

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

År 2024 Årgång 37 Nr 4-5



SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

DIABETOLOGNYTT

Medlemstidning för Svensk Förening för Diabetologi

År 2024 Årgång 37 Nr 4-5 Sommarnumret

Ordföranden har ordet	2
Redaktörspalten	5
NDR-nytt	6
Diabetesporträtt - Thomas Nyström	8
Rapport från ATTD. Möte kring diabetes och medicinteknik	14
Minnesruna – Bo Hellman	22
Betala in din SFDs medlemsavgift	29
Sett och Hört	30
Minnesruna – Johan Asplund	91
Bokrecensioner	92
Svensk afton under EASD 13/9	95
Res med SFD till ADA, EASD och ISPAD	96
Kongress- och möteskalender	100

Redaktör

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

Ansvarig utgivare

Jarl Hellman
Överläkare, Processledare Diabetes
Samordnare Centre of Excellence
typ 1 diabetes, Endokrinsektionen,
Specialmedicin, Akademiska sjukhuset,
751 85 Uppsala

Annonsansvarig

annons.dn@gmail.com

Adress till redaktionen

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

Internet

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

Medlemsavgift

200,- per år
Bankgiro: 5662-5577
Swishkonto: 123 084 9125



Nästa nummer av DiabetologNytt

Planerad utgivning 240915
Deadline för bidrag 240815

Produktion: Circus PR & Reklam

Tryck: ByWind

 Nordic Swan Ecolabel printed matter
3041 0196

ISSN 1401-2618



Ordföranden har ordet

Ny ordförande i SFD

I samband med Vårmötet i Västerås i april i Västerås avgick förre ordförande Magnus Löndahl och Jarl Hellman valdes till ny ordförande.

Det är minst sagt en stor ynnest för mig att jag har blivit vald till detta fina och betydelsefulla uppdrag, ett stort tack till medlemmarna i SFD, dess styrelse och valberedning. Det är en samtidigt en rejäl utmaning att efterträda Magnus Löndahl och före honom den dynamiske David Nathansson, som har utvecklat föreningen i flera avseenden och som verkligen har gjort avtryck.

Jag tänker inte minst på hur fantastiskt fina vetenskapliga möten som har passerat revy under de senaste åren, nya samarbeten som har vuxit fram likt "svampar ur jorden" och hur SFD under ledarskap med Magnus varit en slags primus motor för bland annat "Mål och målsättningar för diabetes". Detta bara för att nämna några ingredienser här. Magnus har haft ett energiskt ledarskap kryddat med hög kompetens och dessutom en stark vilja att utveckla och förändra ackompanjerat av en smått outgrundlig men härlig humor. Jag är väldigt tacksam över att jag har fått vara en kugge i detta styrelseteam under flera år och nu senast som sekreterare. Ett stort tack till Magnus!

En liten sammanfattning om mig själv får bli att jag sedan många år tillbaka arbetar som diabetesansvarig överläkare vid Endokrinsektionen på Akademiska sjukhuset i Uppsala. Mitt intresse inom diabetes och dess utveckling är brett och berör vitt skilda aspekter och absolut inte enbart teknik men som ett slags "jäv" måste jag här också erkänna att jag dessutom har en slags faiblesse för många typer av teknisk utrustning inklusive pumpar och sensorer. Jag testar gärna all möjlig utrustning så mycket som möjligt eller helst hela tiden.

Hela mitt liv har på många sätt vis i hög utsträckning handlat om diabetes även om jag inte är drabbad av sjukdomen själv så här långt. Redan i de tidiga barnåren i Umeå "besökte jag" i barnvagnen institutionen där det pågick gedigen grundforskning kring diabetes på en mycket hög nivå, detta i en slags nybyggaranda som hämtat från "vilda västern", fast i en universitetsvärld där nog ingenting var omöjligt? Där arbetade min pappa Bosse och jag tror att hans "riktiga familj" egentligen bodde vid laboratoriet där kanske?

Vi flyttade sedermera till Uppsala där jag sedan har bott och även arbetat under de flesta åren av mitt liv så här långt. Min mamma är språklärare i bot-

ten men sahlade sedermera om till läkaryrket och även hon med siktet inställt på diabetesforskning men hon blev sedan i stället Geriatriker med ett särskilt intresse för genusmedicin och sårbehandling i stället.

Man kan som barn i en sådan lite speciell uppväxtmiljö reagera på olika sätt och vis och jag bestämde mig tidigt för att bli astronaut, filosof alternativt ingenjör och att jag verkligen inte ville bli läkare och allra minst fokusera på diabetes, biologi var också mitt sämsta ämne på högstadiet. Verkligheten ville verkligen annorlunda och efter en kort utflykt på Elektrotekniklinjen på Chalmers blev det ändå läkarbanan som hägrade där det dock fanns så otroligt många möjliga vägar framåt vilket skapade en viss vanda.

Jag gjorde sedan AT i Gävle och har gjort en del smärre "utflykter" och arbetat och bott även på andra orter och sjukhus så som Gällivare, Västerås, Skövde, NÄL och St Göran i Stockholm. Det som slutligen avgjorde att Diabetesvården och Endokrinologi blev mitt slutmål var en randning på Endokrinsektionen vid Akademiska sjukhuset där jag mötte de båda nestorerna Lars Wibell och Christian Berne som tillsammans med en grupp fantastiska diabetessjuksköterskor (bland annat Britt-Inger, Anja och Violeta) formerade en rent unik kompetens inom modern diabetologi med högt i tak och en slags upptäckarglädje. Här ville jag förstås stanna och så blev det med emfas. Livet går inte alltid i den riktning man tänker under uppväxten och tur är väl det. Jag har absolut aldrig ångrat att jag "lite motvilligt" till slut hamnade inom diabetesvården med allt vad det innebär.

En spännande tid

Ingen av oss har nog missat att det finns stora problem inom sjukvården idag och att det finns ett stort utrymme för optimering och förbättring, men jag kan inte låta bli att entusiasmeras av att det finns så många goda krafter som verkar inom diabetesområdet. Det pågår hela tiden en positiv utveckling som verkligen gör skillnad för våra patienter. Utan överdrift kan man konstatera att få områden i den medicinska sfären är så omtumlande på det viset.

Om vi "backar" bara tio år i tiden och tänker efter så inser vi alla att vi idag har en helt annan diabetesvård när det gäller medicinering och teknisk ut-

rustning. Vi har idag dessutom ett tydligt ökat fokus på människan med sjukdomen diabetes och allt vad det innebär med denna börda som det fortfarande innebär att drabbas av diabetes typ 1 eller 2.

Vårt Nationella Diabetesregister (NDR) håller en mycket hög klass. NDR är ett slags fundament i utvecklingen att hela tiden bli bättre. Genom den smått genialiska ”knappen” kan vem som helst när som helst ta del av aktuella resultat och jämföra med tidigare eller med andra enheter. Täckningsgraden inom NDR får också anses vara mycket hög. Tidskriften DiabetologNytt är rent unik sett ur ett perspektiv jämfört med andra specialistföreningars tidskrifter och hemsidan www.dagensdiabetes.se är ett annat exempel på hur eldsjälarna inom föreningen har åstadkommit underverk.

Teknikutveckling inklusive artificiell intelligens (AI)

Många kanske är oroliga över artificiell intelligens och dess framfart men när det gäller diabetes verkar helt klart fördelarna överväga, i alla fall så här långt. Glukosvärdet och dess variationer har i och med den kontinuerliga interstitiella glukosmätningen (CGM) skapat i det närmaste perfekta förutsättningar för algoritmer och analys med hjälp av framför allt maskininlärning men också med ännu mer avancerade AI-verktyg så som djupa neurala nätverk. Vi kan redan idag utnyttja maskininlärning för prediktiva larm och analys vid CGM och dessutom inte minst för att skapa algoritmer för allt mer automatiska insulinpumpar (automated insulin delivery, AID) som redan gör stor nytta för många av våra patienter.

Samtliga personer som har typ 1 diabetes bör erbjudas CGM och inom typ 2 diabetes framför allt de med måltidsinsulin som inte uppfyller HbA1c mål (> 60 mmol/mol) och/eller har hypoglykemi-problem. Utvecklingen talar också för att fler patientgrupper än så med typ 2 diabetes kan ha stor nytta av CGM.

Bland barn och ungdom med typ 1 diabetes har redan 8/10 pump och 1/3 vuxna men med ganska stora lokala variationer över riket. Många gånger fungerar behandling med insulinpennor utmärkt och all diabetesbehandling måste utformas ur ett individuellt perspektiv. Vid behandling med insulinpump idag finns det samtidigt en tydlig evidens för att använda pumpar med automatik, här finns det en lång rad med välgjorda randomiserade studier som stöd, data från ”the real world” och dessutom en allt mer tydligt formulerad internationell konsensus (t ex NICE och Endocrine Society 2023).

Resultaten vad gäller HbA1c och hypoglykemi talar också för hälsoekonomiska fördelar. Artificiell intelligens används för övrigt också för tolkning av ögonbottenfotografering och fler områden är på gång. Samtidigt, inom diabetesvården kommer vi

alltid att behöva den mänskliga kontakten och vårt breda team av personer med olika yrkesbakgrund. Det är sammantaget svårt att se att tekniken ersätter oss, vi bör mer tänka oss AI som en avgörande ”teknisk hjälpinsats..” inom diabetesområdet?

Det Nationella Diabetes vårmötet i Västerås 17-19/4

SFDs årliga vetenskapliga möte gick nyligen av stapeln och hade en mycket brett palett med intresseväckande punkter som lockade över 400 deltagare. Organisationskommittén bestod av Sophia Rössner, Stefan Jansson och undertecknad från SFDs styrelse samt en lokal grupp från Västerås med Åke Tenerz, Tore Vigård, Peeter Vinnal samt Camilla Botold. Mea consulting AB var precis som tidigare framgångsrik kongressarrangör. Konferenslokalerna var rent utmärkta och kvällsarrangemangen var trevliga med ett extra plus för konferensmiddagen på torsdagen som även inkluderade ett coverband som verkligen underhöll med frenesi.

Det högst omfattande programmet innehöll vitt skilda aspekter kring diabetes som berörde ett flertal olika organ och en mängd olika associerade diabetesproblem. De parallella sessionerna kryddades med utmärkta prestationer från våra ”keynote speakers” Åke Lernmark från Malmö och Ida-Maria Mynarek med Lars Krogvold från Oslo.

Lernmark erhöll EASDs prestigefulla ”Claude Bernard price” 2023 och han presenterade sin pristagarföreläsning som innehåller en imponerande exposé över tidigare banbrytande och mångfacetterade forskning kring typ 1 diabetes ända från begynnelsen i Umeå på 60-talet samtidigt som han också diskuterade sin pågående forskning vad gäller patogener och möjlig behandling.

Mynarek och Krogvold berättade om världens första randomiserade diabetesstudie som undersökte nyttan med antiviral behandling vid nydebuterad typ 1 diabetes. Studien utföll positivt vad gäller primärt utfall med C-peptid efter 12 månader vilket är oerhört intressant och något som stödjer hypotesen att virus kan trigga typ 1 diabetes.

Bland pristagare noteras förstas Thomas Nyström från SöS/Karolinska institutet som utnämndes till Årets diabetolog. Vidare utsågs Soffia Gudbjörnsdottir och Thomas Kjellström till hedersledamöter inom SFD. Årets diabetesteam var Medicinkliniken i Karlstad tillsammans med Vårdcentralen Grycksbo där glädjande nog många av dessa hjältar fanns på plats under konferensen, en sann laginsats och ett kvalitetsarbete med NDR i fokus. Till Årets eldsjäl utnämndes Ingrid Larsson. Louise Granlund (Uppsala universitet) erhöll pris för bästa prekliniska avhandling: ”Studies of the human pancreas to understand the pathologic events leading to type 1 diabetes” och Guilia Ferrannini (Karolinska Institutet)

fick pris för bästa kliniska avhandling: "dysglycaemia and cardiovascular disease. Aspects on screening, management and prognosis". Ett stort gratis till alla dessa oerhört fina och värdiga pristagare förstås.

Mål och målsättningar för diabetes 2024

Ett slags huvudnummer vid konferensen var också när SFDs styrelse för tredje gången i ordningen presenterade detta reflektionsunderlag. En uppdatering av tidigare dokument och med det viktiga området "Äldre och Diabetes" som ett helt nytt kapitel. Detta dokument bör definitivt vara ett grundläggande redskap i den så kallade "kunskapsstyrningen".

Fortbildning

Sjukvården är rent generellt i ett stort behov av fortbildning. Det är slags fundament inom all utveckling. Inom läkaryrket krävs det definitivt en livslång fortbildning. Fortbildning och nätverkande är ingen slags lyx utan en basal del av hela sjukvården med andra ord. Ändå verkar det vara en av de allra första delarna i en sjukvårdsbudget som man reducerar och detta även sett i ett perspektiv där sjukvårdsregionerna utan undantag inte satsar tillräckligt här från början. Läkeemedelsindustrin hade historiskt sett en tydligt större roll inom detta fält.

I och med ett nytt LIF-avtal skulle Regionerna öka sin utbildningsbudget och kompensera för bortfallet. Så blev det tyvärr inte alls och vi kan objektivt mäta att möjligheten till fortbildning har minskat i takt med att själva behovet i motsats till detta har ökat. Styrningen av sjukvården får hela tiden nya "etiketter" och det som numera ofta diskuteras är den så kallade "kunskapsstyrningen". Rent logiskt bör då i så fall fortbildningen gå emot en slags ny era för vad är kunskap utan fortbildning? Jag vill i detta sammanhang särskilt hylla det Svenska läkaresällskapet (SLS) som verkligen kämpar för en bättre värld sett ur detta viktiga perspektiv.

Teamwork och nya bredare samarbeten

All diabetesvård är ett genuint teamwork ända ut i fingerspetsarna och det gäller att hela tiden sträva efter förbättring med generella målsättningar i sikte men där vi aldrig glömmet individens fokus och mål i sammanhanget. Som led i att ytterligare bredda teamet runt personen med diabetes hade Akademiska sjukhuset i Uppsala även undersköterskor med ett särskilt intresse för diabetesvård som deltagare vid mötet. Detta föll mycket väl ut och uppmärksammades verkligen på plats.

En yrkeskategori som ofta behövs men tyvärr sällan finns tillgängligt i ett diabetesteam inom sjukhusvärlden är diabetespsykologen, med detta menas en psykolog som är särskilt skolad inom diabetes och som då mer naturligt kan förstå patienter med typ 1

diabetes och denna särskilda problematik som kan uppstå. En pågående svensk multicenterstudie kommer förhoppningsvis ge ett ökat intresse här. Sedan är det förstås frågan om det inte behövs en IT-tekniker som en slags förstärkning i dessa dagar med alltmer avancerad utrustning vid framför allt sjukhusmottagningarna. Sist men inte minst arbetar vi ihop med patienterna och dess representanter inom både Diabetesförbundet och Diabetes Stockholm, ett viktigt och starkt samarbete. Sedan tror jag på vårt alltmer intensiva samarbete med bland annat SLS som verkligen bär frukt.

Nästa nationella vårmöte Linköping 2025

Jag hoppas att vi ses på nästa möte i Linköping 26-28 mars 2025 och då arrangerar SFD mötet tillsammans med både Endokrinförbundet och SFSD. Förberedelserna har förstås redan börjat och Mea Consulting blir vår samarbetspartner ånyo. Jag längtar personligen redan efter Linköping anno 2025, kom gärna med förslag på programpunkter till nästa års möte och glöm inte medlemsavgiften till SFD.

Några visdomsord som jag har lånat från en tidigare mycket uppskattad och mångårig ordförande Mona Landin-Olsson och som passar som handen i handsken här lyder "Även framöver gäller det att vi fortsatt tillsammans arbetar hårt för att fortsätta utveckla föreningen för att möta framtidens krav". Jag säger avslutningsvis som en av våra härliga yngre föreläsare vid Västeråsmötet som kort summerade sitt livs motto inom sociala medier, "jag brinner för endokrinologiska sjukdomar" och för min egen del gäller det särskilt diabetesområdet förstås!



Slutligen önskar jag er alla en riktigt fin sommar

JARL HELLMAN
Ordförande SFD

Redaktörspalten

Sommar

Det känns skönt att komma in i sommartid med lite lugnare tempo. Mycket har hänt inom diabetes under vår och försommar. En hel del av detta finns med i tidningen.

Sett och hört

Omfattar senaste nytt från olika möten. En utförlig rapport finns från ATTD, ett stort möte kring diabetes och medicinteknik. Kliniska och vetenskapliga artiklar sammanfattas och kan inspirera till fördjupad läsning.

Digital version av DiabetologNytt

Gå in på www.dagensdiabetes.se och läs den digitala versionen av DiabetologNytt. Angivna www adresser kan då besökas klickbart eller kopieras in i browser. Artikel eller annan information öppnas upp.

Föreläsbilder från Västerås 17-19/4

Under nationella diabetesmötet i Västerås erbjöds ett 40-tal föreläsningar. Om du på www.sfdmoteden.se uppe till höger väljer fliken "Föreläsare presentationer", får du tillgång till föreläsares bilder som pdf. Kanske något intresserar dig i efterhand. Du var på annan samtidig föreläsning? Kanske du hade svårighet att åka till Västerås? Gör ett eller flera besök i Västerås på www.sfdmoteden.se. Fortbilda dig. Nyttja bilderna såsom underlag för att utbilda på din mottagning.

Stort sommarnummer

Läs det som intresserar dig. Bläddra vidare. Läs lite mer. Tag lite i sänder. Tidningen omfattar diabetes på bredd och djup, typ 1 och 2 diabetes, prediabetes typ 1 och 2, barn- och vuxendiabetes., klinik och forskning. Tidningen bjuder också på diabetesporträtt och bokrecension.

Har du hört eller sett något

Du kanske vill sprida detta vidare till andra kollegor. Skicka ett mail så tar vi in det på www.dagensdiabetes.se. En hel del kommer senare in i den fysiska tidningen.

Önskar dig en riktigt härlig sommar, din bästa!

STIG ATTVALL

Redaktör DiabetologNytt
stig.attvall@medicine.gu.se

MILJÖVÄNLIG TIDSKRIFT

DiabetologNytt trycks på återvinningsbart tunt papper. Själva tryckningen sker med grön el från vindkraft. Pappersvikten per sida har minskat. Tidningen har också en mer miljövänlig inbindning istället för tidigare metallisk ihophäftning. Papperet är miljöanpassat från ansvarsfullt skogsbruk. CO₂ utsläpp har minskats för ett bättre klimat.

Denna tidning är framtagen på konventionellt sätt dvs utan Chat-GPT eller AI.

NDR-nytt

Ny plattform och hemsida

Den nya adressen till hemsidan är <https://ndr.registercentrum.se> men det går bra att skriva *ndr.registercentrum.se* i adressfältet, då kommer man också rätt.

Vi på NDR vill rikta ett stort tack till alla berörda för ert tålamod med den nya hemsidan som ser lite annorlunda ut än tidigare även om mycket också är sig likt. Vi förstår att de här förändringarna påverkat arbetet med registret ute på vårdenheterna, men vi tror att de flesta börjar känna sig lite mer vana med sidan nu. Vi har försökt att nå ut till er alla på olika sätt med information om förändringarna och vi tar tillfället i akt att informera även i denna nyhetsspalst.

En stor utmaning för vården verkar ha varit själva inloggningen och att hitta de verktyg som finns för vården i inloggat läge och vi har försökt förtydliga detta för att underlätta. En skillnad mot tidigare som många uppmärksammat är den automatiska utloggningen som sker snabbare på den nya sidan om man är inaktiv. Vi jobbar med att få till en längre inloggningstid, utan att vi sänker ambitionen att skydda personuppgifter om datorn skulle lämnas obevakad då användaren är inloggad på NDR.

Vårdens verktyg för att registrera eller se sin egen vårdenhets data finns i inloggat läge

För att komma till verktyg för registrering, söklistan eller andra statistikverktyg som visar enhetens data, behöver du som arbetar i vården ha behörighet till din enhet och vara inloggad. Om du inte har behörighet så finns information om hur du söker behörighet på hemsidan. När du har behörighet kan du logga in och sedan klicka på "Verktyg för registrera-re". Då öppnar sig undermenyer till höger på sidan. Se bild.



NDRs riskmotorer fick inte följa med in på nya sidan

NDRs riskmotorer gjordes för ganska många år sedan nu och bygger på data i NDR mellan år 2002 - 2007. Mycket har hänt i diabetesvården sedan dess både vad gäller riktlinjer och behandling och riskmotorerna har inte längre speglat en aktuell 5-årsrisk. Med anledning av detta har både riskmotorn för typ 1- och typ 2-diabetes tagits bort i samband med att NDR bytt hemsida. Vi är medvetna om att det i en del lokala och regionala riktlinjer finns rekommendationer att använda NDRs riskmotor som stöd för riskskattning. Det kommer att behöva uppdateras i dessa skrivelser nu när riskmotorn inte längre är tillgänglig.

