gäller ketoacidosis.

Enligt Annika Ekengren hade inte vården varnat tillräckligt för att även höga blodsockervärden kan vara väldigt farliga.

– Det har alltid varit väldigt inriktat på lågt blodsocker och hur bråttom det är då, sa Annika Ekengren.

Fakta Ketoacidosis:

- Brist på insulin gör att kroppen får energibrist då socker finns i blodet istället för i cellerna. Kroppen börjar då bryta ner muskler och fett för att frigöra annan energi. Ketoner (syror) bildas och pH-värdet i blodet sjunker vilket ger en syraförgiftning.
- Har du blodsocker över 14 och

inte mår bra så ska blodketoner mätas.

- Är man illamående, har kräkningar eller buksmärta så ska blodketonerna mätas även vid lägre blodsocker än 14.
- Vidtas inga åtgärder kan tillståndet leda till medvetslöshet, så kallad diabeteskoma, vilket kan vara livsfarligt.
- Ont i magen, illamående och acetondoftande andedräkt kan vara tecken på ketoacidosis, och då ska man åka till sjukhus för bedömning och eventuell vård.
- Sjukhusvård kan krävas vid ketonvärden mellan 0,6 och 1,5 mmol/L.
- Vid blodketonvärde över 1,5 mmol/L rekommenderas transport till akutmottagning.
- Insulinpump innebär en ökad risk för ketoacidosis eftersom det

inte finns någon insulindepå i kroppen. Vid tekniskt fel på pumpen blir det därför snabbt brist på insulin.

- Vanligaste orsaken till ketoacidosis är infektioner i kroppen.

Stellan Ohlsson

Tidskriften Diabetes, Svenska Diabetesförbundet

Publiceras med tillstånd av förf och tidskriften

För den som vill veta mer finns information på nätet. Googla ketoacidosis eller syraförgiftning.

För vården

Googla på "internetmedicin och ketoacidosis", så kommer du till ett nyligen utlagt PM kring diagnostik och behandling av DKA

Nyhetsinfo 20 december 2014

www.red.DiabetologNytt

Framgångsrik diabetesmödravård i Skåne CGM, Diasend och expertstöd per tfn 1 gång per vecka.

I Skåne behöver inte kvinnor med typ 1-diabetes känna någon extra oro för sitt barn när de blir gravida.

Med hjälp av expertstöd och ett särskilt vårdprogram så är missbildningar, havandeskapsförgiftning och antalet dödfödda inte mer än hos gravida utan diabetes.

Men det krävs en stor arbetsinsats av kvinnorna.

– Vi har en tradition sedan länge här på kliniken att tidigt lägga upp ett program för kvinnor som vill ska ha barn. Gör man ingenting så vet man att frekvensen av spontanaborter och missbildningar är hög. På 1950 och 1960-talen hade de här kvinnorna en väldigt dålig prognos, säger Mona Landin-Olsson, professor i endokronologi vid Skånes universitetssjukhus.

Landin-Olsson har i en studie jämfört de 266 kvinnor med typ 1-diabetes, som under åren 2000 till 2013 födde barn på Skånes universitetssjukhus i Lund, med alla andra kvinnor som födde barn i Sverige under samma tid.

Studien, som ännu inte är publicerad, visar att det inte var någon nämnvärd skillnad i förekomsten av missbildningar, dödfödda, lågt blodsocker efter födseln eller havandeskapsförgiftningar.

Barnen som föddes av kvinnorna med diabetes vägde i genomsnitt endast 59 gram mer än de barn som fötts av friska mödrar. Antalet kejsarsnitt var dock betydligt högre, 44 procent jämfört med 17 procent.

De goda resultaten är ett resultat av ett noga genomfört program

som kvinnorna följer. Personalen på mödravårdskliniken är med från första början när kvinnorna talar om att de tänker ska ha barn. Det händer att de lägger in dem på kliniken för att få en bättre blodsockerreglering redan vid konceptionstillfället.

De tre första månaderna av graviditeten är avgörande.

– Man tror att det är blodsockernivån i sig som gör att utvecklingen av organen de första tre månaderna inte blir bra, utan kan leda till missbildningar i skelett och hjärta och lite var som helst, säger Landin-Olsson.

Vårdpersonalen följer patienterna noggrant under hela graviditeten.

–Vi har telefonkontakt med de gravida varje vecka och de skickar alla sina värden elektroniskt till

oss. De tar blodsockret före och efter maten, sju gånger per dag. När vi ringer har vi alla värden framför oss så att vi kan hjälpa dem att justera insulindoserna, berättar Landin-Olsson.

I slutet av graviditeten ökar insulinbehovet kraftigt. Det kan behövas två till tre gånger mer insulin vilket patienterna kan ha svårt att anpassa på egen hand.

– Vi här på specialistkliniken har ett nära samarbete med mödravården och där kan vi även hjälpa de som har det bekymmersamt socialt och kanske inte riktigt orkar med programmet.

Men att följa programmet med ständiga tester och uppföljningar är ingen dans på rosor.

– Det är en väldigt stor arbetsinsats för kvinnorna. Men motivationen är på topp. Sedan, när barnet är fött blir metabola kontrollen ofta betydligt sämre. Då orkar man inte, och har inte samma motivation.

Någon anledning till att inte skaffa barn för kvinnor med typ 1-diabetes finns egentligen inte längre enligt Landin-Olsson. Det kan förekomma ovanliga fall där kvin-

nan har mycket komplikationer som de kanske avråder. Men det är väldigt sällan.

Hon har dock ett par råd till kvinnor med typ 1-diabetes.

– Precis som för alla kvinnor så ska man inte vänta för länge med att skaffa barn. Man ska också tänka på att ju färre år man haft diabetes, desto bättre är det.

....

”Det är ett heltidsjobb”

Höga krav på blivande mammors blodsocker

Marita Dalvindt, 33 år, har en 1,5-årig son och väntar nu sitt andra barn.

Oro, och hårt slit med att hålla blodsockret i balans, har varit hennes vardag i sju månader. Om två månader väntar belöningen.

Men trots vedermödorna skulle hon aldrig avstå från att skaffa barn, och hon är väldigt nöjd med den hjälp och det stöd hon får på specialistmödravården i Lund.

Det är onsdag; den dag då diabetespatienterna kommer till mottagningen. Marita Dalvindt har hunnit bli väl bekant med både

rutiner och vårdpersonal efter nästan sju månaders graviditet. I dag ska hon undersöka ödet i moderkakan.

Redan innan hon blev gravid berättade hon om sina planer för diabetesteamet. Allt för att ligga optimalt i blodsocker, och få de bästa förutsättningarna för en normal fosterutveckling.

–Båda barnen är så planerade de kan bli. Jag har fått frågan om det inte tar bort romantiken, men det har det inte för vår del. Jag hade nog planerat det även om jag varit frisk, säger Marita.

I dag har hon med sig sin man, Johan, till mottagningen som stöd. Marita säger att det inte finns någon annan än han som kan förstå vilket arbete graviditeten innebär. När hon träffade Johan var det självklart att skaffa barn.

–Diabetes styr inte mig utan det är jag som styr sjukdomen, säger Marita bestämt.

Men tanken på att skaffa barn har gett upphov till många funderingar genom åren.

–Jag är ju själv sjuksköterska, och har tagit reda på riskerna med att skaffa barn om man har diabetes. Visst har jag varit orolig, och det är jag fortfarande. Det är ju en komplex sjukdom som kan påverka fostret på många olika sätt, säger Marita.

Känner du oro över fosterutvecklingen?

– Ja, ständigt. Så det är psykiskt påfrestande. Man vill göra allt rätt; motionera, äta bra och undvika farliga saker. Det är många organ på barnet som kan utvecklas onormalt.

Enligt Marita är skuld känslor en stark drivkraft. Blodsockret ska ligga mellan 4 och 8 och hon kan inte acceptera ett för högt blodsocker när hon är gravid. Till sin hjälp har hon även utrustats med kontinuerlig blodsockermätning (CGM) för att hela tiden kunna se om blodsockret sticker i väg.

–Skulle det vara något fel på



barnet så skulle jag ju känna att det är mitt fel. Man känner ett ansvar även för sitt ofödda barn.

–Det tar glädjen ifrån en. Jag tror ingen, utom min man, kan förstå och sätta sig in i det här, säger Marita.

Allting har hittills gått bra. Marita är nitisk med blodsockerkontrollerna och släpper aldrig iväg värdena. Efter varje undersökning och positivt besked, om bland annat fostrets tillväxt, så pustar hon ut och känner lättnad. Men när blodsockervärdet stiger över 8 så mår hon dåligt, och skuldkänslorna kan komma smygande.

Allting hittills talar för att Marita ska lyckas lika bra med denna graviditet som den förra. Den fullföljdes utan komplikationer, och sonen Oscar föddes normalstor och helt frisk.

Livskris

Marita fick diabetes när hon var nitton år, och hon har inte haft helt lätt att acceptera sin sjukdom. – Det var värsta livskrisen under många år.

Hon vill inte ha insulinpump då hon inte känt sig bekväm med att vara inkopplad till något som påminner henne om diabetes. Inte heller känner hon andra med typ 1-diabetes då hon inte velat lära känna folk genom sin sjukdom. Men hon säger att hon nuförtiden är väldigt öppen med den. Hennes graviditeter har också påverkat hennes förhållande till sin sjukdom.

–Jag har accepterat den på ett helt annat sätt. Nu har jag en CGM, och det känns helt okay, säger Marita.

Heltidsjobb

Att underkasta sig specialistklinikens program är ett hårt arbete. Tåta blodsockerkontroller och upprepade samtal och undersökningar. Men Marita är tacksam för allt stöd och för mottagningens stora insatser.

–Jag är väldigt nöjd, och jag är glad att jag tillhör Lund. Jag tror inte de kan göra mer än de gör. Det är läkarkontakter via telefon en gång i veckan, täta barnmorskekontroller, de kollar ödet i moderkakan och gör era ultraljud samt två ögonbottenfotografier. Jag kan också ringa dem när som helst på dygnet. Man får oerhört mycket stöd och hjälp vilket har underlättat jättemycket, säger Marita.

Det är inte lätt att på egen hand ställa in insulindoserna. Justeringar krävs hela tiden.

–Det är skönt att ha läkare och barnmorskor med sig. Man är van att vid en viss dos insulin så händer detta. Men när man är gravid så ändrar det sig hela tiden. Det är så mycket korrigeringar så man behöver hjälp utifrån.

Marita menar att trots att mycket av graviditetsglädjen försvinner på grund av oro och slit så skulle hon aldrig avråda någon med diabetes från att ska ha barn.

–Men man ska vara inställd på att det är mer än ett heltidsjobb. Det går inte att stämpla ut på kvällen.

–Det är verkligen någonting att bita i, och ibland kan jag känna mig avundsjuk på kvinnor som inte har diabetes. De som ”bara” mår illa eller ”bara” har foglossning.

Några planer på mer än två barn finns det inte.

–Den ständiga oron, allt jobb och dålig sömn. Men det är möjligt att jag ändrar mig. Vi är jätteglada att det gick så bra med vår son, och nu hoppas vi på samma sak en gång till, säger Marita.

....

Kontroll ger trygghet

När personalen samlas till rond för diabetespatienterna på mödravårdens specialistklinik i Lund så står dataskärmen i centrum.

Alla värden och trender är lätt överskådliga i diagram, och patienterna går igenom snabbt och säkert.

Tekniken har både effektiviserat klinikens arbete och gett patienterna ökad trygghet.

Diabetesläkare, barnmorskor och förlossningsläkare samlas på expeditionen för veckans rond. Alla patienter ska bedömas utifrån sina digitalt inskickade blodsockervärden som datorsystemet, Diasend, förvandlat till lättöverskådliga diagram och tabeller. Det handlar om mellan 40-50 patienter som kliniken ansvarar för. Just nu 16 stycken med typ-1 diabetes, och resten typ 2-diabetes eller graviditetsdiabetes.

Patienterna mäter blodsockret minst sju gånger per dag. Vissa patienters värden överförs direkt från kontinuerlig blodsockermätning.

–Det ger kvinnorna känslan av att vi har kontroll på deras blodsockervärden, och då kan de slappna av. De är omhändertagna och vet att det fungerar, säger Helena Strevens, obstetriker och sektionschef.

Tidigare skrevs 49 värden ner för hand.

– På kvällen hade man skrivkramp, minns professor och diabetolog Mona Landin-Olsson.

Ronden leds av Helena Strevens. Det går snabbt att se vilka patienter som behöver särskilda åtgärder. Blodsockervärden över 8 lyser rött i diagrammet. Idealet är att hela tiden ligga mellan 4 och 8. Är det för mycket rött kanske insulindosen behöver justeras; eller också är det inläggning på kliniken som krävs för att få ordning på värdena.

En efter en får patienterna sin bedömning, och åtgärder skrivs in i systemet.

Pressat blodsocker

Diabetolog Dag Ursing ringer varje vecka till patienterna och

diskuterar deras insulindoser och blodsocker. En procedur som tar cirka fyra timmar. Tack vare Diasend har han samma information framför sig som patienterna.

– Skulle de komma till mottagningen skulle det ta 40 timmar att gå igenom alla, säger Dag.

Han har arbetat med gravida kvinnor sedan 1970-talet och minns hur det var då. Dödligheten var hög bland barnen, men det var riskabelt även för kvinnorna med en graviditet. Om blodsockret var dåligt inställt kunde de få en ketoacidosis med, i sällsynta fall, dödlig utgång. Alla lades in på kliniken en vecka per månad och vissa patienter låg inne hela graviditeten. Innan egenmätning i hemmet fanns så visste inte kvinnorna hur deras blodsocker låg.

–Inläggning var enda sättet att få ordning på värdena, säger Dag.

Mödravården utvecklades och i mitten på 90-talet startade kliniken sitt program som sedan dess utvecklats och förbättrats.

–Det senaste är att man pressar blodsockret hårt. Men de testar så ofta att känningar för detta inte är ett bekymmer. Har de känningar så ger vi dem en CGM, säger Mona Landin-Olsson.

Tekniken med Diasend och CGM har underlättat arbetet på kliniken.

–När det gäller typ 1-diabetes så är det på det tekniska området det händer grejer. Allting annat står stilla med bakslag efter bakslag. Men tekniken har gått framåt, och en artitciell pankreas ligger nog inte långt bort, säger Landin-Olsson.

Stellan Ohlson
Tidskriften Diabetes,
Svenska Diabetesförbundet

Publiceras med tillstånd av förf
och tidskriften

Nyhetsinfo 20 december 2014
www.red.DiabetologNytt

Sticklös glukosmätare finns nu i Sverige - en innovation.

Sticklös mätare tog slut direkt Upphandling blockerade marknadsföring

Försäljningen av Freestyle libre fördröjdes när lagret helt enkelt tog slut. Två landsting var snabba i sin upphandling och lanseringen på hemsidan gick skjutas upp. Inte förrän i början av nästa år kan produkten åter beställas. Endast patienter i Västra Götaland och region Skåne kan i dagsläget räkna med att få en gratis mätare.

I början av september godkändes företaget Abbotts nya sticklösa glukosmätare Freestyle libre inom EU. Kort därefter skulle systemet marknadsföras i bland annat Sverige.

På företagets hemsida kunde man registrera sig i väntan på att produkten skulle saluföras.

Patienterna började till slut undra varför det dröjde – systemet var ju godkänt och prissatt.

Då visade det sig att Västra Götalandregionen snabbt hade upphandlat och börjat förskriva Freestyle libre till sina patienter. Man passade på att formulera förskrivningskraven i samma veva som kraven för att få insulinpump och CGM, kontinuerlig blodsockermätning, utformades.

–Vi visste att den var på gång, så när den släpptes kunde vi plocka in den i upphandlingen, säger Victoria Carter, diabetessköterska vid Alingsås lasarett och samordnare för det regionala diabetesrådet.

I skrivande stund finns ännu inga gemensamma riktlinjer inom landstinget men eventuellt kommer detta upp vid ett pump/CGM-möte i december.

– På vår klinik prioriterar vi patienter med HbA1c över 70 mmol/

mol, dem som tränar mycket och dem som mäter sitt blodsocker mer än tio gånger per dag.

Personer som faller utanför dessa kriterier kommer att köpa Freestyle libre privat, det är Victoria Carter säker på.

Inte förvånad

Även region Skåne var tidigt ute och avtalade om upphandling från och med 1 november. Riktlinjer håller på att utarbetas och blir färdiga före årsskiftet.

Inga andra landsting har upphandlat Freestyle libre. Professor Jan Bolinder vid Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge är inte förvånad över att Stockholms läns landsting inte agerat.

–Inom Västra Götaland är samordningen mellan funktioner som upphandling och verkställare av diabetesvård smidigare, med en logistik som gör att en sådan här produkt kan nå ut till patienterna snabbare.

Jan Bolinder ansvarar för en studie som utvärderar om Freestyle libre kan minska riskerna för hypoglykemi. Innan resultaten är klara finns inga säkra bevis för att mätaren medför bättre blodsockervärden.

–Min tro och förhoppning är att den ska visa sig överlägset enkla att hantera och därför kunna förskrivas till en bredare patientgrupp än den som i dag får CGM, säger Jan Bolinder.

– Den är ett oerhört mycket bättre system för sjukdomskontroll än fingerprickstester eftersom man smärtfritt kan läsa av sitt blodsockervärde hur ofta man vill.

Ojämlig tillgång

Systemet med upphandlingar gör att tillgången till hjälpmedel blir ojämlig över landet. Patienter i ett landsting kan få ut en viss mätare helt utan kostnad medan invånare i en annan del av Sverige kanske måste betala ur egen ficka. Om man nu över huvud taget kan få tag i den.

–Vi har haft en total efterfrågan som varit större än vad vi räknat med och kunnat tillgodose till exempel via webshopen, säger Andreas Almroth, försäljningsansvarig på Abbott.

Och i det läget prioriterades sjukvården. Avtal var skrivna och måste hållas vilket innebär att patienter i andra landsting också vänta.

Abbott säger sig visserligen ha levererat "mängder av" mätare till kliniker utan avtal men som avser att köpa in och testa dem, eller för kontinuerlig behandling på vissa patienter.

–Skillnaden är att i en upphandling tar landstinget ett centralt beslut att den här produkten ska tillhandahållas. Det ger en form av legitimitet, att man anser att den har ett berättigande i landstingets utbud, säger Andreas Almroth.

–Och från vår sida betyder ett avtal skyldigheter att tillhandahålla produkter inom vissa tider.

Vilken klinik som helst kan i princip köpa in mätare och betalar då samma pris som patienten minus moms. Skillnaden, bortsett från moms, blir cirka 30 kr per sensor, medan priset på avläsaren är detsamma.

Nationellt system

Diabetesförbundet är kritiskt mot nuvarande hantering av tekniska hjälpmedel.

–Situationen vi ser i dag har vi varnat för i flera år, det är en följd av den kursändring som svenska myndigheter gjort. Vi ser en annan typ av marknadsföring som skapar förväntningar, men där landsting-

en står handfallna. Konsekvensen blir ojämlig vård och behandling, där de som inte har råd riskerar att bli utan, säger ordförande Fredrik Löndahl.

–Staten måste ta ett större ansvar för både läkemedel och hjälpmedel. Vi vill ha ett gemensamt nationellt system för godkännande, rekommendationer, prisförhandling, inköp och finansiering.

Löndahl poängterar att produkten, oavsett det medicinska värdet, kan bidra till ökad livskvalitet för många och att sjukvården måste vara mer frikostig med olika tekniska hjälpmedel även ur detta perspektiv.

Upphandling

När ett landsting gör en upphandling direkt av ett företag sker leveransen inte via apoteken. Patienten får i stället produkten via kliniken eller något distributionsföretag.

Landstinget slipper då apotekets momspåslag samt pristillägg för lagerhållning och expediering.

Priset blir oftast lägre vid upphandling än om inköp sker styckvis.

Detta är Freestyle libre

Systemet består av en sensor och en avläsare/monitor. Sensorn fästs på huden i överarmen varpå sensorns ände förs ned i den vätska som omger cellerna i underhuds-fettet.

När man håller avläsaren över sensorn visas det omräknade glukosvärdet, på samma sätt som i de kontinuerliga glukosmätarna (CGM).

Skillnaden är att avläsaren skannar av sensorn, vilket kan

göras när som helst. Sensorn mäter en gång i minuten. Inga larm förekommer vid högt eller lågt blodsocker.

Sensorn kan döljas av kläder utan att tappa kontakt med monitorn och är även vattentät.

Någon kalibrering i form av ngerstick är inte nödvändig, eftersom instrumentet är fabrikskalibrerat.

Sensorn byts ut var ortonde dag. Förutom aktuellt glukosvärde innehåller varje avläsning resultatet från de senaste åtta timmarna samt åt vilket håll glukosvärdet är på väg.

Tidsfördröjning

Avläsaren är personlig och inte avsedd att återanvändas av andra patienter.

Viktigt att tänka på är att vätskan där glukoshalten mäts inte är synkroniserad med blodsockerhalten. En viss tidsförskjutning äger därför rum, vilket innebär att snabba förändringar inte avspeglar exakt värde i realtid. Tidsfördröjningen kan vara upp till tio minuter, alltså ungefär som vid CGM.

Pris: Reader 599 kr plus moms = 749 kr, sensor: 519 kr plus moms = 649 kr

För upphandlade produkter gäller samma pris för Reader, men sensorn är 29 kr billigare.

Freestyle libre kan förskrivas till individer över 18 år, med undantag för gravida och dialyspatienter. Den säljs för närvarande även i England, Holland, Frankrike, Italien, Tyskland och Spanien.

*Ann-So Lindberg
Tidskriften Diabetes,
Svenska Diabetesförbundet*

Publiceras med tillstånd av förf och tidskriften

*Nyhetsinfo 20 december 2014
www.red.DiabetologNytt*



Ordet är revolution

Mobilen slöt systemet

Utvecklingen av smarta mobiltelefoner har påskyndat kopplingen mellan insulinpump och blodsockermätare. Det så kallade slutna systemet är inom räckhåll och lär inte bli så värst mycket dyrare än summan av de båda produkterna.

– Jag tvivlar inte att säga ordet revolution.

Det är skåneläkaren Anders Frid som beskriver hur blodsockermätare och insulinpump äntligen hittat sin ”algoritmhanterare”. Medan det tidigare behövdes en otymplig dator för att tolka blodsockervärden och via en omräkningsekvation föra över signaler till pumpen krävs i dag endast en smart mobil.

Det är alltså utvecklingen av smartphones som möjliggjort utvecklingen av closed-loop, systemet med kontinuerlig blodsockermätning som instruerar en insulinpump.