Ett förslag är att för typ 2-diabetes utan tidigare hjärtkärlsjukdom stället använda den nya Europeiska SCORE2-Diabetes riskmodellen för 10-års risk för hjärtkärlsjukdom. Denna modell har validerats bland annat med hjälp av NDR data. Riskskattning vid typ 1-diabetes behöver göras på annat vis. Dessa frågor behöver vi återkomma till och diskutera i professionen både nationellt och regionalt.

(Referens: SCORE2-Diabetes Working Group and the ESC Cardiovascular Risk Collaboration, SCORE2-Diabetes: 10-year cardiovascular risk estimation in type 2 diabetes in Europe, European Heart Journal, Volume 44, Issue 28, 21 July 2023, Pages 2544–2556, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad260>)

Patienten når sin diabetesprofil via 1177.se

Från att tidigare loggat in direkt på NDRs hemsida, kan nu patienten istället beställa sin diabetesprofil med de 5 senast registrerade besöken via 1177.se. Information om hur detta går till finns på hemsidan under fliken "För patienter". Den här sidan är uppdaterad med information om registret, om integritetsskydd för patienter, möjlighet att begära kopia av sina registrerade uppgifter med mera.

Diabetesenkäten finns på 1177.se

Diabetesenkäten är en patientenkät som är tänkt att användas inför diabetesbesöket och där svaren sedan diskuteras vid besöket. Frågorna handlar om hur personen med diabetes mår och har det med sin diabetes och hur personen upplever stödet från diabetesvården. Den har använts av pilotenheter sedan flera år tillbaka. Det som har satt stopp för en bred lansering till diabetesenheter är framför allt juridiska aspekter som handlar om att det är vården som ska erbjuda patienten att svara på enkäten och även

vara mottagare av svaren. Sedan, när svaren är journalförda kan uppgifterna registreras i ett kvalitetsregister precis som alla andra uppgifter som registreras i kvalitetsregister.

Nu finns enkäten upplagd i formulärtjänst på 1177 och alla vårdenheter kan få tillgång till den och använda den inför och under besöket. Längre fram kommer NDR att skapa variabler så att svaren, som blir poäng på frågeområden, också ska gå att registrera i NDR. Det här planeras att göras tidigast under nästa år. Hör av er till oss på NDR så berättar vi hur ni går till väga för att börja använda Diabetesenkäten.

Registreringen till NDR om Glukossänkande läkemedel ökar stadigt

Under 2023 infördes nya variabler om glukossänkande läkemedel för att på sikt kunna visa tydligare vilken läkemedelsbehandling som används. Bakgrunden till förändringen är den alltmer komplexa behandlingen vid typ 2-diabetes, där det är önskvärt att kunna följa och jämföra hur olika regioner och vårdenheter använder olika läkemedelsbehandlingar.

Vi kan se att många vårdenheter kommit i gång att registrera dessa variabler och flera överföringssystem har anpassat så att de nya variablerna kommer med i direktöverföringen. Rapporteringsgraden, dvs hur stor andel av patienterna som har en registrering på dessa variabler varierar mellan 0-95% för olika vårdenheter, se urklipp ur primärvårdens sammanlagda rapporteringsgrad nedan. När vi har en stabil rapportering från primärvård, medicinkliniker och barnkliniker i alla regioner, så kommer statistik att redovisas för de här variablerna.

Primärvården Riket	Rapporteringsgrad
Glukossänkande läkemedel	68 %
Metformin	65 %
SGLT2-hämmare	62 %
Insulin	61 %
GLP1 inj/tabli	61 %
DPP4-hämmare	60 %
Pioglitazon	59 %
SU och Repaglinid	59 %
Övriga glukossänkande läkemedel	59 %

Rapporteringsgrad i NDR för olika glukossänkande läkemedel.

Forskning

Det kommer hela tiden nya spännande forskningsresultat där data från NDR bidrar till att besvara olika forskningsfrågor. I Diabetologia i januari 2024 publicerade John Samuelsson och medarbetare ett arbete om autoimmun samsjuklighet vid typ 1-diabetes hos barn och unga. Studien visade att närmare 20% utvecklade en annan autoimmun sjukdom

där celiaki och tyroideasjukdom var vanligast under en uppföljningstid på nästan 9 år. I en ålders- och könsmatchad kontrollgrupp var prevalensen 4 %. Forskarna menar att resultaten visar att vi i vården behöver vara medvetna om den höga förekomsten av annan autoimmun sjukdom hos unga med typ 1-diabetes och screena för dessa för att kunna inleda behandling i tid.

På NDRs hemsida finns en flik för forskning där det finns information bland annat kring hur man går till väga för att göra datauttag från NDR för forskning och NDR:s variabellista. Där finns också en lista på publikationer som helt eller delvis bygger på NDR data. Ser du att någon publikation saknas får du gärna höra av dig så lägger vi till den.

Årsrapporten

NDRs årsrapport med 2023 års resultat kommer i maj och finns att ladda ner på hemsidan. Liksom förra året presenterar Årsrapporten diabetesvårdens resultat för barn och ungdomar med diabetes, unga med diabetes 15-30 år och för vuxna med diabetes både i primärvård och på medicinkliniker. Vi ser en fortsatt stadig ökning av antal registrerade patienter i NDR sedan "knicken i kurvan" 2020 pga covid-19 pandemin. Trenderna visar överlag en stadig förbättring över tid men det finns regionala skillnader och skillnader mellan enheter. Med Årsrapporten vill vi inspirera till förbättringsarbete i diabetesvården och vi hoppas att du blir nyfiken och vill titta närmar på siffror både i Kappen och i den egna söklistan.

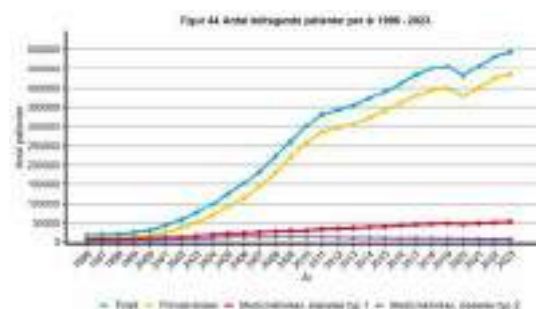


Bild ur NDR årsrapport 2023, preliminära data.

Återigen, ett stort tack till alla er som registrerar till NDR eller arbetar med NDR-data på annat sätt. Tack också till alla de patienter som genom sin data bidrar till att vi har ett så bra diabetesregister att det kan användas för att förbättra vården för alla personer med diabetes i Sverige.

KATARINA EEG-OLOFSSON

Registerhållare NDR



”Att handleda doktorander är bland det roligaste som finns”

Thomas Nyström hann utbilda sig till yrkesmålare innan han i ett existentiellt uppvaknande bestämde sig för att sadla om. I april utnämndes han till Årets Diabetolog av SFD. För DiabetologNytt berättar han om fotbollsåren i Götene, inspirerande förebilder och sin syn på livets förgänglighet.



Det är en onsdagseftermiddag i mars. Diabetesprofessorn Thomas Nyström har nyligen kommit tillbaka till Stockholm efter en knapp vecka i Florens. Där beundrade han bland annat Botticellis *Venus födelse* på konstmuseet Uffizierna och strosade runt i staden. Men framförallt blev det dagliga besök på den internationella diabeteskongressen ATTD.

– De internationella diabeteskonferenserna är otroligt värdefulla både forskningsmässigt och för det kollegiala. Jag åker på ett par större möten varje år. Men personligen skulle jag inte gå under om de blev digitala istället. Nuförtiden är jag ganska bekväm och stannar hellre hemma än åker någon annanstans. Kanske är det en åldersfråga, säger han när vi hörs per telefon.

Han sitter i sitt arbetsrum. Genom fönstren syns Årstaviken och Liljeholmen, men också den västra, nybyggda delen av Södersjukhuset, eller Sös som det kallas – den plats som han har varit trogen hela sin läkarkarriär och som har kommit att bli som ett andra hem.

Här är han verksam överläkare och har mottagning för sina diabetespatienter två dagar i veckan. De övriga 70 procenten av arbetstiden går åt till bland annat undervisning. Han är studierektor för kursen MDBI (Medicinsk diagnostik med basvetenskaplig integrering) på läkarprogrammets termin fyra vid Karolinska Institutet på Sös. Där undervisar han om patientsamtal och hur man systematiskt undersöker en patient och ställer diagnos. Vid sidan om detta forskar han. Det senaste året har han varit medförfattare till inte mindre än 17 publicerade arbeten inom diabetes, hjärta och kärl, läkemedelseffekter och epidemiologiska studier utifrån databaser. Medan han i det kliniska arbetet främst träffar patienter med typ 1-diabetes kretsar hans forskning i första hand kring komplikationer av typ 2-diabetes och tarmhormonet GLP-1 som används som diabetesläkemedel. Det har även visat sig kunna ha skyd-

dande effekt för kärl, hjärta och hjärna. De senaste åren har han varit involverad i ett samarbete med hjärnforskarna Cesare Patrone och Vladimer Dar-salia som handlar om huruvida diabetesläkemedel kan rädda hjärnan hos diabetespatienter vid en stroke. De har två doktorander kopplade till projektet. Sedan 2005 har Thomas varit huvudhandledare till sex doktorander och bihandledare till lika många. I skrivande stund är han involverad i fyra pågående doktorandarbeten.

– Att undervisa unga blivande kollegor och att handleda doktorander är nästan det roligaste som finns. Precis som vilket hantverksyrke som helst delar man erfarenhet med varandra och lär av varandra – ett slags slutet kretslopp. Det är fint att få föra vidare det lilla man själv kan.

Såväl Thomas forskarinsatser som hans arbete som kliniker och engagemang som lärare och handledare ligger till grund för att han i april utsågs till Årets Diabetolog av Svensk förening för diabetologi. Själv säger han att han blev förvånad över priset.

– Det finns ju så många andra duktiga diabetologer! Men jag känner mig glad och tacksam över att någon annan ser att det finns något viktigt i det man gör. Det är en fin utmärkelse och många framstående människor har fått den före mig.

Får man tillräckligt med credd som läkare, tycker du?

– Jo, men det tycker jag. Och det kommer från såväl kollegor och studenter som patienter och chefer. På Sös upplever jag att folk är väldigt omhuldande och hyggliga mot varandra – det är nästan lite familjekänsla. Jag har ju också varit här så länge och känner även vaktmästare och personerna i växeln och i köket. Det är hisnande när jag tänker på alla fina år här; kollegor som har kommit och gått och alla studenter – över 1 000 stycken – varav flera är mina kollegor idag.

THOMAS NYSTRÖM

Ålder: 61 år.

Bor: I lägenhet vid Sofiaskolan på Södermalm i Stockholm.

Familj: Hustrun Tina, 58 (specialist i allmänmedicin och delägare av Sjöstadskoktorn), dottern Hanna, 30, och sonen Olle, 27.

Jobbar som: Överläkare vid diabetesmottagningen på Södersjukhuset samt professor i medicin med inriktning mot diabetologi vid institutionen för klinisk forskning och utbildning, Karolinska Institutet.

Andra uppdrag: Är studierektor för kursen MDBI (Medicinsk diagnostik med basvetenskaplig integrering) på läkarprogrammet samt sitter med i nationella diabetesregistrets styrgrupp.

Intressen: Springa, crawla, läsa romaner och lyssna på musik – allt från rock till minimalistiska verk.

Äter helst: Allätare, men om somrarna på lantstället på Österlen försöker vi att bara äta närodlat. Då cyklar vi varje dag till månskensbonden Bengt och handlar.

Det visste du inte om Thomas: Är en mästare på att göra crème caramel.

Backar man bandet kan man konstatera att oddsen för att Thomas alls skulle bli läkare var allt annat än höga. Livet tycktes under lång tid vara utstakat i en helt annan riktning. Han växte upp i det lilla samhället Götene i Västergötland med en pappa som jobbade som elektriker och en mamma som var hemma med Thomas och hans storebror och lillasyster. Idrott blev hans stora intresse. I unga år spelade han fotboll eller badminton med sina kompisar i parken. På vintern var det hockey och bandy som dominerade. Men det blev fotbollen som han kom att satsa på och i tolvårsåldern började han i Götene IF. Några år senare var han en av talangerna som fick börja spela med seniorerna i A-laget. Där blev han kvar upp till 20-årsåldern.

–Jag var måltjuv. Och i västsvenska juniorkuppen slog vi ut Elfsborg i kvartsfinal. De låg och grät på plan. Det är nog min enda riktiga fotbollsmerit, säger han och skrattar.

Han tyckte om skolan, men det var idrotten och alla tävlingar som upptog hans tid. Några direkta tankar om vad han skulle jobba med som vuxen hade han inte. Ingen av hans föräldrar hade tagit studenten och själv slutade Thomas skolan efter nionde klass för att börja jobba – i en fabrik som tillverkade diaramar. Efter en tid bestämde han sig för att utbilda sig till yrkesmålare och fyra år senare var han klar. Men hans första flickvän kom att öppna dörren till en annan värld. Hennes föräldrar var konstnärerna Bengt Winberg och Edna Cers-Winberg. De hade rest runt och ”sett världen” och köpt en gammal skola i Lundsbrunn som de gjort om till ateljéer. Bengt visade Thomas sitt bibliotek.

–Jag hade haft en otroligt fin uppväxt med omtänksamma föräldrar och roliga vänner. Men plötsligt presenterades något annat och som den hungriga unge man jag var sög jag i mig allt nytt. Jag som knappt hade öppnat en roman före dess började läsa väldigt mycket litteratur.

Det var i början på 80-talet, Thomas var nyss fyllda 20 år och hans pappa hade hastigt gått bort. Förlusten i kombination med mötet med Bengt och Edna blev ett slags existentiellt uppvaknande. Något inuti Thomas triggades igång. Han ifrågasatte om det verkligen var yrkesmåleri han ville ägna sig åt i livet – och landade i att han måste läsa in gymnasiet. Han sökte in till Komvux i Lidköping och ringde i samma veva till sin fotbollstränare för att säga att han lade av. Under 2,5 år lade han all sitt fokus på att läsa in det naturvetenskapliga gymnasieprogrammet och tog examen med toppbetyg.

–Jag skattar min lyckliga stjärna för att vi har något så fint som Komvux i Sverige.

Han var fortfarande tillsammans med Bengts och Ednas dotter, men hon hade rest till San Francisco för att jobba som au pair och Thomas flyttade in i hennes lägenhet i Stockholm. Där hade han blivit antagen att läsa teknisk fysik vid Kungliga Tekniska Högskolan. Men efter bara ett drygt halvår kände han att utbildningen var lite väl teoretisk för honom och han sökte sig vidare till läkarprogrammet på Karolinska Institutet.

– Jag hade väl egentligen inte så bra koll på läkaryrket, men jag hade bra betyg och tänkte att det kunde vara intressant.

Han kom in direkt och började våren 1988, 25 år gammal.

– Det fanns både de som var yngre och äldre än jag. Men i jämförelse med alla som hade börjat som 18-åringar, direkt efter gymnasiet, var ju jag redan lastgammal.

Under de första åren skaffade han sig många nya vänner samtidigt som förhållandet med flickvännen ebbade ut. Thomas hade en tid gått och sneplat på sin tre år yngre kursare Tina och när de i termin fyra båda var singlar bjöd de ut varandra på middag på fiskrestaurangen Wasahof i Vasastan. Därefter blev de ett par – och är så än idag.

– Tina är en helt underbar människa – min krycka i livet. Utan henne vore jag inte hel. Vi har det väldigt bra ihop och jag skulle nästan säga att det bara blir bättre med åren.

De flyttade ihop i en lägenhet i Handelshuset i Gamla Enskede i början på 90-talet. Samma vår som Thomas tog läkarexamen föddes deras dotter Hanna. Han var pappaledig med henne i nästan ett år. Och inte långt efter att hon hade börjat på dagis föddes sonen Olle.

– Jag minns småbarnsåren som en fantastisk tid. Vi hade det inte fett ekonomiskt och handlade kläder åt barnen på second hand – men vi fick ändå ihop det. Det är nästan så att jag drömmer mig tillbaka. Vi hade väldigt kul ihop med andra läkarvänner som också fick barn vid samma tid.

Thomas kände tidigt att det var internmedicin han ville ägna sig åt i någon form och att det var på Sös han ville in. Inte bara för att det låg geografiskt nära hemmet utan också för att han hade gått alla sina medicinkurser där. På den tiden var det dock svårt att få ett vikariat så han jobbade först på en alkoholberoendemottagning innan han försökte komma in bakvägen på Sös genom vikariat på fysiologen. Till slut fick han sin efterlängtdade AT på internmedicin. Därefter dröjde det inte länge innan han kom in på diabetesspåret för att stanna. På hans avdelning job-



NeuroCardioMetabolgruppen – Thomas Nyström & Cesare Patrone. En del av Institutionen för klinisk forskning och utbildning, Södersjukhuset

bade Per Reichard – en banbrytare inom diabetesforskningen. Han var fader till Stockholmsstudien (SDIS) som tillsammans med den nordamerikanska studien DCCT visade att intensifierad behandling vid typ 1-diabetes förhindrar komplikationer.

– Tack vare Per fanns ett grundmurat rykte på avdelningen om att här sysslar man med bra diabetesforskning.

Thomas blev erbjuden att börja forska med docent Arne Nygren som då sysslade med studier kring insulinkänslighet. Thomas, som inte hade någon tidigare forskarerfarenhet, sögs direkt in i projektet som handlade om kärlfunktion och insulinkänslighet hos individer med eller utan typ 2-diabetes.

– Jag fick sätta upp både en ultraljudsmetod och biokemiska metoder vilket var utmanande och roligt. Eftersom jag jobbade på internmedicin och hade fått Arne som handledare föll det sig ganska naturligt att jag skulle göra min ST inom endokrinologi och diabetes. Arne var lågmäld och en oerhört duktig kliniker. Hans kunskaper, som han delade med sig av, inom medicin och fysiologi var mycket värdefulla för mig.

THOMAS NYSTRÖM – ÅRETS DIABETOLOG 2024

Motivering: Har under många år varit drivande i att studera komplikationer vid typ 2-diabetes. Han är en pionjär i att utforska GLP-1:s effekter på hjärta och kärl. Forskningen har varit klinisknära och lett till bättre behandling av typ 2-diabetes som minskar risk för komplikationer och förtidig död.

Thomas Nyström är en skicklig kliniker med mycket djup kompetens och känsla för vad som är bäst för patienten. Han ser hela patienten och inte bara problem som är direkt kopplade till diabetessjukdomen.

Thomas Nyström är även en engagerad pedagog och har under många år bedrivit högt skattad undervisning för blivande läkare på läkarprogrammet i Stockholm.

Han har utvecklat pedagogiken och har använt sin pedagogiska förmåga till att stötta och handleda kollegor på Södersjukhuset.

Thomas är en uppskattad kollega och vän till hela diabetes-Sverige. Han har därmed gjort sig väl kvalificerad att utnämnas till Årets diabetolog 2024.

Thomas nämner även andra inspiratörer i början av sin karriär, bland annat verksamhetschefen Dan Andersson som var ”en av de verkligt breda klinikererna” och Åke Sjöholm, som kom till Södersjukhuset från Karolinska i Solna, som var ”duktig på att driva saker framåt”. Åke Sjöholm kom också att ta över huvudhandledarskapet för projektet som Thomas jobbade med.

– Han gjorde en fantastisk insats för mig och mitt avhandlingsarbete och betydde mycket för min forskning även efter disputationen och fram tills det att jag blev docent. Alla de här personerna från generationen före mig, som jag har haft glädjen att jobba med, har verkligen bjudit på sig själva. De har delat med sig av sina kunskaper och vi har diskuterat stort som smått. Men det är inte bara de som har inspirerat mig, också diabetessköterskorna och all annan personal.

Till inspiratorerna hör en annan eldsjäl som kom in i Thomas liv under den sista delen av hans avhandlingsprojekt: endokrinologen Mark Gutniak, som likt Per Reichard var en pionjär inom diabetes.

– Tyvärr dog de båda för tidigt. Mark, tillsammans med Suad Efendic, var en av de första som provade att ge GLP 1 till både typ 1- och 2-diabetespatienter – långt före Ozempic. Det blev ett New England-pek som publicerades 1992 – ett fynd som fick ett svalt mottagande. Resten är historia.