Att de i dag be ntliga tre systemen fungerar i kliniska prövningar utanför sjukhusmiljön och ger bra resultat är redan visat i studier. Anders Frid är hoppfull, efter att ha gått igenom vad som hittills presenterats och efter att ha specialstuderat ämnet vid det stora forskarmötet EASD tidigare i höst.

Tillsammans med några diabetologkolleger deltog han vid ett oktoberseminarium i Stockholm, anordnat av Dagens Medicin.

– Det kostar inga astronomiska summor att tillverka de här systemen till de patienter som behöver dem, sa han.

– Det måste bli samhällsekonomiskt lönsamt.

Redan om ett par år tror Anders Frid att vi kan börja använda dem. När det gäller systemet med kombinerad insulin- och glukagon-



pump är prototypen än så länge alltför komplicerad och där får vi vänta tills en mer användarvänlig modell utvecklats, menar han.

Ingen framkomlig väg

Vid seminariet redogjordes också för senaste nytt angående behandling av typ 2-diabetes. Behovet av renodlat blodsockersänkande läkemedel nns inte längre, enligt professor Jan Eriksson i Uppsala, den vägen är inte längre framkomlig.

I stället betonade han vikten av att framställa metoder som modifierar sjukdomen, kanske via förändrat uttryck av vissa gener. Öka insulinkänsligheten är en möjlighet samt att rädda eller skydda betacellerna. Även kontroll av vikt och fettväv är intressant samt förebyggande av komplikationer.

– Sedan bör vi också vidareutveckla de behandlingar vi redan har.

Han betonade de många besvikelser som drabbat forskningen inom typ 2-området på senare år. Av 100 forskningsprojekt som lämnar laboratoriestadiet slutar färre än ett som läkemedel på marknaden.

En viss frustration var märkbar bland närvarande diabetologer gentemot diabetesvården och

dess beslutsfattare. Skåneprofessor Mona Landin-Olsson ansåg vården alltför långsam och snål i sin förskrivning av nya läkemedel och teknisk apparatur och att den borde följa upp resultaten i Nationella Diabetesregistret e ktivare.

Anders Frid pekade på resultaten i EDIC-studien[1], som visar att det så kallade metabola minnet gör att man har nytta av perioder av bra glukosläge även senare i livet, trots sämre kontroll.

– Ett bra sockerläge fortsätter att kasta en skugga framför sig, så varför vänta med e ktiv behandling, skynda på! Vi skulle behöva låna från framtida samhällsvinster, menar han och menar att en satsning nu betalar sig framöver.

Ann-So Lindberg

Tidskriften Diabetes, Svenska Diabetesförbundet

[1] Uppföljning av DCCT, som visade att god blodsockerkontroll minskar antalet komplikationer i små kärl

Publiceras med tillstånd av förf och tidskriften

Nyhetsinfo 20 december 2014
www.red DiabetologNytt

Skillnader i mäns och kvinnors rökning och rökstopp. Avhandling Sthlm Tove Sohlberg

En doktorsavhandling från Stockholms universitet har undersökt varför personer börjar och slutar röka. Resultatet visar bland annat att det finns skillnader mellan kvinnor och män.

–Tidigare rön, och även min studie, visar att rökning är kopplat till vilken inkomst och utbildning en person har. Jag har dock funnit att det är en rad faktorer som samverkar både på personlig och strukturell nivå. Inte minst finns det skillnader mellan könen i varför man börjar och slutar röka, säger författaren till studien Tove Sohlberg vid sociologiska institutionen vid Stockholms universitet.

Analyserna visar på skillnader mellan män och kvinnor i anledningarna både till att börja och sluta röka. *Män uppger oftare att de röker enbart av sociala skäl medan rökningen för kvinnor fyller flera funktioner, både sociala och psykologiska. Kvinnor uppger bland annat att rökningen ger möjlighet till rast eller att stressa ned och är en typ av ritual.*

Även när det gäller att sluta röka finns det skillnader mellan könen. *Kvinnor planerar sina rökstopp och tar oftare professionell hjälp medan män använder sig av snus för att sluta röka. Främsta skälet för män att sluta röka är för att förbättra sin egen fysik. Kvinnor slutar i högre grad än män för att omgivningen ställer krav på rökstopp. Andra skäl som kvinnor uppger är för att känna sig fräscha, undvika rynkor och förbättra tandhälsan.*

–Det läggs ner stora resurser för att minska rökningen. Men för att det ska lyckas måste vi bli mer medvetna om vad som spelar in när

individer börjar eller slutar röka. Det finns exempelvis skillnaderna mellan könen men även skillnader kopplade till utbildningsnivå och ekonomiska förutsättningar, säger Tove Sohlberg.

Rök-forskningen har tidigare till största delen funnits inom folkhälsoområdet, med fokus på förebyggande och sambandet mellan rökning och ohälsa, eller inom det medicinska området där fokus ligger mer på tobaksrelaterade sjukdomar och effekten av behandlingar.

Utöver det finns även en hel del forskning om policyåtgärder och effekten av dessa som exempelvis effekterna av höjda priser eller rökfria miljöer. Få studier har dock haft sin utgångspunkt i en samhällsvetenskaplig kontext, och ännu färre har analyserat varför individer börjar röka, slutar eller hur och varför rökmönstren på en övergripande nivå förändras sig över tid och mellan olika grupper i befolkningen.

–Min forskning visar att rökslutarprocessen är komplex. Flera faktorer samverkar som kön, utbildningsnivå och ekonomiska förutsättningar.

Avhandlingens titel: Smoking cessation in Sweden – gender, pathways and identity.

Press release

Tove Sohlberg doktorand vid sociologiska institutionen och Centrum för socialvetenskaplig alkohol- och drogforskning (SoRAD) vid Stockholms universitet

Nyhetsinfo 18 december 2014
www.red.DiabetologNytt

Studie visar att HbA1c under 60 skyddar njuren, Diab Care, svensk studie

Skador på ögon och njurar är allvarliga komplikationer vid diabetes, och risken ökar med stigande blodsockernivåer. Efter att ha följt en patientgrupp under mer än 20 år efter diabetesdebuten kan forskare vid Linköpings universitet visa vilken nivå som bör eftersträvas i behandlingen för att skydda njurarna.

Resultaten från den så kallade VISS-studien (Vaskulära diabeteskomplikationer i sydöstra sjukvårdsregionen) ledd av professor Hans Arnqvist i samarbete med professor Johnny Ludvigsson, publiceras nu i Amerikanska diabetesförbundets tidskrift Diabetes Care med universitetsöverläkare Maria Nordwall som försteförfattare.

Slutsatsen är att personer med typ 1-diabetes inte får några allvarliga ögon- eller njurskador om värdet på blodprovet HbA1c är under 60 mmol/mol (6,8% mono-S enligt tidigare standardvärde).

Diabetes är den vanligaste orsaken till blindhet hos vuxna, likaså till njursvikt som kräver dialys eller transplantation. Det är känt att blodsockerkontrollen har betydelse för komplikationer vid diabetes, men vilket behandlingsmål som ska eftersträvas har varit oklart.

VISS-studien har haft som mål att undersöka hur blodsockernivån mätt som HbA1c påverkar risken att utveckla allvarliga ögon- och njurskador vid typ 1-diabetes, och utifrån resultaten formulera ett mål för behandling.

HbA1c är ett blodprov som mäter medelblodsockret 8–10 veckor bakåt i tiden och infördes i diabetesvården i början av 1980-talet. Genom upprepade bestämmingar kan man få ett mått på medelblodsockret under många år. VISS-studien har under drygt 20 år följt 451 patienter som alla insjuknat i typ 1-diabetes i åldern 0–34 år. Det är den första studien i världen där blodsockervärdena följts ända från sjukdomsdebuten.

Resultaten visar att inga allvarliga ögon- eller njurskador utvecklas hos patienter med ett genomsnittligt HbA1c-värde under 60 mmol/mol (6,8%). Med stigande värden ökar dock risken kraftigt: bland patienter med värden över 80 mmol/mol (8,7%) hade drygt hälften behandlats med laser för allvarliga ögonförändringar och var femte hade utvecklat allvarlig njurskada.

Idag rekommenderar Socialstyrelsen som behandlingsmål ett HbA1c-värde under 52 vilket endast 17 procent av Sveriges drygt 36 000 patienter med typ 1-diabetes uppnår (Nationella diabetesregistret). Mer än hälften har värden över 60 mmol/mol. VISS-studiens resultat talar för att HbA1c under 60 är tillräckligt för att undvika allvarliga komplikationer från njurarna, ett mål som bör vara möjligt att uppnå med modern behandling.

Artikel: Impact of HbA1c followed from onset of type 1 diabetes, on the development of severe retinopathy and nephropathy: the VISS study (Vascular diabetic complications in southeast Sweden) av Maria Nordwall, Mariann Abrahamsson, Meryl Dhir, Mats Fredrikson, Johnny Ludvigsson och Hans J. Arnqvist. Diabetes Care 2015, vol 38 doi: 10.2337/dc14-1203

Pressmeddelande från Linköpings universitet 2014-12-16

Nyhetsinfo 16 december 2014
www.red.DiabetologNytt

Medvetlös av för mycket insulin. Gav 3 ml insulin...

Farmaceuten reagerade på den höga doseringen, men expedierade det.

16 december 2014, klockan 9:09
Ämnen: lex maria
Blev medvetlös av för mycket insulin.

När kundombudet kom för att hämta ut receptet på långvberkan-de insulinet reagerade farmaceuten på den höga doseringen, 3 ml till kvällsmålet, vilket hen också påpekade för ombudet.

Men enligt apotekets lex Maria-anmälan var ombudet stressat och ville absolut ha ut insulinet. Enligt ombudet var det en svårt diabetessjuk patient som enligt läkaren skulle ha hög dos. Det var



fredageftermiddag och förskrivaren gick inte att nå så farmaceuten beslutade att expediera, trots den höga dosen.

Patienten hamnar i medvetslöst tillstånd, förs till sjukhus men mår idag bra.

Från www.lakemedelsvarlden.se

Nyhetsinfo 16 december 2014
www.red.DiabetologNytt

Continued Metformin Beneficial for Diabetes With Cirrhosis Reduced risk of death in diabetes patients who continued metformin after cirrhosis diagnosis

TUESDAY, Dec. 9, 2014 (Health-Day News) -- Continuation of metformin therapy may improve survival in diabetes patients who are diagnosed with cirrhosis, according to research published in the December issue of Hepatology.

Xiaodan Zhang, of the Mayo Clinic College of Medicine in Rochester, Minn., and colleagues conducted a retrospective study of 250 patients with diabetes who were receiving metformin at the time of diagnosis with cirrhosis.

The effect of continued therapy with metformin on survival was investigated.

The researchers found that 172 patients continued metformin therapy and 78 patients discontinued the medication. Median survival was longer in patients who continued metformin than in those who did not (11.8 versus 5.6 years overall; $P < 0.0001$). Similar patterns were observed for patients with Child-Pugh A scores or Child-Pugh B/C scores. Following multivariable adjustment, continued therapy with metformin remained an independent predictor of improved survival (hazard ratio, 0.43; $P = 0.005$). During follow-up, none of the patients experienced metformin-related lactic acidosis.

"Continuation of metformin after cirrhosis diagnosis reduced the risk of death by 57 percent," the authors write. "Metformin should therefore be continued in diabetic patients with cirrhosis if there is no specific contraindication."

Abstract on
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hep.27199/abstract>

The risks and benefits of metformin use in patients with cirrhosis with diabetes are debated. Although data on a protective effect of metformin against liver cancer development have been reported, metformin is frequently discontinued once cirrhosis is diagnosed because of concerns about an increased risk of adverse effects of metformin in patients with liver impairment. This study investiga-

ted whether continuation of metformin after cirrhosis diagnosis improves survival of patients with diabetes. Diabetic patients diagnosed with cirrhosis between 2000 and 2010 who were on metformin at the time of cirrhosis diagnosis were identified (n = 250). Data were retrospectively abstracted from the medical record. Survival of patients who continued versus discontinued metformin after cirrhosis diagnosis was compared using the log-rank test. Hazard ratio (HR) and 95% confidence interval (CI) were calculated using Cox's proportional hazards analysis. Overall, 172 patients continued metformin whereas 78 discontinued metformin. Patients who continued metformin had a significantly longer median survival than those who discontinued metformin (11.8 vs. 5.6 years over-

rall, $P < 0.0001$; 11.8 vs. 6.0 years for Child A patients, $P = 0.006$; and 7.7 vs. 3.5 years for Child B/C patients, $P = 0.04$, respectively). After adjusting for other variables, continuation of metformin remained an independent predictor of better survival, with an HR of 0.43 (95% CI: 0.24-0.78; $P = 0.005$). No patients developed metformin-associated lactic acidosis during follow-up.

Conclusion: Continuation of metformin after cirrhosis diagnosis reduced the risk of death by 57%. Metformin should therefore be continued in diabetic patients with cirrhosis if there is no specific contraindication. (Hepatology 2014;60:2007-2015)

Nyhetsinfo 13 december 2014
www.red.DiabetologNytt

Långvarig fysisk uthållighetsträning påverkar musklernas epigenetik. Carl Johan Sundberg, Karolinska. Epigenetics.

Ny forskning från Karolinska Institutet visar att uthållighetsträning som pågår under en längre tid orsakar varaktiga så kallade epigenetiska förändringar i musklerna. Forskarna bakom studien, som publiceras i vetenskapstidskriften Epigenetics, har också kunnat se starka samband mellan dessa förändringar och aktiviteten hos gener som styr förbättrad ämnesomsättning och inflammation. Resultaten kan ha betydelse för framtida behandling och prevention av hjärtkärlsjukdom, diabetes och fetma.

– Det är väl belagt att inaktivitet är kopplat till en rad sjukdomstillstånd och att regelbunden fysisk aktivitet är hälsobringande, förbättrar livskvaliteten och förlänger livet. Men exakt hur dessa positiva effekter skapas i kroppen har varit oklart. Den här studien visar att epigenetiken är viktigt när kroppen anpassas till träning, säger Carl Johan Sundberg, professor vid institutionen för fysiologi och farmakologi och vetenskapligt ansvarig för studien.

Epigenetik kan mycket förenklat beskrivas som tillfälliga bioke-

miska förändringar i arvsmassan orsakade av olika former av miljöpåverkan. En typ av epigenetisk förändring är metylering, där en metylgrupp fäster på eller avlägsnas från vissa delar av DNA-molekylen utan att påverka den ursprungliga DNA-sekvensen. Om generna ses som cellernas hårdvara, kan man kalla epigenetiken för deras mjukvara.

I den nu publicerade studien ingick 23 unga friska kvinnor och män som gick genomförda träningspass med enbenscykel, alltså ett ben tränades och det andra oträ-

nade benet fungerande som kontroll. Träningspassen pågick i 45 minuter och deltagarna tränade fyra gånger i veckan under tre månaders tid. Före och efter träning mättes prestationsförmågan i båda benen. I muskelbiopsierna analyserades markörer för musklernas ämnesomsättning samt förändringar i 480 000 så kallade metyleringsplatser i arvsmassan och aktiviteten hos över 20 000 gener.

Resultaten visar på samband mellan epigenetiska metyleringsförändringar och förändring av aktiviteten i 4000 gener. En stor del av förändringarna skedde på platser i arvsmassan som reglerar hur mycket eller lite våra gener ska användas. På de ställen i arvsmassan där metyleringarna ökade, påverkades gener som styr muskelanpassning och ämnesomsättning (metabolism), och där metyleringsgraden minskade påverkades

gener som styr inflammation. Ett intressant och enligt forskarna potentiellt mycket viktigt nytt fynd var att träningen främst ledde till epigenetiska förändringar i förstärkande gensekvenser, så kallade enhancers. Dessa avsnitt av DNA ligger ofta betydligt längre bort från generna som påverkas än så kallade promotorregioner som traditionellt har ansetts styra genaktivitet allra mest.

–Vi fann att träning på ett koordinerat sätt påverkar tusentals DNA-metyleringar och gener kopplade till förbättringar av funktion och hälsa. Detta kan ha stor betydelse för förståelse och behandling av folksjukdomar som diabetes och hjärtkärlsjukdom men även hur vi ska behålla en god muskelfunktion över livet. Intressant nog såg vi också att det finns epigenetiska skillnader mellan mäns och kvinnors muskler,

vilket kan vara viktigt för att utveckla könsspecifika behandlingar i framtiden”, säger Carl Johan Sundberg.

Arbetet har finansierats med stöd från Centrum för idrottsforskning, Torsten Söderbergs stiftelse, forskarnätverket STATegra inom EU:s sjunde ramprogram, Stockholms läns landsting och Vetenskapsrådet.

Publikation: ”An integrative analysis reveals coordinated reprogramming of the epigenome and the transcriptome in human skeletal muscle after training”,

Gå in på nedan www för att läsa fulltext utan lösenord

www.tandfonline.com/doi/full/10.4161/15592294.2014.982445#.
Vics6ofY2RR



Maléne E Lindholm, Francesco Marabita, David Gomez-Cabrero, Helene Rundqvist, Tomas J Ekström, Jesper Tegnér & Carl Johan Sundberg, *Epigenetics*, first online 7th December 2014, doi:10.4161/15592294.2014.982445.

Pressmeddelande 2014-12-09

Nyhetsinfo 9 december 2014
www.redDiabetologNytt

25 miljoner till diabetestransplantations-forskning i Uppsala, Per-Ola Carlsson.

Diabetesforskare på Akademiska sjukhuset/Uppsala universitet får 25 miljoner kronor i anslag från Vetenskapsrådet för forskning på ö-cells-transplantation och andra cellterapi vid typ 1-diabetes.

Per-Ola Carlsson

–Vi kommer att pröva flera nya cellbaserade behandlingar vid typ 1-diabetes. Det handlar bland annat om behandlingsförsök med så kallade mesenkymala stamceller till patienter som nyligen insjuk-

nat i typ 1-diabetes. Mesenkymala stamceller är en slags bindvävs-stamceller som bland annat finns i benmärgen och som kan förändra immunförsvarets reaktion, säger Per-Ola Carlsson, överläkare och professor i diabetologi, som leder forskargruppen.

Inkapslade celler

Anslaget ska även användas till en pågående studie där patienter med mångårig typ 1-diabetes transplanteras med insulinproducerande celler inkapslade tillsammans med en syrgastank vid transplantation. Patienterna slipper immunhämmande läkemedel till följd av kapseln medan den påfyllbara syrgastanken försörjer öarna med syr-

gas då blodkärl saknas. Försök ska dessutom inledas med regulatoriska T-celler, en sorts vita blodkroppar som minskar risken för avstötning vid öcellstransplantation.

Bättre vård för patienterna

På Akademiska pågår flera kliniska studier som syftar till att förbättra resultaten vid transplantation av insulinproducerande betaceller (öcellstransplantation).

2012 inrättade sjukhuset ett centre of excellence för patienter med typ 1-diabetes. Syftet med satsningen är att vården av patienter med typ 1-diabetes ska bli ännu bättre, bland annat genom att beaktliga forskare och läkare samarbetar mer över verksamhetsgränserna.

Nyhetsinfo 6 december 2014
www.redDiabetologNytt



Lex Maria-ärenden:

Insulin utsattes felaktigt vid typ 2 diabetes. Typ 1 diabetes-diagnos missades hos 24 årig man.

Mannen behandlades med 4-dos insulin för en typ 2-diabetes och hade svängande blodsocker. För att stabilisera blodsockernivån bytte man behandlingen mot tabletter.

Eftersom han inte själv producerade något insulin uppstod ett tillstånd med syror i blodet. Mannen blev emellertid allt sämre och han lades in på intensivvårdsavdelning, där tillståndet hävdes. Undersökningen visade att mannen behövde insulin.

Landstinget har utrett fallet och tagit fram åtgärder för att minska risken för upprepning. Därefter har ärendet anmälts till Inspektionen för vård och omsorg för granskning enligt lex Maria.

Lex Maria är en lag som innebär vissa skyldigheter för landstinget som vårdgivare. Om en patient i hälso- och sjukvården drabbas av eller riskerar allvarlig skada eller sjukdom ska detta anmälas till Inspektionen för vård och omsorg. Syftet med lagen är att garantera säker vård och god kvalitet. Ett sätt att stärka vården är att lära av de misstag som görs.

Händelser som leder till anmälan har också ett allmänintresse. Därför skickar landstinget också ut ett pressmeddelande i samband med anmälan.

Pressmeddelande 2014-12-05
09:30

Kommunikationsstaben
Västerbottens läns landsting

Diabetessjuk dog efter vårdmiss

En 24-årig man dog av diabetes tre dagar efter sjukhusbesöket, skriver Helsingborgs Dagblad.

Publicerad 2014-10-24 05:59

Symtomen var ovanliga men inte okända. Vid akutbesöket förra hösten uppgav mannen kräkningar och feber samt en underlivs-åkomma.

Läkaren undersökte endast den sistnämnda i större omfattning. Tre dagar senare avled mannen av diabeteskotacidosis, syraförgiftning, till följd av insulinbrist. Sjukhuset tar på sig ansvaret, och händelsen har utretts av inspektionen för vård och omsorg (IVO).

TT

Nyhetsinfo 6 december 2014
www.red.DiabetologNytt

Kopplingen mellan typ 1-diabetes och glutenintolerans. Emma Adlercreutz. Avhandling i Lund

Omkring en tiondel av alla patienter med typ 1-diabetes får förr eller senare också celiaki (glutenintolerans). Men förekomsten av dessa autoimmuna sjukdomar varierar mellan olika länder på ett sätt som tycks ha inte bara med arv utan också med miljö att göra. Sverige har exempelvis mycket fler fall av båda sjukdomarna än Danmark, kanske pga olikheter i kosten.

Barnläkaren Emma Adlercreutz har bland annat undersökt glutenrelaterade antikroppar hos barn med typ 1-diabetes i Sverige och i Danmark, och funnit att antikropps nivåerna skilde sig oberoende av genetiska markörer. Hon fann också att många friska danska barn hade celiakirelaterade antikroppar, vilket tyder på att det finns oupp-
täckta fall av sjukdomen i landet.

Kejsarsnitt ökar risken för celiaki

En annan studie i avhandlingen är en djurstudie som visar att de vita

blodkroppar som är associerade med autoimmunitet påverkas av gluten i kosten. En tredje studie är en registerstudie med ca 700 000 svenska barn, där Emma Adlercreutz undersökt perinatale (födelse-anknutna) riskfaktorer för att få båda sjukdomarna. Risken för att ett barn med typ 1-diabetes även ska få celiaki visade sig öka för dem som var födda med kejsarsnitt, var födda på sommaren, var flickor eller hade en svenskfödd mor.