Med Mark kunde Thomas i en studie visa att GLP-1 (som de gav i en intravenös beredning) ledde till en förbättrad kärlfunktion hos individer med typ 2-diabetes. Peket kom att bli citerat många gånger och blev startskottet för fortsatt forskning på samma tema. Thomas blev specialist i internmedicin 2002 och disputerade vid KI tre år senare med en avhandling om endotelfunktionen hos typ 2-diabetespatienter med kranskärslsjukdom. Året därpå blev han såväl överläkare på Sös som specialist i endokrinologi och diabetologi.

– Det var en dynamisk tid forskningsmässigt under och flera år efter avhandlingen. Vi gjorde bland annat en del råttförsök som visade att GLP-1 kunde vidga kärlen, vilket stämmer med de stora utfallsstudierna där man ser en viss blodtryckssänkning efter GLP-1 behandling. Vi var lite av pionjärer här och jag borde kanske ha fortsatt att gräva djupare i detta men det gjorde jag inte. Kanske hade jag inte ett tillräckligt stort intresse. Men jag har fortsatt att forska med GLP-1 som flaggskepp, så jag har inte släppt det helt.

Du blev docent 2012 och utnämndes 2017 till professor i medicin med inriktning mot diabetologi. Vad innebar titlarna för dig?

– Docent blir man ju förr eller senare om man fortsätter att forska. Att bli professor är lite svårare men jag kan ärligt säga att det inte har varit ett självändamål. Men jag hade vid tidpunkten handlett fyra doktorander och hade ett uppsving i forskningen och då tyckte vår prefekt Per Tornvall att jag var mogen för att söka en professur. Det gjorde jag och tilldelades den i konkurrens med andra. Det är jag glad och stolt över, men det är faktiskt inte något som jag tänker så mycket på.

Varför inte?

– Det är klart att jag är jättestolt; professor är ju en fin titel och det är inte så att jag nonchalerar det. Men herregud – det finns professorer som är tio gånger bättre på pappret än jag! Precis som med fotbollsspelare så finns det bra professorer, bättre professorer och sedan finns det proffs. Jag är kanske en hyggligt bra professor.

Parallellt med forskningen har han varit aktiv som kliniker och idag kan han konstatera att diabetes som specialitet har passerat honom bra.

– En mycket uppskattad kollega, Nils Adner, sade en gång efter en del eftertanke att: ”Jag tror ta mig sjutton att en av de finaste sakerna man kan pyssla med är diabetes. Där har man allt; däri ryms all internmedicin.” Och det har han faktiskt rätt i. Som individ med diabetes får du ofta komplikationer på flera olika organ. Jag tycker att det är roligt att få vara allround och ha ett helikopterperspektiv. Att få tänka lite bredare har alltid roat mig. Visst kan det vara slitsamt också, men framförallt är det väldigt roligt att få dra i många tåtar.

Det är också en specialitet som han vill rekommendera det yngre gardet – inte minst personer med ett teknikintresse.

– Väljer man diabetes så tror jag att man har en ljus framtid. Det har skett och sker så väldigt mycket inom den här världen när det kommer till hybridpumpar, sensorer, smarta pennor och nya insulin och läkemedel – saker som har revolutionerat diabetesvården.

Vad tänker du om din karriär hittills?

– Jag är glad och otroligt tacksam för allt jag har fått göra och alla jag har träffat. Jag kan inte riktigt tänka mig vad jag skulle ha gjort om jag inte hade blivit läkare.

Målat hus?

– Jo, och jag har faktiskt målat många hus genom åren. Senast vitkalkade jag vårt sommarhus på Österlen. Men jag är väldigt glad att jag blev läkare och har flera år kvar och tänker inte sluta nu.

Upplever du att det är något du har försakat för karriären?

– Det skulle kanske vara att jag jobbade lite för mycket när barnen var små. Min hustru och jag brukar prata om att barnen egentligen kom vid fel tidpunkt; det är ju nu man skulle ha haft barn, när man har lite mer tid.

Idag är barnen utflugna – en jobbar i reklambranschen och den andre i kaffebranschen – och den extra tiden fyller Thomas med andra intressen. Bland annat läser han mycket och är sedan drygt tio år tillbaka med i en bokklubb.

– Jag älskar den bokklubben. Vi ses tre gånger per termin vilket är lite för sällan enligt mig men lite för ofta tycker nog de andra. Min hustru läser också mycket; vi är ett läsande par.

Men han trivs även i rörelse. De senaste 15 åren har han och Tina bott i en lägenhet vid Sofiaskolan och han brukade ofta ta löpturer runt Södermalm – tills han drabbades av ”gubbvad” och började crawla på Eriksdalsbadet istället. Idag är kroppen läkt och han såväl simmar som springer.

– Ofta när jag springer eller simmar kläcker jag idéer som har med forskningen att göra. Och efter en löprunda har jag ett skönt flow i kroppen – det funkar som substitut för antidepressiva läkemedel. Jag hade nog varit mer deppig om jag inte hade tränat.

Livet och dess förgänglighet är något som han kontemplerar över ganska ofta numera – något han inte gjorde som 40-åring.

– De senaste åren har jag förlorat några jämn-gamla vänner som har gått bort för tidigt. Det har fått mig att stanna upp och tänka. Jag har blivit påmind om att man inte kan försäkra sig om något här i livet och känner stor tacksamhet för att jag är frisk och för allt jag får vara med om. Jag kan nu konstatera att jag har merparten av mitt yrkesliv

bakom mig och om några år går jag i pension. Men det känns ganska schysst faktiskt; jag till och med ser fram emot det. Jag är inte så rädd för att åldras.

När mår du som bäst?

– Det är när jag får vara med min fru och våra barn och vi bara hänger. Min son bor i Malmö så vi ses inte så ofta längre, vilket är lite tråkigt. Att ha sina barn på promenadavstånd hade varit fint. Men i övrigt måste jag säga att jag är ganska nöjd med tillvaron. Jag njuter av att vara på Österlen om somrarna och tycker att jag har ett bra och innehållsrikt liv, både privat och yrkesmässigt, med fina vänner och kollegor.

THOMAS NYSTRÖM – TIDSLINJE

- 1962** Föds i Lidköping.
- 1969** Flyttar med familjen till en hyresrätt i Götene.
- 1983** Blir färdigutbildad yrkesmålare.
- 1985** Läser in gymnasiet på Komvux.
- 1988** Börjar läkarlinjen vid KI i Stockholm.
- 1989** Blir tillsammans med Tina.
- 1994** Tar läkarexamen i januari. I mars föds dottern Hanna.
- 1995** Börjar sin AT på Södersjukhuset.
- 1996** Sonen Olle föds.
- 1997** Får sin läkarlegitimation.
- 2002** Gifter sig med Tina och blir specialist i internmedicin.
- 2005** Disputerar vid KI.
- 2006** Blir specialist i endokrinologi och diabetologi och samma år överläkare vid Södersjukhuset.
- 2012** Blir docent.
- 2017** Utnämns den 1 mars till professor i medicin med inriktning mot diabetologi vid Karolinska Institutet.
- 2024** Utnämns till Årets diabetolog av Svensk förening för diabetologi.

På uppdrag av DiabetologNytt

LOUISE FAUVELLE
frilansjournalist

ATTD Rapport med Frida Sundberg

Varje mötesrapport är till sin natur ofullständig och subjektiv. Intrycken är många, sessionerna ofta parallella och teknikmässan omfattande. Hur mycket man än ser och beskriver kommer man ändå att missa väsentligheter. För den som varit på mötet finns samtliga föreläsningar tillgängliga att se i efterhand.

I år hölls ATTD konferens i Florens. Nästan 5 500 deltagare, varav drygt 90 % på plats, från 95 länder möttes på vad som kanske är en av Europas bäst placerade kongresscenter. Inuti det gamla fortet har man pusslat in ett helt modernt kongresscenter med träklädd lada, plenarsal i separat byggnad och mindre salar och rum i fortets logement och ekonomibyggnader. Själva kongressladan går inte över fortets murar så den är fint insmugen. Vad som hänt innanför murarna under skilda epoker vill man nog inte veta, men idag härskar det fria ordet och de monetära krafterna i skön blandning. Fler borgar som behöver befrias från sitt tunga förflutna?

Att ha ATTD i den stad som var den moderna europeiska bankekonomin vagg är genialt. Den gamla stadskärnan ligger på bekvämt promenadavstånd från konferensen och ATTD som blandad marknadsplats, vetenskapligt och kliniskt forum passar väl ihop.

ATTDs utveckling som möte

Årets möte var det 17e i ordningen och det har vuxit från ett litet möte för nördigt teknikintresserade diabetologer till ett brett diabetologiskt möte med många vinklar. Initiativtagare och mångåriga arrangörer är Tadej Battelino från Slovenien och Moshe Philipp från Israel. En stor del av akademien är anglosaxisk, huvudsakligen från USA. Det gör att många referenspunkter och perspektiv på den kliniska vardagen är amerikanska. Under många år var Jan Bolinder den svenske diabetolog som var med i ATTDs akademi. Nu representeras svensk diabetologi av Peter Adolfsson och Johan Jendle i detta sammanhang.

Samtidigt växer det asiatiska inflytandet, både för att majoriteten av världens personer med diabetes bor i Asien och för att många asiatiska producenter av medicinteknik vill ut på marknaden med sina produkter. I stora delar av Asien finns en i relativa





tal liten, men i absoluta tal stor, penningstark potentiell kundgrupp som får bekosta sin egen sjukvård utifrån egen förmåga, prioriteringar och omdöme. ATTD har nu valt att ordna ett extra möte "ATTD-Asia" i Singapore senare i år.

ATTD är helt beroende av sina ekonomiska sponsorer för att kunna ordna mötet. Det blir uppenbart i schemalagningen där det ordinarie vetenskapliga programmet varvas med industrisessioner. Priset på att köpa sig plenar "prime time" session är antagligen högt. Det vällar en del frustration bland deltagarna med dessa timmar av säljmöten som stoppar upp flödet i de många högkvalitativa vetenskapliga och kliniska sessionerna.

Kanske är det dags för arrangörerna att fånga upp den irritation som detta skapar bland mötesdeltagarna? Kanske är det dags att placera industrisessionerna före och efter de mer vetenskapligt orienterade? Medan de vetenskapliga mötena följer gängse normer är de företagsköpta av varierande kvalitet. Novo nordisk ägnade sin session åt insulinier med veckolång duration, ett i sig intressant ämne, som dock presenterades med lågt tempo. Abbot använde sin årligen återkommande strategi för att befästa sitt budskap med mentometerfrågor via mobiltelefoner. Frågorna var inte vetenskapliga och svarsalternativen verkade syfta till att befästa budskap och gruppträck bland åhörarna. Jag tycker att detta är fenomenologiskt intressant och kan inte låta bli att undra vad sessionsarrangören har för bild av åhöraren.

ATTD är en helt nödvändig mötesyta för utvecklare, tillverkare, försäljare, forskrivare och användare

av medicintekniska produkter på diabetesområdet. Samtidigt som diabetesvården har revolutionerats av tillgången på sensorer, pumpar och algoritmer så har vårdens och användarnas behov och önskningsar kunnat diskuteras, granskas och formuleras och bidragit till den tekniska utvecklingen genom åren. Det gör att mötets vetenskapliga del med abstract, postrar och dialog är en central pusselbit. Att över 90 % av mötesdeltagare väljer att vara med på plats talar sitt tydliga språk.

Det är otroligt hur många projekt och frågeställningar som snabbt löses i kaffeköerna, under förflyttningar och improviserade korridor möten. Det är ett vitalt intresse för svensk diabetesvård att även den generation medarbetare som "vuxit upp" under pandemin får praktisk erfarenhet av hur detta arbete görs och lyfts in i dessa nätverk. Aktivt deltagande på plats på olika möten är en förutsättning för att bryta pandemins isoleringseffekter. Att spara på klinikens kurskonton de kommande åren är en dålig idé.

ATTDs klassiska innehåll, pumpar, sensorer och algoritmer för behandling av typ 1 diabetes finns kvar men har fått lämna mycket utrymme till andra diabetologiska frågor. Ett växande ämne är screening, tidig diagnostik och bromsbehandling vid typ 1 diabetes. Teknikanvändning vid typ 2 diabetes, prediabetes och obesitas har funnits på agendan några år och växer i utrymme, det är här de potentiellt stora kundgrupperna finns. In på ATTDs agenda kliver även moderna farmaka mot typ 2 diabetes, prediabetes och obesitas. ▶

T2DM teknik

Frågan om teknikanvändning vid typ 2 diabetes har successivt vuxit i omfattning. De två stora sensorföretagen hade köpt plenara sessioner för att framhålla vikten av CGM-bruk vid diabetes som inte behandlas med intensiv insulinbehandling, ja till och med vid obesitas/prediabetes som ännu inte har någon farmakoterapi. Ur en skattefinansierad sjukvårds perspektiv där bruket av resurser behöver prioriteras kändes det provocerande. I sjukvårdssystem där det mesta betalas ur användarens egen ficka står det naturligtvis var och en fritt att köpa vad man har råd med och tänker sig ha nytta eller glädje av.

I ett svenskt sjukvårdsperspektiv riskerar det att underminera förtroendet för sensorföretagen. Givetvis finns det personer med typ 2 diabetes som har verklig medicinsk nytta av sensorer och andra hjälpmedel för behandling av diabetes men ett så massivt reklamtryck för så vida indikationer för sensoranvändning underlättar inte en saklig dialog.

T2DM farmaka

Tidigare år har frånvaron av diskussion om moderna farmaka vid behandling av typ 2 diabetes och obesitas varit slående på ATTD, något som nu var annorlunda. Årets inledningsanförande hölls av professor Davies, UK, som gav en omfattande och djup genomgång av den nuvarande och kommande läkemedelsutvecklingen, huvudsakligen i form av olika entero- och pankreatiska peptidhormoner. Hon använde själv en illustration av det legobygande med peptidsekvenser som används i läkemedelsutvecklingen.

Pumpar, AID och upphandling

De stora pumpmärkena och leverantörerna av algoritmsystem fanns på plats jämte ett drygt halvduzin mindre leverantörer av huvudsakligen sensorer, pumpar och patch-AID av sannolikt varierande kvalitet. En del av företagen har funnits en tid på marknaden och börjar hitta sina nischer på den globala marknaden. Andra köps upp av de större företagen eller försvinner. När pris och kvalitet varierar så pass mycket för varor i tillsynes samma kategori är det viktigt att svensk sjukvård har fungerande upphandlingssystem för medintechnik med tydligt inflytande av professionerna. Krav behöver ställas på vetenskaplig och teknisk dokumentation.

Sverige är ett litet land och regionerna är ännu mindre även om de samordnar sig i grupper. Inom sjukvårdsprofessionerna diskuteras att det vore en förbättring med en nationell upphandling. Då skulle några yrkesutövare inom vårdprofessionerna kunna sätta av den tid och kraft och odla den kompetens som behövs för att stödja upphandlare att köpa in rimliga produkter till nytta för diabetesvården i hela Sverige. Norge har en nationell upphandling. Den har kanske för- och nackdelar i sin utformning men skulle kunna bidra med erfarenheter i utformandet av en nationell svensk upphandling av utrustning för diabetesbehandling. Som det är idag bedrivs mycket parallellarbete i sjukvårdsregionerna till stor kostnad, i synnerhet för regionala tjänstemän i upphandlingsorganisationerna. Men en nationell upphandling kräver att vi inom vårdprofessionerna i olika regioner vågar lita på varandra.





Nedladdning av data

Trenden fortsätter med att varje pump- och sensorföretag vill att man använder just deras system för nedladdning av data. Det är många år sedan diskussionerna kring ägarförhållandena för data började på ATTD. Samtidigt som företagen behöver "big data" för produktutveckling av förfinade algoritmer för insulindosering, så behöver vården ha enkla system för att kunna hjälpa patienter oberoende av behandlingssystem. Dessutom kan personer med diabetes ha skiftande behov av hjälpmedel genom åren och ska då inte behöva byta datanedladdningssystem för att märket på sensorn, pumpen/pennan eller insulindoseringsalgoritmen ändras. Det är inte heller rimligt att användaren, dvs personen med diabetes, skall vara tvungen att dela med sig av sina personliga hälsodata till ett företag för att kunna använda medicintekniska produkter. För vissa användare är det helt egalt, för andra kan det vara en känslig integritetsfråga.

AID till barn

Ur ett barndiabetologiskt perspektiv är det ett efterlängtat steg framåt att antalet pumpar som i publikationer visats vara användbara för barn i förskoleåldern ökar. Fortfarande saknas formella godkännande för många system vilket i vissa länder, som tex Slovenien, utgör ett absolut förbud mot förskrivande. I Sverige är förskrivningsrätten mer tolerant och tillgången på publicerade studier där AID (Automated Insulin Delivery)-system med god säkerhet, nytta och effekt, används av barn i försko-

leåldern ökar. Det enda som inte är tillåtet att förskriva i Sverige är medicintekniska produkter som inte används på avsett sätt, dvs DIY (Do It Yourself) och andra egenmodifikationer.

På sessionen om AID till barn framförde Thomas Danne m fl att det sannolikt vore rimligt och väl genomförbart ur ett barndiabetologiskt perspektiv att tillämpa normoglykemi som ett behandlingsmål vid AID-behandling. Det skulle innebära att barnens behandlingsmålsättning skulle formuleras som TITR (Time In Tight Range; 4-8 mmol/L), något vi tillämpat i svensk barndiabetologi sedan länge. Diskussionen kring detta pågår internationellt.

Medtronic och Tandem – de stora jättarna

Medtronic aviserade inte så mycket tekniska nyheter i sitt pumpsystem utan ägnade sin plenarsession till att prata för bruk av deras AID-system till nischade patientgrupper som gravida och personer med CF-diabetes. Men världen rörde sig ett steg framåt då Ohad Cohen, Chief Medical Officer på Medtronic, lyfte att insulinbehandling syftar till att återställa euglycemi (normoglykemi) hos personer med diabetes, varför det är rimligt att använda det, dvs TITR, som behandlingsmål. Enligt Cohen kan man med medvetna val av pumpinställningar optimera det glykemiska utfallet.

Medtronic valde även i år att ha sin monter som en sluten container dit man kunde boka tid för att gå in och få titta på nyheter. Intressant. Själva kärnan i ATTD är att man kommer till det gemensamma torget med det man vill visa, sälja och diskutera. ▶

Den gamla devisen är att det en vet vet ingen, det två vet vet många, det tre vet vet alla. Det är en sofistikerad strategi att låtsas ha hemlisar med mötesdeltagare och sedan förutsätta att de sprids. ”A special offer – only for you my friend” och ”I say this only to you my friend” är gamla välkända basartrick.

Åratals arbete med tekniska hjälpmedel för diabetesbehandling har gjort mig luttrad och lärt mig att aldrig lita på något företag som inte kan lägga en leveransklar produkt på bordet. Den här världen är full av ”kommer snart” som omvandlas till ”senare” och spräckta förhoppningar. Som barndiabetolog har jag fått lägga åtskilliga arbetstimmar på att trösta ledsna barn och frustrerade föräldrar som läst leverantörernas braskande nyheter om vad som finns runt hörnet vilket av hoppfulla familjer tolkas som att det finns bara man ber doktorn om det. Så beskylls svensk sjukvård för att vara snål när problemet är att produkten kanske inte ens finns i verkligheten ännu, åtminstone inte utanför företagets utvecklings- och marknadsavdelning. Dessa sjukvårdstimmar hade kunnat användas till betydligt viktigare behandlingsinsatser.

Nära skjuter ingen hare, man ska inte ropa hej förrän man är över bäcken och definitivt inte sälja oskjutna björnars skinn. När Tandem förespeglar att nästa version av deras AID-mjukvara kommer att möjliggöra användning i dosspannet 5-200 E per dygn är det förstås ett tydligt steg framåt både för barn med de minsta och största insulinbehoven. Tidsperspektivet var något oklart, både på detta steg framåt liksom Tandems förespeglande att de är på väg att ta fram en minipump och senare en klassisk patchpump, båda med AID.

AID-system med patchpump

Den största leverantören av patch-pumpar i Sverige, Omnipod, meddelade att deras version 5 med AID-system nog, sannolikt, kanske kommer till Norden under 2024 men det är oklart till vilka nordiska länder de börjar leverera först. Först Nederländerna, sedan något land i Norden. Förhoppningsvis 2024. I jämförelse med det ca halvdussin andra patch-pumpar som visas på teknikmässan är Omnipod större och tyngre rent fysiskt. Det börjar synas på den yttre designen att detta var den första patchpumpen som nu utsätts för konkurrens av fysiskt mindre patchpumpar av varierande teknisk kvalitet. Det företaget själva säger är att systemet kommer att vara kompatibelt med Dexcom G6 samt Libre 2+. För att kunna använda Omnipod 5 med Dexcomsensor kommer användaren att behöva bära med sig både pumpens handenhet och en kompatibel mobiltelefon oavsett om användaren vill ha följare eller ej.

Hud

Den internationella barndiabetesorganisationen ISPAD har ett mycket aktivt nätverk för yngre barndiabetologer, ”Genius” som återkommande identifierar kliniska problem inom området. På ATTD presenterades en genomgång av hudproblem vid behandling med insulinpump och/eller CGM. De rapporterade att omkring 40 % av aktuella patienter drabbas av någon form av hudkomplikationer.

Lipoatrofi är ovanligt, kausaliteten är okänd och den behandling som visat sig vara möjlig (utöver expektans) är byte av injektionslokal och insulinpre-



parat. Misstanken är att det snarare är en reaktion på komponenter i lösningsmedlet än själva insulinet.

Lipohypertrofi är relativt vanligt bland både barn och vuxna. Som riskfaktorer angavs upprepade injektioner på samma lokal, traktion i huden av tex pumpar som tynger lokalt (t ex patchpump), återanvändning av nålar samt injektion av kallt insulin.

Kontaktdermatit mot ämnen i häfta, pumpnålar och sensorer är ett problem som vuxit de senaste åren. De råd som presenterades är väldigt lika dem som nyligen publicerats på Internetmedicin av Josefin Ulriksdotter och Cecilia Svedman; minimalt bruk av hudirriteranter, nogsam hudvård med mjukgörande och atraumatiskt avlägsnande av produkter vid byte. I tillägg rekommenderades bruk av kutana steroider för symtomlindring vid eksem, eventuellt bruk av hudbarriär (tillklippta plåster) under nål/sensor samt, som nästa steg, bruk av kutan lösning av steroid under sensor.

Återigen framfördes behovet av att i lagstiftning få krav på att producenterna måste innehållsdeklarerat dessa produkter så att det finns möjlighet att hjälpa personer att göra kloka val av sensorer och pumpnålar utifrån kända allergier.

”Smarta pennor” - minnespennor

Alla personer som behöver insulinbehandling kan, vill eller behöver inte ha pumpbehandling även om majoriteten av personer med typ1 diabetes enligt den senaste NICE-rapporten sannolikt skulle ha god nytta av AID-pumpar. Kontraindikationerna mot pumpbehandling är få. På barnsidan är frånvaro av vuxen anhörig som kan stötta barnet i pumpbehandlingen en av de få tunga kontraindikationerna mot pumpbehandling. Vissa enstaka barn har så besvärliga hudproblem att behandling med sensor och pump blir svår att genomföra. Enstaka barn orkar periodvis inte allt det merarbete som pumpbehandling medför och andra barn upplever periodvis att pumpen som ett yttre ting fäst vid kroppen är outhärdligt. Då blir pennbehandling det återstående alternativet för livsuppehållande insulinbehandling.

Det finns ingen entydig definition på vad en smart penna är. Den allra enklaste varianten av minnespenna är en lös ”hatt” som sätts på en förfylld slängpenna (det som förut ofta kallades engångspenna). Hatten innehåller en minnesenhet som visar givna insulinidos och administreringstidpunkt. Dessa finns till flera av de stora insulinmärkena.

Först in på marknaden med en penna med nedladdningsbart minne var Novo nordisk. På mottagningens nedladdningsstation eller via mobilen kan användaren kopiera pennans minne avseende givna insulinidoser, tidpunkt, mängd insulin osv. Informationstillgången liknar då den som pumpbehandlade personer har, både för egentolkning och som discussionsunderlag i möten med vårdpersonal. Tillgången till dessa fakta gör att sakliga diskussioner kan

föras mellan vårdpersonal och personer med diabetes. Är orsaken till höga glukosvärden felberäknade, sena eller uteblivna insulinidoser? Eller är det så att kvoterna, själva underlaget för doseringen behöver ändras? Användaren blir bunden till Novos insulin och det kräver en medvetenhet hos förskrivaren om kostnaden för de olika tillgängliga insulinpreparaten så att användandet kan optimeras ekonomiskt.

Nästa nivå av smartpenna tillhandahålls av Medtronic. Det är ett integrerat system med penna, CGM, doskalkylator och automatisk nedladdning. Detta kan bli ett tillskott för personer som av olika anledningar inte kan/vill använda AID-system och stora förhoppningar har uttryckts från olika håll att detta system skulle kunna ersätta pumpsystem för många personer med diabetes och därmed minska behandlingsskostnaderna. Den stora svagheten med denna typ av system jämfört med AID är att det bara fungerar när användaren själv gör något aktivt. Ett AID-system arbetar dygnet runt och ger störst effekt på glukosnivåerna när användaren sover och då oftast inte behöver interagera med systemet. En penna, hur smart som helst, gör ingenting på egen hand. Men en penna med dosminne, doskalkylator baserad på aktuella CGM-data och automatisk nedladdning till glukosanalysverktyg kan göra nytta för en subgrupp personer med diabetes.

Det ska bli intressant att se hur använda dessa mer komplexa system blir i verkligheten. Tekniska verktyg i diabetesvården kan ses som katalysatorer, dvs de kommer till användning när de verkligen ger användaren en direkt upplevelse av att behandlingsmödan blir mindre, i synnerhet om de leder till bättre behandlingsresultat. Allt som krånglar eller skapar extra arbete för användaren brukar falla bort efterhand. Det ska också bli spännande och intressant att se när det utkristalliserar sig vem som är den typiska/optimala användaren av dessa system. Jämfört med AID förefaller detta vara en nischprodukt, om jag ska våga gissa.

Ketonmätare

Ett företag marknadsförde en kontinuerlig ketonmätare, den tekniska prestandan var lite svårbedömd. I annonsen framfördes att den kunde uttala sig om graden av fettförbränning och att den skulle vara användbar vid ketogen kost, däremot inte så mycket om DKA (Diabetes Keto Acidos)-profylax, vilket är den nisch Abbot anger för sin kommande kontinuerliga ketonmätare. Abbot arbetar med studier där insulintillförseln avbryts tillfälligt till frivilliga försökspersoner med T1D för att utvärdera förmågan att mäta graden av ketosutveckling. De anför att en av de tekniska svårigheterna i produktutvecklingen är att systemet måste fungera utan kalibrering, då normalvärdet för B-ketoner är nästan noll. Sherr presenterade data på att vuxna med T1D i USA i princip aldrig mäter B-ketoner men att föräldrar



till unga barn med diabetes mäter detta på barnen vid symtom som inger misstanke om ketos samt vid höga p-glukos. Analysen var att det behövdes kontinuerliga ketonmätare. Att en alternativ problemlösningsmetod skulle kunna vara att undervisa i B-ketonmätning, påminna om att detta behöver göras vid behov samt facilitera genom förskrivning av utrustning för mätning nämndes inte.

AI

Möjligheten att använda AI för att ytterligare förfinas diabetesbehandlingen på olika vis lyftes. Kovatchev presenterade arbete med att göra bättre och mer flexibla algoritmer för AID system. En knäckfråga för att bygga riktiga closed loop (CL) är att kunna upptäcka och hantera måltider på ett bättre sätt. För några år sedan på ATTD diskuterade man andra strategier, tex inhalation av måltidsinsulin som tillägg till Hybrid Closed Loop (HCL) system. Nu hoppas man på att AIs förmåga att hantera mer komplexa data kanske skulle kunna lösa problemet och testas algoritmvarianter.

Heinemann presenterade en något enklare variant som även den bygger på AI, nämligen att trendpilarna i dagens CGM istället för att återge en tangent av observerade historiska glukosvärden skulle kunna ge en mer sammansatt prognos för glukosvärdet om 15-30 minuter.

En tredje möjlig tillämpning av AI som lyftes på ett par olika sessioner är det av svenska Vinnova finansierade projektet ASSET. Detta syftar till att identifiera strategier till en mer selekterad screening än att provta hela årskullar med barn för att tidigt identifiera uppseglade typ 1 diabetes.

Diabetesdiagnostik

Under den inledande sessionen med rykande färskas nyheter presenterade IDF sitt nya förslag att använda entimmasvärdet från OGTT för diabetesdiagnostik.

Tvåtimmasvärdet har varit standard i många år men insamlade data ger vid handen att entimmasvärdet kan antas ha större betydelse för risken för kardiovaskulär risk. Möjligen beror detta på att entimmasvärdet tidigare signalerar betacellssvikt. Tanken är intressant tänker jag, vid CF-diabetes är det ju ofta uppenbart att man kan utläsa av entimmasvärdet när betacellssvikten är under uppsegling. GCK ger normala postprandiella värden och minimal komplikationsrisk.

<https://dagensdiabetes.se/index.php/alla-senas-nyheter/4328-1-h-ogtt-nya-vindar-for-diagnostik-av-t2dm-prediabetes>

Tidig diagnostik av T1D

Det stora nya ämnet på ATTD gällde annars tidig diagnostik och uppföljning av uppseglade typ 1 diabetes, redan innan dysglykemi uppstått.

Linda diMeglio presenterade de nästan färdiga riktlinjer för uppföljning av personer med påvisade diabetesassocierade autoantikroppar, dvs förstadiet till klinisk T1D. Dokumentet är ett samarbetsprojekt där ADA, EASD, ISPAD och JDRF m fl organisationer samverkar för att publicera råd om medicinskt motiverad uppföljning av dessa personer. Man var nu inne på 14e versionen av texten och de främsta oklarheterna sades gälla uppföljning av vuxna med påvisade autoantikroppar. Resonemangen pågår också om vilka sjukdomsstadier som kan följas i primärvård och när överremittering till specialistvård bör göras.

Di Meglio talade också om att vi behöver ett språk för det kunskapsfält som utvecklar sig. Om multipel autokroppspositivitet med bevarad normoglykemi kan kallas T1D stadium 1, vad är då betydelsen av screening? Hur kommunicerar vi på ett begripligt och entydigt sätt om vad som är prevention och bromsbehandling?

Det italienska parlamentsbeslutet att alla barn i Italien ska screenas med blodprov för uppseglande diabetes och celiaki presenterades av Emanuele Bosi. Problemet i Italien är att ingen strategi finns för denna provtagning och de uppföljningsbehoven genererar. Beslutet var politiskt och fattades av ett enhälligt parlament hösten 2023.

Efter diagnostik och monitorering kommer möjligheten att intervensera. Det enda godkända läkemedlet, och det endast i USA, är än så länge teplizumab. Sherr från Yale berättade om de insatser som krävts för att bygga upp en verksamhet som kunnat ta emot och behandla den första patienten med teplizumab. Visserligen är amerikansk sjukvårdsadministration okänd för sin omständlighet men insikten blir uppenbar; det kommer att behövas en hel del strukturarbete när bromsbehandlingar för T1D ska introduceras även i Sverige.

Än så länge finns endast ett av FDA godkänt preparat för bromsbehandling vid uppseglande T1D. Studier pågår av fler och insikten växer fram att patienterna behöver stratifieras så att rätt patient får optimala doser av rätt läkemedel och att expositionen för läkemedel som inte hjälper blir minimal. Men hur ska vi kunna karaktärisera personer med uppseglande T1D så att vi känner igen förmodade responders för olika läkemedel? Detta var temat för Jacobsens föredrag. Vilka biomarkörer kan tänkas ge relevant information? Dessa markörer kan vara enkla (t ex ålder) eller laboratoriemässigt komplicerade och kräva specialanalyser.

Är dessa bromsmediciner hälsoekonomiskt "lönsamma" i dagsläget? Svaret beror huvudsakligen på utfallet av behandlingen. Det kan vara enkelt att beräkna om en dos botar patienten permanent. Men hur ska man beräkna nyttan av en kur som kanske enbart skjuter upp behovet av insulinbehandling ett par år?

Liksom tidigare år fanns en avslutande session om stamcellsterapi och betacellstransplantationer. Sessionen är sist på agendan, kanske för att vara verkligt framåtsyftande. Dessa sista sessioner hålls för en liten åhörarskara vid lunchtid på lördagen, en tid som är svår för många då hemresan för de allra flesta deltagarna måste planeras så att man kan infinna sig på arbetet pigg och rask på måndag morgon. När programmet pågår till lördag efter lunch blir alternativen att antingen inte delta i hela konferensen eller att resa hemåt över jordklotet med minsta möjliga marginal. Om man då inte, likt Phileas Fogg, har tidsskillnaderna på sin sida kan det bli en nagelbitande kamp mot klockan att ta sig hem till jobbet. En annan möjlighet vore för arrangörerna, för att skapa ett större deltagande under hela den vetenskapliga konferensen, kanske att avsluta på fredag kväll och då kanske öppna lördagen för anslutande sponsorsessioner?

Svensk diabetologisk afton

Näst sista kvällen under konferensen samlades ett 35-tal svenska konferensdeltagare på en "Svensk Afton" i SFDs regi. Här möttes såväl erfarna ATTD-återvändare som förstagångsbesökare och samtalade vidare kring det som lyfts på konferensen. De som presenterade poster eller föredrag under ATTD gjorde en resumé med diskussion efteråt. Det är värdefullt att professionen på det här viset kan få träffas och utbyta erfarenheter.

Nästa års möte hålls i Amsterdam 19–22 mars 2025.

Rapportör för Diabetolognytt

FRIDA SUNDBERG

överläkare, Barn- och Ungdomskliniken
Universitetssjukhuset Örebro



Mer att läsa från ATTD finns på sid 48-49, 57, 58 och 88-89

Bo Hellman 1930–2023

Banbrytande diabetesforskare under sju decennier

Nestorn inom svensk experimentell diabetesforskning Professor Bo Hellman, Uppsala, avled den 4 december 2023 i en ålder av 93 år. Efter studentexamen i Gävle 1949 började han studera medicin i Uppsala där han blev medicine licentiat 1958. Parallellt med studierna påbörjade han sin vetenskapliga karriär med prosektorn i histologi Sven Brolin som handledare.

Den första publikationen 1953, liksom några följande, gällde studier av thymus, men Bo kom tidigt att fascineras av de Langerhanska öarna efter att ha läst Helmut Ferners bok *Das Inselsystem des Pankreas*¹.

Ur dagens perspektiv kan kunskapen om öarna vid denna tid framstå som rudimentär. Olika celltyper A/ α , B/ β och D/ δ var histologiskt identifierade och det var klart att öarna producerade insulin i β -cellerna och glukagon, som misstänktes komma från α -cellerna. Våldigt lite var känt om hur frisättningen av dessa hormoner styrdes.

Karakterisering av de Langerhanska öarna

Stimulerad av Ferner använde Bo stereologiska metoder för att från mikroskopiska vävnadssnitt bestämma öarnas antal, sammanlagda volym och storleksfördelning hos olika arter. Han påvisade ett lagbundet samband mellan storlek och antal så att antalet öar avtar exponentiellt med ökande storlek. Moderna tredimensionella avbildningstekniker som har introducerats under de allra senaste åren bekräftar i Bos beräkningar från tvådimensionella vävnadssnitt. I avhandlingen² från 1959 finns handledarens namn inte med på någon av de åtta artiklarna och Bo var ensamförfattare till sju. Intressant i sammanhanget är att Bos studier kom att stimulera handledaren att byta forskningsfält så att även Bro-

lin så småningom blev experimentell diabetesforskare och tillsammans med denne anordnade Bo 1963 ett Wenner-Gren symposium på temat *The Structure and Metabolism of the Pancreatic Islets*³ i Uppsala/Stockholm. Symposiet bidrog till att Bos forskning kom att uppmärksammas internationellt vilket banade väg för stöd från bl.a. NIH. Ett par tidiga artiklar av stor vetenskaplig betydelse publicerades tillsammans med eleven Claes Hellerström. Den så kallade Hellerström-Hellman-färgningen⁴ var en silverimpregneringsteknik som visade att de icke insulinproducerande A- eller α -cellerna kunde uppdelas i två undertyper där de silverpositiva kallades α_1 - och de negativa α_2 -celler. I en uppföljande studie visades att glukagoninjektioner på möss orsakade selektiv kärnatrofi i α_2 -cellerna, ett starkt argument för att de producerar glukagon⁵. α_1 -cellerna visade sig senare vara identiska med tidigare identifierade D-celler och i nuvarande nomenklatur har α_2 -cellerna behållit beteckningen α medan α_1 -cellerna kallas δ -celler.

Från morfologi till biokemi

Bo anade tidigt att betacellernas metabolism kunde vara relevant för deras frisättning av insulin och därför studerades aktiviteten av olika enzymer med histokemisk teknik. De första stegen i mer biokemisk riktning gjordes redan 1961 genom att studera

Referenser

1. Ferner H. *Das Inselsystem des Pankreas*, sid. 1-186, 1952 (Georg Thieme, Stuttgart).
2. Hellman B. Quantitative studies on the islets of Langerhans, i *Acta Societatis Medicorum Upsaliensis*, Vol. 64, sid. 461-482, 1959 (Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala).
3. The structure and metabolism of the pancreatic islets, Wenner-Gren center international symposium series Vol. 3, sid. 1-528, 1964. red. Brolin SE, Hellman B, Knutson H, (Pergamon Press, Oxford).
4. Hellerström C, Hellman B. Some aspects of silver impregnation of the islets of Langerhans in the rat. *Acta Endocrinol (Copenh)*. 1960;35:518-532.
5. Hellerström C, Hellman B. Reactions of the two types of A cells in the islets of Langerhans after administration of glucagon. *Acta Endocrinol (Copenh)*. 1962;41:116-122.



metabolismen av ^{14}C -märkt glukos i Brockmann-kroppar⁶, som är benfiskarnas mer lättillgängliga motsvarighet till de Langerhanska öarna. Förutsättningar för en mer biokemisk inriktning förbättrades sedan när eleven Claes Hellerström visade att det går att mikrodissocera fram Langerhanska öar från däggdjurens bukspottkörtel⁷.

Pionjärår i Umeå

År 1964 erhöll Bo prosekturen i histologi vid Karolinska institutet, men var mest verksam i Uppsala. När Bo 1966 tillträdde professuren i histologi vid Umeå universitet kom han att ingå i den pionjärgeneration av professorer som byggde upp den prekliniska medicinska verksamheten och han tog initiativ till ett betydande internationellt symposium som 1969 uppmärksammade hundraårsminnet av Paul Langerhans upptäckt av pankreasöarna⁸, sannolikt den första stora vetenskapkongressen i Umeå. Bos tio år i Umeå var en storhetsperiod som dominerades av studier av insulinsekretionen och underliggande mekanismer som kunde undersökas tack vare radioaktiv spårteknik och utveckling av till öarna anpassad mikrobiokemi.

Somatostatin på spåren

I en studie från 1969 drogs fördel av att fåglar har två typer av öar som domineras av β respektive " α "-celler. I frystorkade seriesnitt från duvans bukspottkörtel identifierades α_1 -cellsrika öar (δ -cellsrika) med silverfärgningstekniken medan angränsande snitt användes för vattenextraktion. Detta vattenextrakt visades sedan hämma glukosstimulerad insulinsekretion och man drog slutsatsen att α_1 -cellerna (δ -cellerna) innehåller en lokalt hämmande okänd faktor⁹ som senare av andra forskare identifierades som somatostatin. När Bo samma år erhöll den europeiska diabetesforskningsorganisationen EASDs prestigefyllda Minkowskipris så omnämns fyndet av δ cells faktorn. Pristalaget och resulterande artikel¹⁰ är annars fokuserade på fynd i avhandlingen, den mikrometodologiska utvecklingen samt tidiga studier av metabolismen.

Hur känner β -cellen igen glukos?

Mycket av forskningen under Umeätiden utgick från att testa två alternativa hypoteser för hur glukos igenkänns som stimulator av insulinsekretionen, antingen att metabolismen av sockret genererar en signal (*substrate site hypothesis*) eller att glukos binder till någon form av regulatorisk signalgenererande molekyl (*regulator site hypothesis*)¹¹, och några artiklar om hur glukos och andra insulinstimulatorer verkar kom att publiceras under samlingstiteln *The pancreatic β -cell recognition of insulin secretagogues*.