Avhandlingen heter *Perfect storm?*

Gluten and type 1 diabetes och läggs fram den 6 december.

Disputation

Tid: 2014-12-06 Kl 09:30

Plats: Medicinskt Forskningscentrum, Jan Waldenströms gata 5, Skånes Universitetssjukhus i Malmö.

Avhandlingens titel: *Perfect Storm? Gluten and type 1 diabetes.*

Huvudhandledare:
docent Daniel Agardh

Fakultetsopponent:
professor Stefan Husby, Odense

Ordförande vid disputationen:
docent Annelie Carlsson

Nyhetsinfo 3 december 2014
www.red.DiabetologNytt

Underanvändning av blodfett-sänkare enligt Socialstyrelsens öppna jämförelser

» De öppna jämförelser som Socialstyrelsen presenterat i dag visar att allt är överlever cancer, stroke och hjärtsjukdomar. Men det finns fortfarande stora regionala skillnader i patienters möjlighet att få jämlik tillgång till diagnostik och rekommenderade behandlingar.

På era områden där läkemedel är viktiga insatsprodukter kan vården utvecklas väsentligt. Ett sådant område är användningen av blodfettssänkande läkemedel för att förebygga återfall efter hjärtinfarkt.

Det är inget av landstingen som uppnår målet när det gäller uttag av blodfettssänkande läkemedel.

De öppna jämförelserna är uppdelade på tre rapporter som kan laddas ned

<http://www.socialstyrelsen.se/nyheter/senastutgivnapublikationer>



Sid 88-106 handlar om diabetes på <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19604/2014-12-5.pdf>

Nyhetsinfo 3 december 2014
www.red.DiabetologNytt

Kolhydraträkning vid typ I-diabetes? SBU svarar på en fråga. Sammanfattningsvis kan ha viss nytta på HbA1c

Typ I-diabetes beror på att kroppen inte längre kan producera tillräckligt av det blodsockersänkande hormonet insulin, och behandlas genom tillförsel av insulin. Det blir allt vanligare att personer med typ I-diabetes använder sig av kolhydraträkning för att dosera sitt måltidsinsulin.

Det finns olika sätt att bestämma vilken mängd insulin som bör tas för en viss mängd kolhydrater. Ett sätt att bestämma detta är via den så kallade 500-regeln. Syftet med 500-regeln är att individanpassa dosen utifrån personens totala dagsbehov av insulin.

Fråga till SBU:s Upplysnings-tjänst

Har avancerad kolhydraträkning för att dosera insulin effekt på HbA1c hos patienter med typ I-diabetes?

Upplysningstjänstens svar

Upplysningstjänsten har identifierat två systematiska översikter från år 2014 som undersöker effekten av avancerad kolhydraträkning hos patienter med typ I-diabetes. SBU har inte tagit ställning i saksfrågan eftersom de enskilda studiernas kvalitet inte har bedömts och resultaten inte vägts samman. Här redovisas endast de enskilda författarnas slutsatser.

I översikten av Bell och medförfattare inkluderar man enbart randomiserade kontrollerade studier (RCT) med en uppföljningstid på minst tre månader. I översikten av Schmidt och medförfattare inkluderar man både RCT:er och observationsstudier. Generellt är de ingående studierna olika; man har

använt lite olika varianter av kolhydraträkning samt har olika alternativ för kontrollgrupperna. Vidare finns det för få originalstudier för att kunna göra en subgruppsanalys avseende metod för att bestämma kolhydrat-/insulinkvoten.

Sammantaget menar författarna till båda översikterna att avancerad kolhydraträkning kan ha viss nytta för patienter med typ I-diabetes, men att det inte går att dra några säkra slutsatser och att det finns ett behov av fler studier.

Detta är SBU:s Upplysnings-tjänsts svar på en avgränsad medicinsk fråga. SBU har inte gjort en egen systematisk litteratursökning i denna fråga.

Identifierad litteratur

Systematiska översikter
Bell KJ, Barclay AW, Petocz P, Colagiuri S, Brand-Miller JC. Efficacy of carbohydrate counting in type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2014;2:133-40.

Schmidt S, Schelde B, Norgaard K. Effects of advanced carbohydrate counting in patients with Type 1 diabetes: a systematic review. *Diabet Med* 2014;31:886-96.

Läs hela svaret 4 sidor

http://www.sbu.se/upload/upplysningstjanst/pdf_er/Kolhydrat%C3%A4kning%20vid%20typ%201-diabetes.pdf

Nyhetsinfo 1 december 2014
www.red.DiabetologNytt

Good fat, brown fat, can be beneficial for people with type 2 diabetes. Journal of Biology

A new study has revealed that brown fat, nicknamed the "good fat," can help control type 2 diabetes because it not just warms up the body in cold temperatures, but burning up calories in the process, it also "hoovers up" excess sugar.

The discovery is significant for people with type 2 diabetes, whose bodies are unable to respond to insulin properly, resulting in elevated blood glucose levels. Researchers believe that if brown fat cells can be activated, blood glucose levels could be controlled without the need for daily insulin injections.

Previously brown fat was thought to be present only in animals and babies, but PET scans of adult patients in 2007 proved otherwise.

Located on the back, the upper half of the spine and the shoulders, younger people are more likely to have brown fat than people who are overweight or obese. Brown fat is also known to increase in cold weather and decline in warm environments.

By observing cells, the research team found that following application of a drug that mimics cold exposure, brown fat produces large amounts of a protein that transports glucose into cells, and importantly does so independently of the way insulin transports glucose into these cells.

Closer analysis showed brown fat cells produced 10 times the amount of glucose transporters than insulin.

Dr Dana Hutchinson said that what remains unclear was why some people have good fat and others do not.

Potentially the research could lead to a completely new medicine to treat type 2 diabetes, offering an alternative to daily insulin injections. The next phase of research will see the team investigate the impact of being obese and diabetic on glucose regulation in brown fat.

The study is published in the Journal of Cell Biology.

From www.business-standard.com

Nyhetsinfo 26 november 2014
www.red.DiabetologNytt

Typ 1 diabetes. Återstående förväntad livslängd i olika åldersgrupper. Större ökning hos personer med T1DM än hos hela befolkningen 2005-2010. NDR

Statistik kan visas på olika sätt.

Ökad dödlighet. Mer positivt är att uttrycka förväntad medellivslängd, dvs återstående förväntad livslängd vid typ 1 diabetes.

Ur Nationella Diabetes Registrets (NDRs) rapport maj 2014-11-12

"Förväntad medellivslängd (life expectancy) hos personer med typ 1 diabetes, de niera som personer som har insjuknat i diabetes före 30 år och behandlas med insulin, för olika åldersgrupper från 40-44 år till 65-69 år.

Man ser att medellivslängden har ökat i alla sex åldersgrupperna under 5-årsperioden från 2005 till 2010.

40-44 år

2005-2010 utan diabetes extra år: 33-33 år (ingen skillnad)

2005-2010 med diabetes: 27-29 år dvs 2 år extra

45-49 år

2005-2010 utan diabetes: extra år 28-28 år (ingen skillnad)

2005-2010 med diabetes: extra år 23-25 år dvs 2 år extra

50-54 år

2005-2010 utan diabetes: extra år 23-24 år (ingen skillnad)

2005-2010 med diabetes: extra år 19-21 år dvs 2 år extra

55-59 år

2005-2010 utan diabetes: extra år 19-18 år (ingen skillnad)

2005-2010 med diabetes: extra år 5-16 år dvs 1 år extra

60-64 år

2005-2010 utan diabetes: extra år 14-14 år (ingen skillnad)

2005-2010 med diabetes: 11-12 år dvs 1 år extra

65-69 år

2005-2010 utan diabetes: extra år 10-10 år (ingen skillnad)

2005-2010 diabetes: 8-9 år dvs 1 år extra

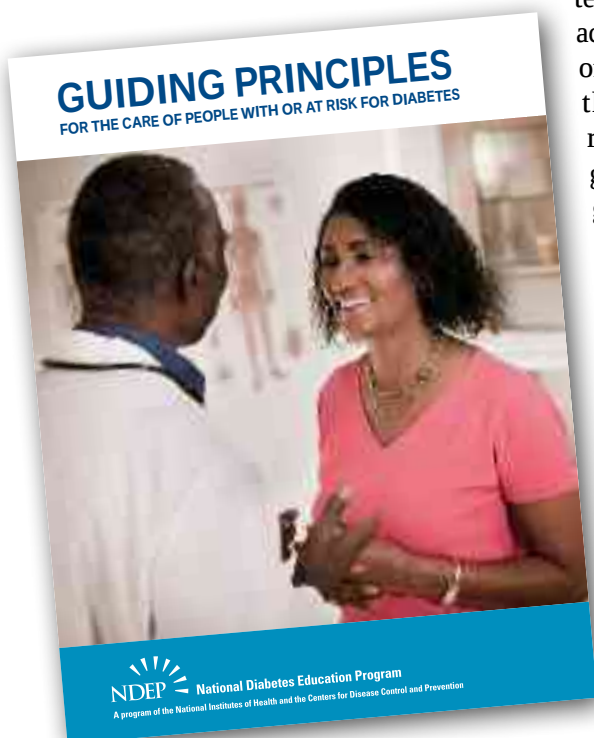
Man ser alltså en större ökning av medellivslängden hos personer med typ 1 diabetes än hos hela befolkningen från 2005 till 2010, och skillnaden i ökande medellivslängd är statistiskt signifikant.

Orsakerna till den ökade medellivslängden hos personer med diabetes typ 1 diabetes från 2005 till 2010 kan vara förbättrad behandling av riskfaktorer, särskilt riskfaktorer för hjärtsjukdom och njursjukdom som blodtryck och blodfetter. Andra orsaker kan vara förändring av livsstilsfaktorer som BMI, rökning och fysisk aktivitet. Ytterligare orsaker kan vara förbättrad behandling av långtidssocker (HbA1c) med injektionsbehandling eller med insulinpump.

Sjukvårdens organisations för omhändertagande av patienter med typ 1 diabetes bidrar också, såväl sjukhusbaserad slutenvård som öppenvård vid sjukhus inklusive särskilda diabetesteam med läkare och specialutbildade diabetessköterskor.

Begreppet medellivslängd (life expectancy) kallas även återstående förväntad livslängd, och beräkning av denna baseras på livslängdstabeller. Utgångspunkten är populationens stölek och antal dödsfall i de olika åldrarna.”

Nyhetsinfo 22 november 2014
www.red.DiabetologNytt



Principles to guide type 2 diabetes care. Lancet. Online dokument 69 sidor.

The USA has the third highest burden of diabetes in the world. 29.1 million people (9.3% of the population) have the disorder, including 8.1 million who are undiagnosed. Of the US adults who have a confirmed diagnosis of diabetes, 90—95% have type 2 diabetes.

Reflecting this burden, several US societies, associations, and federal agencies provide advice and (sometimes conflicting) clinical practice guidelines for type 2 diabetes, which can be confusing for practitioners. Which should be followed?

A new resource from the National Diabetes Education Program – a partnership between the National Institutes of Health and the Centers for Disease Control and Prevention – aims to help.

Guiding Principles for the Care of People With or at Risk for Diabetes

focuses on areas across the spectrum of care in which there is general agreement in existing guidelines. The ten guiding principles cover areas such as identification of people with undiagnosed diabetes and prediabetes, provision of self-management education, nutrition therapy, physical activity, control of blood glucose, and management of complications.

Two principles can be seen as overarching ones. The first is to consider the needs of special populations, including children and high-risk racial and ethnic groups. Such a focus is needed in the USA in view of the growing rates of the disorder in children and the suboptimum care for diabetes that especially occurs in disproportionately affected poor or minority populations.

The guiding principle – to provide patient-centred care, defined as “providing care that is respectful of and responsive to individual patient preferences, needs, and values” – is perhaps the most important. The document acknowledges that achieving this goal can be challenging; patient preferences might go against evidence-based guidelines, and discussion of pros and cons and patient goals requires time and effort. As a result, patient-centred care might be seen as worthy but too difficult. However, such an approach is crucial to diabetes; the foundations of treatment and prevention – self-management, improved nutrition, and increased physical activity – are much more likely to be achieved with it than without it.

Läs hela dokumentet på 69 sidor utan lösenord och med omfattande referenser efter varje kapitel med www.hänvisning

Nyhetsinfo 21 november 2014
www.red.DiabetologNytt

5 ggr bättre överlevnad vid HbA1c under 52 jfrt med 83. Vad informerar vi utifrån gårdagens artikel våra patienter och chefer. Typ 1 diabetes

Diskussion utifrån gårdagens artikel, Tv4, Metro, GP etc.

- Vad är innebörden för patienter med T1DM?
- Hur informerar vi våra patienter - och ansvariga chefer?
- 5 ggr ökad överlevnad vid T1DM vid HbA1c under 52 istället för över 83 mmol/mol
- Blodtrycks- och lipidbehandling än mer viktigt
- 30 ggr bättre överlevnad om förhindrande av njursjukdom

Dags för nationellt HbA1c över 70-projekt; ett bättre liv

- Patienter behöver återbesökstider var 3:e månad, bättre insulininställning, er måste få insulinpumpar, er måste få CGM, etc
- Inför 2015-2020 nns behov av er diabetes-tjänster; diabetesläkare, diabetesjuksköterskor, diabetesdietister, diabetespsykologer, diabeteskuratorer, etc på våra diabetesmottagningar för patienter med T1DM i Sverige

Twitter från Nils Ragnar

Nyhetsinfo 21 november 2014
www.red.DiabetologNytt

5 Times Better Cardiovascular Survival with Better HbA1c in T1DM. 14 Year Study. NDR. N Engl J Med

Type 1 Diabetes - Better Survival With Good HbA1c 14 Year Study

HealthDay News People with type 1 diabetes faced a much higher risk of dying over the course of a 14-year study than people without the disease, Swedish researchers report.

The good news was that the closer someone with type 1 diabetes got to their blood sugar goals (HbA1c glycemic control), the lower the risk of dying.

The bad news was that even those with the best blood sugar management still had roughly double the risk of dying from any cause or a heart disease-related cause.

"What our study shows, which is important to emphasize, is that glycemic control seems to be really crucial for prognosis. For those with very poor glycemic control, the risks of dying were eight to 10 times increased," said study author Dr. Marcus Lind, an associate professor at the University of Gothenberg and chief physician of diabetology at Uddevalla Hospital in Sweden.

The risk of dying during the study was dramatically higher -- 30 to 40 times higher -- for people with severe kidney disease, according to Lind. One bright spot in the report was that the researchers found no increased risk of dying from cancer for people with type 1 diabetes.

Lind and his colleagues reported their findings in the Nov. 20 issue of the New England Journal of Medicine.

In the current study, Lind and his colleagues followed nearly 34,000 people with type 1 diabetes from 1998 through 2011.

The researchers compared each person to five people who were matched for age, sex and county of residence.

The average age of those included in the study was nearly 36. Forty-five percent were women.

The average duration of type 1 diabetes was 20 years, according to the study.

During the study follow-up, 8 percent of those with diabetes died compared to 3 percent of those without the disease.

Men -- both with diabetes and without -- were more likely to die during the study period. And, the older someone was -- again with diabetes or without -- the more likely they were to die during the study period.

But, for every gender and for every age, people with type 1 diabetes were significantly more likely to die of a heart disease-related cause or any cause than people without diabetes, the investigators found.

The differences really became obvious, however, when the researchers broke the data down by blood sugar management. They looked at a measurement called hemoglobin A1C (HbA1C), which gives a rough estimate of a person's blood sugar levels over the past two to three months, according to the American Diabetes Association (ADA).

For many people with type 1 diabetes, the ADA's target goal is an HbA1C under 7 percent. People with type 1 diabetes with an HbA1C of 6.9 percent or less had twice the risk of dying from any cause during the study, and a three times higher risk of dying from heart disease-related causes.

If HbA1C jumped to 9.7 percent or higher, the risk of dying from any cause was 8.5 times higher for people with type 1 diabetes compared to people without the disease. And, the risk of death from a cardiovascular cause was nearly 10.5 times higher for people with diabetes, the researchers found.

Lind said the researchers don't know exactly why the risk of death is consistently higher for people with type 1 diabetes. He said one theory is that people who are currently meeting their blood sugar goals may not have managed their blood sugar levels as well in the past, and higher blood sugar levels in the past may contribute to cardiovascular disease risk.

He also noted that even when people meet their blood sugar goals, they still may have many periods of time when their blood sugar levels are high.

"Even people with good glycemic control can have swings in glycemia. They can have periods of highs and lows, and those swings may contribute to tissue damage," suggested Helen Nickerson, director of translation development for JDRF.

"Managing type 1 diabetes is incredibly challenging, even for those who are really on the ball. This study's findings that people with even reasonably good control still had twice as much risk of death are disturbing," she said.

"We need to find ways to make it easier for people with type 1 diabetes to improve glycemic control without risking [low blood sugar levels]," said Nickerson, who added that devices such as the artificial pancreas will likely help with that goal.

Lind agreed that good blood sugar management is key, especially in

those younger than 30 or 40.

But, he acknowledged that bringing blood sugar levels down can be difficult because very low blood sugar levels are also dangerous.

Newer technologies such as insulin pumps and continuous glucose monitors can help people with type 1 diabetes try to strike that balance.

Lind recommended talking to your doctor or diabetes educator if you're having trouble managing your blood sugar levels.

Nov. 20, 2014, New England Journal of Medicine

From By Serena Gordon,
HealthDay Reporter,
<http://consumer.healthday.com>

Nyhetsinfo 20 november 2014
www.red.DiabetologNytt

Ytterligare satsningar på bra diabetesvård krävs. Press release från patientorganisationen Sv Diab förbundet. N Engl J Med-artikeln

I dagarna har media rapporterat om en ny svensk forskningsstudie som publicerats i The New England Journal of Medicine (NEJM).

Studien visar att risken att dö i förtid vid typ 1-diabetes är dubbelt så hög trots välreglerade blodsockernivåer, vid högre nivåer ökar risken upp till tio gånger.

Diabetesförbundets och Diabetesfondens ordförande Fredrik Löndahl framhåller att livslängden för människor med typ 1-diabetes stadigt ökar, men ser studien som publicerats i NEJM som en viktig påminnelse om hur pass allvarlig diabetessjukdomen är och att det finns risker som inte får bagatelliseras.

–Det är inte bara en släng socker, eller att ta sin spruta så mår man bra, säger Fredrik Löndahl. Diabetes kräver ständiga överväganden, beslut och kontroll – samtidigt som man ska leva sitt liv.

Studien är ett kvitto på att de satsningar som görs inom svensk diabetesvård och forskning inte är tillräckliga, det krävs mer. Mer resurser måste tillföras forskningen för att förstå sjukdomen bättre och hitta ett botemedel. Även vårdens insatser måste öka för att vi ska få de bästa möjliga förutsättningarna att nå bra blodsockernivåer. Det kan vara tätare besök på medicinkliniken, ökade satsningar för att minska komplikationer

och större frikostighet när det gäller tekniska hjälpmedel.

–Staten behöver ta ett större ansvar och stödja landstingen i detta viktiga arbete, säger Fredrik Löndahl.

Om studien

Titeln på studien Glycemic Control and Excess Mortality in Type 1 Diabetes och är publicerad i The New England Journal of Medicine (NEJM).

Nyhetsinfo 20 november 2014
www.red.DiabetologNytt

Nya nationella riktlinjer för diabetesvården ska bidra till jämlik vård

I de nya Nationella riktlinjerna för diabetesvård ger Socialstyrelsen rekommendationer om vård vid diabetes hos vuxna. Riktlinjerna ska bidra till att stärka människors möjlighet att få jämlik och god vård över landet och är en revidering av Nationella riktlinjer för diabetesvården från 2010.

Riktlinjerna, som är framtagna utifrån aktuell forskning och beprövad erfarenhet, visar på nyttan och riskerna med olika åtgärder. Syftet med riktlinjerna är både att stimulera användandet av vetenskapligt utvärderade och effektiva åtgärder och att vara ett underlag för öppna och systematiska prioriteringar inom hälso- och sjukvården.

De nationella riktlinjerna belyser nya områden

Förutom att rekommendationerna från föregående version setts över helt har även ett antal nya områden belysts. Bland annat lyfts att hälso- och sjukvården bör uppmärksamma att försämrad munhälsa har ett samband med glukoskontrollen och att förebyggande åtgärder kan ha en effekt på HbA1c som är jämförbar med vissa läkemedel. Socialstyrelsen lyfter även vikten av att utbildning i egenvård är kulturellt anpassad och att den leds av personer med såväl ämneskompetens som pedagogisk kompetens.

Den individuella patientens behov i fokus

I de nya riktlinjerna individualiseras insatserna mot bakgrund av patientens beräknade risk för att drabbas av hjärt-kärlsjukdomar. Behandlingen för att minska hjärt-kärlsjukdom och övriga diabeteskomplikationer har tydligt fokus på största möjliga nytta för den enskilde patienten. Viktigt,

inte minst för äldre personer med svår samsjuklighet och skörhet, är att vården utgår från individen eftersom det finns risk för felbehandling om enskilda rekommendationer följs när en person lider av många sjukdomar samtidigt. Exempel är intensiv blodsockersänkande behandling och läkemedelsbehandling vid högt blodtryck.

Även betydelsen av avancerad fotvård lyfts fram i riktlinjerna. Att ta hjälp av arbetslag med olika kompetenser för att påskynda sårsläkning har visat sig så framgångsrikt att man kan minska antalet amputationer vid allvarliga fotproblem.

Följsamheten till riktlinjerna utvärderas

Under 2014 har Socialstyrelsen utvärderat diabetesvården med utgångspunkt i Socialstyrelsens nationella riktlinjer från 2010 och 2015. Utgångspunkten har även varit de förbättringsområden som framkom i utvärderingen av diabetesvården från 2011. Utvärderingen visar att flera av rekommendationerna i riktlinjerna har fått genomslag i verksamheterna, bland annat som underlag för vårdprogram, läkemedelsterapirekommendationer eller som underlag för andra beslut. Men utvärderingen visar också att det finns ett antal förbättringsområden inom såväl landstingen och regionerna som kommunerna, där hälso- och sjukvården behöver lägga ytterligare kraft för att i ännu högre grad följa riktlinjerna samt att framöver även uppnå de målnivåer som Socialstyrelsen har haft regeringens uppdrag att ta fram för relevanta indikatorer.

Målnivåer inom diabetesvård

En viktig del av riktlinjerna är Socialstyrelsens indikatorer för god vård, som utgår från de centrala rekommendationerna i riktlinjerna. Vissa av indikatorerna har även målnivåer som anger hur stor andel av en patientgrupp som bör få en viss åtgärd eller vilka resultat vården bör uppnå. Socialstyrelsen har fastställt målnivåer för följande indikatorer:

Indikator	Mål
HbA1c > 70 mmol/mol	Typ 1: < 20 %, Typ 2: <10 %.
Blodtryck < 140/85 mm Hg	Typ 1: ≥ 90 %, Typ 2: ≥ 65 %.
Fotundersökning	Typ 1: ≥ 99 %, Typ 2: ≥ 99 %.
Ögonbottenundersökning	Typ 1: ≥ 98 %, Typ 2: ≥ 96 %.
Icke-rökare bland personer med diabetes	Typ 1: ≥ 95 %, Typ 2: ≥ 95 %.

*Erik Åhlin, Projektledare – Nationella riktlinjer för diabetesvård
Socialstyrelsen, Avdelningen för kunskapsstyrning
Christina Broman, Projektledare – Utvärdering och målnivåer
Socialstyrelsen, Avdelningen för statistik och jämförelser*

Är du intresserad av nationella riktlinjer? Läs mer och anmäl dig till vårt nyhetsbrev via följande webbsida: <http://www.socialstyrelsen.se/nyhetsbrev/nationellariklinjer>

**För oss är det två saker som
räknas vid diabetesbehandling.
Den ena är**

Behandlingsresultat



Läs mer om pumpvalet på
rubinmedical.se

Rubin
medical

"Bromsa typ 2 diabetes epidemin nu!"

Upprop-debattinlägg. Nationell diabetesplan.

Ordf Nationella Diabetesteamet.

"Idag har 365 000 svenskar diabetes. År 2030 beräknas den siffran vara 600 000 om vi inte gör något. Vi som sköter vården av patienter med diabetes kräver tillsammans med patienterna att vi får ett stopp på denna utveckling", skriver Mona Landin-Olsson, Svensk Förening för Diabetologi med flera.



*Mona Landin-Olsson
Ordförande
Svensk
Förening för
Diabetologi*



*Ingela Bredenberg
Ordförande
Svensk
Förening för
Sjuksköterskor i
Diabetesvård*



*Svante Norgren
Ordförande
Barnläkar-
föreningens
delförening för
endokrinologi
och diabetes*

Europas befolkning blir allt äldre och med åldern ökar kroniska sjukdomar som typ 2 diabetes. Fetma och diabetes med dess komplikationer dominerar bördan av sjuklighet bland individer i arbetsför ålder.

Satsning på bra vård gör att patienterna lever längre och utan komplikationer av sin diabetes.

Ju längre man kan skjuta fram tidpunkten för senkomplikationer som amputationer, hjärtinfarkt och njursvikt desto billigare blir det för sjukvården och samhället och bättre livskvalitet för individen.

Globalt beräknades 8 procent av den vuxna befolkningen ha diabetes år 2011 och den andelen kommer år 2030 att ha ökat till 10 procent. Inom WHO har man insett betydelsen av diabetes och som första icke smittsamma sjukdom upphöjt diabetes till en globalt hotande folksjukdom som kräver specifika satsningar.

I Sverige har 4-5 procent av alla vuxna diabetes och i åldern över 65 år är förekomsten ca 10 procent.

Idag har 365 000 svenskar diabetes. År 2030 beräknas den siffran vara 600 000 om vi inte gör något. Vi som sköter vården av patienter med diabetes kräver tillsammans med patienterna att vi får ett stopp på denna utveckling.

För att på sikt klara av situationen så måste vi stoppa den rullande snöbollen och stoppa nyrekryteringen av individer som får diabetes. Men hur gör vi det?

Det är en fråga inte bara för sjukvården utan för hela samhället. Vi vet långtifrån allt om vilka riskfaktorer som är av betydelse men vi vet ändå mycket. Tillräckligt mycket för att vi ska kunna agera.

Vi vet att livsstilen skiljer sig mellan individer med diabetes och de utan diabetes. Vi vet att stillasittande, högkalorisk mat och fetma ökar risken för att utveckla typ 2 diabetes.

Livsmedelsverket har gett ut rekommendationer för hälsosam kost men genomslaget är skrämt framför allt i de grupper där behovet är störst. Fetma och diabetes är en klar klassfråga där de lägre socioekonomiska grupperna drabbas hårdast.

Vi vet att minskad konsum-



tion av högkaloriska livsmedel, minskad alkoholkonsumtion och rökning i kombination med ökad fysisk aktivitet befrämjar hälsan. Konkret vill vi sätta press på matvaruhandlare och snabbmatskedjor, kräva tydligare märkning av matvaror och satsning på nyttigare produkter.

Varför tar inte matindustrin sitt ansvar utan fortsätter att sälja storpack läsk billigare än vatten. Minska bak- och godishysterin i våra statliga TV kanaler. Låt oss slippa se hur man bakar tårtor, lagar såser och pajer.

Den tilltagande barnfetman måste stoppas. Överviktiga barn blir oftast feta vuxna. Vi ska verka för längre amning av spädbarn, begränsa vad som får annonseras till barn och rensa ut kakor, läsk och godis ur skolorna.

Fredagsmys på skolan skall vara kul lekar ute i naturen och inte tårta och glass. Undervisa om hälsosam livsstil och återinför gymnastik och idrott på schemat. På arbetsplatserna kräver vi att godislädor och läsk tas bort och att man aktivt främjar fysisk aktivitet.

Belöna kommuner som satsar på cykelvägar och idrottsliga fritidsaktiviteter där alla kan vara med, inte bara de duktiga som satsar mot elitlagen.

Tiden är inne för att agera

och vi vet vad som måste göras men det krävs samlade politiska beslut från regeringen där man i alla led måste kräva strukturerade program för slå till bromsen på diabetes epidemin.

Svensk Förening för Diabetologi
Mona Landin-Olsson

Svensk Förening för Sjuksköterskor i Diabetesvård Ingela Bredenberg

Barnläkarföreningens delförening för endokrinologi och diabetes
Svante Norgren

Dietisternas Riksförbund, referensgruppen för diabetes
Gunilla Willsteen

Svenska Diabetesförbundet Fredrik Löndahl ordförande

Från www.svt.se/opinion/article2471831.svt

Nyhetsinfo 16 november 2014
www.red.DiabetologNytt

IDF Atlas. Europe's 47 Countries. More Actions Needed, Also in Sweden. Läs hela rapporten online

Lack of implementation of policies leaves Europe losing the battle against diabetes

Brussels, 14 November 2014 – While diabetes treatment and prevention have improved over the past years, the serious lack of proper implementation and monitoring of policies means that Europe is losing the battle against this growing epidemic, according to *Diabetes in Europe: Policy Puzzle – The State We Are In*, a report launched today.

Now in its fourth edition, the report, which is carried out by the European Coalition for Diabetes, monitors the evolution of national policies and practices for diabetes prevention and care in 47 European countries.

Encouragingly, the study reveals that more countries have a national diabetes register (30 out of 47). A large majority of European countries have also taken steps to tackle the burden of diabetes at policy level. Forty countries now have adopted a national plan covering diabetes, and ten more have announced such a plan for the near future.

However, the report also highlights that 83% of the national registers are considered to be incomplete. When it comes to national plans covering diabetes, implementation and monitoring appear to be major weaknesses.

The Czech Republic is the only country in the region that includes a strong monitoring and evaluation system in its national plan. It is also the only country to assess the cost-effectiveness of the measures within its plan.

"In the current context where politicians across Europe repeatedly stress the need to reduce health expenditure and make healthcare systems more sustainable, it is alarming to see that cost-effectiveness analysis of policies is almost absent," commented Anne-Marie Felton, co-chair of the steering committee of the report.

The same goes for prevention. All but two European countries have adopted prevention policies addressing the main risk factors of diabetes, including obesity and lack of physical activity.

Yet, monitoring and evaluation are lagging behind. Greece is the only country that reports monitoring and measuring the impact of its prevention policies, as well as assessing their cost-effectiveness.

"Sadly, we see that prevention also remains poorly funded throughout Europe", adds Anne-Marie Felton. "This is a lost opportunity here, as over 70% of type 2 diabetes cases can be prevented or delayed by adopting healthier lifestyles."

The burden of diabetes in Europe is growing, with 52 million people now living with diabetes in the region. One in three adults with diabetes is undiagnosed, meaning that many people already have at least one complication by the time they are diagnosed. In 2013, about a quarter of the total expenditure for diabetes care worldwide – around 114 billion euros – was spent in Europe.

In 20 years' time, estimates indicate that more than one in ten adults in Europe will have diabetes, if nothing is done to reverse the epidemic. Together with Europe's ageing population, diabetes



will lead to spiraling healthcare costs and place a severe strain on national health systems.

“Inaction is clearly not an option”, adds Michael Hall. “The first step for governments to improve diabetes care is to increase their efforts to establish national strategies for diabetes, with full implementa-

tion and regular monitoring. This would also allow for better use of resources, which is essential if countries are to build a successful response to the diabetes epidemic in Europe.”

To download the full report, 164 pages, go to <http://www.idf.org/regions/EUR/policy puzzle>

Best regards,
Gaël Bassetto

PRESS RELEASE: launch of Diabetes in Europe - Policy Puzzle, 4th ed.

Nyhetsinfo 16 november 2014
www.red.DiabetologNytt

Öppet brev från Nationella Diabetes Teamet. Världsdabetesdagen. "Ta tillbaka taktpinnen Gabriel Wikström!" Bättre och mer jämlik diabetesvård!

Idag är det Världsdabetesdagen. En bra dag att lyfta fram att diabetes inte bara är sjukvårdens eller de enskildas och deras anhörigas problem, utan i själva verket ett stort samhällsproblem. Bara i Sverige lever 50 000 människor med typ 1-diabetes, varav 8 000 är barn. Lägg därtill 350 000 svenskar som diagnostiserats med typ 2-diabetes.

Under era år har jämlik vård över hela landet, liksom ökad patientmakt, stått som paroll för svensk sjukvård. Men en rad beslut och åtgärder från regering, myndigheter och landsting har i verkligheten snarast lett till ökade skillnader. Detta gäller inte minst beträffande tillgång till nya läkemedel och olika tekniska hjälpmedel som behövs för en modern diabetesbehandling. Med hjälp av dessa minskar risken att drabbas av kostsamma senkomplikationer samtidigt som livskvaliteten ökar för många.

Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket har lyckats väl i sitt uppdrag att pressa priserna på läkemedel, och har på så sätt sparat många skattekronor för staten. Samtidigt har detta lett till att vissa företag självmant tar bort sina produkter från förmånssystemet och att man inte ens försöker komma in med andra, nya produkter. Konsekvensen blir att svenska

patienter inte alls får tillgång till dessa, alternativt får betala själva. I vissa landsting, men inte alla, upphandlas produkterna så att invånarna där får tillgång. Exempelvis har insulinpumpar och system för kontinuerlig blodsockermätning bedömts ha för lång livslängd och vara så komplicerade att de inte längre ingår i förmånssystemet. Istället ligger ansvaret nu på 21 olika landsting, och det finns tydliga indikationer på att tillämpningen skiljer sig åt. Förskrivningen av insulinpumpar har också, i alla fall inledningsvis, kraftigt sjunkit.



Ett ytterligare exempel är ett alldeles nytt hjälpmedel som kan kontrollera blodsockernivån utan att man behöver sticka sig eller

få fram en bloddroppe. Företaget bakom produkten har med nya grepp genomfört stora marknadsföringsinsatser som har skapat stora förväntningar hos målgruppen. Men det svenska systemet och landstingen är inte beredda. Två landsting har gjort en snabb upphandling och kan erbjuda produkten, medan övriga landet inte gör det. Alternativet är återigen: betala själv.

Svensk välfärd bygger på en solidarisk skattenansiering. Vi vill därför på Världsdiasabetesdagen uppmåna folkhälso-, sjukvårds- och idrottsminister Gabriel Wikström att ta tillbaka taktpinnen och verka för en, så långt det är möjligt, jämlik vård i hela landet, där den egna plånboken saknar betydelse. För detta måste staten ta det övergripande ansvaret för tillgången till läkemedel och hjälpmedel. I ett öppet och transparent system görs bedömningar och godkännanden, pris fastställs och rekommendationer lämnas. Nya produkter släpps löpande in, börjar användas på ett ordnat sätt och utvärderas. Ett sådant system ger förutsättningar att komma bort från "stuprörstänket" att det är någon annans budget.

Då kan vi också äntligen vända trenden där diabetes kräver mer av den gemensamma kakan och istället lägga resurser på annat.

*Fredrik Löndahl, ordförande
Svenska Diabetesförbundet*

*Mona Landin-Olsson, ordförande
Svensk Förening för Diabetologi*

*Ingela Bredenberg, ordförande
Svensk Förening för Sjuksköterskor
i Diabetesvård*

*Svante Norgren, ordförande Barn-
läkarföreningens delförening för*

endokrinologi och diabetes

*Gunilla Willsten, ordförande
Dietisternas Riksförbund, referens-
gruppen för diabetes*

*Nyhetsinfo 14 november 2014
www.red.DiaetologNytt*

Molnbaserad tjänst hjälper personer med diabetes att lättare överföra, förstå och dela sina glukosvärden, insulindoser och fysisk aktivitet. Diasend.

Idag används diasend i 17 länder, finns på 14 språk och är kompatibel med mer än 100 olika glukosmätare och insulinpumpar. Diasends system är FDA-godkänt och CE-märkt.

Diasend meddelar idag att de öppnar upp för att personer med diabetes ska kunna registrera sig gratis och använda deras molnbaserade tjänst fritt för att möjliggöra överföring och integration av data för att få bättre förståelse för sina glukosvärden och insulindoser.

Samtidigt lanseras möjligheten att även automatiskt integrera data från olika aktivitetsmätare (exempelvis Nike Fuelband, Moves och Up by Jawbone) till sitt konto.

Diasend Personal är en tjänst som är utvecklad för att hjälpa personer med diabetes att bättre förstå sina glukosvärden och insulindoser. Genom att eftersträva så normala blodsockervärden som möjligt kan personer med diabetes leva ett långt och hälsosamt liv.

Komplikationer på grund av diabetes uppstår oftast för den som under lång tid har höga blodsockervärden. Dessa komplikationer kan bland annat innefatta njurskador, stroke, och amputation. Eftersom typ 1-diabetes är en livslång sjukdom är det viktigt att patienter får effektiv sjukvård och

utbildning för att kunna ta bättre hand om sig själva.

Nu kan personer med diabetes gratis registrera ett diasend Personal konto på www.diasend.com. diasend Personal underlättar även kommunikationen med diabeteskliniken genom möjligheten att dela sin data med kliniken inför ett besök eller för att kunna konsultera med sjukvårdspersonal utan att besöka kliniken.

Efter registrering på diasend.com installeras programvaran som överför data från exempelvis glukosmätare och insulinpumpar, till det personliga diasend Personal-kontot. Datan är säkert sparad och man kan alltid komma åt sin information via sitt konto på www.diasend.com.

I Sverige använder i princip alla diabeteskliniker diasends lösning för att överföra, lagra och överblicka patienters glukosvärden och insulindoser. Detta gäller för såväl vuxna som barn samt även för gra-

vida. Oavsett fabrikat eller överföringsmetod kommer all data att visas i en och samma vy på diasend.com. Diasend samarbetar med diabetesläkare och diabetessköterskor över Sverige inom vuxen- och barndiabetes.

Diasend AB, med huvudkontor i Göteborg och dotterbolag i USA respektive Storbritannien, är ett globalt företag som vill underlätta livet för personer med diabetes och förenkla vardagen för vårdgivare genom att bidra till enklare och bättre kommunikation.

Diasend har som målsättningen att vara en universell kommunikationsplattform genom att överföra och integrera data från glukosmätare, insulinpumpar, kontinuerliga glukosmätare och nu även olika aktivitetsmätare. För mer information, besök gärna www.diasend.com eller www.mynewsdesk.com/se/diasend.

Press release

*Nyhetsinfo 12 november 2014
www.red.DiaetologNytt*



Stipendium för kvalitetsarbete inom diabetesvården

SFD har erhållit ett obundet ekonomiskt stöd på 30 000 kr från Boehringer Ingelheim AB. Detta stöd ges i syfte att främja kvalitets- och förnyelsearbete inom typ 2-diabetes genom ett stipendium.

Stipendiet är avsett för kompetensutveckling inom diabetesområdet för kliniskt verksamt diabetesteam, som arbetar med diabetesvård och som är medlem av SFD. Ämnen kan vara kvalitets- eller förnyelsearbete, som formulerats i en ansökan om max två A4-sidor.

Stipendiekommittén består av Johan Jendle, vetenskaplig sekreterare SFD och Soffia Gudbjörnsdottir, registerhållare NDR samt styrelseledamot SFD. Det är möjligt och välkomnas för utomstående att nominera tänkbara kandidater.

Ansökan eller nominering insändes i tre exemplar med poststämpel senast 31 mars 2015 till:

Bitr Professor Johan Jendle
Överläkare Endokrin och Diabetes Centrum
651 85 Karlstad

Vid frågor kontakta via e-post: joan.jendle@liv.se



Årets Diabetesteam 2014

Svensk Förening för Diabetologi utlyser med stöd av Eli Lilly Sweden AB ett stipendium om 40 000 Kr för att uppmärksamma ett förtjänstfullt diabetesteam, och med stöd av detta stipendium vidareutveckla diabetesvården i den region det vinnande teamet kommer ifrån. Stipendiemedlen är tänkt att användas för utbildning med syfte att förbättra diabetesvården. Stipendiet kan inte användas för deltagande i symposier eller kongresser i enlighet med LIF:s etiska regelverk

Vinnare av stipendiet offentliggörs vid SFDs vårmöte 2015

Årets diabetesteam utses av en kommitté bestående av representanter från Svensk Förening för Diabetologi, Svensk Förening för Sjuksköterskor inom Diabetesvård samt Svenska Diabetesförbundet.

En fritt formulerad ansökan om max 2 A4-sidor bör framhålla aktuella förbättringar av signifikant betydelse för diabetesvården som åstadkommits genom teamarbete. Ansökan kan utformas av alla personalkategorier inom diabetesteam vid såväl primärvårdsenheter, eller motsvarande, som sjukhus.

Det är möjligt och välkomnas för utomstående att nominera tänkbara mottagare till detta stipendium. Nomineringar bör innehålla uppgifter i enlighet med ovan. Ansökan eller nominering insändes i tre kompletta exemplar, med poststämpel senast 31 mars 2015 (poststämpel) till vetenskaplige sekreteraren under adressen:

Överläkare och biträdande professor Johan Jendle, Endokrin- och diabetescentrum, Centralsjukhuset, 651 85 Karlstad

Vid frågor kontakta via e-post: Johan.Jendle@liv.se



Ny upptäckt om sockerupptag i brunt fett - kan bota typ 2-diabetes? Journal of Cell Biology. Tore Bengtsson, Sthlm

Resultat som med god sannolikhet kan användas för att hitta nya sätt att behandla typ 2-diabetes publiceras i dag i tidskriften Journal of Cell Biology. Forskare vid Stockholms universitet har upptäckt en ny mekanism som stimulerar sockerupptag i brunt fett – en vävnad vars främsta funktion är att producera värme genom att förbränna socker och fett.

Studiens stora genombrott är upptäckten att glukosupptag i brunt fett kan stimuleras oberoende av insulin. Hoppet finns att denna alternativa signalväg ska kunna stimuleras farmakologisk och därmed sänka sockerhalterna i blodet. Detta kan leda till en ny behandling mot typ 2-diabetes.

–En av de mest intressanta egenskaperna med denna nyupptäckta signalväg är att den skiljer sig från den signalväg som startas av insulin. Detta betyder att signalvägen i brunt fett med stor sannolikhet kan aktiveras även i patienter med typ 2-diabetes där insulin-signaleringen är ur funktion, säger Tore Bengtsson, professor vid Institutionen för molekylär biovetenskap, Wenner-Grens institut, Stockholms universitet.

Trots att typ 2-diabetes är en mycket allvarlig sjukdom, som dessutom ökar, så finns det ännu ingen de-

nitiv behandling eller bot.

– Det är därför av stort intresse att finna nya sätt som stimulerar glukosupptag i vävnader och minskar sockret i blodet, säger Tore Bengtsson.

Brunt fett har visat sig finnas i vuxna människor och är en av de vävnader i kroppen som kan stimuleras till det högsta sockerupptaget per gram vävnad. Ett ökat sockerupptag i brunt fett kan därmed snabbt minska sockerhalten i blodet.

– Vår studie visar att de kroppsegna stresshormonerna adrenalin och noradrenalin ökar sockerupptaget i brunt fett. Adrenalin och noradrenalin kan påverka nästan alla våra organ genom att binda till receptorer på cellytan. Vi har visat hur och med vilken mekanism adrenerga receptorer, som finns på brunt fett, stimulerar sockerupptag. Detta är helt ny och

banbrytande forskning, säger Tore Bengtsson.

Fakta om typ 2-diabetes

Mer än 382 miljoner av världens befolkning är diagnostiserade med typ 2-diabetes och antalet växer snabbt. Risken för att någon gång under livstiden få typ 2-diabetes är mer än 30 %.

Det som händer rent molekylärt i en person med typ 2-diabetes är att vävnader förlorar sin förmåga att svara på insulinstimulering och kan därmed inte ta upp socker ifrån blodet. Insulin är det hormon som utsöndras efter att man ätit och är det viktigaste hormonet för regleringen av blodsockret. Om insulinsignalen inte fungerar leder detta till en oförmåga att sänka blodsockerhalten efter en måltid. För högt blodsocker är farligt för de olika organ i kroppen och leder till många olika komplikationer inklusive hjärt- och kärlsjukdomar, njursvikt, skador på perifera nervsystemet, blindhet och även amputationer och för tidig död.

*Nyhetsinfo 10 november 2014
www.red.DiabetologNytt*

FDA approval for next-gen artificial pancreas tech for blood glucose monitoring system. Dexcom and Medtronic

Today's Top News. As med tech outpaces its race to develop innovative, noninvasive technology for diabetes monitoring, Dexcom (\$DXCM) snagged FDA approval for a new artificial pancreas algorithm for its continuous glucose monitoring (CGM) device.

In San Diego, CA-based company got a regulatory OK for Software 505, advanced technology that improves the accuracy and performance of its Dexcom G4 Platinum product for blood glucose monitoring. Patients can go online and download the software, or receive it preloaded into their

receiver with new orders, the company said in a statement.

The latest software enhancement to the Dexcom G4 Platinum will make the performance level comparable to episodic blood glucose finger sticks; this is a significant step in the evolution of CGM becoming the standard-of-care

over blood glucose meters for people with diabetes,” CEO Terrence Gregg said in a statement.