Medan man tidigare trott att β cellerna var fritt permeabla för glukos kunde Bo och medarbetare visa att upptaget medieras av en stereospecifik transportör som är så effektiv att kinetiska studier krävde att temperaturen sänktes till 8°C ¹². Det innebär att själva glukostransporten inte är hastighetsbegränsande för sockrets metabolism. Metabolismen kom att studeras med olika metoder som detekterar glykolytisk och oxidativ nedbrytning samt vilka nivåer av potentiella signalmetaboliter som genereras. Membrantransport- och metabolismstudierna utökades även till att omfatta andra sockerarter och den generella bilden var ett starkt samband mellan stimulerad metabolism och insulinfrisättning, alltså stöd för *substrate site hypothesis*. ▶

6. Hellman B, Larsson S. The glucose metabolism in the islets of Langerhans. I. In vitro studies of the fate of uniformly ^{14}C -labelled glucose and fructose in *Cottus quadricornis* L. *Acta Endocrinol* (Copenh). 1961;38:303-314.
7. Hellerström C. A method for the microdissection of intact pancreatic islets in mammals. *Acta Endocrinol* (Copenh). 1964;45:122-131.
8. The structure and metabolism of the pancreatic islets. A centennial of Paul Langerhans discovery, Wenner-Gren International Symposium Series Vol. 16, sid. 1-568, 1970. red. Falkmer S, Hellman B, Täljedal IB, (Pergamon Press, Oxford, New York, Toronto, Sidney, Braunschweig).

cAMP förstärker redan stimulerad insulinsekretion

En variant av *regulator site hypothesis* där glukos förmodades binda till en membranreceptor kopplad till aktivering av adenylylcyklas med generering av sekretionsstimulerande cAMP¹³ kunde tillbakavisas genom att övertygande visa att cAMP inte förmår att initiera insulinsekretion men väl är en potent förstärkare av sekretion som redan stimulerats med glukos¹⁴. Av potentiellt sekretionsgenererande glukosmetaboliter undersöktes ATP tidigt¹⁵ men sambandet mellan glukoskoncentration och ATP nivå återspeglade inte insulinsekretionens glukosberoende varför ATPs centrala roll kom att upptäckas först långt senare då patch-clamp-tekniken kunde avslöja ATP-känsliga K⁺-kanaler (K_{ATP}-kanaler)¹⁶. Att total-ATP och glukosstimulerad insulinfrisättning korrelerar dåligt har sin förklaring i att det finns mycket ATP lagrat tillsammans med insulin i β -cellens granula.

Aminosyrors roll i insulinsekretionen

När transport- och metabolismstudierna applicerades på aminosyror så påvisades olika transportmekanismer och komplexa samband mellan transport, metabolism och sekretion. Arginin, som stimulerar insulinsekretionen, transporteras bra¹⁷ men metaboliseras marginellt¹⁸ vilket senare har förklarats av att arginin är en katjon som stimulerar genom sin depolariserande effekt. Andra aminosyror kunde tänkas påverka sekretionen både på grund av depo-

lariserande upptag (kotransport med Na⁺) och genom att metaboliseras. Ett oväntat fynd var att den icke metaboliserbara modellaminosyran BCH, som transporteras in i β cellen med samma elektroneutrala transportör som metaboliserbara leucin, visade sig stimulera insulinsekretionen¹⁹. Effekten kan ändå knytas till ökad metabolism då BCH, liksom leucin aktiverar enzymet glutamatdehydrogenas^{20, 21}.

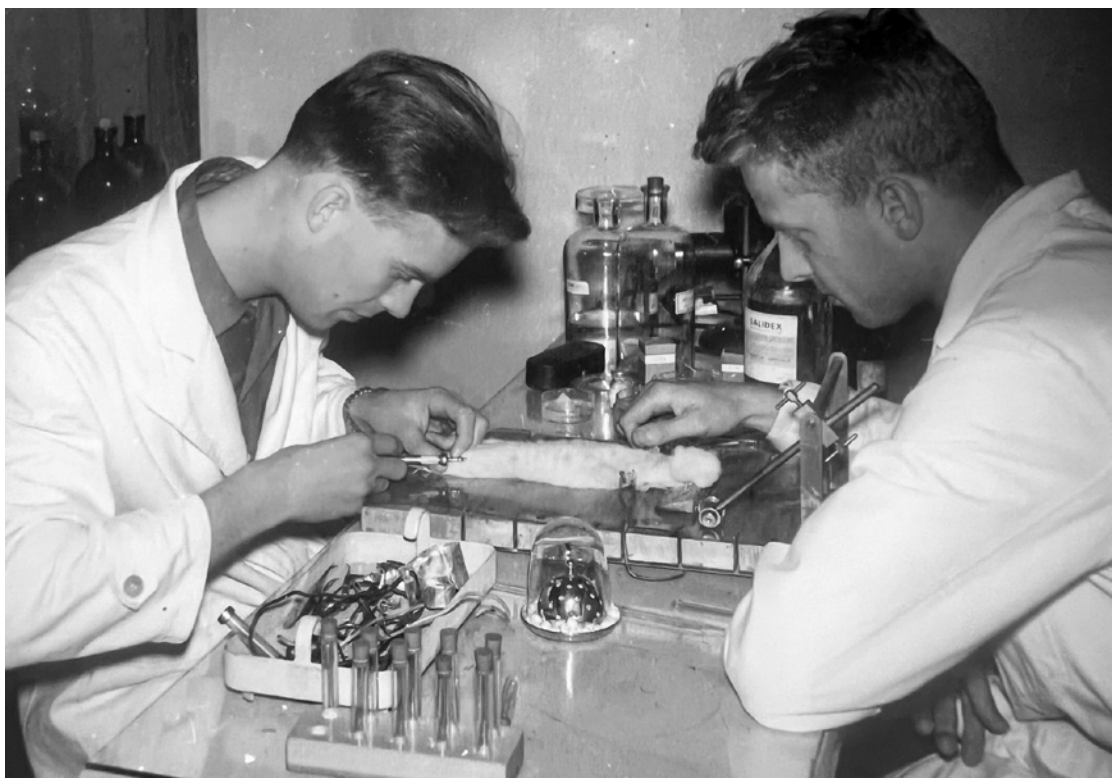
Verkningsmekanismen för sulfonylurea

Med kunskap om hur glukos och aminosyror stimulerar insulinsekretionen försökte Bo och medarbetare också klargöra verkningsmekanismen för de i diabetesvården sedan länge använda sulfonylurea-substanserna. Upptagsstudier visade att de flesta av substanserna binder reversibelt till β -cellens membran utan att tas upp och de föreslogs verka genom att binda till en hypotetisk receptor²², något som kom att bekräftas då den med K_{ATP}-kanalen associerade sulfonylureareceptorn upptäcktes med patch-clamp-teknik tolv år senare²³.

Från biokemi mot fysiologi

Under Umeåtiden togs några inledande steg mot en förändrad inriktning av forskningen från igenkänning av sekretionsstimuli till de mekanismer som kopplar igenkänningen till själva frisättningen (exocytosen) av insulingranula. En banbrytande upptäckt av Bos närmaste medarbetare i laboratoriet, var att glukos depolariserar β -cellen genom en

9. Hellman B, Lernmark A. Inhibition of the in vitro secretion of insulin by an extract of pancreatic α_1 cells. *Endocrinology*. 1969;84:1484-1488.
10. Hellman B. Methodological approaches to studies on the pancreatic islets. *Diabetologia*. 1970;6:110-120.
11. Randle PJ, Ashcroft SJH, Gill JR. Carbohydrate metabolism and release of hormones, i Carbohydrate metabolism and its disorders, Vol. 1, sid. 427-447, 1968. red. Dickens F, Randle PJ, Whelan WJ (Academic Press, London).
12. Hellman B, Sehlin J, Täljedal IB. Stereospecific glucose uptake by pancreatic β -cells. *Horm Metab Res*. 1971;3:219-220.
13. Cerasi E, Luft R. Diabetes mellitus-a disorder of cellular information transmission? *Horm Metab Res*. 1970;2:246-249.
14. Hellman B, Idahl LÅ, Lernmark Å, Täljedal IB. The pancreatic β -cell recognition of insulin secretagogues: Does cyclic AMP mediate the effect of glucose? *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1974;71:3405-3409.
15. Hellman B, Idahl LA, Danielsson A. Adenosine triphosphate levels of mammalian pancreatic B cells after stimulation with glucose and hypoglycemic sulfonylureas. *Diabetes*. 1969;18:509-516.
16. Ashcroft FM, Harrison DE, Ashcroft SJH. Glucose induces closure of single potassium channels in isolated rat pancreatic β -cells. *Nature*. 1984;312:446-448.
17. Hellman B, Sehlin J, Täljedal IB. Uptake of alanine, arginine and leucine by mammalian pancreatic β -cells. *Endocrinology*. 1971;89:1432-1439.
18. Hellman B, Sehlin J, Täljedal IB. Effects of glucose and other modifiers of insulin release on the oxidative metabolism of amino acids in micro-dissected pancreatic islets. *Biochem J*. 1971;123:513-521.
19. Christensen HN, Hellman B, Lernmark A, Sehlin J, Tager HS, Täljedal IB. In vitro stimulation of insulin release by non-metabolizable, transport-specific amino acids. *Biochim Biophys Acta*. 1971;241:341-348.
20. Gylfe E. Comparison of the effect of leucines, non-metabolizable leucine analogues and other insulin secretagogues on the activity of glutamate dehydrogenase. *Acta Diabetol Lat*. 1976;13:20-24.
21. Sener A, Malaisse WJ. L-leucine and a nonmetabolized analogue activate pancreatic islet glutamate dehydrogenase. *Nature*. 1980;288:187-189.
22. Hellman B, Sehlin J, Täljedal IB. The pancreatic β -cell recognition of insulin secretagogues. IV. Islet uptake of sulfonylureas. *Diabetologia*. 1973;9:210-216.
23. Sturgess NC, Ashford ML, Cook DL, Hales CN. The sulphonylurea receptor may be an ATP-sensitive potassium channel. *Lancet*. 1985;2:474-475.



Forskarbild från ungdomen, Bo Hellman till vänster och till höger Hans Diderholm, virologi. Hans var en av hans bästa vänner.

dittills okänd mekanism med hämrat K^+ -utflöde²⁴ snarare än nervcellernas depolarisering som vanligen beror på ökat Na^+ -inflöde. Det molekylära underlaget för denna upptäckt sammanfaller med ATPs hämmande effekter på K_{ATP} -kanalen¹⁶. β -cellens depolarisering leder till öppning av Ca^{2+} kanaler och inflöde av jonen i cytoplasman. Att insulinsekretionen kräver närvaro av extracellulärt Ca^{2+} hade visats av andra²⁵ och Bo fann att stimulatorer och hämmare av sekretionen visade sig öka respektive minska ^{45}Ca -upptaget i öarna²⁶.

Paradoxala kalciumfynd i Uppsala

När Bo 1976 erhöll en professur i Uppsala kom forskningen att domineras av Ca^{2+} -jonens roll i sekretionen vilket resulterade i publikationer som ibland bar samlings titeln *Calcium and pancreatic β -cell function*. Till att börja med studerades öar-

nas upptag och utflöde av Ca^{2+} med isotopteknik. Att tolka ^{45}Ca -utfloedets kinetik är komplicerat och identiska resultat i olika laboratorier förklarades med olika och ibland motsatta mekanismer.

En långvarig sådan vetenskaplig strid gällde varför glukos hämmar utfloedet av ^{45}Ca från öar som exponeras för Ca^{2+} -fritt medium. Eftersom det rådde enighet om att glukos stimulerar sekretionen genom att öka cytoplasmans Ca^{2+} -koncentration kunde det verka logiskt att glukos minskar utfloedet av ^{45}Ca genom att hämma själva uttransporten²⁷. Bo och medarbetare föreslog istället att det hämmade ^{45}Ca -utfloedet beror på en sänkning av cytoplasmans Ca^{2+} när glukos stimulerar intracellulär sekvestrering av jonen²⁸.

När de första fluorescerade intracellulära Ca^{2+} -indikatorerna blev tillgängliga i mitten av 80-talet verkade schismen lösas till Bo-sidans fördel då det blev

24. Sehlin J, Täljedal IB. Glucose-induced decrease in Rb^+ permeability in pancreatic β cells. *Nature*. 1975;253:635-636.
25. Grodsky GM, Bennett LL. Cation requirements for insulin secretion in the isolated perfused pancreas. *Diabetes*. 1966;15:910-912.
26. Hellman B, Lenzen S, Sehlin J, Täljedal IB. Effects of various modifiers of insulin release on the lanthanum-nondisplaceable $^{45}Ca^{2+}$ uptake by isolated pancreatic islets. *Diabetologia*. 1977;13:49-53.
27. Malaisse WJ, Herchuelz A, Levy J, Somers G, Devis G, Ravazzola M, Malaisse-Lagae F, Orci L. Insulin release and the movements of calcium in pancreatic islets, i *Calcium transport in contraction and secretion* sid. 211-226, 1975. red. Carafoli E, Clementi F, Drabikowski W, Margreth A (North Holland, Amsterdam).
28. Gylfe E, Buitrago A, Berggren PO, Hammarström K, Hellman B. Glucose inhibition of ^{45}Ca efflux from pancreatic islets. *Am J Physiol*. 1978;235:E191-196.

uppenbart att den glukosstimulerade höjningen av β cellens cytoplasma- Ca^{2+} föregås av en sänkning²⁹. Striden fortsatte ändå ytterligare några år då rimligheten i den Ca^{2+} -sänkande mekanismen ifrågasattes.

Bos vidare forskning visade dock att glukosstimulerad intracellulär Ca^{2+} sekvestrering i det endoplasmatiska retiklet är ett viktigt fysiologiskt fenomen som skapar förutsättning för att Ca^{2+} sedan kan frisättas därför efter aktivering av exempelvis muskarina³⁰ eller purinerga³¹ receptorer, effekter som medieras av inositol 1,4,5-trisfosfat (IP_3)³². En konsekvens av den glukos-inducerad sänkningen av Ca^{2+} i β -cellen är en paradoxal initial hämning av sekretionen som sannolikt bidrar till det försämrade första insulinsvaret hos glukostoleranstestade typ 2-diabetiker³³.

Metodologiska landvinningar

I Bos strävan att alltid ligga i forskningsfronten gick tillföra nya tekniker, och likt Linné skickade han därför ut sina medarbetare för att lära och sedan sätta upp metodiken i Uppsala. Härigenom kom Bos laboratorium att vara ett av de första i landet med den nya patch-clamp-tekniken vilket bl.a. resulterade i en tidig karakterisering av α cellens elektrofysiologi³⁴.

Sedan började det att svänga

Ca^{2+} -mätningar med fotometrisk dubbelvåglängds-teknik var en annan tekniskt avancerad satsning som till att börja med inte såg ut att ge särskilt mycket utdelning. När så den fluorometriska dubbelvåglängdsindikatorn för intracellulära Ca^{2+} -mätningar Fura-2 blev tillgänglig 1985³⁵ kunde utrustningen

relativt enkelt byggas om från foto- till fluorometri och labbet fick därigenom den mest avancerade utrustning som fanns att tillgå för att studera intracellulär Ca^{2+} -kinetik. Till att börja med undersöktes suspensioner av β -celler men när utrustningen kopplades till mikroskop kunde individuella β -celler studeras. En dag tillkallade den förundrade doktoranden Eva Grapengiesser sina medarbetare för att vid mikroskopet visa hur en glukosstimulerad β cell svarade med kraftiga långsamma oscillationer av Ca^{2+} -koncentrationen. Denna banbrytande upptäckt³⁶ kom att ha stor inverkan på den framtida verksamheten. De långsamma oscillationerna med 2-6 minuters intervall beror på inflöde av Ca^{2+} i β cellen och visar att den depolariseras rytmiskt, vilket kunde associeras till ATP-oscillationer som påverkar K_{ATP} -kanalernas aktivitet³⁷.

Förutom de glukosinducerade långsamma oscillationerna i β -cellen upptäcktes snabbare Ca^{2+} -oscillationer relaterade till cAMP- höjning respektive aktivering av purinerga eller kolinerga receptorer som verkar via IP_3 ³⁸. Även de glukagon- och somatostatinfriaktande α och δ cellerna uppvisade Ca^{2+} oscillationer³⁹ liksom de pankreatisk polypeptidfriaktande pp-cellerna⁴⁰.

Ca^{2+} -oscillationerna styr pulserande insulinsekretion

Mikroskopstudierna på enskilda β -celler hade sina begränsningar då cellerna saknade den naturliga kontakten med andra β -celler. Bo var därför tidig med att satsa på digital bildanalys. När aggregat av β -celler studerade med denna teknik upptäcktes att de glukosinducerade Ca^{2+} -oscillationerna spred sig

29. Rorsman P, Abrahamsson H, Gylfe E, Hellman B. Dual effects of glucose on the cytosolic Ca^{2+} activity of mouse pancreatic β -cells. *FEBS Lett.* 1984;170:196-200.
30. Hellman B, Gylfe E. Mobilization of different intracellular calcium pools after activation of muscarinic receptors in pancreatic beta-cells. *Pharmacology.* 1986;32:257-267.
31. Gylfe E, Hellman B. External ATP mimics carbachol in initiating calcium mobilization from pancreatic β -cells conditioned by previous exposure to glucose. *Br J Pharmacol.* 1987;92:281-289.
32. Hellman B, Gylfe E, Wesslén N. Inositol 1,4,5-trisphosphate mobilizes glucose-incorporated calcium from pancreatic islets. *Biochem Int.* 1986;13:383-389.
33. Hellman B, Hällgren R, Abrahamsson H, Bergsten P, Berne C, Gylfe E, Rorsman P, Wide L. The dual action of glucose on the cytosolic Ca^{2+} activity in pancreatic β -cells. Demonstration of an inhibitory effect of glucose on insulin release in the mouse and man. *Biomed Biochim Acta.* 1985;44:63-70.
34. Rorsman P, Hellman B. Voltage-activated currents in guinea pig pancreatic α_2 cells. Evidence for Ca^{2+} -dependent action potentials. *J Gen Physiol.* 1988;91:223-242.
35. Grynkiewicz G, Poenie M, Tsien RY. A new generation of Ca^{2+} indicators with greatly improved fluorescence properties. *J Biol Chem.* 1985;260:3440-3450.
36. Grapengiesser E, Gylfe E, Hellman B. Glucose-induced oscillations of cytoplasmic Ca^{2+} in the pancreatic β -cell. *Biochem Biophys Res Commun.* 1988;151:1299-1304.
37. Dryselius S, Lund PE, Gylfe E, Hellman B. Variations in ATP-sensitive K^+ channel activity provide evidence for inherent metabolic oscillations in pancreatic β -cells. *Biochem Biophys Res Commun.* 1994;205:880-885.
38. Grapengiesser E, Gylfe E, Hellman B. Three types of cytoplasmic Ca^{2+} oscillations in stimulated pancreatic β -cells. *Arch Biochem Biophys.* 1989;268:404-407.
39. Berts A, Gylfe E, Hellman B. Ca^{2+} oscillations in pancreatic islet cells secreting glucagon and somatostatin. *Biochem Biophys Res Commun.* 1995;208:644-649.
40. Liu YJ, Hellman B, Gylfe E. Ca^{2+} signaling in mouse pancreatic polypeptide cells. *Endocrinology.* 1999;140:5524-5529.

i vågor mellan β -cellerna⁴¹ så att hela aggregatet kom att oscillera synkront, vilket förklarar att hela Langerhanska öar uppvisar glukosinducerade oscillationer. Genom att samla upp det perifusionsmedium som passerar en Langerhansk ö så kunde Ca^{2+} -mätningar i mikroskopet korreleras till mängden frisatt insulin vilket ledde till upptäckten att pulserande insulinfrisättning styrs av de glukosinducerade Ca^{2+} -oscillationerna⁴².

Signalspridning mellan celler utan kontakt

Eftersom de långsamma Ca^{2+} -oscillationerna styrs av β -cellernas elektriska aktivitet⁴³ kan synkronisering förklaras genom att intilliggande celler i öarna är elektriskt kopplade. En överraskande iakttagelse i laboratoriet var att även β -celler som helt saknar kontakt med andra celler kunde vara synkroniserade. Med bildanalystekniken visade Bo och medarbetare att spontant förekommande, kortvariga Ca^{2+} -spikar, som beror på mobilisering av intracellulärt Ca^{2+} , uppträdde samtidigt i friliggande β -celler⁴⁴. Fenomenet förklaras av att β -cellerna frisätter ATP som snabbt sprids genom diffusion⁴⁵. ATP utlöser en Ca^{2+} -spik i nästa cell, vilket leder till ny frisättning av ATP, och på så sätt kan Ca^{2+} -ökningar fortplantas mellan celler. Gaserna kväveoxid⁴⁶ och kolmonoxid⁴⁷ visades ha en liknande förmåga att sprida Ca^{2+} -signaler. De kortvariga Ca^{2+} -spikarna och snabba Ca^{2+} -oscillationerna bidrar till synkroniseringen av de långsamma oscillationerna genom att orsaka korta avbrott i den elektriska aktiviteten⁴³. ATP visades också fungera som en igångsättningsignal för de långsamma Ca^{2+} -oscillationerna och därigenom bidra till deras synkronisering mellan olika öar⁴⁸.

Synkroniserande nervsignaler

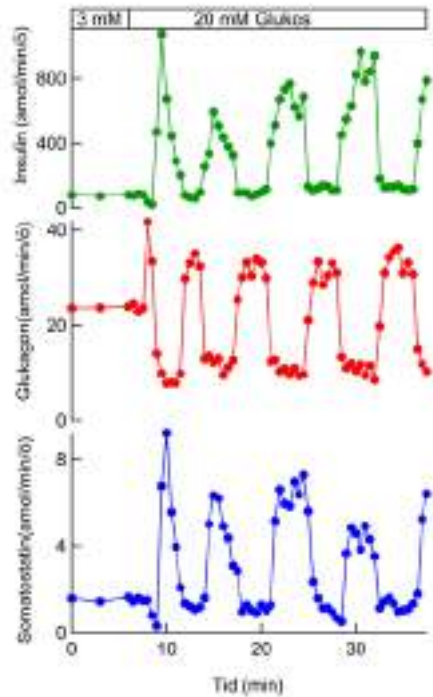
Studierna av hur β -cellernas Ca^{2+} -signaler synkroniseras i celler och öar som saknar direkt kontakt gav insikter i det mer komplexa problemet hur insulinsekretionen kan samordnas mellan de mängder av öar i bukspottkörteln som behövs för att en insulinpuls skall uppkomma i cirkulationen. Gruppen bekräftade tidigare iakttagelser att nerver har betydelse för pulserna genom att visa att nervgiftet tetrodotoxin stör sekretionsrytmen vid perfusion av bukspottkörtel från råttor⁴⁹. Nerverna frisätter transmittersubstanser med förmåga att låsa oscillerande öar i samma fas. Med samma försöksmodell visade Bo att hämning av purinerga receptorer släcker ut insulinpulsationerna utan att minska totala insulinfrisättningen, vilket är en stark indikation på att ATP frisatt från nerver har en synkroniserande verkan⁵⁰.

Somatostatin- och glukagonpulser

Ö-hormonstudierna utvidgades snart till att omfatta även glukagon och somatostatin och visade att alla tre ö-hormonerna frisätts i pulser vid höga, men inte låga, glukoskoncentrationer⁵¹ (se figur på nästa sida). Periodiciteten varierade mellan cirka fem minuter hos mus och råttor till sju-åtta minuter hos människa, men i övrigt skilde sig inte mönstret mellan arterna. Somatostatinpulserna var obetydligt fasförskjutna i förhållande till insulin, medan glukagon frisätts i motsatt fas. Detta förhållande leder till mycket kraftiga svängningar i insulin/glukagon-kvoten i portavenblod, vilket sannolikt har stor påverkan på levercellernas glukosmetabolism. Eftersom glukagonsekretionen inte pulserade vid låga

41. Gylfe E, Grapengiesser E, Hellman B. Propagation of cytoplasmic Ca^{2+} oscillations in clusters of pancreatic β -cells exposed to glucose. *Cell Calcium*. 1991;12:229-240.
42. Bergsten P, Grapengiesser E, Gylfe E, Tengholm A, Hellman B. Synchronous oscillations of cytoplasmic Ca^{2+} and insulin release in glucose-stimulated pancreatic islets. *J Biol Chem*. 1994;269:8749-8753.
43. Dryselius S, Grapengiesser E, Hellman B, Gylfe E. Voltage-dependent entry and generation of slow Ca^{2+} oscillations in glucose-stimulated pancreatic β -cells. *Am J Physiol*. 1999;276:E512-518.
44. Grapengiesser E, Gylfe E, Hellman B. Synchronization of glucose-induced Ca^{2+} transients in pancreatic β -cells by a diffusible factor. *Biochem Biophys Res Commun*. 1999;254:436-439.
45. Hellman B, Dansk H, Grapengiesser E. Pancreatic β -cells communicate via intermittent release of ATP. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*. 2004;286:E759-765.
46. Grapengiesser E, Gylfe E, Dansk H, Hellman B. Nitric oxide induces synchronous Ca^{2+} transients in pancreatic β -cells lacking contact. *Pancreas*. 2001;23:387-392.
47. Lundquist I, Alm P, Salehi A, Henningson R, Grapengiesser E, Hellman B. Carbon monoxide stimulates insulin release and propagates Ca^{2+} signals between pancreatic β -cells. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*. 2003;285:E1055-1063.
48. Grapengiesser E, Dansk H, Hellman B. Pulses of external ATP aid to the synchronization of pancreatic β -cells by generating premature Ca^{2+} oscillations. *Biochem Pharmacol*. 2004;68:667-674.
49. Gylfe E, Ahmed M, Bergsten P, Dansk H, Dyachok O, Eberhardson M, Grapengiesser E, Hellman B, Lin J, Sundsten T, Tengholm A, Vieira E, Westerlund J. Signalling underlying pulsatile insulin secretion. *Ups J Med Sci*. 2000;105:35-51.
50. Salehi A, Qader SS, Grapengiesser E, Hellman B. Inhibition of purinoceptors amplifies glucose-stimulated insulin release with removal of its pulsatility. *Diabetes*. 2005;54:2126-2131.
51. Hellman B, Salehi A, Gylfe E, Dansk H, Grapengiesser E. Glucose generates coincident insulin and somatostatin pulses and anti-synchronous glucagon pulses from human pancreatic islets. *Endocrinology*. 2009;150:5334-5340.

glukoskoncentrationer när den totala frisättningen av hormonet är som störst, utan bara vid högre glukosnivåer när insulin- och somatostatinsekretionen var stimulerad och pulserande, antogs att glukagonpulserna uppkommer genom parakrin påverkan på α -cellerna från δ -celler och β -celler⁵².



Glukosstimulering av humana Langerhanska öar resulterar i pulserande frisättning av insulin, glukagon och somatostatin, där insulin och somatostatin utsöndras i samma och glukagon i motsatt fas. Illustrationen är en modifierad variant av tidigare publicerade data⁵¹ som reproduceras med tillstånd från Endocrine Society.

Föribesidda mekanismer för oscillationer

De detaljerade studierna av hormonfrisättningens kinetik visade att det första som händer vid stegring av glukoskoncentrationen är en övergående stimulering av glukagonsekretionen, som sammanfaller med den hämning av insulinsekretionen som forskargruppen noterat redan många år tidigare⁵³ (se figur). Under Bos sista år som aktiv forskare intresserade han sig på nytt för de mekanismer som leder till sådan hämning. Betydelsen av K_{ATP} -kanalen för glukos stimulerande effekt av insulinsekretionen och för uppkomst av Ca^{2+} -oscillationer är väl belagd. Bo upptäckte dock att Ca^{2+} -oscillationer kunde uppkomma i öarna även när kanalen var blockerad av sulfonyleurea, och i synnerhet efter tillförsel av somatostatin⁵⁴. I närvaro av

högt glukos och sulfonyleurea sänkte somatostatin Ca^{2+} -koncentrationen och inducerade långsamma Ca^{2+} -oscillationer liknande dem som vanligen ses med glukos. En viktig skillnad är att de nyupptäckta oscillationerna avspeglar repolarisering av membranet och sänkning av Ca^{2+} från en förhöjd nivå snarare än depolarisering och Ca^{2+} -ökning från en basal nivå. Den bakomliggande mekanismen och huruvida den kunde vara måltavla för läkemedel som normaliserar insulinsekretionsmönstret vid typ 2-diabetes var frågor som bearbetades av Bo och hustrun Eva Grapengiesser när covid-19-pandemin bröt ut och det inte längre kändes säkert för det strävsamma paret att komma till laboratoriet.

Nestorn Bo

Bo var en mycket engagerad forskare som gjorde viktiga upptäckter under hela sin 70-åriga forskargärning och kom att publicera fler än 400 vetenskapliga artiklar. Hans gärning har uppmärksamats med prestigefyllda pris, såsom redan nämnda Minowskipriset samt Hilda och Alfred Erikssons pris, Fernströms Nordiska pris och Rudbeckpriset. Han har även hedrats med olika symposier och med hedersmedlemskap i bland annat EASD, där han tidigare varit vicepresident (1970–1973) och sekreterare (1973–1976). Bo var en utomordentligt inspirerande och uppmuntrande person som engagerade, entusiasmerade och stödde sina medarbetare. Hans roll som handledare för doktorander och postdoktorer har satt bestående spår såväl nationellt som internationellt. Ett dussintal doktorander och en rad postdoktorer har blivit professorer och fortsatt den experimentella diabetesforskningen vid universitet världen över. Mycket av nuvarande forskning i området har därigenom sina rötter i nestorn Bos laboratorium. En föregångsman inom diabetesforskningen har gått ur tiden men arvet efter honom kommer länge att finnas kvar.

ERIK GYLFE

Professor emeritus i sekretionsforskning
Institutionen för medicinsk cellbiologi
Uppsala Universitet

ANDERS TENGHOLM

Professor i sekretionsforskning
Institutionen för medicinsk cellbiologi
Uppsala Universitet

CHRISTIAN BERNE

Professor emeritus i medicin
Institutionen för medicinska vetenskaper
Uppsala Universitet

52. Gylfe E, Tengholm A. Neurotransmitter control of islet hormone pulsatility. *Diabetes Obes Metab.* 2014;16 Suppl 1:102-110.
53. Hellman B, Salehi A, Grapengiesser E, Gylfe E. Isolated mouse islets respond to glucose with an initial peak of glucagon release followed by pulses of insulin and somatostatin in antisynchrony with glucagon. *Biochem Biophys Res Commun.* 2012;417:1219-1223.
54. Hellman B, Dansk H, Grapengiesser E. Somatostatin promotes glucose generation of Ca^{2+} oscillations in pancreatic islets both in the absence and presence of tolbutamide. *Cell Calcium.* 2018;74:35-42.



Hög tid att betala medlemsavgift 200 kr för 2024 Svensk Förening för Diabetologi senast 2024-06-30

Det är dags att betala medlemsavgiften. För 200 kronor får du tre dubbelnummer av kunskapsrik tidning DiabetologNytt, Årsberättelsen för NDR och också tillgång till uppdaterade nyheter varje dag på www.dagensdiabetes.se.

Du har också tillgång till arkivet med 50 000 sidor på nätet.

Som medlem deltar du också i föreningens vårmöte till ett reducerat pris.

Föreningen bevakar frågor av intresse för diabetesvården, rapporterar från nationella och internationella möten och ansvarar för det viktiga kvalitetsinstrumentet Nationella Diabetes Registret NDR.

Med vänlig hälsning

Julia Otten

Kassör Svensk Förening för Diabetologi SFD



123-084 91 25

Skanna QR-koden för att betala med Swish
Swishkonto 123 084 9125
Bankgiro 5662-5577



En del läkare har redan betalat in medlemsavgiften till SFD via Svenska Läkaresällskapet - och kan då bortse från denna information

Sett & Hört

Årets Eldsjäl, Diabetolog, Hedersledamot, Vårdcentral, Sjukdiab mott, Klinisk Preklinisk avhandling. SFD

Utdelat av Svensk Förening för Diabetologi SFD 18/4

Årets eldsjäl 2023

Ingrid Larsson

Årets eldsjäl är disputerad näringsfysiolog, dietist vid enheten för Klinisk Nutrition och Regionalt Obesitascentrum vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset och docent vid Sahlgrenska akademien i Göteborg. Under många år har denna eldsjäl skrivit initierade och uppskattade artiklar i DiabetologNytt, och i senaste numret finns en vetenskaplig granskning av kost vid T1DM med CGM och en kritisk recension av en ny diabeteskokbok. SBU och Socialstyrelsen har vid flera tillfällen anlitat denna eldsjäl för att använda hennes gedigna kunskaper kring diabetes och kost liksom obesitas och kost. Vår eldsjäl har varit en mycket uppskattad och ytterst kompetent föreläsare vid SFDs nationella diabetesmöten under flera år.

Det skrivs varje vecka i olika tidningar texter om kostens betydelse, ibland med tveksamt innehåll. Här har årets eldsjäl på ett pedagogiskt och klagörande positivt vis gått in i debatten och bidragit på ett mycket värdefullt sätt.

Ingrid Larsson är en värdig mottagare av SFDs utmärkelse Årets Eldsjäl 2023.

Årets diabetolog 2023

Thomas Nyström

Årets diabetolog har under många år varit drivande i att studera komplikationer vid typ 2 diabetes och är en pionjär i att utforska GLP-1 effekter på hjärta och kärl. Forskningen har varit klinisknära och lett till bättre behandling av typ 2 diabetes, vilket minskar risk för komplikationer och för tidig död.

Årets diabetolog är en skicklig kli-

niker med mycket djup kompetens och känsla för vad som är bäst för patienten. Han ser hela patienten och inte bara problem som är direkt kopplade till diabetessjukdomen.

Årets diabetolog är även en engagerad pedagog och har under många år bedrivit högt skattad undervisning för blivande läkare på läkarprogrammet i Stockholm. Han har utvecklat pedagogiken och har använt sin pedagogiska förmåga till att stötta och handleda kollegor på Södersjukhuset.

Årets diabetolog är en uppskattad kollega och vän till hela diabetes-Sverige. Thomas Nyström har därmed gjort sig väl kvalificerad att utnämnas till årets diabetolog 2023.

Kvalitetspris:

utes av NDR tillsammans med SFD utifrån enheters resultat, höga rapporteringsgrad och förbättringsarbete. Ett pris till primärvård, ett specialistvård, alternerar barn och vuxen.

Primärvård:

Diabetesteamet i Grycksbo, bild sid 47.

Specialistvård:

Diabetesmottagningen vid Central-sjukhuset i Karlstad, bild sid 31.

Årets hedersmedlemmar

Thomas Kjellström

Thomas Kjellströms engagemang för att driva vård och uppföljning av "de vanliga folksjukdomarna" är vittomfattande. Med utgångspunkt från sina funktioner som klinikchef, ordförande i Svensk internmedicinsk förening och som Råd vid Socialstyrelsen bidrog Thomas på ett avgörande sätt till såväl SFDs som NDRs bildande. Detta är idag mindre känt och Thomas stora insats har tidigare inte formellt upp-

märksammats. Thomas Kjellström är en värdig mottagare till diplom och titeln hedersledamot i SFD.

Soffia Gudbjörnsdottir

Soffia Gudbjörnsdottir, professor i registerforskning vid avdelningen för molekylär och klinisk medicin, Institutionen för Medicin, Sahlgrenska Akademien, Göteborg.

Soffia Gudbjörnsdottir tog över som registerhållare för Nationella Diabetesregistret 2003 och ledde under närmare 20 år utvecklingen av NDR till ett världsunikt kvalitetsregister och en guldgruva för klinisk forskning. Detta arbete gjorde Soffia i nära samverkan med profession och patientföreträdare.

Soffia insåg tidigt värdet av kvalitetsansvariga diabetessjuksköterskor och läkare för att stötta det regionala kvalitetsarbetet. Visionen och arbetet för att underlätta data in i registret har givit resultat när nu 90% av data till NDR direktöversförs, och sedan 2014 kan man med ett enkelt knapptryck få ut sina data.

Soffia var en tidig och modig föreläsare av att öppet visa data och genom jämförelser inspirera till förbättringsarbete. NDR är idag en naturlig del av diabetesvården lokalt, regionalt och nationellt.

Soffia har utvecklat registerforskningen i Sverige i nationella och internationella samarbeten och visat bl a att dödligheten och sjukligheten vid diabetes minskar, men att det finns mer att göra. Hennes studier ingår i internationella guidelines för diabetesvård och hon har handlett många doktorander och publicerat över 160 referee-granskade arbeten.

Soffia var under åren som registerhållare för NDR en uppskattad styrelseledamot i SFD. Noggrannhet och



”Hurra! Ett målmedvetet arbete ger resultat. Nu har endokrin- och diabetescentrum på Centralsjukhuset Karlstad fått Svensk förening för diabetologis SFDs prestigefyllda nationella Kvalitetspris för sitt arbete. Bakgrunden är bland annat det resultat och omfattande förbättrings arbete som avdelningen gjort.

– Jag tycker att ett kvalitetspris är den finaste nationella utmärkelse man kan få. Det är verkligen ett bevis på att vi gör rätt saker och rätt prioriteringar, säger avdelningschef Marie Bejmo. På endokrin- och diabetescentrum jobbar många olika yrkesgrupper: läkare, diabetesjuksköterskor, dietister, foterapeuter, mottagningssjuksköterskor, vårdadministratörer, kurator och undersköterska. Stort grattis till alla er!”

Press release Facebook Region Värmland

uthållighet har varit ledstjärnan för Sofia och hon har på många vis bidragit till den förbättrade diabetesvård vi idag kan se i NDR.

Soffia Gudbjörnsdottir är en värdig mottagare till diplom och titeln hedersledamot i SFD.

Årets kliniska avhandling

Giulia Ferrannini

”Dysglycemia and cardiovascular disease. Aspects on screening, management and prognosis”

Årets prekliniska avhandling

Louise Granlund

“Studies of the human pancreas to understand the pathologic events leading to type 1 diabetes”

Sophia Rössner

Vetenskaplig sekr SFD

Från abstracts Nationellt Diabetesmöte Västerås 17-19/4

Årets Kliniska Avhandling

Dysglykemi

Giulia Ferrannini

Bakgrund:

Dysglykemi, i denna avhandling definierad som nedsatt glukostolerans (IGT) eller typ 2 diabetes (T2DM), är en allvarlig riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom (CVD). Internationella riktlinjer rekommenderar screening för dysglykemi och målstyrd livsstil och farmakologisk behandling hos personer med hög kardiovaskulär (CV) risk eller etablerad CVD, både män och kvinnor. Nya glukossänkande läkemedel med bevisad CV-fördel finns nu tillgängliga.

Mål:

Huvudsyfte med denna doktorsavhandling var att undersöka screening och hantering av patienter med hjärt-kärlsjukdom eller hög CV risk, inklusive könsskillnader och implementering av nya kardioprotektiva glukossänkande läkemedel genom att studera:

- prevalensen av dysglykemi enligt olika screeningverktyg hos patienter utan känd diabetes (Studie I) och efter kön (Studie II);
- värdet av nya screeningmetoder för dysglykemi hos dessa patienter (Studie III och IV);
- omhändertagandet av sådana patienter genom livsstilsvanor, användning av hjärtskyddande läkemedel och måluppfyllelse för behandling (Studie I) inklusive möjliga könsskillnader (Studie II);

- könsskillnader i prognos (Studie II);
- huruvida hjärtskydd av GLP-1 RA dulaglutid är beroende av metformin-behandling (Studie V).

Metoder:

Studierna I, II, III och IV baserades på populationen från den europeiska multicenterstudien EUROASPIRE V; Studie II inkluderade data från både EUROASPIRE IV och V. Båda undersökningarna inkluderade patienter med etablerad kranskärslsjukdom som rekryterats över hela Europa minst sex månader före undersökningen. Data om anamnesen, livsstilsråd och farmakologisk behandling baserades på validerade frågeformulär och standardiserade blodprov vid ett studiebesök. Studie V är baserad på patienter med T2DM med hög CV risk från REWIND randomiserade studien.

Resultat:

Prevalens och screening för dysglykemi: I Studie I hade 29% av studiepopulationen dysglykemi upptäckt genom screening, varvid 70 % av dem identifierades med ett två timmars glukosvärde efter belastning (2hPG) under ett oralt glukostoleranstest (OGTT). Studie II visade att fler kvinnor än män hade IGT och fler män hade T2DM.

Studie III validerade en diagnostisk algoritm för T2DM baserad på bedömningen av ett glukosvärde efter en timme efter belastning (1hPG) under OGTT, vilket förkortade den tid som behövs för glykemisk klassificering hos 79 % av dem. I Studie IV var den diagnostiska prestandan för olika insulin-resistensindex bristfällig jämfört med utbytet av en OGTT.

Hantering:

Studie I visade att multifaktoriell behandling efter kranskärslshändelsen var otillfredsställande, med dålig efterlevnad av rekommenderade behandlingsmål för blodtryck, lipider och glykemisk kontroll och en hög förekomst av fetma, ihållande rökning och begränsad fysisk aktivitet. Studie II visade på hur denna behandling var särskilt otillräcklig hos kvinnor, vilket möjligen bidrog till en sämre prognos jämfört med

män hos de med känd T2DM. Studie V fann att CV skydd med dulaglutid verkar finnas oavsett metforminbehandling vid baslinjen.

Slutsatser:

Det finns ett övertygande behov av implementering av screening för dysglykemi hos patienter med CAD, och OGTT bör vara den föredragna metoden eftersom den identifierar fler patienter med dysglykemi, som annars skulle missas. Tiden kan vara mogen för att introducera en algoritm baserad på 1hPG-värdet för att identifiera T2DM. Dess prognostiska implikationer bör emellertid undersökas ytterligare. Multifaktoriell behandling av dessa patienter kräver en avsevärd förbättring, särskilt hos kvinnor, där bristfällig vård kan leda till sämre prognos. Användningen av nya glukossänkande medel med kardiovaskulär effekt bör prioriteras oavsett bakgrundsterapi för glukossänkande behandling.