The regulatory blessing comes on the heels of more good news for Dexcom, as the company in October won FDA approval for its next-generation mobile communications device for diabetes monitoring. Dexcom Share, an add-on to its Dexcom G4 Platinum CGM, wirelessly transmits patients’ glucose levels through a smartphone, and allows users to track information through an Apple device, iPhone or iPod touch. In February, Dexcom chalked up another regulatory win when the FDA green-lighted a pediatric version of the company’s G4 Platinum device, making the company one of the

first to offer a continuous glucose monitor for children.

FDA approval also helps Dexcom compete with other med tech outfits developing blood glucose monitoring devices. In January, Johnson & Johnson’s (\$JNJ) Animas division launched a new combination insulin pump and continuous glucose monitoring device in Canada, incorporating Dexcom’s G4 sensor technology to track changes in glucose levels on a high-contrast, color-coded screen. In September, Abbott Laboratories (\$ABT) grabbed a CE mark for its FreeStyle Libre Flash glucose monitoring system, a device that uses small sensors on the back of the arm to detect glucose levels and eliminates the needs for twice-da-

ily finger-sticks to measure blood glucose.

Not to be outdone, med tech giant Medtronic (\$MDT) is also hard at work on a noninvasive blood glucose monitoring product. In October, the Minneapolis-based company enrolled the first patients in a pivotal trial of its integrated insulin pump and CGM system. The device includes a new pump design and a sensor that is 80% smaller than the Enlite sensor currently available on the U.S. market, Medtronic said in a statement.

*Nyhetsinfo 6 november 2014
www.red DiabetologNytt*

Studie förklarar kopplingen mellan cilier och typ 2 diabetes. Svensk studie, P-O Berggren. Nature Communications

Mycket små utskott på celler, cilier, spelar en viktig roll för utsöndringen av insulin, enligt en ny studie som publiceras i Nature Communications. Forskarna rapporterar att cilierna på betaceller i bukspottskörteln har insulinreceptorer på sig och att förändrad ciliefunktion kan vara förknippat med utveckling av typ 2-diabetes.

Cilier är ytterst små utskott på celler som tillskrivs flera viktiga funktioner, bland annat en roll i signalöverföring i celler. Flera sjukdomar och patologiska tillstånd anses vara kopplade till brister i ciliernas funktion. Därför intresserade sig forskare vid Karolinska Institutet i Stockholm, University College London och Helmholtz Zentrum München (HMGU) för ciliernas betydelse för reglering av blodsockernivån och typ 2-diabetes.

–Det har varit känt en tid att typ 2-diabetes är vanligare hos personer med ciliopati, en patologisk funktionsrubbing i cilierna. Våra resultat bekräftar den observationen och förklarar dessutom hur cilier är kopplade till sockermetabolism och diabetes, säger studiens försteförfattare Jantje Gerdes, tidigare vid Karolinska Institutet och numera vid the Institute of Diabetes and Regeneration Research vid HMGU.

Forskarna undersökte funktionen hos cilier på de insulinutsöndrande betacellerna i bukspottskörteln. Insulin är det hormon som sänker blodsockernivån. När forskarna stimulerade betacellerna med socker ökade antalet insulinreceptorer på deras cilier.

När cirkulerande insulin fäster till receptorerna leder det till att betacellerna släpper ut mer insulin i blodet. Cilierna spelar därför

en viktig roll för insulinutsöndring och -signaler.

Forskarna studerade också vad som händer när cilierna är skadade. De upptäckte att möss som har få eller defekta cilier har minskad insulinfrisättning och djuren har signifikant förhöjda blodsockernivåer.

–Funktionsrubbing i cilierna och felaktig glukosomsättning är direkt kopplade till varandra. Ciliopatier kan därför eventuellt användas som modeller i studier av många hittills okända mekanismer som ligger bakom diabetes, säger Per-Olof Berggren vid Rolf Luft Forskningscentrum för diabetes och endokrinologi vid Karolinska Institutet, huvudansvarig för studien.

Forskningen har finansierats med anslag från bland annat Vetenskapsrådet, Novo Nordisk Fonden, Europeiska forskningsrådet (ERC), Familjen Erling-Perssons

stiftelse, Knut och Alice Wallenbergs stiftelse samt Stichting af Jochnick Foundation.

Publikation: "Ciliary dysfunction impairs pancreatic insulin secretion and promotes development of type 2 diabetes in rodents", Jantje M. Gerdes et al Nature Communications, online 6 November 2014, doi: 10.1038/ncomms6308.

Nyhetsinfo 6 november 2014
www.red DiabetologNytt

8 vanligaste språken i Sverige får info om generika. LMV TLV

Idag publiceras åtta språkversioner av informationsfoldern för patienter om det generiska utbytet. Foldern finns nu att hämta på tlv.se på arabiska, engelska, franska, persiska, bosniska/kroatiska/serbiska, somaliska, sorani/sydkurdiska och spanska. Informationsmaterialet, där patientfoldrarna ingår i, har även uppdaterats.

I foldern, som finns på svenska sedan hösten 2013, besvaras de vanligaste frågorna om varför apoteken ofta erbjuder sina kunder ett likvärdigt läkemedel till ett lägre pris. Foldern och annat informationsmaterial om utbytet finns på tlv.se, där man även kostnadsfritt kan beställa en tryckt version av foldern på svenska.

Foldern har tagits emot mycket positivt och används både på vårdcentraler och på apotek. För att möta behovet av språkversioner har TLV och Läkemedelsverket valt att, i ett första steg, översätta foldern till åtta språk:

Arabiska
Engelska
Franska
Persiska
Bosniska/kroatiska/serbiska
Somaliska
Sorani/sydkurdiska
Spanska

Kvaliteten i översättningarna har granskats av farmaceuter på Apoteket AB, med goda kunskaper i respektive språk. Språkvalen är gjorda baserat på underlag från Statistiska Centralbyrån, Migrationsverket och Stockholms Universitet.

Materialet får användas fritt, att länka till, trycka eller skriva ut.

Allt material är framtaget i samråd med patientorganisationer, pensionärsföreningar, landstingen, Svenska Läkaresällskapet, apoteksaktörer, Sveriges apoteksförening och Apotekarsocieteten genom Läkemedelsakademien.

Informationen bygger på aktuella författningar och vägledningar, forskningsresultat och andra studier och rapporter samt intervjuer och underlag från Läkemedelsupplysningen.

<http://www.lakemedelsverket.se//Alla-nyheter/NYHETER-2014/Patientfolder-om-generiskt-utbyte-nu-pa-atta-sprak/>
här finns de olika språken i klartext, klickbar pdf



Nyhetsinfo 4 november 2014
www.red DiabetologNytt

SFD:s pris för årets prekliniska avhandling, Gustaf Christoffersson. Mekanismer för blodkärlstillväxt betacells-transplantation.

En avhandling som med en och samma metod undersöker både en klinisk behandlingsmetod för diabetes typ 1 och mekanismer för blodkärlstillväxt tilldelas SFD:s pris för årets prekliniska avhandling.

Årets mottagare av SFD:s pris för årets prekliniska avhandling, Gustaf Christoffersson, disputerade vid Institutionen för medicinsk cellbiologi vid Uppsala universitet med avhandlingen "Leukocytes in Angiogenesis: Learning From Transplanted Pancreatic Islets".

I avhandlingen har Gustaf undersökt muskel som ett nytt transplantationsställe för isolerade Langerhanska cellöar, samt använt den experimentella modell han utvecklade för att studera detta för att även titta på mekanismer för blodkärlstillväxt.

Alltsedan de första transplantationerna av isolerade pankreasöar genomfördes på 1970-talet har ett konstant arbete pågått för att förbättra utgången av dessa för att försöka etablera metoden som en nästintill botande behandling av diabetes typ 1. Trots en säker perkutan transplantationsmetod via portavenen in i levern har man tappats med låg långtidsfunktion av de transplanterade öarna och

tvingats till era transplantationer för att upprätthålla transplantatens blodglukosreglerande roll.

En del av problemen med metoden har varit relaterade till levern som implantationsorgan med bl.a. låg inväxt av blodkärl i transplantaten. Gustaf och den forskargrupp han arbetade i undersökte därför alternativa transplantationsställen.

Skelettmuskulatur visade sig tidigt främja inväxten av blodkärl i transplantaten i en musmodell. Redan två veckor efter transplantationen hade öarna återfått samma typ av täta vaskulatur som de haft i bukspottkörteln. Den endokrina funktionen hos transplantaten i muskel visade sig också vara bättre än vid motsvarande transplantation till levern och jämförbar med den funktion som en frisk mus har.

Parallellt gjordes autologa transplantationer av en liten grupp patienter som genomgått pankreatektomi. Här placerades de isolerade öarna i underarmsmuskeln.

Med magnetresonanstomografer mättes senare blodödet i underarmen och transplantaten visade sig vara välförsörjda med blodkärl. Dessa lovande resultat lade grunden till en pågående större klinisk studie av denna transplantationsmetod.

Gustaf fortsatte sedan med att undersöka mekanismerna bakom den snabba inväxten av blodkärl i transplantaten. Genom avancerad mikroskopi kunde han studera hur immunceller snabbt ansamlades runt de transplanterade öarna. Dessa immunceller var inte en del av en avstöttningsreaktion, utan visade sig vara absolut nödvändiga för en normal blodkärlstillväxt.

Miljön kring en transplanterad Langerhansk cell är till synes kaotisk de första dagarna efter transplantationen. För att få en större klarhet i vad som försiggår i detta

område applicerades mjukvaru-tracking och matematisk modellering på cellernas rörelser. Detta resulterade i visualiseringar och modeller av immuncellernas beteenden som visade att de rörde sig på ett icke-slumpartat vis mot ställen i transplantationsområdet där blodkärl expanderade, där de stannade och utövade sin tillväxtfrämjande förmåga.

Gustaf fortsätter nu sin forskning i professor Matthias von Herraths laboratorium i La Jolla, Kalifornien. Där fortsätter han att använda de bildgivande modeller och analysmetoder han utvecklat under avhandlingstiden, men istället för transplanterade celler fokuserar han numera på öarna på plats i bukspottkörteln och de inledande immunologiska händelserna vid

Populärvetenskaplig sammanfattning

Nybildning av blodkärl, eller angiogenes, är en komplicerad process som involverar ett stort antal olika celltyper och signaleringsvägar. Överdriven tillväxt av blodkärl är ett problem vid t.ex. tumörsjukdomar och otillräcklig vaskularisering hämmar funktionen hos t.ex. transplanterade insulinproducerande celler.

Genom att förstå de processer som driver nybildningen av blodkärl fås ökade möjligheter att kontrollera vaskulariseringen av vävnad. I Gustaf Christofferssons arbete har immuncellernas påverkan på blodkärlsnybildning studerats i en nyutvecklad experimentell modell där Langerhanska celler transplanterats till muskeln på möss.

När isolerade Langerhanska celler transplanterades till muskeln på möss återgick dessa öar samma mängd och typ av vaskulatur som de tidigare haft i bukspottkörteln. Detta totala återskapande av ett funktionellt kärlnätverk resulterade

i en förbättrad blodsockerkontroll hos möss med diabetes jämfört med de möss som fått insulinproducerande celler transplanterade till levern, som är klinisk standard. I en liten studie fick patienter autologa transplantationer med Langerhanska celler till underarmsmuskeln. Genom magnetkameraundersökningar kunde ett högt blodöde påvisas även i dessa transplantat.

Vid en närmare undersökning av transplantaten visade det sig att det tidigt efter transplantationen ansamlades en stor mängd immunceller kring dessa. Eftersom mössen mottog genetiskt identisk vävnad handlade denna ansamling inte om en avstöttningsreaktion, utan visade sig vara kopplad till den snabba inväxten av blodkärl i de transplanterade cellerna. För att testa hypotesen att immuncellerna var viktiga för de nya blodkärlen slogs en stor del av dem, neutrofilerna, ut i ett antal möss. Denna utslagning orsakade en total tillväxthämning av blodkärlen i dessa möss.

De neutrofiler som ansamlades kring transplantaten och främjade angiogenes visade sig vara av en annan typ än de neutrofiler som är aktiva vid infektioner eller inflammatoriska tillstånd. Denna nya subtyp av immunceller innehöll mer av det angiogenesfrämjande enzymet matrix metalloprotein-9 (MMP-9) och uttryckte högre nivåer av kemokinreceptorn CXCR4. Dessutom migrerade de till områden med låg syrgastillgång (hypoxi) genom att känna av tillväxtfaktorn vascular endothelial growth factor-A (VEGF-A). Denna faktor har tidigare mest ansetts ha effekter på blodkärlens endotelceller.

Miljön kring en transplanterad Langerhansk cell är till synes kaotisk de första dagarna efter

transplantation. Med avancerad konfokalmikroskopi följdes transplantatet, blodkärlen, immuncellerna och deras rörelser. För att få en större klarhet i vad som föregår i detta område applicerades mjukvarutracking och matematisk modellering på cellernas rörelser. Detta resulterade i visualiseringar och modeller av immuncellernas beteenden som visade att de rörde sig på ett icke-slumpartat vis mot ställen i transplantationsområdet där blodkärl expanderade, där de stannade och utövade sin tillväxtfrämjande förmåga.

Med avancerad teknik fås stora mängder information om hur immuncellerna beter sig i en transplantationssituation. Man har bara börjat vaska fram de signaler som styr en immuncell som har till uppgift att stödja blodkärlstillväxt. Ju mer information vi har om vilka tillväxtfaktorer, receptorer och adhesionsmolekyler som kontrollerar detta, desto större chans finns att kunna styra immunförsvaret till att arbeta för att antingen främja eller hämma blodkärlstillväxt.

*Nyhetsinfo 30 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt*

620 MSEK för Life Science med diabetes och obesitas, i Göteborg

Drygt halv miljard till life science

» Minst 620 miljoner kronor kommer att investeras i det nya centrumet för molekylär medicin vid Göteborgs universitet. Satsningen startar 2016 och kommer att pågå i minst tio år, enligt ett gemensamt pressmeddelande från Göteborgs universitet, Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse, AstraZeneca och Västra Götalandsregionen i dag.

Göteborgs universitet har ambitionen att skapa en internationellt ledande forskningsenhet inom life science. Konceptet bygger bland annat på att unga forskare får kontakter både med näringslivet och den kliniska verksamheten.

Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse bidrar med 270 miljoner kronor till uppbyggnaden av det nya centrumet för molekylär medicin. Medlen ska framför allt gå till "karriärtjänster" till unga forskare.

Det nya centrumet i Göteborg är en del av en rikstäckande satsning. Forskningen kommer i första hand att vara inriktad på cancer,

fetma, diabetes, inflammatoriska sjukdomar och sjukdomar i andningsvägarna.

Göteborgs universitet bidrar med 160 miljoner kronor.

Västra Götalandsregionen satsar 150 miljoner kronor och AstraZeneca med tid och resurser motsvarande 40 miljoner kronor för de kommande fyra åren. Överenskommelsen innehåller en möjlighet till förlängning.

"Det nya centrumet för molekylär medicin skapar en attraktiv miljö i Västra Götaland för internationella forskare och företag inom life science. Genom vår medverkan kan olika sjukdomsproblem identifieras och resultaten av forskningen snabbare komma sjukvården och patienterna till del," säger Ann-So Lodin, regiondirektör vid Västra Götalandsregionen i en presskommentar.

*Nyhetsinfo 29 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt*

More Attention to CVD Risk Assessment in T1DM Urged. ADA and AHA. Diab Care Oct.

Currently no risk prediction model for use in patients with type 1 diabetes mellitus.

Despite the known higher risk of cardiovascular disease (CVD) in individuals with type 1 diabetes mellitus (T1DM), the pathophysiology underlying the relationship between cardiovascular events, CVD risk factors, and T1DM is not well understood. Management approaches to CVD reduction have been extrapolated in large part from experience in type 2 diabetes mellitus (T2DM), despite

the longer duration of disease in T1DM than in T2DM and the important differences in the underlying pathophysiology.

Furthermore, the phenotype of T1DM is changing. As a result of the findings of the Diabetes Control and Complications Trial (DCCT), which compared intensive glycemic control with usual care, and its follow-up observational study, Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (EDIC), intensive management of diabetes mellitus

(DM) has become the standard of care and has led to increasing longevity. However, our understanding of CVD in T1DM comes in large part from the previous era of less intensive glycemic control. More intensive glycemic control is associated with significant risk of weight gain, which may be magnified by the obesity epidemic. There is growing interest in better understanding the adverse effects of glycemia, the prevalence and type of lipid abnormalities in T1DM, the prognostic role of albuminuria and

renal insufficiency, and the role of blood pressure (BP) in CVD. Obesity-associated metabolic abnormalities such as the proinflammatory state likely modify CVD risk in T1DM; however, the effect may be different from what is seen in T2DM. These concepts, and how they may affect management, have not been fully explored.

The present review will focus on the importance of CVD in patients with T1DM. We will summarize recent observations of potential differences in the pathophysiology of T1DM compared with T2DM, particularly with regard to atherosclerosis. We will explore the implications of these concepts for treatment of CVD risk factors in patients with...

FRIDAY, Oct. 24, 2014 (HealthDay News) -- Cardiovascular disease (CVD) is a long-term complication of type 1 diabetes

mellitus (T1DM), and more attention toward management of its associated risk factors and modifiers is urged in a scientific statement published in the October issue of Diabetes Care.

Sarah D. de Ferranti, M.D., M.P.H., from the Boston Children's Heart Foundation, and colleagues reviewed the evidence relating to CVD in T1DM, focusing on the importance of CVD, treatment of CVD risk factors, and identifying knowledge gaps.

The researchers note that CVD is a long-term complication of T1DM; CVD events are more common and occur earlier than in patients without diabetes. CVD presents at a younger age in T1DM than in T2DM, and also affects women at rates equal to those seen in men. Atherosclerosis is more diffuse and concentric in T1DM, and additional studies are needed to fur-

ther understand atherosclerosis in T1DM. CVD risk factors and modifiers in T1DM include age, disease duration, as well as hyperglycemia, diabetic kidney disease, dyslipidemia, hypertension, prehypertension, and unhealthy behaviors. These risk factors should be addressed for CVD risk management. There are currently no CVD risk-prediction algorithms in widespread use for patients with T1DM. The use of novel processes and novel biomarkers on the accuracy of risk prediction is unclear in the T1DM population.

"Much work remains to be done to improve our understanding of T1DM and to help ameliorate the CVD effects of this important disease," the authors write.

Nyhetsinfo 27 oktober 2014
www.red DiabetologNytt

Ella Bohlin nytt landstingsråd och första i Sverige med ansvar för diabetes, i Stockholm



Nu har landstingsfullmäktige i Stockholm valt landstingsråd för åren 2014–2018. Ella Bohlin (KD) har ansvar för diabetes.

—Efter ett starkt resultat i landstingsvalet ser jag fram emot att börja arbeta med de stora utmaningar som Stockholms län står

inför, när det gäller diabetesvården. Vi har satsat mycket på tillgängligheten under föregående mandatperioder. Nu ligger fokus på att öka kvaliteten i vården, säger Ella Bohlin.

Fakta om Ella Bohlin:

Född: 1979

Familj: Gift och har två barn

Tidigare uppdrag: politiskt sakkunnig på statsrådsberedningens samordningskansli, ledamot i utbildningsnämnden i Stockholms stad

Pressmeddelande
den 22 oktober 2014

Nyhetsinfo 24 oktober 2014
www.red DiabetologNytt

Idag publiceras Information från Läkemedelsverket om att förebygga aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom med läkemedel

I höstens första nummer av Information från Läkemedelsverket publiceras den uppdaterade behandlingsrekommendationen om att förebygga aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom med läkemedel.

Gå in på nedan www så ligger dokumentet, 48 sidor totalt, på pdf klickbart uppe till höger under texten "Läs senaste numret av Information från LMV", God läsning!

<http://www.lakemedelsverket.se/Alla-nyheter/NYHETER-2014/Idag-publiceras-Information-fran-Lakemedelsverket-52014/>

Rekommendationen fokuserar på primärprevention och hur insjuknande eller död i hjärt-kärlsjukdom kan fördröjas.



http://www.lakemedelsverket.se/upload/om-lakemedelsverket/publikationer/information-fran-lakemedelsverket/2014/Information_fran_lakemedelsverket_nr_5_2014_webb.pdf

Nyhetsinfo 24 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt

Barndiabetesfondens 25-årsjubileum. Prof Johnny Ludvigsson ser 25 år Framåt och Bakåt. Referat Framsteg och bakslag inom diabetesforskningen typ 1 DM barn



Johnny Ludvigsson på Barndiabetesfondens 25-årsjubileum i Linköping.

Det var med starka känslor barndiabetesfondens ordförande, Johnny Ludvigsson inledde fondens 25-årsjubileum i Linköping. - Jag hade hoppats att vi skulle ha utrotat diabetes vid det här laget! I en intervju blickar han tillbaka på åren som gått och tittar också in i framtiden.



Barndiabetesfondens grundare och ordförande, Johnny Ludvigsson, tror på en bot mot typ 1 diabetes.

—Jag hade naturligtvis hoppats att vi skulle ha kommit längre, jag trodde nog att vi skulle ha kommit längre. Man hade nog hoppats vid den tiden att man skulle kunna förebygga en del typ 1 diabetes för det såg väldigt lovande ut. Då hade de era stora studierna visat ganska trovärdiga resultat. Det fanns också goda förhoppningar när det gäller utvecklingen av insulin.

Så att det 25 år senare fortfarande skulle vara så att vi inte kunde uppnå inte en enda fas 3-studie som gett något positivt resultat, det är en besvikelse.



Knut Dahl-Jørgensen, Oslo Universitet, Norge, tilldelades Johnny Ludvigsson-priset 2014 för sina internationellt uppmärksammade studier av betydelsen av välkontrollerad glukosmetabolism för att förhindra utveckling av senkomplikationer hos patienter med typ 1 diabetes.

Dessa studier utgör grunden för hur patienter med diabetes idag behandlas och har påtagligt förbättrat prognosen för de som får sjukdomen.

Han ankeras av Johnny Ludvigsson, Kronprinsessan Victoria och professor Olle Korsgren.

Har vi inte kommit någonstans?

—Jo! Det som vi väl äntligen tror jag lärt oss, och som vi hävdar under oerhört lång tid, är att man kan inte klumpa ihop typ 1 diabetes i en korg på det sättet som man gjort. Jag höll föredrag om det för 20 år sedan men man har bara skrattat åt det. Det är en oerhört värdefull lärdom, för då kanske vi äntligen kan säga att då kan vi behandla dem här på det här sättet, och de här på det sättet, och då kanske vi får e ekt.