Årets Prekliniska Avhandling

Studies of the human pancreas to understand the pathologic events leading to type 1 diabetes

Louise Granlund

Supervisors: Oskar Skog, Marcus Lundberg, Per Andréén, Olle Korsgren

Department of Immunology, Genetics and Pathology, Uppsala University, Uppsala, Sweden.

Department of Pharmaceutical Biosciences, Research; Mass Spectrometry Imaging, Uppsala University, Sweden.

Department of Clinical Chemistry and Transfusion Medicine, Institute of Biomedicine, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden.

Traditionally viewed as a disease primarily affecting the beta-cells, type 1 diabetes (T1D) is now recognized as impacting the entire pancreas. This shift in focus highlights the need to explore not only islets but also the exocrine pancreas and endocrine cells beyond the islets. In this thesis, pancreases from individuals with and without T1D have been investigated with regard to the exocrine tissue, is-

lets, and other endocrine cells in an endeavour to shed light on the aetiology of the disease.

Paper I investigated the exocrine pancreas in donors with and without longstanding T1D. While no histological evidence of acinar atrophy in T1D was found, transcriptional alterations were identified. The absence of atrophy supports the idea of a reduced number of acinar cells to explain the reduced pancreas volume, and the transcriptome analysis demonstrated the impact on the exocrine pancreas in T1D.

In Paper II, islets were examined. Islets from T1D subjects showed upregulation of transcriptional pathways related to vasculature and angiogenesis, along with increased vascular density. As endothelial cells are important for proper beta-cell function, the changes in vasculature might be a reaction to the loss of beta-cells.

Paper III characterized extra-islet endocrine cells in healthy donors aged 1-25. Similar frequencies of these cells were observed in all age groups, indicating that new cells are continually formed as the pancreas grows. Notably, many of the insulin- and glucagon-positive extra-islet cells lacked the expression of their corresponding transcription factors, PDX1 and ARX, suggesting they may be newly formed or plastic. The focus of Paper IV was to examine endocrine extra-islet cells in T1D donors compared with matched controls. A reduced frequency of extra-islet insulin-positive cells in areas with insulin-deficient-islets in donors with T1D was observed, suggesting that the pathological mechanism causing beta cell demise in T1D affects entire lobes. The density of extra-islet glucagon cells was increased, supporting the notion of a preserved capacity to regenerate the endocrine pancreas in donors with T1D.

These findings contribute to our understanding of the entire pancreas's function in both health and disease, enhancing our knowledge of T1D development and progression.

Nyhetsinfo 21 april 2024
www.red DiabetologNytt

Utvärdering av nationellt diabetesmöte 17-19/4 Västerås. "Så upplevde vi det"

Vi har haft möjligheten att få närvara vid SFDs nationella vårmöte 2024. Något vi starkt önskat och är så glada att vi kunde det.

Det blev tre fantastiska dagar med många intressanta föreläsningar, där vissa gav oss flera aha-upplevelser. Det var bra med representanter på plats, där vi kunde fråga och få information om medicinteknisk utrustning. Detta gav oss mer kunskap och förståelse, något som vi kan föra vidare. Detta efterfrågas ofta av våra patienter som behöver hjälp.

Vi har fått mer förståelse om diagnosen och kan inspirera våra kollegor och hjälpa våra patienter bättre. Då vi jobbar i ett stort team med många professioner, är det svårt att få med alla och därmed är vi extra glada att vi fick hjälp att kunna göra detta möjligt.

Dessutom uppmärksammades det på mötet att det var även diabetesundersköterskor på plats och flera deltagare sökte upp oss efteråt - och var glada att vi var där. Tror det gav inspiration att uppmuntra deras kollegor att få komma nästa gång.

Hela konferensen var otroligt välplanerad och det kändes väldigt värdefullt att få närvara. Vi kommer själva söka ekonomiska medel att få vara med igen i framtiden och vill dessutom uppmuntra våra kollegor att göra detsam-

ma. Extraplus för kvällsaktiviteterna med mingel och trevligt sällskap.

Theresia Andersson, Mattias Johansson. Undersköterskor, Endokrin-och diabetesmottagningen, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Utvärdering av konferensen

Flertalet har svarat på en enkät efter konferensen, där drygt 400 kollegor deltog.

Bästa konferensen någonsin, skrev en person, hög kvalitet på föreläsarna, anläggningen och aktiviteter. Mycket välorganiserat. En eloge för ett fint möte. Västerås var en trivsamt och trevlig konferensplats, en fin historisk stad.

Programmet var ambitiöst. Drygt 40-tal olika diabetes föreläsningar, tre sessioner samtidigt under en del av de tre dagarna. En del upplevde att det var svårt att prioritera mellan olika föreläsningar. Nästa gång rekommenderade flera färre sessioner samtidigt.

Föreläsningarna fick överlag mycket höga värderingspoäng. Diskussion 5-10 min efter varje föreläsning uppskattades av många. Kontakt uppgift

med mailadress till föreläsare önskades.

Utställarna vid mötet värderades högt. Flertalet kollegor gick runt till dessa och fick senaste nytt både inom läkemedel och medicinteknik. Konferensen var på tre våningar. Flera tyckte att detta splittrade mötet, även för utställare. Rulltrappor fanns mellan våningarna. Trapphus var avstängda för brandevakuering - flera hade velat nyttja trappor mellan våningarna. Ett par deltagare ville ha tillgång till kaffe och te under hela konferensen, inte endast vid lunch och fika.

Flera önskade gemensam konferens med diabetessköterskeföreningen SFSD.

Trevlig personal på anläggningen. MEA Consulting med Marie och Anna ordnade konferensen på uppdrag av SFD. De fick som organisatör högsta betyg i utvärderingen.

Nästa nationella diabetesmöte i Linköping 26-28/3 2025

Det blir i Linköping Konsert & Kongress tillsammans med diabetessköterskeföreningen SFSD och Endokrinförbundet

Nyhetsinfo 27 april 2024
www.red.DiabetologNytt



Nya rön om anatomi pancreas.

Umeå universitet. Nature Comm

Forskare vid Umeå universitet har lyckats avbilda ett helt mänskligt organ, en bukspottkörtel, i mikroskopisk upplösning. Genom att färga in olika celltyper med antikroppar för att sedan med optiska 3D-avbildningstekniker studera hela organet, ger deras data en delvis ny bild av bukspottkörteln. Resultaten kan få stor betydelse för diabetesforskningen men även för olika behandlingsformer.

Ett nyckelorgan för utvecklingen av diabetes, en sjukdom som idag drabbar över en halv miljard människor, är bukspottkörteln. Den innehåller miljontals små cellgrupperingar, s.k. Langerhanska cellöar, som reglerar blodsockernivåerna i kroppen. Öarna innehåller framför allt celler som producerar hormonerna insulin och glukagon. Insulin insöndras i blodet och fungerar ungefär som en nyckel för att låsa upp kroppens celler så att de kan ta upp socker/energi i form av glukos efter en måltid. Glukagon i sin tur frigör glukoslager, då vi behöver tillskott av energi. Dessa båda celltyper kommunicerar även direkt med varandra för att den här regleringen ska fungera.

– Både insulin- och glukagoncellerna upptäcktes för över hundra år sedan, och man har länge trott att öarna ska innehålla båda celltyperna för att utgöra en fullt fungerande enhet, säger Ulf Ahlgren, professor vid Institutionen för medicinsk och translationell biologi.

Svåra att studera

Då de Langerhanska öarna endast utgör någon enstaka procent av bukspottkörteln, samtidigt som de förekommer i så stor mängd, har de historiskt sätt varit mycket svåra att studera in situ, det vill säga på plats i bukspottkörteln. Forskarna har i de flesta fall fått studera vävnadssnitt som endast ger en tvådimensionell bild av en mycket liten del av organet. Umeåforskarna har använt optiska 3D-tekniker där olika celltyper kan märkas in med färgade antikroppar.

Helt organ i mikroskopisk upplösning

Genom att dela upp hela organet i mindre delar möjliggör vi för antikropparna att komma dit de ska. Då

vi vet var varje bit kommer ifrån kan vi sedan, efter att vi skannat de olika delarna individuellt, ”bygga ihop” hela bukspottkörteln igen i en dator. Detta gör att vi kan utföra en uppsjö av beräkningar samt studera vilka celltyper som finns och var, då vi vet 3D-koordinaterna, volymen, formen och andra parametrar för varje infärgat objekt i hela organet.

Forskarna visar nu, förutom nya data om hur de insulinproducerande cellerna är utspridda i bukspottkörteln, att till skillnad från vad man tidigare trott så saknas glukagonproducerande celler i så många som 50 % av de Langerhanska öarna med insulinceller.

Öarnas cellfördelning ojämnare än vad man trott

– Det här var en överraskning för oss, och jag tror att de har resultaten kan ha stor betydelse för diabetesforskningen. För det första visar det att öarna har en mycket mer ojämn sammansättning än man tidigare trott. Det skulle kunna betyda att öar av olika sammansättning kan vara mer eller mindre specialiserade för att svara på olika signaler eller verka i olika ämnesomställnings-miljöer. Det vill vi naturligtvis hemska gärna titta närmare på, säger Ulf Ahlgren.

– För det andra så utförs väldigt mycket forskning inom diabetesfältet på isolerade Langerhanska öar från avlidna donatorer. Då vi även visar att den här ojämn sammansättningen till en stor del är kopplad till öarnas storlek, betyder det att resultat från sådana experiment kanske inte fullt ut speglar hur öarna är uppbyggda och fungerar i bukspottkörteln. Det här kan potentiellt ha betydelse även för allt ifrån ö-transplantationer vid typ 1 diabetes till studier där man försöker tillverka Langerhanska öar av stamceller.

Bas för framtida studier

Forskarteamet kommer nu att arbeta vidare för att se om man med de nya metoderna kan avgöra om även andra celltyper i bukspottkörteln bidrar till öarnas uppbyggnad på ett sätt som man inte tidigare känt till. Dessutom ska man studera om det ser ut på liknande sätt i musmodeller, vilket skulle kunna påverka användandet av möss för preklinisk forskning om framför allt diabetes.

– De metoder och den data vi nu publicerar kommer att kunna utgöra en viktig bas för framtida studier av humant material för att bättre kunna förstå vad som händer i bukspottkörteln vid utvecklingen av typ 1 och typ 2 diabetes, men även för sjukdomar som pankreascancer, säger Ulf Ahlgren.

Resultaten publiceras i den vetenskapliga tidskriften Nature Communications (<https://www.nature.com/articles/s41467-024-47686-7>).

Författare av artikeln är Joakim Lehrstrand, Wayne Davies, Max Hahn, Tomas Alanentalo och Ulf Ahlgren, alla vid Institutionen för medicinsk och translationell biologi, Umeå universitet, samt Olle Korsgren vid Institutionen för immunologi, genetik och patologi vid Uppsala universitet.

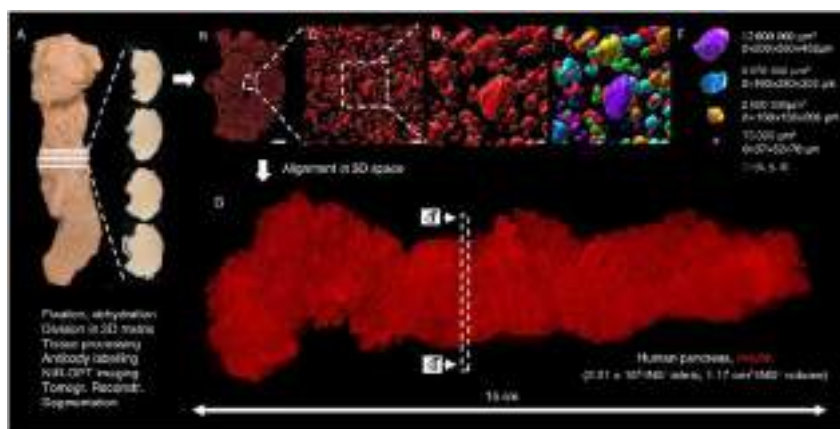
Press release Umeå Universitet

ILLUMINATING THE COMPLETE β -CELL MASS OF THE HUMAN PANCREAS-SIGNIFYING A NEW VIEW ON THE ISLETS OF LANGERHANS

Nature Communications volume 15, Article number: 3318(2024) Cite this article

Abstract

Pancreatic islets of Langerhans play a pivotal role in regulating blood glucose homeostasis, but critical information regarding their mass, distribution and composition is lacking within a whole organ context. Here, we apply a 3D imaging pipeline to generate a complete account of the insulin-producing



SFDs Mål och målsättning för diabetes 2024

2024 års version av Mål och målsättning finns utlagt på www.dagensdiabetes.se

Under det nationella diabetesmötet i Västerås 17–19/4 kommer 19/4 föreläsning med diskussion ske kring skriften

Läs skriften SFDs Mål och målsättning diabetes 2024 på www.dagensdiabetes.se

Det är fritt fram att kopiera egna exemplar utifrån denna pdf

- På vårdcentral/mottagning i primärvård 1 tjänst per 400 personer med T2DM, 1/400
- På diabetesmottagning på sjukhus för vuxna 1 tjänst per 200 personer med T1DM, 1/200
- På barndiabetesmottagning 1 tjänst per 70 barn i åldern 0-18 år med T1DM, 1/70

Läs: SFDs Mål och målsättning för diabetes 2024

https://dagensdiabetes.se/images/filer_att_ladda_ner/DN_Mal_och_malsttningar_3_A5_2024_compressed.pdf

Nyhetsinfo 2 april 2024
www.red.DiabetologNytt

Förord

1. Livskvalitet
 2. Diagnos
 3. Egenvård
 4. Prediabetes
 5. Glykemisk kontroll vid typ 1 diabetes
 6. Glykemisk kontroll vid typ 2 diabetes
 7. Lipidkontroll
 8. Blodtryckskontroll
 9. Rökfrihet
 10. Skydda synen
 11. Skydda njurarna
 12. Skydda hjärtat
 13. Skydda fötterna
 14. Kvalitetsarbete
 15. Äldre med diabetes
- Måluppfyllelse och visioner

I Förordet diskuteras bland annat behov av kompetens, fortbildning och tillräckliga resurser i form av tjänster för diabetesvård.

Nationella diabesteamet har 2020 tillsammans med professionen tagit fram rekommenderade ledtal för diabetsjuksköterska. Då menas legitimerad sjuksköterska med minst 15 hp i omvårdnad vid diabetes. Basbehov för att tillgodose diabetesomvårdnad rekommenderas utifrån 100 procent tjänst



Diabetes-diagnos missades. Lex Maria

En vårdcentral uppmärksammade inte att en patient hade socker i urinen och missade därmed att han hade diabetes. Händelsen anmäls nu enligt lex Maria av Region Dalarna.

En frisk medelålders man ringer sin vårdcentral efter några veckors besvär då han kissat ofta, även nattetid, sovit dåligt och varit trött om dagarna. Sjuksköterskan i telefon har inga läkartider att erbjuda samma dag utan hänvisar till distriktsläkarjouren via 1177 eller till akutmottagningen om han blir hastigt sämre.

Patienten kommer ändå till vårdcentralen utan bokad tid och hänvisas då från receptionen till provtagningen där han får lämna ett urinprov. Provet visar socker i urinen och patienten berättar för undersköterskan att han själv inte har diabetes, däremot flera i hans släkt. Därefter träffar han hastigt en utbildningsläkare som inte reagerar på provsvaret utan meddelar att en urinodling kommer att skickas och att patienten får invänta svaret.

Två dagar senare mår patienten ännu sämre och kommer tillbaka till vårdcentralen. Förutom kraftigt förhöjt blodsocker har patienten nu en utspänd urinblåsa som tappas på nästan tre liter urin. Han skickas till sjukhus där man konstaterar avvikande blodprover, däribland kraftigt förhöjt blodsocker. Därefter behöver mannen några dagars intensivvård. Hans tillstånd förbättras men han behöver kateter i urinblåsan under två månaders tid.

– Dessvärre reagerade personalen inte på sockret i urinen vid det första besöket. Normalt sett ska det förankas att man kontrollerar blodsockret, men nu missades det vid den snabba bedömningen av patienten. Därmed försenades diagnosen av diabetes vilket ledde till ett väsentligt ökat vårdbehov. Därtill utsattes han för en farlig situ-

ation som man hade kunnat undvika, säger David Iggman, chefläkare.

– Vi ser allvarligt på händelsen. Region Dalarna gör därför en anmälan enligt lex Maria och har vidtagit åtgärder. Bland annat har verksamheten påmint alla berörda personalgrupper om befintliga rutiner för akuta patienter samt sett över arbetsbelastningen för nya utbildningsläkare.

Lex Maria är det vardagliga namnet på 3 kap. 5 § i patientsäkerhetslagen (2010:659), som innebär att vårdgivaren har skyldighet att till Inspektionen för vård och omsorg, IVO, anmäla om en patient i samband med hälso- och sjukvård drabbats av eller utsatts för risk att drabbas av en allvarlig skada eller sjukdom.

Press release från Region Dalarna

Nyhetsinfo 21 april 2024
www.red.DiabetologNytt

EU anpassat körkortskrav. Lättat krav på synfält.

Just nu pågår en översyn av EU:s körkortsdirektiv och en direkt följd av detta är att Transportstyrelsen redan nu lättat kraven på synfälts- tester och därmed gett nytt hopp åt tusentals bilister.

Bilister som fått sina körkort indragna eller riskerar att bli av med körkortet på grund av det synfältstest som utdömts av de svenska ögonläkarnas egen organisation som direkt olämpligt för att bedöma en persons körförmåga.

Sverige har i många år haft en strängare tillämpning av EU:s körkortsdirektiv än övriga medlemsländer när det gäller återkallande av körkort. Transportstyrelsen, som utfärdar körkort har hittills till stor del förlitat sig på ett synfältstest snarare än på en bilförarens förmåga att köra bil i verklig trafik vilket är huvudkravet i de flesta andra EU-länder.

Detta har inneburit att en stor mängd svenska körkort återkallats i onödan. Det har också lett till att personer med ögonproblem dragit sig för att uppsöka vård då de vet att ett icke

godkänt synfältstest automatiskt innebär en anmälan till Transportstyrelsen som då kan återkalla deras körkort. Mer än en miljon människor i Sverige berörs på olika sätt av reglerna.

Svenska Glaukomförbundet noterar med tillfredställelse denna förändrade inställning från Transportstyrelsen och hoppas nu att arbetet med att helt EU-anpassa den svenska praxisen vid körkortsbedömning går snabbare än hittills.

– Detta uppdrag skall redovisas nästa år, men borde kunna genomföras betydligt snabbare då det finns åtskilliga väl fungerande system att dra lärdom av. Bland annat i en rad EU-länder som Nederländerna, Belgien och Tyskland säger överläkare Sven-Olov Edvinsson, ordförande i Svenska Glaukomförbundet

– Vår förhoppning är att ett förslag tas fram redan i år så att det kan börja tillämpas nästa år säger han. Tusentals svenska bilister har förlorat sina körkort som de kunde fått behålla om de bott i ett annat EU-land. Det är inte acceptabelt, vilket inte minst den svenska riksdagens trafikutskott upprepade gånger påpekat.

Press release Sv Glaukomförbundet

Läs också artikel publicerad i Aftonbladet 2024-04-05, Snart kan tiotusentals svenskar få körkortet tillbaka. Rättsskandal. Begär körkort tillbaka Ögonläkare har protesterat. Pdf. Free <https://glaukomforbundet.se/wp-content/uploads/2024/04/Snart-kan-tiotusentals-svenskar-fa-korkortet.pdf>

Nyhetsinfo 9 april 2024
www.red.DiabetologNytt

Kvalitetskrav på HbA1c mätare. Equalis

I januari 2024 avvecklas den patientnära analysmetoden för bestämning av HbA1c, då den inte uppfyller nationellt ställda kvalitetsmål. Bestämning av HbA1c kommer istället att utföras på laboriemedicin sjukhus, med en befintlig kromatografisk metod.

Idag används HbA1c för både för screening och diagnostik av diabetes typ 2 hos vuxna, samt även vid uppföljning av konstaterad diabetes typ 1 och 2 hos barn och vuxna. En diabetesdiagnos är livslång och därför bör underlaget för diagnos hålla bästa tillgängliga prestanda.

Exempelvis leder ett litet genomsnittligt fel på 2 mmol/mol till 5 % för många eller 5 % för få personer får en diabetesdiagnos.