—En annan lärdom som vi äntligen börjat acceptera inom diabetesområdet är att det går inte att

vara så restriktiv att man bara kan hålla sig till en grej, man måste lära sig att kombinera, och kombinationsbehandling tror jag de esta börjar acceptera, och till och med myndigheterna.



Priset för yngre barndiabetesforskare i Sverige 2014 tilldelas professor Maria Faresjö, Högskolan i Jönköping, för sina studier kring betydelsen av psykosocial stress och aktivisering av autoimmunitet som leder till utveckling av typ 1 diabetes.

Professor Faresjö's studier har påtagligt bidragit till vår kunskap om immunförsvarets roll vid uppkomsten av typ 1 diabetes.

Hur har livet för en typ 1 diabetiker har förändrats på 25 år?

–Ja, det har förändrats nåt dramatiskt! För 25 år sedan, 1989, då var vi precis i början på insulin-analogerna, så det har ju skett en viss utveckling. Pumpar hade

ju kommit, men de är bättre nu, och pennor, där är det ingen större skillnad.

–En stor skillnad som jag tycker, det är glukossensorerna! De presenterades för första gången 1973, och samma CGT som presenterades 1973 kom ut 1989, där ser man vilken fruktansvärd lång tid det tar. 1989 kom den äntligen, glukossensorn, det är ett kliniskt framsteg.



Professor Åke Lernmark, Lunds universitet, passade på att överlämna en gåva från TEDDY-studien till Kronprinsessan Victoria, Barn-diabetesfondens beskyddare.

Vad tror du om ett framtida botemedel, är vi närmare en bot i dag?

–Ja, det är vi absolut! Jag tror vi är närmare, nu såg vi ju lite intressanta resultat när det gäller stamceller som presenterades i Cell (en vetenskaplig tidskrift) häromveckan. Jag tycker det är väldigt

spännande resultat och tveklöst ett framsteg. Sedan är det ju så att därifrån till klinisk applikation på människa så är det ju ett långt steg eftersom vi först ska få de här cellerna att fungera och leva i människor, och det finns ju goda skäl att vara orolig för att immunförsvaret kommer att döda dem. Så fortfarande måste man hitta metoder att hindra immunförsvaret att döda betacellerna. Men vi är närmare! Vi är på väg bit för bit...

Så det blir ett 30-årsjubileum?

–Ja, det lär det nog bli jubiléer framöver ändå, eftersom vi har de med långtidsdiabetes och de med komplikationer och så vidare, det kommer nog att krävas ett och annat jubileum. Men jag brukar säga att innan jag fyller 100 år då ska vi bota typ 1 diabetes, och på min 100-årsdag har jag tänkt att arrangera ett symposium, och jag börjar planera för det nu.

Men det är några år kvar

–Ja, men man kan lika gärna börja skicka ut inbjudningar i god tid!

Sara Liedholm text,
www.diabetesportalen.se
Publ m tillst av www och förf

Nyhetsinfo 22 oktober 2014
www.red DiabetologNytt

Årets kliniska Diabetesavhandling Eva Olausson, prekliniska Gustaf Christoffersson. SFDs höstmöte 9/10

Årets Kliniska Diabetesavhandling. Eva Olausson, diabetesdietist, Diabetescentrum SU Sahlgrenska, Göteborg.

Titel; Diagnosis & dietary intervention in patients with diabetic gastroparesis.

SFDs pris för bästa kliniska avhandling med ekonomiskt stöd

från Sano med 25.000 SEK

Motivering. Många patienter med diabetes har en fördröjd magsäckstömning vilket ger symtom som illamående, kräkningar och aptitlöshet. Eva Olausson visar, att en kost bestående av mat som lätt faller sönder till små partiklar med en gavel, till exempel kokt potatis och skgratäng, kan ge en effektiv hjälp - förbättrar både symtom och

återställer fördröjd glukosstegring. Eva Olausson har egen hemsida, www.evaolausson.se

Årets Pre-kliniska Diabetesavhandling

Gustaf Christoffersson, läkare, Uppsala. Titel; Leukocytes in angiogenesis: learning from transplanted pancreatic islets.

SFDs pris för bästa prekliniska

avhandling med ekonomiskt stöd från Sano med 25.000 SEK.

Motivering. För att studera hur immunförsvaret påverkar bildandet av nya blodkärl har Gustaf Christoffersson utvecklat en ny modell för att med avancerad mikroskopi kunna följa celler i denna process. Modellen innebär att insulinproducerande cellöar från bukspottkörteln transplanteras in i muskel på en mus, där sedan blodkärl börjar växa. Dessa insulinproducerande cellöar visade sig fungera så bra i muskeln, att denna typ av transplantation nu börjat testas som behandling av personer med typ 1-diabetes.

Johan Jendle
vetenskaplig sekr SFD

Nyhetsinfo 20 oktober 2014
www.red DiabetologNytt

Rapport från EASD; kring kost och diabetes.

H Kahleova et al i Prag hade gjort studien: “The effect of meal frequency on fatty acid composition in serum phospholipids in patients with type 2 diabetes”.

Syftet var att jämföra måltidsfrekvens med kompositionen av fettsyror av fosfolipiderna i serum.

Det var en randomiserad crossover studie, 54 patienter med typ 2 diabetes deltog. Studien pågick under 2x12 veckor. Patienterna fick äta 2 eller 6 måltider/dag i respektive period. Vikt, HbA1c, insulinkänslighet och fettsyrekomposition av serumlipiderna följdes under studien. Måltiderna innehöll -500 kcal/dag, 50-55E% kolhydrater, 20-25 E% protein, 25-30 E% fett, ≤ 200 mg kolesterol/dag och 30-40 g fiber.

Resultatet blev att när patienterna åt 2 måltider/dag, så var viktnedgången större, insulinkänsligheten var störst, koncentrationen av mättat fett sjönk kraftigast, enkelomättat fett sjönk kraftigast, n3 och n6 oeromättat fett ökade mest efter 2 måltider/dag. Fettsyran 18:2n6 ökade när patienterna åt 2 måltider/dag, men sjönk när patienterna åt 6 måltider/dag.

Sammanfattningsvis föreslår gruppen att det borde vara bättre för patienterna äta en kalorireducerad kost uppdelad på färre måltider/dag än fler små måltider/dag vid typ 2 diabetes.

Marjo J.E. Campmans-Kuijpers et al i Nederländerna hade studerat: “The association of replacing carbohydrates with total fat and different types of fatty acids with mortality and weight change among patients with type 2 diabetes”.

Syftet var att studera förhållandet mellan kostens kolhydratintag och om en del av kolhydraterna ersattes med olika typer av fett eller totalfett och dess relation för risken av kardiovaskulär dödlighet och en 5-årig viktsförändring vid diabetes typ 2. Patienterna följdes under $9,2 \pm 2,3$ år.

Resultatet visar att av 6192 patienter dog 791 patienter av alla olika orsaker varav 268 patienter pga kardiovaskulär sjukdom. När 10 gram kolhydrater ersattes med ökat totalt fettintag, mättat fett eller oeromättat fett ökade risken för död i hjärtsjukdom, medan det enkelomättade fett minskade risken för kardiovaskulär död. Av de patienter som dog av andra orsaker var mönstret mellan totala fettintaget, de olika fettkvalitéerna och död densamma. I analysen för den 5-åriga viktsuppföljningen är



underlaget 4123 patienter. Den visade en större viktreduktion när enkelomättat var högre. En blygsam viktreduktion förekom när kolhydraterna var ersatta med 10 g totalfett.

Sammanfattningsvis bör man inte fokusera på att ersätta kolhydrater med totalfett, utan dietföreskrifter bör fokusera på fettyper och då speciellt tänka på att ersätta mättat fett med enkelomättat fett.

Från Århus universitet presenterades en studie av A.C.S. Thorup et al. "Secondary metabolites from vintage vegetables improve the health status of type 2 diabetics when compared to equivalent modern vegetables".

Det var en randomiserad blindad parallel studie, som pågick under 3 månader. Patienter med diabetes typ 2 delades in i 3 grupper. En grupp utgjorde kontrollgrupp och grupp 2 fick äta moderna milda och söta vegetabilier. Grupp 3 fick äta rotfrukter och kålsorter med bitter och stark smak.

Fröna var hämtade från en genbank och de hade inte förädlats under de senaste 100 åren. I vecka 0 var det ingen skillnad mellan grupperna vad gäller BMI, DEXA (fettprocent), fasteblodsocker, fasteinsulin, IAUC för glukos och insulin, fasteurintest och total kolesterol. Av 91 patienter fullföljde 86 studien. I kontrollgruppen skedde inga förändringar i någon parameter. I grupp 2 och 3 var det en signifikant minskning ($p < 0,001$) av BMI. I grupp 2 var det en signifikant minskning av fasteglukos och fasteinsulin ($p < 0,05$). De största förändringarna var i grupp 3. Där var det signifikanta minskningar av fasteglukos ($p < 0,001$), kroppens fettprocent och IAUC för glukos-OGTT ($p < 0,01$) och fasteinsulin, IAUC för insulin-OGTT samt total kolesterol ($p < 0,05$).

Konklusionen blir därför att en daglig kostförändring kan ha

betydelse för diabetesmetabolism och generell hälsostatus. Både ursprungs- och moderna vegetabilier hade positiv effekt på hälsostatus i denna studie, men den största anti-diabetiska effekten var det i gruppen, som konsumerade ursprungsvegetabilier med bitter och stark smak. Dessa resultat kan inkluderas i nya kostrekommendationer för diabetes typ 2.

Saeko Imai et al vid Kyoto universitet presenterade en poster med titeln: "Glucose spikes of eating vegetables before carbohydrates with snacks at mid-afternoon are lower than eating carbohydrates before vegetables without snacks".

Bakgrunden till studien är att i en tidigare studie blev blodsockersvaret lägre när grönsaker och rotfrukter konsumerades före kolhydratkällan än när kolhydraterna konsumerades före grönsaker och rotfrukter.

Denna studien var en randomiserad, cross-over studie med 4 behandlingsarmar. Måltiderna bestod av frukost, lunch och middag med eller utan mellanmål. Måltiderna bestod av ris/bröd, kött/fisk, 500 g vegetabilier och innehöll 21 g fiber. Energiprocenten var 60, 16 och 24 för kolhydrater, protein respektive fett. I en arm (1) fick patienterna äta vegetabilierna först till huvudmåltiderna och inget mellanmål. I arm 2 fick

patienterna äta kolhydraterna först och inget mellanmål. I arm 3 fick patienterna äta vegetabilierna först till huvudmåltiden och mellanmål kl 12.30 ingick. I arm 4 fick patienterna äta vegetabilierna först och mellanmål kl 15.30 ingick. Plasmaglukos följdes med CGMS.

Resultat: det lägsta blodsockret var efter måltid där grönsaker och rotfrukter konsumerades före kolhydratkällan och utan mellanmål, därefter kom måltid med grönsaker och rotfrukter före kolhydratkälla och med mellanmål kl 15.30 samt därefter kom måltid med kolhydraterna före grönsaker och rotfrukter med mellanmål kl 12.30. Den största glukosresponsen kom efter måltid med kolhydraterna före grönsaker och rotfrukter och utan mellanmål.

Konklusion: Att äta grönsaker och rotfrukter före kolhydratkällan med mellanmål kl 15.30 gav ett lägre blodsockersvar jämfört med att äta kolhydraterna först och utesluta mellanmål.

"Evaluation of the daily nutrient intake and accuracy of the meal carbohydrate content estimation by type-1-diabetic patients under CSII and MDI." C. Smid et al, Ulm Universitet, Tyskland.

Syftet med denna studie var att bestämma det dagliga intaget av kolhydrater, protein och fett under samma förutsättningar som i det levande livet. Dessutom gjordes



det en bedömning av kolhydratberäkningen. Femtio patienter med diabetes typ 1 var inlagda på sjukhus under 8 dagar. Patienterna fick välja mat från en buffé. Under 4 dagar gjordes 24h-recall av vad patienten ätit. Trettio patienter fick redogöra för mängden kolhydrater i sina portioner mat. Resultatet visar att patienterna energiintag fördelades så att 41-45% bestod av fett, 16-21% var protein och kolhydraterna utgjordes av 36-43%. Den i Europa

rekommenderade diabeteskosten innehåller 25-35%, 10-20% och 45-60% från fett, protein respektive kolhydrater av den totala energimängden.

Bedömningen av patienternas beräkning av kolhydratmängden var rätt till 92,9%. Frukosten var lättast att beräkna (99,9) och middagen var svårast (87,2%). Konklusion: Energifördelningen av fett, protein och kolhydrater skiljde sig från EASD:s rekommendation. Speciellt kolhydratmängden

var lägre och fettintaget var högre än rekommendationen. I en tidigare studie har det blivit samma utfall. De flesta av patienter med diabetes typ 1 deltar i liknande studier och är mycket motiverade till träning och undervisning på en hög utbildningsnivå.

*Rapportör för DiabetologNytt
Eva Olausson, diabetesdietist, Ph.D*

*Nyhetsinfo 18 oktober 2014
www.red DiabetologNytt*

Knut Dahl-Jørgensen, Oslo Universitet, Norge, tilldelas Johnny Ludvigsson-priset 2014. Maria Faresjö får pris som yngre diabetesforskare

Motiveringen lyder:

Knut Dahl-Jørgensen, Oslo Universitet, Norge, tilldelas Johnny Ludvigsson-priset 2014 för sina internationellt uppmärksammade studier av betydelsen av välkontrollerad glukosmetabolism för att förhindra utveckling av senkomplikationer hos patienter med typ 1 diabetes. Dessa studier utgör grunden för hur patienter med diabetes idag behandlas och har påtagligt förbättrat prognosen för de som får sjukdomen.

För att öka vår kunskap om de skadliga processer som leder fram till förlusten av de insulinproducerande cellerna startade professor Dahl-Jørgensen år 2009 Diabetes Virus Detection studien. Denna biopsistudie på patienter tidigt efter diagnos har redan bidragit till

ökad förståelse om hur sjukdomen uppkommer och förväntas därmed öppna möjligheten för nya mer effektiva behandlingsmöjligheter.

Pris för yngre forskare 2014

Även priset för yngre barndiabetesforskare i Sverige 2014 tilldelas Professor Maria Faresjö, Högskolan i Jönköping, för sina studier kring betydelsen av psykosocial stress och aktivering av autoimmunitet som leder till utveckling av typ 1 diabetes. Professor Faresjö's studier har påtagligt bidragit till vår kunskap om immunförsvarets roll vid uppkomsten av typ 1 diabetes.

O entliggörandet av pristagaren sker i samband med Barndiabetesfondens 25-årsjubileum.

Barndiabetesfonden stödjer

forskning vars syfte är att förebygga, bota eller lindra diabetes hos barn och ungdomar. Barndiabetesfonden är en stiftelse och får inget stöd från vare sig kommun, landsting eller stat. Vi är helt beroende av frivilliga bidrag från privatpersoner, företag och föreningar. Barndiabetesfonden har 90-konto och är medlem i Frivilligorganisationernas Insamlingsråd. H.K.H. Kronprinsessan Victoria är Barndiabetesfondens beskyddare. Det är enkelt att lämna ett bidrag! Besök www.barn-diabetesfonden.se eller skänk 50 kronor genom att SMS:a HOPP till 729 29 för att stödja forskningen kring barndiabetes.

*Nyhetsinfo 16 oktober 2014
www.red DiabetologNytt*

Psykiatri har ansvar för att upptäcka somatisk ohälsa! Vårdprogram i sin helhet på www.lakartidningen.se rapport från SFDs höstmöte.

»Psykiatri har ansvar för att upptäcka somatisk ohälsa«

Patienter med allvarlig psykisk sjukdom ska undersökas minst en

gång om året för metabola riskfaktorer. Ansvaret för detta ligger på psykiatri. Men det är långtifrån alla som lever upp till vad som står i de kliniska riktlinjerna,

skriver Miki Agerberg på www.lakartidningen.se.

Personer med allvarliga psykiska sjukdomar, som schizofreni eller bipolär sjukdom, lever i genom-

snitt 20–25 år kortare liv än andra. En viktig orsak är att de oftare än andra har metabola störningar, som till exempel övervikt, diabetes eller rubbning av blodfetter – vilket i sin tur ger ökad dödlighet i främst hjärt-kärlsjukdomar.

Samtidigt har personer med de här psykiska sjukdomarna svårare än andra att söka hjälp inom den somatiska sjukvården, till exempel på vårdcentralen.

– Chockerande ofta förblir de metabola störningarna oupptäckta, säger Dan Gothefors, överläkare i psykiatri vid Karsuddens sjukhus. Psykiatrin måste ta ansvaret för att upptäcka metabola riskfaktorer hos de här patienterna, och ta initiativ till åtgärder.

Dan Gothefors medverkade nyligen vid en konferens i Stockholm, som handlade om somatisk sjukdom och psykisk ohälsa. Arrangörer var bland andra Svenska psykiatriska föreningen, Svensk förening för allmänmedicin och Svensk förening för diabetologi.

För att komma åt det här problemet har Svenska psykiatriska föreningen, tillsammans med sex andra specialitetsföreningar, utarbetat kliniska riktlinjer för »att förebygga och handlägga metabol risk hos patienter med allvarlig psykisk sjukdom«. Där slår man

fast att psykiatrin har ett ansvar både för att förebygga, upptäcka och initiera åtgärder mot metabola störningar.

I riktlinjerna finns en tabell över vilka prov och undersökningar som ska göras årligen, eller i vissa fall oftare. Särskilt om läkaren sätter in en ny antipsykotisk medicin krävs tätare prov, eftersom era av dessa mediciner kan ge kraftig viktökning som biverkning.

Riktlinjerna kom 2010 och Dan Gothefors, som var med i arbetsgruppen bakom dem, tycker att han ser resultat.

– För tio år sedan var nästan alla i svensk psykiatri omedvetna om det här, säger han. I dag är läget väldigt ojämnt. En del kliniker är väldigt framåt, andra inte. I delar av Sverige är metabola störningar fortfarande oupptäckta och odiagnostiserade.

Diabetesforskaren Claes-Göran Östenson, som är professor vid Karolinska institutet, redovisade aktuella resultat från en pågående studie av patienter vid psykiatriska öppenvårdsmottagningar i Stockholms läns landsting.

Det visar sig där att patienter med någon psykosjukdom i genomsnitt hade 12 cm större midjemått än friska kontroller. De hade också högre fasteglukos, med genomsnittet nästan på prediabetesnivå.

– Man kan uttrycka det som att psykosjukdom är en oberoende riskfaktor för midjeomfång och fasteglukosvärde. Psykosjukdomen innebär att risken för detta ökar 2–5 gånger, säger Claes Göran Östenson.

– Samtidigt var det bara 7 procent av psykospatienterna som behandlades för högt blodtryck, mot 18 procent av kontrollerna.

Vad är då orsaken till att psykospatienter så ofta får metabola störningar? Att många antipsykotikamedel ger viktuppgång är

en faktor, men Claes-Göran Östenson anser att den bara står för knappt tio procent av den ökade risken. Genetiken betyder mer, och allra mest betyder livsstilen, säger han: övervikt, dålig mat, stillasittande, rökning och så vidare.

Yvonne Lowert är överläkare på psykosenheten vid psykiatriska kliniken i Nyköping. Där arbetar man systematiskt för att fånga upp de metabola riskfaktorerna. Alla nya patienter bjuds in till en hälsokontroll som bland annat omfattar ett antal labbprov, midjemått, blodtryck och EKG. Det ingår också ett hälsosamtal med en sjuksköterska eller mentalskötare, som tar upp frågor om kost, fysisk aktivitet, tobaksvanor, alkohol och så vidare. Först efter dessa förberedelser är det dags för läkarbesöket.

– Vårt sätt att arbeta har lett till gladare patienter, säger Yvonne Lowert. De har fått ökat medvetande om kroppen, och det är lättare att motivera dem till uppföljningar. Vi har kunnat starta grupper för stavgång, kost och hälsa och så vidare, och det har också lett till mer social samvaro och gemenskap.

Psykospatienter är en riskgrupp för hjärt-kärlsjukdomar. Därför tycker Yvonne Lowert att EKG-apparater borde vara standard på psykiatriska kliniker. Men det är inte självklart för alla:

– När jag kom till kliniken som ny psykiater, sade jag att jag stannar bara om jag får en EKG-apparat. Då gick jag en.

De kliniska riktlinjerna kan laddas ner från: http://www.svenskpsykiatri.se/kliniska_riktlinjer_metabolrisk.html

Läkartidningen 42/2014
www.Lakartidningen.se
2014-10-14

Nyhetsinfo 16 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt



Diabetes Management Advice Provided for Child Care Setting Position statement discusses related challenges, provides management recommendations. ADA Statement. Diab Care Oct

Young children with diabetes have unique management needs, which may necessitate special consideration in the child care setting, according to a position statement published in the October issue of Diabetes Care.

Linda M. Siminerio, R.N., Ph.D., from the University of Pittsburgh Diabetes Institute, and colleagues describe diabetes management recommendations in the child care setting.

The researchers note that young children require a proactive, rather than reactive, diabetes care plan, involving pediatric health care providers, parents/guardians, and

child care staff. Challenges in the child care setting include language barriers, ethnic and cultural practices, limited resources and support, health literacy abilities and capabilities, as well as staff turnover and availability. The key principles for management in the child care setting include that a child care center should not deny admission to a child with diabetes; provision of written care plans to the child care setting; receipt of basic training for all child care staff; and provision of advanced, child-specific training for a small number of staff. Federal laws provide protection for children with diabetes in the setting of child

care; legal action may be necessary in cases of violation of these rights.

"We encourage parents/guardians of young children with diabetes to share this Position Statement with their child care providers," the authors write.

Abstract

<http://care.diabetesjournals.org/content/37/10/2834.extract>

Full text utan lösenord

<http://care.diabetesjournals.org/content/37/10/2834.full>

Nyhetsinfo 15 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt

Nu finns webbcasts. Jämlik vård 9-10/10 i Sthlm. SFDs höstmöte. Nu finns inspelade filmer från många av föreläsningarna on line på www och utan lösenord

Nu kan du se stora delar av konferensen, de flesta föreläsningarna, på webb-Tv, både ljud och bild on line efter mötet - och utan lösenord

Inledningsanförandet av Lars-Erik Holm, generaldirektör på Socialstyrelsen. Han pratade

mycket kraftfullt om den djupt orättfärdiga översjukligheten, överdödligheten pga sena diagnoser och sämre behandling och lidandet som drabbar människor med psykisk ohälsa och sjukdom. Skulle aldrig kunna få förekomma inom någon annan del av hälso- och sjukvården.

Här är länkarna till föreläsningar på webcasts

Dag 1

<http://play.quickchannel.com/Qc/create/mainshow.asp?play=4643>

Dag 2

<http://play.quickchannel.com/Qc/create/mainshow.asp?play=4644>

Nyhetsinfo 15 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt

Somatisk sjukdom och psykisk ohälsa – helhetssyn för god och jämlik vård. SFDs höstmöte 9-10/10. Referat. Pdf-filer på föreläsningar

Detta var huvudtemat vid det vetenskapliga mötet anordnat av Svensk Förening för Diabetologi (SFD) tillsammans med svensk Förening för Psykiatri (SFP) och Svensk Förening för Allmänmedicin (SFAM), Levnadsvaneprojektet.

Mötet var välbesök med 400 deltagare. Helhetssyn och god sam-

verkan mellan vårdgivare förbättrar möjligheten att förebygga och handlägga metabola sjukdomar och annan somatisk ohälsa hos psykiskt sjuka – detta klarlades entydligt på mötet.

Syftet med mötet var också att dela med sig av kunskap om hur psykisk ohälsa, bl a depression och ångest, behöver upptäckas och behandlas för att kunna erbjuda god somatisk vård.

Mötet ville också förmedla kunskap och ge konkreta arbetsmetoder som underlättar vård och behandling ur ett helhetsperspektiv. Och lyckades väl med detta.

Föreläsningarna var dels plenara och dels följde de olika fördjupningsspår med 4 olika samtidiga sessioner. Programmet inspirerade alla oss som arbetar med somatiska och psykiatriska sjukdomar så väl inom primärvård som specialiserad vård.

Under två dagar blev det många givande diskussioner, kollegial trivsamt samvaro i soligt höstvackert Stockholm med mycket kunskapsutbyte.

Flera kolleger ville ha ett nytt möte inom 2-3 år på samma tema. Ansvariga föreningar ska fundera på detta framöver och återkommer.

Referat nedtill är gjort av en ST-läkare-kollega i psykiatri och är ett liotet axplock av det som togs upp.

Grundkurs i psykiatriska funktionshinder för somatiker "Varför följer inte patienten min ordination?" Jörgen Bragner

Från att vara missnöjd till att vara nöjd! Från en mindre till en bättre förståelse! Att förstå situationen från en annan vinkel!

Jag sitter på min mottagning och väntar på min patient som inte dyker upp. Jag blir irriterad!

Nästa besök; patienten har inte följt mina instruktioner om att motionera, äta hälsosam mat, äta sina sex mediciner regelbundet kl.

8:00, 12:00, 16:00, 20:00, och 22:00. Patienten har inte heller lämnat blodprov på sin vårdcentral enligt tidigare överenskommelse, han har dessutom inte fyllt i självskattningsblankett som en del av utredningen. Jag är "förbannad"! Vad ska jag göra?

Bragner vill hellre vända på det hela!

För att utfärda ett arbete, behöver patienten använda sig av olika verktyg som perception som Bragner jämför med förälskelse som påverkar vår kognitiva förmåga och leder till att vi tänker otidligt!

Patienten måste leta efter ord i sitt lexikon för att kunna beskriva sina inre tankar. Dessutom behöver patienten: spatial förmåga, minne, inlärning, abstrakt tänkande, exekutiva funktioner, samt process hastigheten.

Samma kostym passar inte till alla!

Vi är duktiga på något och sämre på något annat. Två patienter som är på samma avdelning, samma ålder, med samma diagnos kan svara olika bra på WAIS-IV test som används av psykologerna och som innehåller bland annat olika visuella pussel, och gurvikter. Är dessa tester enkla egentligen?

Förmågorna samverkar:

För att beräkna $(42-12)+70=?$ Behöver vi:

Kunskap (semantiskt minne), Perception (42 läses som 24). Vi behöver hålla uppmärksamheten uppe och ska ha strategier. Dessutom behöver vi vara motiverade; En missbrukare vet inte hur han delar 20 leksak på fyra barn men kan väl svara snabbt att det är 5 gram kokain per person om han delar 20 gram kokain på fyra personer.

Vi behöver engagera arbetsminnet som Bragner jämför med en dator som har ont om plats hos patienter med schizofreni vilket gör att informationen missas lätt.

När vi väl har beräknat $(42-12)+70$ i huvudet, behöver vi vår motorik för att skriva!

Om du öppnar aktivitetsfönstret vid din dator kommer du att se hur mycket datorn belastas när du kör olika aktiviteter samtidigt. Vissa människor är belastade hela tiden oavsett uppgiften.

Kommer du ihåg hur många skyltar och bilar var på gatan när du körde bilen första gången? Visste du att du ska titta i spegeln och inte på spegeln? Hur belastad var din dator då?

Att borsta tänderna är inte heller lätt! Du måste ha en strategi; att gå till badrummet, slå på kranen....

Vad gör du när du är hungrig? Du måste antingen laga mat, eller köpa mat och då behöver du gå till en a-är och ha en plan för vad du behöver göra, samt måste du hålla din impulsivitet i en a-är som vill att du ska handla. Det är inte enkelt att veta hur man betar sig i en mata-är.

Att gå in i en a-är. Hur är det egentligen?

Komma på återbesök till vården...

Patienten måste sätta igång och resa till mottagningen och på vägen dit hantera olika stressorer såsom ångest när alla styr på en om personen betar sig annorlunda. Ska patienten köpa bussbiljetten på bussen, pressbyrån eller ska det vara sms-biljett?

Framme på mottagningen...

Ta nummerlapp, eller anmäl dig i receptionen, eller gör båda och! Dessutom behöver patienten tolka instruktionerna och hantera miljö i väntrummet.

Har du lagt märke till stämningen i väntrummet?

En patient fördrog att resa två timmar för att undvika att sitta framför en annan person som sitter i samma väntrum. Är inred-

ningen anpassad till hur vi känner och mår?

Hos läkaren, behöver patienten komma ihåg orsaken till besöket, samt lita på vården trots de röster och paranoidea tankar som förbjuder mot att lita på någon.

Har du försökt köpa SL-kortet och behövt trycka på många knappar och följa instruktioner-

na för att komma vidare. Det blir mindre och mindre direkt kommunikation i samhället, som inte är tillgänglighetsanpassat och som ställer högre krav på oss och förväntar sig att vi klarar mer själva!

Till slut ...

Det är "förbannat" fantastiskt att patienten ibland följer min ordination med tanke på vilka hinder

och svårigheter vissa måste övervinna varje dag för att följa min ordination ...

Vi behöver vara mer kreativa i samspelet med patienten.

Hemen Najar, ST-läkare, Göteborg

Nyhetsinfo 13 oktober 2014

www.red.DiabetologNytt

Diabetesriktlinjer – från lokala till nationella: 40 år av riktlinjearbete.

I februari 2015 kommer från Socialstyrelsen en reviderad version av de Nationella riktlinjerna för diabetesvården som bygger på den första versionen från år 2010. Riktlinjernas syfte är att ge ett evidensbaserat underlag för att försöka göra diabetesvården bättre och mera jämlik. De kan dels vara ett stöd för beslutsfattare i landsting och regioner, dels vara en hjälp till att under ordnade former introducera nya metoder och läkemedel samt utmönstra eventuella ineffektiva eller rentav skadliga metoder.

Fyrtio års riktlinjearbete i backspegeln.

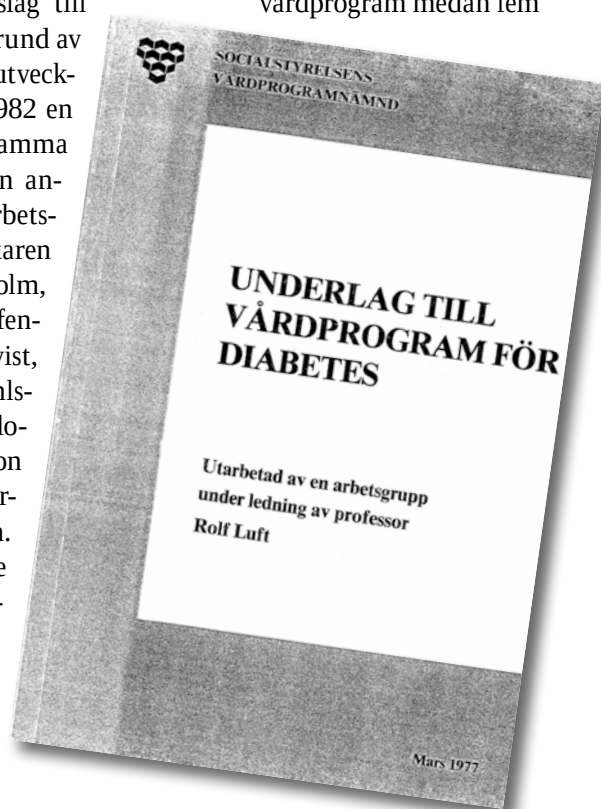
Socialstyrelsen tog långt tidigare, år 1975, ett annat grepp för att söka förbättra diabetesvården. Då inrättades en försöksverksamhet med att utarbeta underlag till vårdprogram. Den s k vårdprogramnämnden inledde sitt arbete med ett underlag för diabetes (snart följt av motsvarande underlag för så olika tillstånd som urinvägsinfektioner, hypertoni, knöl i bröstet, bräck och tablettförgiftning). Tanken var att dessa underlag skulle användas för att producera lokala eller regionala vårdprogram.

Det första underlaget till vårdprogram för diabetes kom 1977 med

professor Rolf Luft vid Karolinska sjukhuset som huvudansvarig. I arbetsgruppen fanns andra legendarer inom diabetesvården, bl a Sven-Erik Fagerberg i Örebro, Bengt Scherstén i Lund, Leif Hallberg i Göteborg, Jacob Poulsen vid Niels Steensens hospital i Gentofte, diabetessjuksköterskorna Kerstin Sparre och Regina Wredling i Stockholm samt flera patienter med diabetes. Underlaget innehöll dels en faktsäckad bakgrund till diabetes, dels ett relativt konkret förslag till handlingsprogram. På grund av den snabba medicinska utvecklingen kom det redan 1982 en reviderad version av samma underlag. Nu fanns även andra experter med i arbetsgruppen, bl a ögonläkaren Peep Algvere, Stockholm, diabetologerna Suad Efen-dic och Urban Rosenkvist, Stockholm, och Lave Ohlsson, Skövde, samt psykologen Lena William-Olsson och dietisten Eva Jermell, båda Stockholm. Det är intressant att se hur det här finns detaljerade förslag till scheman för gruppundervisning av patienter, såväl i primärvård som på sjukhusets dagvårdsav-

delning. Här fanns således ett embryo till det som i dagens nationella diabetesriktlinjer benämns "Gruppbaserade utbildningsprogram givna av personer med pedagogisk kompetens", en åtgärd med goda effekter på HbA1c och som bl a därför är högprioriterad i riktlinjerna.

I det reviderade underlaget får vi även veta hur det initiala underlaget använts i landet. Sju landsting hade skapat ett eget regionalt vårdprogram medan fem



andra uppvisade vårdprogram som användes inom delar av respektive landsting. Därtill förekom "ett betydande antal vårdprogram för diabetesvården vid enskilda sjukhus och vårdcentraler".

Under 1990-talet producerades ett nationellt vårdprogram för diabetes i samverkan mellan en rad olika experter och under ledning av Carl-David Agardh och Christian Berne. Det dröjde dock till 2010 innan Socialstyrelsen kunde presentera de nuvarande nationella riktlinjerna. Dessa har baserats på vetenskaplig evidens och, endast när sådan saknas, på konsensusbeslut av en expertpanel. Totalt ca 50 experter ingick i den s k faktagruppen, som sammanställde det vetenskapliga underlaget, såväl medicinska som hälsoekonomiska fakta, för åtgärder vid 186 olika hälsotillstånd av betydelse för diabetsjukdomen. Dessa valdes ut i samarbete med patientorganisationerna. SBU bidrog genom att sammanställa vissa delar av underlaget, bl a om mat vid diabetes. Underlaget låg sedan till grund för prioriteringsarbetet. Till detta utsåg de olika sjukvårdsregionerna sammanlagt 20 experter som inte deltagit i faktaarbetet. Åtgärder prioriterades enligt en skala från 1 till 10, där 1-3 kan tolkas som att åtgärden bör göras, 4-8 att den kan göras och 9-10 att åtgärden kan göras i undantagsfall. Prioriteringsgruppen kunde även föreslå att en åtgärd inte skall användas (då goda studier inte visat evidens för en alternativt funnit en skadlig effekt). I vissa fall, där evidens saknas, kunde åtgärden hänvisas till att vidare forskning behövs (FoU).

Vad är nytt i de reviderade nationella riktlinjerna?

Under revisionsarbetet har faktaunderlagen uppdaterats för många av hälsotillstånden och här har ett ertal av de ursprungliga experterna deltagit. Prioriteringsgruppen utsedd av sjukvårdsregionerna har haft en något annorlunda samsättning jämfört med 2010. En preliminär version kom före sommaren 2014 och var tillgänglig för synpunkter i en remissomgång. I de reviderade diabetesriktlinjerna har antalet tillstånd med rekommendationer krympts till ca 140, varav 46 är centrala och särskilt viktiga i vården. Totalt 65 rekommendationer har omprioriterats, ca 60 är i princip oförändrade och 14 är nya. Bland nyheterna finns rekommendationer angående några nya insulinanaloger och orala antidiabetiska läkemedel, användning av kontinuerlig blodglukosmätning i olika situationer med och utan insulinpump, samt regelbunden mätning av albumin i urinen. En annan nyhet är vikten av god munhälsa, där sanering av parodontit visats kunna förbättra HbA1c signifikant. I samklang med Läkemedelsverket och Nationella Diabetesregistret, NDR, införs även ett nytt sätt att bedöma behovet av lipidsänkande behandling vid både typ 1- och typ 2-diabetes. I stället för att enbart gå efter LDL-kolesterol, skall det vara möjligt att använda en "riskmotor" kopplad till data i NDR, där hänsyn tas även till andra faktorer, bl a blodtryck, tobaksbruk, HbA1c och tidigare hjärtsjukdom, för att bedöma graden av risk för kardiovaskulär sjukdom (måttlig, hög eller mycket hög). NDR kommer att se till att denna beräkning

sker med automatik, men det förutsätter förstås att underliggande data rapporterats till registret.

Detta nummer av Diabetolognytt har som bilaga de nya reviderade diabetesriktlinjerna. Det är förstås vår förhoppning att dessa kommer att användas brett för att ge råd och stöd i arbetet med att förbättra diabetesvården. Med hjälp av NDR har vi sett att vårdens resultat, åtminstone avspeglade som nivåer av HbA1c, blodtryck och dyslipidemi-behandling, varierar relativt mycket mellan landstingen och även mellan olika vårdcentraler och sjukhus inom varje landsting. Det är därför oerhört viktigt att vi söker göra vården mera jämlik. En rapport om framgångsfaktorer i diabetesvården, som gjordes på beställning av det nationella programrådet för diabetes, NPR, visade att en faktor som är viktig för en framgångsrik diabetesvård är just god tillgänglighet och användning av evidensbaserade riktlinjer i det praktiska vårdarbetet.

*Claes-Göran Östenson
Prof, överläk, Karolinska Institutet
och medlem av projektledningen
och faktagrupsordförande, Nationella
riktlinjerna för diabetesvården,
och ordförande, Nationella
Programrådet för diabetes.*



VÄLKOMMEN ATT SÖKA FORSKNINGSSTIPENDIER

INOM OMRÅDET TYP 2-DIABETES

OBS!

SISTA
ANSÖKNINGSDAG
26 MARS 2015

AstraZeneca och Svensk Förening för Diabetologi välkomnar både äldre etablerade och yngre lovande forskare från hela Sverige att ansöka om forskningsstipendier.

Två stipendier utlyses för att stimulera forskning inom området typ 2-diabetes. De av AstraZeneca instiftade stipendiesummorna motsvarar 50 000 kr vardera.

Stipendierna är tillgängliga för alla läkare som forskar inom området. Etikansökan ska vara inskickad eller planerad. Stipendiater förväntas presentera en vetenskaplig rapport och en ekonomisk redovisning senast sex månader efter det att projektet har avslutats.

Vänligen skicka din ansökan till lovisa.friberg@astrazeneca.com senast den 26 mars 2015. Stipendierna delas ut i samband med SFDs vårmöte, 7 maj.

Bedömning av ansökningar sker av en oberoende kommitté utsedd av Svensk Förening för Diabetologi.

Kontaktperson AstraZeneca: Lovisa Friberg, Medical Advisor.
Tel: 070-853 92 03 eller lovisa.friberg@astrazeneca.com

Lycka till med din ansökan!

Bifoga följande:

- CV.
- Resursintyg.
- Projektplan som beskriver bakgrund, målsättning, syfte, metod, vetenskapligt värde i förhållande till befintliga data, tidsplan och hur projektet kommer att utvärderas, max fem A4 sidor.
- Kostnads kalkyl.
- Uppgifter om andra anslag och ansökningar som berör projektet.

Jämlik vård. Poetiskt referat från SFDs höstmöte i Sthlm 9-10/10. Ordf Mona Landin-Olsson.

”Vi får bilda multidisciplinära lag. Och i vården ta nya tag”

Referat såsom sammanfattning av höstmöte för Svensk förening för Diabetologi (SFD), Svensk förening för Psykiatri (SFP) och Svensk förening för Allmänmedicin (SFAM) 2014.

Bra att vi träffas, ni och vi
Mix av somatik och psykiatri
Vi diskuterat olika diagnoser
Diabetes, psykoser och hallucinoser

Styrelsens direktör kom hit
Listan på psykiskt sjuka är vit
Vi måste mera registrera
så att myndigheten kan agera.

Samordningsgruppen från SKL
Flera här ville ge dom skäll
”Ni har stängt och tagit alla våra
sängar
Men vem har fått alla dessa
pengar?”

Det var också som deras svar
Ingen överraskning var
”Ni får själva ordna detta
Vi kan inte lägga allt tillrättat

Vi tycker era förslag är bra
men ni får själva pengar dra
De med psykiatrisk diagnos
Måste få en bra prognos.”

Aldrig har vi alla blivit så gamla
innan vi från pinnen ramlar
och man också tydligt ser
att hjärtsjukdomsfrekvens går ner

men ännu kvar en dyster situation
hos patienter med dålig kognition
Vi måste dessa motivera
Ta initiativ och inte regrediera

Rökning, blodtryck, socker o fett
Och framför TVn äta sig mätt
Undvik dessa big game
Om du vill hålla dig alive

Allt om FaR finns i FYSS
För varje fys pass sätt ett kryss
för gympa med skutt och hopp
ger oss en friskare kropp

Erbjud patienter som har en dip
Samordnad Individuell Planering
- SIP

Eller låt själen läka med musik
kanske hjälper också en lyrik.

Samhället ställer större krav på oss
alla

Inte minst migration med jalla jalla
Psykiskt sjuka måste hävda sin rätt
Och vi måste stötta på olika sätt

De som mår dåligt i sin själ
tar inte hand om sin kropp så väl

Det blir en snöboll i backen
patienten passar inte in i facken.

Hög nivå av cytokin
Hela människan lider pin
Hjärtinfarkt och depression
Allt beror på inflammation.

När kropp och själ är under press
det kallas kronisk psykisk stress
Kan ge depression och stroke
Och är trombocyten eget språk

Så blir du ofta arg och lack
instabila blir dina plack
Stabilisera med statin
Och kärilväggen blir åter en

Alla krafter behövs för att få koll
innan livslusten sjunker till noll.
Vi får ta hjälp av varandra
Istället för att andra klandra

Vi har alla nytta av varann
För att hela patienten ta oss an
Vi får bilda multidisciplinära lag
Och i vården nu ta nya tag.

Stockholm 2014-10-10
Mona Landin-Olsson,
ordförande SFD

Nyhetsinfo 13 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt

Nytt stort genombrott mot diabetes typ 1; massproduktion av stamceller hos möss. Doug Melton, Harvard.

Från www.SvD.se Martin Meder-
ryd Hårdh;

Harvardforskaren Doug Mel-
ton har lyckats massproducera
stamceller som producerar insulin
– vilket banar väg för ett boteme-
del för typ 1-diabetes.

Rapporter om framsteg har

kommit tidigare, men denna stick-
er ut, enligt svenske forskaren Leif
Groop:

– Nu har man för första gången
redskapen för att lyckas.

I en forskningsrapport public-
erad i journalen Cell skriver Doug
Melton, professor vid Harvard

University, om det senaste genom-
brottet. Man har tidigare kunnat
transplantera celler, hämtade från
hjärndöda människor, i levern på
diabetiker och då bitvis fått dem
att producera insulin.

Nu har Meltons team hittat
en metod för att producera celler

i hundratals miljoner, som enligt professorn "är så precist att jag inte tror att det kan efterliknas av personer som injicerar eller som får insulin genom en pump".

–Och det kommer från en av de allra bästa i världen. Om det stämmer är det ett genombrott, säger Leif Groop, som är professor i endokrinologi vid Lunds universitet.

Cellerna som producerats har också haft förmågan att läsa av blodsockernivåer och distribuera insulin utefter det. Framgångsrika tester har gjorts på möss.

–Om man ser att detta följs upp av andra grupper det kommande året, då kan man som diabetiker se ett ljus i tunneln.

Leif Groop, professor i endokrinologi vid Lunds universitet.

Ett problem vid tidigare transplantationer har varit att kroppen stött bort de främmande cellerna. Med den nya metoden skapas cellöarna med kroppens egna DNA-uppsättning.

–Det säger sig självt att man med celler från hjärndöda människor, som fungerar i sex månader till ett år, inte har tillräckligt mycket. Man får räkna med att den sjukdom som slog ut cellerna finns kvar, det är ett problem man får tackla tids nog, säger Leif Groop.

Att en ny behandling baserad på Meltons rön når ut hänger på

att försöken kan replikeras av andra forskargrupper. Det ska sedan testas på andra djur och klara säkerhetstester.

–Det blir absolut inget inom fem år. Forskare har talat om femtio år de senaste tio åren och man har sagt att "om" man klarar det här steget. Nu har man lyckats och testningen nu är ganska rak, säger Leif Groop.

–Om man ser att detta följs upp av andra grupper det kommande året, då kan man som diabetiker se ett ljus i tunneln. Det är en spännande tid.

Nyhetsinfo 12 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt

More often HbA1c testing will give better HbA1c. Diab Care. HbA1c Testing Frequency Matters

Researchers examined the relationship between testing frequency and the percentage change in HbA1c using 400,497 repeat HbA1c testing results from 79,409 patients. The results were obtained from three laboratory databases over a three year period.

Results showed that in patients with an initial HbA1c of >7%, testing every three months was associated with better glycemic control. A 3.8% reduction in HbA1c was observed in this group. Patients with a testing frequency of >6 months were associated with poor glycemic control. Annual testing saw an HbA1c increase of 1.5%. No additional benefit was observed in patients receiving testing more frequently than four times per year. A linear relationship was observed in patients with an initial HbA1c of <6% and those with an initial HbA1c of 6-7%. As the frequency interval grew, the HbA1c increase also rose.

Results of this study largely support the recommendations provided by the American Diabetes Association and the National Institute for Health and Clinical Excellence regarding the frequency for performing HbA1c testing. Quarterly monitoring, particularly in patients with an elevated baseline HbA1c, was associated with a greater negative percentage change in HbA1c. The design of this study was a limitation. Only association, not causality, between the variables can be demonstrated. A randomized-controlled trial could be conducted to confirm causality.

The use of laboratory values as the source of data can also be limiting. Dosage adjustments and other interventions are not documented and could have an impact on overall results.

Practice Pearls:

- While clinical guidelines are in place for HbA1c monitoring frequency, the recommended

intervals are often not followed appropriately in practice.

- This study showed that following the recommended testing interval recommendation was associated with a lowered HbA1c, particularly in those patients with HbA1c's of >7%.
- Patients with testing intervals of 6 months or more were associated with increases in their HbA1c values.

Driskell OJ, Holland D, Waldron JL, Ford C, Scargill JJ et al. Reduced Testing Frequency for Glycated Hemoglobin, HbA1c, is Associated with Deteriorating Diabetes Control. *Diabetes Care*. 2014 October.

Nyhetsinfo 12 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt

Nya rön om hur insulinfrisättningen hämmas vid typ 2-diabetes. Anders Tengholm, Uppsala. Diabetologia.

Nya forskningsresultat om hur fettsyran palmitinsyra hämmar insulinfrisättning skapar förutsättningar för utvecklingen av nya och bättre diabetesläkemedel. Den nya studien från forskare vid Uppsala universitet publiceras nu i den vetenskapliga tidskriften Diabetes.

Typ 2-diabetes kännetecknas av rubbad ämnesomsättning. Förutom förhöjda blodsockernivåer ses ökade koncentrationer av fettsyror tidigt i sjukdomen. Förändringarna påverkar de insulinproducerande betacellerna i bukspottkörteln negativt så att de frisätter mindre insulin eller till och med dör, vilket bidrar till att sjukdomen försvåras med tiden.

I en ny studie från Uppsala universitet har forskare gjort viktiga upptäckter, som kan förklara hur den vanliga fettsyran palmitinsy-

ra hämmar insulinfrisättningen. När betaceller från människor eller möss exponerades för palmitinsyra för att efterlikna den diabetiska miljön, försämrades den glukosstimulerade insulinfrisättningen tydligt redan efter två dygn. Samtidigt sågs en markant minskad bildning av cykliskt AMP, ett viktigt signälämne för insulinfrisättningen.

–Den försämrade signaleringen verkar bero på minskad aktivitet av genen för ett av de enzym som producerar cykliskt AMP. Störd signalering och insulinfrisättning kunde efterliknas genom att på konstgjord väg reducera uttrycket av den aktuella genen, och sedan korrigeras med direkt tillförsel av cykliskt AMP till cellerna, berättar Anders Tengholm, professor vid institutionen för medicinsk cellbiologi, som är ansvarig för studien.

Resultaten förklarar hur läkemedel som stimulerar bildningen av cykliskt AMP har gynnsamma effekter hos patienter med typ 2-diabetes. Fynden kastar även nytt ljus över sjukdomens uppkomst och skapar förutsättningar för att utveckla nya, mer specifika och effektiva diabetesläkemedel.

Anders
Tengholm



Källa: Pressmeddelande från
Uppsala universitet

Nyhetsinfo 6 oktober 2014
www.red.DiabetologNytt

VANANS MAK – varför vi gör som vi gör och hur vi kan ändra på det? Författare Charles Duhigg

Svenska utgåvan 2014 på Natur och Kultur Pris: 279 kr

Med iver börjar jag läsa boken när jag får den i min hand. Vem vill inte få nyckeln till att bryta sina dåliga vanor och i stället ersätta dem med mera önskvärda?!

”Vårt liv, i den mån det har en avgränsad form, är inget annat än en samling vanor”, skrev William James, en av psykologins största namn, redan år 1892. ”Vanorna är det som låter oss göra det med svårighet första gången, men inom kort göra det lättare och lättare, och slutligen med tillräcklig övning, göra det halvmekaniskt eller med knappt någon medvetenhet alls.” Lite generaliserande brukar jag säga till mina klienter att de skall utföra den nya önskvärda vanan 21 gånger, för då har nya hjärnbanor etablerats. I en artikel som publicerades vid Duke University 2006 konstaterades att över

40 procent av alla handlingar som människor utförde varje dag faktiskt inte var beslut, utan vanor. Vilket ju är mycket energibesparande.

Boken består av tre delar. Den första handlar om hur vanor uppstår i enskilda individers liv. I den andra delen analyseras framgångsrika företags och organisationers vanor och i den tredje delen tittar författaren på samhällets vanor. Denna breda syn på vanor tycker jag är intressant och en styrka med boken. Inte minst värdefullt är kapitlet som får mig att fundera över de olika organisationer jag arbetat i, dessas vanor och ovanor – och vilka risker som finns/funnits med dessa vanor.

Författaren skriver att det inte finns någon enkel formel för att förändra vanor – det finns i stället tusentals! Boken innehåller alltså inte något universalrecept, utan Duhigg hoppas att han har gett något annat: en struktur för att förstå hur vanor fungerar och en vägledning till att experimentera sig fram till hur de kan förändras. Lyckas han då med denna målsättning?

Helt ärligt är jag lite tveksam. Vart och ett av de nio kapitlen beskriver/förklarar olika aspekter varför vanor finns och hur de fungerar. I varje kapitel finns också, synnerligen detaljerat och ordrikt, något eller några exempel, ”fall”. Spännande och roande – Duhigg är journalist och har utryckt i sin text och god förmåga att skriva lätt-

fattligt. För mig är dessa beskrivningar engagerande men jag tappat bort mig och börjar då och då tänka: ”Intressant! Kul! Men vad har det med vanor att göra?” Jag tycker det är svårt att se skogen för alla träd, tappat min entusiasm, tycker att det blir lite av Reader’s Digest över fallbeskrivningarna.

Det finns dock ett appendix: ”Hur du använder tankarna i den här boken” där Duhigg knyter ihop det hela till hjälp för alla oss som förlorat vår väg i skogen. Här är receptet:

- Identifiera beteendet
- Experimentera med belöningar
- Hitta signalen
- Ha en plan

När jag läser det blir jag förbluffad. Så många sidor (ca 250) för att beskriva inlärningsteori! Gammalt vin i nya läglar. För Dig, som föredrar det mera avskalade, tipsar jag här om en annan bok: ”Beteendets ABC – en introduktion till behavioristisk psykoterapi” av Jonas Ramnerö och Niklas Törneke. (Studentlitteratur 2006.)

Båda böckerna uttrycker egentligen samma sak: Våra vanor är inte lika med ödet. Vi kan välja våra vanor. Vanor kan förändras om vi förstår hur de fungerar – och då måste vi lära oss att förstå hur belöningssystemet fungerar. Behovet är det som får signaler och belöningar att fungera – drivkraften för vanecirkeln. Med förändringarna förändras också våra hjärnor. MEN; vanor försvinner aldrig helt och hållet, de är inprogrammerade i hjärnans strukturer – och tyvärr ser hjärnan inte skillnad på dåliga och goda vanor. Allt detta beskriver Duhigg noggrant. Det finns en



annan aspekt som jag inte tycker belyses lika väl: Våra värderingar styr vilka vanor vi väljer att utveckla. Hur har vi fått dessa värderingar?

Förmågan att kunna avstå från de kortsiktiga belöningarna och rikta in sig mot de långsiktiga - är det inlärt eller genetiskt betingat beteende? Det finns ett berömt experiment med unga förskolebarn som kunde välja mellan att bums äta framlagda marshmallows eller - om de kunde vänta några mi-

nuter - få dubbelt upp av godsakerna. Barnen följdes upp under många år. Inte helt överraskande fick gruppdeltagarna som visat förmåga att vänta bättre skolresultat än de andra. Inlärt eller genetiskt? Har ofta förklarats genetiskt, eftersom barnen var så unga. Men kanske hade de barn som tog medan de var säkra alltför ofta fått uppleva svikna löften? De var kanske streetsmarta, erfarenheten hade lärt dem att den vanan hade ett överlevnads-värde och som alltså förstärkts?

Denna utveckling får sägas vara helt i linje med stilen i VANANS MAK! Blir du lockad att läsa, så har du en nöjsam stund framför dig.

Recension på uppdrag av
DiabetologNytt

*Marie Insulander, Leg psykolog,
specialist i klinisk psykologi
Leg psykoterapeut, handledarkompetens*

"Typ 1 diabetes hos barn, ungdomar och unga vuxna, hur du blir expert på din egen diabetes"

Den sjätte upplagan av Ragnar Hanås bok "Typ 1 diabetes hos barn, ungdomar och unga vuxna, hur du blir expert på din egen diabetes" har nu kommit. Boken har kommit att bli en självklar del av svensk barndiabetesvård och relateras oftast till som "Ragnars bok" eller "Hanås-boken" i vardagligt tal.

I förordet och de inledande kapitlen anslås den humanistiska tonen och synen på kunskap som något nödvändigt för att klara tillvaron, i synnerhet med den extra utmaning som typ1 diabetes innebär, som genomsyrar boken. Det ledande motivet är att människan i grund och botten, med tillgång till omhändertagande stöd och kunskap, är väl kapabel att hantera sin situation.

Den första upplagan av Hanås bok kom 1995. Sedan dess har kunskapssamhället och tillgången till information genomgått en svindlande utveckling. Många av dagens patientfamiljer kommer till mottagningen för att inhämta ytterligare synpunkter på något de redan diskuterat med många andra på facebook. Om ett akut problem uppstår kontaktar de ibland

sjukvården men väljer ibland istället att lägga ut en fråga i en facebookgrupp för att sedan själva välja strategi utifrån inkomna svar och synpunkter.

Behövs då även idag något så gammaldags som en köpt bok tryckt på papper? Ja de nitivt, här finns en tydlig avsändare som är accepterat kunnig på området som sammanställt och med eftertanke paketerat informationen i organiserad, korrekturläst text. En pappersbok försvinner inte om nät-täckningen är dålig. Den går att läsa under strömavbrott. Den kan stå där i bokhyllan och exponera sig ("läs mig, här finns nåt du kan må bra av att veta"). Att lämna över en bok är en mer fysisk handling än att skicka en länk för kunskapsspridning. Så visst finns det nytta och utrymme både för sociala nätverk, direkt kunskaps- (och erfarenhets-) utbyte och tryckt pappersinformation.

Visst kan man tycka olika om detaljer i texten, men boken kan då användas som en utgångspunkt för diskussion. Visst kan man tycka att vissa kapitel skulle må bra av en modernisering men som

helhet är det ändå en riktigt bra bok. Författarens målgrupp är framförallt familjer där någon nyligen insjuknat i diabetes. Jag skulle vilja lägga till att detta är den bok jag som barndiabetesdoktor hoppas att varje upptäcktsresande ung globetrotter med typ1 diabetes stoppar ner i packningen (trots vikten!). Upplagorna på andra språk än svenska kan vara till hjälp för utbytesstudenten i främmande land som skall förklara för sin värdfamilj hur det där med diabetes fungerar. Det är också den typ av bok som, jämte en basal kokbok, bör följa med varje ung person med typ1diabetes i första yttlasset hemifrån. Det finns många sätt att laga omelett men några är mer beprövade än andra. Med goda grundkunskaper blir det lättare att improvisera.

Jouren som skall svara på familjens eller den unge vuxnes frågor behöver ha läst den här boken för att veta vad patienten i många fall redan har läst på innan frågan kommer till oss på sjukhuset.

Recension DiabetologNytt
*Frida Sundberg,
barndiabetesläkare*

SFDs vårmöte i Örebro



Örebro 750 år

Bästa Diabetes-Kollega!

Varmt välkommen till SFDs vårmöte som kommer att handla om viktiga nyheter och heta områden. Ämnen som kommer att belysas är typ 1-diabetes hos barn och unga där vi får inblick i hur det är att vara förälder och ha barn med diabetes men även hur arv och miljö påverkar typ 1-diabetes. Graviditetsdiabetes eller numer korrekt uttryckt "hyperglykemi först upptäckt under graviditet" är ett annat viktigt område som avhandlas och tar upp frågor så som metforminanvändning under graviditet, nya kriterier för diagnosättning enligt Socialstyrelsen samt framtida risk för hjärt-kärlsjukdom hos modern.

Ett område under snabb utveckling är kontinuerlig glukosmätning med eller utan insulinpump för individer med typ 1-diabetes. Här kommer indikation och uppföljning att diskuteras.

De nya uppdaterade diabetesriktlinjerna från Socialstyrelsen väntas publiceras 17 februari 2015 och på mötet presenteras den slutliga versionen. I anslutning till det så kommer NDRs riskmotorer att visas och möjligheten att direkt ställa frågor till ansvarig registerhållare, Sofia Gudbjörnsdottir. Ett annat område som återigen är högaktuellt är fetmakirurgi. Denna gång ligger fokus på uppföljningen och framförallt biverkningar såsom hypoglykemier som individer med

typ 2-diabetes kan drabbas av postoperativt. Patientfall kommer att presenteras och diskuteras. För första gången kommer en vetenskaplig posterutställning att hållas med pris till bästa poster.

Programmet har en stor bredd men även ett djup som vi hoppas ska stimulera alla som arbetar med såväl typ 1- som typ 2-diabetes. Vi hoppas på givande diskussioner och trevlig samvaro under mötesdagarna i Örebro, som under 2015 fyller 750 år.

*Varmt välkommen till SFDs vårmöte i Örebro
7-8 maj 2015!*

Eva Rask ÖL, Medicinkliniken

Helena Fadl ÖL, Kvinnokliniken

Jan Åman ÖL, Barn – och ungdomskliniken

Stefan Särnblad ÖL, Barn – och ungdomskliniken

*Erik Schvarcz ÖL, Medicinkliniken,
santliga Universitetssjukhuset i Örebro*

Stefan Jansson DL, Brickebackens VC Örebro

I samarbete med SFDs styrelse

Ytterligare information, mötesprogram och anmälningsformulär finner du på www.sfdmoten.org

Plats

Mötet hålls på Conventum i Örebro
www.conventum.se

Föranmälan

Anmälan till konferensen, det sociala programmet och hotellreservationer kommer att göras tillgängliga från 150115 på www.sfdmoten.org

Avgifter

Medlem i SFD 1495 SEK, Icke-medlem 1995 SEK
Anmäl dig som medlem i SFD genom att maila till samuelsson@mac.com med namn, adress, postnr och ort liksom yrke

Frågor och information om mötet

Kontakta gärna Anne Ekberg, MeaConsulting AB
Tfn 072 565 5568, e-post sfd@meaconsulting.se
www.sfdmoten.org

Internationella Diabetesmöten 2015 Res med SFD

Under konferensen planeras för den som vill och kan en genomgång för deltagarna på kvällen under ledning av SFDs vetenskapliga sekr eller annan SFD-kollega - och därefter en bit mat tillsammans

- Bokning av hotell med bra läge och standard.
- Bokning av reguljär flyg och tåg.
- Bästa möjliga pris – valuta för pengarna!
- Ju fler som åker ju bättre pris får vi.
- Ju tidigare du anmäler sig ju bättre pris. Boka Dig i god tid före bästa konferenspris-datum.
- Betalning sker mot faktura i anknytning till resan eller tidigare när Du vill ha fakturan.
- Angivna flygtider är förslag, utrese- och hemdatum kan diskuteras. Anslutnings flyg från hemorten ordnas.
- Du åker tryggt tillsammans – bra om det är första gången Du ska presentera ett vetenskapligt arbete eller delta i ett vetenskapligt möte. För rutinerade deltagare enkelt att bara anmäla sig. Allt är bokat och färdigt.
- Hjälp med kongressregistrering – slipp alla krångliga registreringsidor och osäkra inbetalningar!
- Möjlighet att fritt förlänga Din vistelse i samband med kongressen.
- Vi hjälper Dig med bokning av medföljande resenär t ex. sambo/make/maka/livskamrat till bästa pris.
- Vi skräddarsyr Din resa utefter just Dina behov.

- Alla kostnader samlade på en och samma faktura eller uppdelade efter Din och Din arbetsgivares önskan eller krav. En del till arbetsgivaren och en del privat - om så önskas.
- Vi erbjuder avbeställningsförsäkring samt reseförsäkring genom Europeiska ERV eller Gouda.
- Vid frågor eller bokning har SFD en speciell kontaktperson på resebyrå, Camilla Stattin. Första kontakt sker med fördel per mail camilla.stattin@linnetravel.se

Linné Travel har arbetat med medicinska konferensresor under drygt 20 år med totalt deltagare eller flera hundra. Flera kolleger i SFD har säkert rest med företaget och känner igen namnet. Detta borgar för ett professionellt omhändertagande av Dig som planerar att resa.

SFDs roll är enbart att förmedla resan med Linné Travel utan något extra arvode. Syftet är att våra kolleger i SFD ska kunna vetenskapligt fortbilda sig på ett enkelt, prisvärt och tryggt sätt 2015.

Nyhetsinfo www.red.DiabetologNytt

Bokning för bästa konferenspris

- ADA före 18/2
- EASD före 30/5
- ISPAD före 30/3

Bokning kan även ske efter dessa datum



ADA i Boston 4-9 juni

Anmäl dig till ADA-konferens senast den 18 februari för att få Early Bird-registrering!

Flygtider: 4 jun Stockholm – Reykjavik
14.20-15.30

4 jun Reykjavik – Boston 17.00-18.35

9 jun Boston - Reykjavik 21.30-06.30+1

10 jun Reykjavik - Stockholm 07.35-12.30

Pris från 9020:- inkl. skatter och bränsletillägg

Hotellförslag: Copley Square Hotel

Shuttle service nns till kongressen
(Boston Convention and Exhibition Center),
restid ca 20-30 min

Pris 2710:-/enkelrum/natt exkl. frukost

OBS! det är mycket hög beläggning på hotellen
under kongressen så vi råder Dig att vara ute i god
tid!

Kongressregistrering: Före den 19 februari 2015
ca 5820:- Före den 23 april 2015 ca 6200:- Före
den 28 maj 2015 (även on site) ca 6600:-. Arvode
kongressregistrering 350:-

SFDs kontaktperson för
diabetes-konferensresor 2015
camilla.stattin@linnetravel.se

Anmäl Dig! Nu!

EASD i Stockholm 14-18 september

Anmäl DIG till EASD före midsommar för bästa konferensavgift

Hotell: Stockholm Inn Hotel www.stockholminn.se/. Färdväg med pendeltåg till kongressen i Älvsjö: Gå till Stockholms Central (ca 5 min), ta direkttåget till Älvsjö Station (i riktning mot Södertälje/Tumba/Västerhaninge), tar ca 10 min. Total restid ca 17 min.

Pris 1140:-/rum/natt i dubbelrum för enkelt bruk inkl. enkel frukost. Rummen är ca 10kvm, har våningssäng, privat dusch/WC, gratis WIFI, LCD TV, saknar fönster men har god belysning och bra ventilation. Vi håller 10 rum fram till den 10 mars 2015 – först till kvarn gäller!

Hotell: Scandic Sergel Plaza www.scandichotels.se/Hotels/Sverige/Stockholm/Scandic-Sergel-Plaza/. Färdväg med pendeltåg till kongressen i Älvsjö: Gå till Stockholms Central (ca 8 min), ta direkttåget till Älvsjö Station (i riktning mot Södertälje/Tumba/Västerhaninge), tar ca 10 min. Total restid ca 20 min.

Pris 2970:-/rum/natt i enkelrum inkl. frukost. OBS - Minimum stay 4 nätter (14-18 sep). Vi håller 20 rum fram till den 10 mars 2015 – först till kvarn gäller!

Kongressregistrering: Early bird: före midsommar. Kongressen har ej publicerat information angående registrering ännu.



ISPAD i Brisbane 5-13 oktober

För bästa konferensavgift bestäm dig före 20/3

Exempel på ygtider: 5 okt Stockholm – Dubai
14.25-22.55

6 okt Dubai - Brisbane 02.45-00.40

13 okt Brisbane - Dubai 21.00-05.20

14 okt Dubai - Stockholm 07.45-12.30

Pris 14390:- inkl. skatter och bränsletillägg

Vi håller 10 ygstolar fram till den 28 augusti 2015
– först till kvarn gäller!

Hotell: Mantra South Bank Brisbane www.mantra.com.au/queensland/brisbane-and-surrounds/south-bank/accommodation/hotels/mantra-south-bank/

Hotellet ligger mitt emot Brisbane Convention & Exhibition Centre.

Pris 1420:-/rum/natt inkl. frukost – Studio / Apartment style för enkelt bruk. Vi håller 10 rum fram till den 28 augusti 2015 – först till kvarn gäller!

Kongressregistrering: Early bird: runt den sista mars. Kongressen har ej publicerat information ang. registrering ännu.



Kongress- och möteskalender

18–21/2 ATTD Advanced Technologies & Treatments for Diabetes Paris <http://attd.kenes.com/>

22–24/4 Kardiovaskulära vårmötet i Örebro

7–8/5 SFDs vårmöte. Örebro stad fyller samtidigt 750 år. I programkommittén ingår Jan Åman överläkare barn-klin USÖ och Stefan Särnblad överläkare barn-klin USÖ, Erik Schvarcz överläkare med-klin USÖ, Eva Rask överläkare med-klin USÖ, Helena Fadl överläkare kvinnokliniken USÖ och kontaktperson stefan.jansson@orebroll.se, distriktsläkare Brickebackens Vårdcentral Örebro. Program läggs ut 141201 på www.sfdmoten.org

5–9/6 American Diabetes Association ADA, Boston, USA www.diabetes.org

14–18/9 EASD, 51st Annual Meeting, Stockholm, ansvariga för det internationella mötet är Bo Ahren och Claes-Göran Östensson www.easd.org
Med tanke på att EASD är i Stockholm 2015, så har SAFD inget höstmöte denna höst - åk och deltag i EASD Sthlm

7–10/10 Internationella barndiabetesmötet ISPAD Brisbane, Australien 2015 www.ispad.org

REKRYTERA NY MEDLEM TILL SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI

Medlemsavgift 200 kr per år. 2015 ingen kostnad.

Sänd namn, yrke och adress per e-post till: samuelsson@mac.com