Vid uppföljning av en redan konstaterad diabetes utgör HbA1c-resultatet underlag för utvärdering av insatt behandlingsregim, vilken modifieras om resultatet avviker från förväntat mål. En för dåligt behandlad diabetes ger högre risk för framtida diabetesrelaterade komplikationer såsom retinopati, neuropati, njurpåverkan och hjärt-kärlsjukdomar. En däremot för sträng behandling ger risk för hypoglykemier, vilket kan vara akut livshotande.

Mot denna bakgrund är kraven på analysmetoderna för HbA1c högt ställda och sammanfattade av Equalis expertgrupp i en rekommendation (1) med angivna kvalitetsmål för de metoder som används för diagnostik. Vid granskning observeras att den patientnära metoden som sedan något år tillbaka används i Region Östergötland inte uppfyller kvalitetsmålen över tid. Utöver detta har det uppmärksamats att metoden inte genererar resultat vid vissa hemoglobinvarianter, samt vidare noterats handhavandeproblem utan någon klar koppling till användarens kompetensnivå.

Detta föranleder att Klinisk kemi inte längre kan rekommendera att den befintliga patientnära analysmetoden för HbA1c ur ett medicinskt perspektiv kan användas som primär analys-



metod i klinisk drift.

Rekommendationen är att HbA1c analyseras primärt med kromatografisk metod (HPLC) som används på regionens sjukhuslaboratorium. Vid förekomst av hemoglobinvariant som stör HPLC-analysen kan befintlig patientnära analysmetod användas efter medicinsk bedömning av läkare på klinisk kemi.

Från och med 1 februari 2024 finns endast en beställning för HbA1c i ROS: B-HbA1c(IFCC). I samband med detta byter historiska svar för B-HbA1c(IFCC)pv namn till B-HbA1c(IFCC)alt för att fortsättningsvis indikera att det är en alternativ metod för HbA1c som utförts.

Svarstiden för HbA1c kan påverkas, beroende på vilken enhet som tar provet och hur transportrutinerna till laboriemedicin sjukhus ser ut från respektive enhet. Målet är att svar ska lämnas senast klockan 12.00 nästföljande vardag, från det att provet anlänt till laboriemedicin sjukhus.

Referenser

Expertgrupperna för proteinanalyser och patientnära analyser S006, ver 2.1, 14-04-09, 3 sidor, HbA1c för diagnostik av T2DM. Kvalitetskraven gäller men ett nytt dokument kring rekommendation kommer längre fram under 2024 enligt Gunnar Nordin, Equalis https://www.equalis.se/media/m0ja141g/s006_kvalitetsmal-for-hba1c_2-1.pdf

Nyhetsinfo

Det är viktigt med hög kvalitet på HbA1c mätare. Region Örebro har tagit hänsyn till detta i sitt utskick nyligen.

Under senaste åren har monitoreringsenheter vid ett par regioner diskuterat upphandling av hemma HbA1c mätare för patienter med T2DM, för att minska på antalet fysiska besök på vårdcentraler. Fram till nu har ingen HbA1c mätare för hemmabruk uppfyllt de kvalitetskrav som finns,

Ett läkemedelsföretag erbjöd under pandemin en sådan utrustning utan kostnad till patienter med T2DM. För ett år sedan drogs denna tillbaka pga för låg kvalitet och precision.

Tidigare har det funnits ett företag som gjort post-it-HbA1c kit, där blod med utstryk på speciellt filterpapper skickas med post till centrallaboratorium på sjukhus. En forskning med vidareutveckling sker kring detta koncept.

Nyhetsinfo 2 april 2024
www.red DiabetologNytt

Tillgång psykolog för barn med T1DM.

Debattinlägg, Dagens Medicin

Psykisk ohälsa behöver upptäckas tidigare och tillgång till psykologkontakt och psykoterapi bör vara en självklar del av diabetesbehandlingen, skriver barnläkaren Linda Nyberg Pronk.

I Sverige lever 50 000 personer med diabetes typ 1. I mitt arbete som barn- och ungdomsläkare har jag träffat tonåringar vars HbA1c stigit kraftigt utan någon uppenbar förklaring.

Bakom fasaden: en ätstörning, Eller depression. ”Glömda” insulindoser, som patienten egentligen medvetet låtit bli att ta för att undvika att gå upp i vikt. Eller på grund av rädsla för hypoglykemier.

För att öka livskvaliteten för personer med typ 1-diabetes behöver vi inom vården prata mer om psykisk ohälsa hos patienter med denna sjukdom.

Typ 1-diabetes har en betydande psykologisk påverkan, vilket beskrivs i en artikel publicerad i *Diabetic Medicine* 2019. Hos ungdomar och vuxna är diabetes relaterat till depression, ångest, stress och sänkt livskvalité. Unga personer med typ 1-diabetes diagnostiseras dubbelt så ofta som jämnåriga med psykiatriska diagnoser.

En artikel publicerad i *Current Diabetes Reports* 2013 beskriver förekomst av ätstörningar vid diabetes. Hos kvinnor med diabetes förekommer någon form av ätstörning hos 10 procent. Motsvarande siffra för kvinnor i befolkningen i stort är 3,8 procent. Stört ätbeteende förekommer hos 15,9 procent av män med diabetes och 37,9 procent av kvinnor med diabetes.

Den norske psykologen Jon Haug har myntat begreppet ”diabetisk slitenhet”. Att hela tiden ha uppmärksamhet på förändringar i blodsockret är energikrävande. På så vis utsätts individer med diabetes för ett ständigt kognitivt slitage, som i sin tur försvårar egenvården.

Det senaste decenniet har det forskats alltmer kring de psykologiska faktorerna vid typ 1-diabetes. Behovet av psykologer med kompetens kring typ 1-diabetes som en del av diabetesteamen har lyfts, vilket är bra.

International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) lyf-

ter i sina riktlinjer från 2022 fram psykosocial hälsa och livskvalitet. I diabetesteamen ska det finnas individer med kompetens kring barn- och ungdomars mentala hälsa. Screening för depression, stress och ätstörning ska göras vid upprepade tillfällen från tolv års ålder, något som inte sker systematiskt i dag.

I sina avhandlingar ”Behaviour change intervention and fear of hypoglycemia in type 1 diabetes” 2012 och ”Health Promotion in Diabetes Care – studies on adult type 1 diabetes patients” 2008 har psykologen Therese Anderbro respektive diabetessjuksköterskan Susanne Amsberg studerat effekten av psykoterapi.

Deras studier visade signifikanta skillnader mellan behandlingsgrupperna som deltog i ett KBT-baserat stödprogram under sex respektive åtta veckor, och kontrollgruppen, som fortsatte med sedvanlig behandling. Behandlingsgruppen hade bättre resultat vad gällde blodsockerkontroll, HbA1c och välbefinnande samt minskad rädsla för hypoglykemier, upplevd stress och depression.

En nederländsk studie publicerad i *The Lancet* 2017 undersökte om KBT kunde ha effekt hos personer med diabetes och kronisk trötthet. Gruppen som fick KBT under fem månaders tid hade signifikant minskad trötthet och minskad funktionsnedsättning jämfört med gruppen som inte fick KBT.

2023 publicerades i *Bio Psycho Social Medicine* en metaanalys av ett flertal studier som jämfört KBT:s effekt på blodsockerkontroll jämfört med ordinarie behandling. Analysen visade signifikant lägre HbA1c efter minst sex månaders terapi i KBT-gruppen. Vid kortare terapi sågs ingen signifikant skillnad i HbA1c.

I *Läkartidningen* 2021 bedömer Marcus Lind, professor i diabetologi att ungefär 20 procent av patienterna beräknas kunna ha nytta av en psykologkontakt. För personer med diabetes

och psykisk ohälsa kan psykoterapi, exempelvis i form av kognitiv beteendeterapi, alltså ge ökat välbefinnande och förbättrad livskvalitet.



För att detta ska bli möjligt

- måste alla diabetesteam – för barn och ungdomar, vuxna och äldre – lyfta fram de psykologiska faktorerna och den ökade risken för psykisk ohälsa i sitt arbete
- Det bör vara lika naturligt att prata om ångest, kognitiv utmattnings, ätstörningar och rädsla för hypoglykemier som om HbA1c, blodtryck, blodfetter, bensår och ögonbottenförändringar.
- SPAD:s rekommendation att från tolv års ålder screena för depression, stress och ätstörning behöver bli verklighet inom en snar framtid.

Den psykiska ohälsan behöver upptäckas tidigare och tillgång till psykologkontakt och psykoterapi bör vara en självklar del av diabetesbehandlingen.

Linda Nyberg Pronk, barnläkare, Barn- och ungdomskliniken vid Centralsjukhuset i Kristianstad, BVC Capio i Kristianstad

Debattinlägg

https://www.dagensmedicin.se/opinion/debatt/screena-for-psykisk-ohalsa-vid-typ-1-diabetes/?utm_campaign=DM-Gratisbrev_Dagligt_Morgon&utm_medium=email&utm_source=Eloqua&elqst=272&elqcsid=2078

Nyhetsinfo 2 april 2024
www.red.DiabetologNytt

Tydligt skifte för kärlsjukdomar vid diabetes.

Nya studier

Det har skett en omfördelning av riskerna för kärlrelaterad sjukdom vid diabetes typ 1 och 2. Hjärtinfarkt och stroke har minskat rejält, medan komplikationer i mer perifera kärl ökat i relativ betydelse. Det visar studier vid Göteborgs universitet.

Att diabetes typ 1 och 2 ökar risken för hjärtinfarkt och stroke är väl känt. Tidigare forskning har också ringat in de tydligaste så kallade kardiometabola riskfaktorerna i sammanhanget, som fetma, blodfetsrubbnings och högt blodtryck.

Hur diabetes och kardiometabola riskfaktorer påverkar blodkärl utanför centrala organ som hjärta och hjärna, i mer perifera kärl, är inte lika väl studerat. Men detta görs nu i två artiklar, publicerade i *The Lancet Regional Health – Europe*.

Forskarna har studerat två decennier av sjukdomsutveckling för i princip alla perifera kärlsjukdomar vad gäller långsiktiga trender, kontroll av påverkbara riskfaktorer, optimala nivåer för kardiometabola riskfaktorer, och relativ betydelse för utvalda riskfaktorer.

Minskade komplikationer över tid

I studierna ingår uppgifter om 34 263 individer med typ 1-diabetes och 655 250 med typ 2-diabetes från Nationella diabetesregistret åren 2001–2020. Som jämförelse har registeruppgifter om 2 676 227 personer utan diabetes ur den allmänna befolkningen inkluderats.

Utifrån ett hundratal statistiska analyser undersöks olika komplikationer i blodkärl utanför centrala organ: åderförkalkning i halskärl och

liknande, bräck på kroppspulsådern, bristning i kroppspulsåderns innersta vägg, åderförkalkning i bukaorta och perifera blodkärl i ben, samt småkärlsjukdom i fötter.

Dessa komplikationer vid diabetes typ 1 och 2 har, med några undantag, minskat över tid. Relativt sett har det dock skett en gradvis riskförskjutning från kärlrelaterade sjukdomar i centrala organ, exempelvis hjärtinfarkt och stroke, till komplikationer i just perifera kärl.

Vinster med tuffare kontroller

Resultaten påvisar stor potential vad gäller påverkbara riskfaktorer vid typ 1-diabetes. Med tuffare kontroller av långtidsblodssocker och blodets övertryck kan risken för flera komplikationer i perifera kärl sänkas med 30-50 procent. Det gäller komplikationer i halskärl, åderförkalkning i bukaorta och perifera kärl i ben samt småkärlsjukdom i fötter.

Personer med typ 1-diabetes har dock ytterst lite att vinna på en sänkning av dagens riktvärden för kardiometabola riskfaktorer såsom BMI, nivåer av kolesterol och triglycerider, eller förbättrad njurfunktion.

För typ 2-diabetes visar analyserna att det som kallas dåligt kolesterol har stor betydelse för åderförkalkning i halskärl, och att lägre nivåer av triglycerider kraftigt minskar risken för perifer kärlsjukdom. Att ligga över dagens riktvärde för triglycerider, i stället för att ligga på riktvärdet, innebär dock ingen förhöjd risk.

Långtidsblodssocker avgörande

Vid både typ 1- och typ 2-diabetes framstår långtidsblodssocker som den absolut viktigaste markören för kärlsjukdom i perifera kärl, vilket skiljer sig tydligt från centrala kärlsjukdomar. Samtidigt verkar ett förhöjt långtids-

blodssocker armera stora kroppspulsådern och signifikant minska risken för bräck och bristning i kärlets innervägg. Studierna belyser de olikheter som långtidsblodssocker utövar i kroppen alla blodkärl, och viktiga skillnader mellan centrala och perifera kärl.

Aidin Rawshani är forskare på avdelningen för molekylär och klinisk medicin på Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet, ST-läkare i kardiologi och internmedicin på Sahlgrenska Universitetssjukhuset Östra, och ansvarig för studierna:

– Våra resultat belyser potentialen för ännu större riskminskning av framtida händelser genom att upprätthålla lägre nivåer av kardiometabola riskfaktorer, framför allt tidig och intensiv kontroll av långtidsblodssocker. Dessutom observerade vi att den relativa betydelsen för dessa riskfaktorer skiljer sig mellan de centrala och perifera kärlen, vilket avslöjar skillnader i biologiska effekter som kardiometabola riskfaktorer utövar i olika delar av kärlträdet.

– Långtidsblodssocker spelar en mycket mer betydande roll för sjukdomsutveckling i perifera kärl, säger han.

Läs studierna i fulltext pdf free

Studie: Non-coronary peripheral arterial complications in people with type 2 diabetes: a Swedish retrospective cohort study (mars 2024)

[https://www.thelancet.com/journals/lanepel/article/PIIS2666-7762\(24\)00054-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanepel/article/PIIS2666-7762(24)00054-1/fulltext)

Studie: Non-coronary arterial outcomes in people with type 1 diabetes mellitus: a Swedish retrospective cohort study (februari 2024)

[https://www.thelancet.com/journals/lanepel/article/PIIS2666-7762\(24\)00018-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanepel/article/PIIS2666-7762(24)00018-8/fulltext)

Press release Göteborgs Universitet Elin Lindström, Margareta Gustafsson Kubista

Nyhetsinfo 27 mars 2024
www.red DiabetologNytt



Svenska Diabetesfonden; 23 miljoner SEK för forskning.

Beviljade forskningsprojekt 2023 Diabetesfondens styrelse beviljade år 2023, gällande verksamhetsåret 2024, forskningsanslag om 23 miljoner kronor. 24 nya anslag delar på 10,2 miljoner kronor, och 30 rekommenderade anslag (som löper över 2-3 år) delar på 12,8 miljoner kronor.

Funktionen hos blodkärlen i de Langerhanska öarna vid diabetes
Per-Olof Berggren, 364 000 kr

Primära cilier - antenner som hjälper insulinfrisätande celler att känna av sin omgivning
Olof Hagren Idevall, 509 000 kr

Forskning av regulatoriska immunceller och IL-35 för att förebygga typ 1-diabetes och diabetisk njursjukdom
Kailash Singh, 364 000 kr

Z MAT3- reglerar cell senescence och metabola sjukdomar
Ulf Smith, 364 000 kr

Fas 2 prövning för att förhindra typ 1 diabetes med mesenkymala stromaceller
Bakgrund:
Per-Ola Carlsson, 631 000 kr

Kartläggning av de distala processer som styr insulinmedierat glukosupptag och metabol funktion i fetter
Karin Stenkula, 364 000 kr

Försök att rädda beta-celler från att dö vid diabetes genom att minska mängden intracellulärt adenosin
Nils Welsh, 364 000 kr

Kan mikrobiomet och dess metaboliter prediktera diabetes och bidra till förståelse av sjukdomsmekanismer
Fredrik Bäckhed, 364 000 kr

Behandling av diabetes genom att ändra hur cellens kraftverk, mitokondrien, organiserar andningskedjan för att omvandla födoämnen till energi
Nils-Göran Larsson, 364 000 kr

DIGEST - Digital support för sjukdomsintegration, egenvård och tillfredsställande övergång från barn- till vuxenklinik bland unga med typ 1 diabetes och deras familjer
Åsa Hörnsten, 509 000 kr

Frisättningsmekanismer för insulin och glukagon i Langerhanska öar
Sebastian Barg, 632 000 kr

Detaljerade studier av Langerhanska öars kärlnätverk
Daniel Espes, 287 000 kr

AMPK och SIK2-nätverken i fettvävnad – implikationer för insulinverkan och insulinresistens
Olga Göransson, 509 000 kr

Hurförändringar i sömnen orsakade av en onyttig kost försämrar typ 2-diabetes, samt den motverkande effekten av träning
Jonathan Cedernaes, 287 000 kr

Vi kommer att använda fetter från människor och djur, samt en rad genetiska och farmakologiska metoder för att modifiera kinaserna och undersöka effekter på fetterna.
Juleen R. Zierath, 509 000 kr

Hur kan man effektivt stödja personer med typ 2 diabetes att minska sin risk för kardiovaskulär sjukdom?
Lena Jutterström, 287 000 kr

Personcentrerat vårdmöte med digitala verktyg och AI teknologi för att stödja egenvård, hållbar hälsa och välbefinnande i det dagliga livet med typ 2 diabetes
Unn-Britt Johansson, 632 000 kr

Studier om uppkomsten av typ 1-diabetes med implikationer för terapeutisk intervention
Malin Flodström Tullberg, 364 000 kr

Att använda "Co-design" för att förebygga utveckling av typ 2 diabetes hos personer med prediabetes i primärvården genom direkt involvering i skapande av en modell för implementering av interventioner
Nouha Saleh Stattin, 287 000 kr

Ärftlighet som utlösande faktorer vid typ 1-diabetes Ärftlighet för typ 1-diabetes regleras av gener som sitter på kromosom 6.
Åke Lernmark, 364 000 kr

Induction of β -cell regeneration to reverse diabetes
Olov Andersson, 509 000 kr

Fostrets programmering av typ 2-diabetes
Rashmi Prasad, 509 000 kr

Nya forskningsverktyg för att studera kopplingen mellan nervsystemet och immunförsvaret i typ 1 diabetes
Gustaf Christofferson, 364 000 kr

Effekter av aviditet på insulinreceptoraktivering
Ana Teixeira, 509 000 kr

Se hela listan

https://www.diabetes.se/contentassets/fb2538373415443fa1a6ac98eb27fe0d/beviljade-forskningsprojekt-2023_.pdf

Nyhetsinfo 27 mars 2024
www.red.DiabetologNytt

SKR satsar nu på implementering av Nationellt Kliniskt Kunskapsstöd NKK

Regeringen och Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) har enats om en gemensam inriktning för en sammanhållen och ändamålsenlig kunskapsstyrning för hälso- och sjukvården. SLS välkomnar ett större fokus på implementering och uppföljning.

I ett pressmeddelande informerar SKR om att parterna nu vill ändra fokus från produktion av kunskapsstöd till implementering, uppföljning och analys samt verksamhetsutveckling.

Svenska Läkaresällskapet (SLS) arbetar med kunskapsstyrning efter en motion i SLS fullmäktige 2021 och har bland annat sett över hur SLS föreningar är representerade i regionernas kunskapsstyrningssystem och hur föreningarna samverkar med systemet.

SLS har bland annat genomfört en kartläggning av vad kunskapsstyrningssystemet egentligen handlar om och genomfört två undersökningar; en enkätundersökning samt en fördjupad intervjustudie bland SLS föreningar. Utifrån undersökningens resultat har en dialog med regionernas kunskapsstyrningssystem förts både på ledningsnivå och med NPO (Nationella programområden).

I februari 2023 hölls dialogmöten mellan SLS föreningar och NPO med syftet att diskutera kunskapsstyrning och hur samarbetet kan förbättras och uppföljande dialogmöten arrangerades i mars 2024.

SLS vice ordförande Catharina Ihre Lundgren som leder arbetet i SLS arbetsgrupp om kunskapsstyrning välkomnar ett större fokus på implementering och uppföljning.

– Det är positivt att staten och SKR lägger större fokus på implementering och uppföljning av de kunskapsstöd som tas fram. Flera av SLS föreningar har uttryckt en oro för just implementeringen av kunskapsstöd och ser det som en knäckfråga som måste lösas, säger Catharina Ihre Lundgren.

Överenskommelsen lyfter även vikten av att arbeta med prioriteringar och undvika vård som saknar nytta för patienterna och omnämner SLS arbete med Kloka Kliniska Val.

– Det är positivt att SLS arbete med

Koka Kliniska Val börjar få genomslag. Det finns en mängd kunskapsstöd och riktlinjer om vad vi bör göra i vården, men är allt av värde för den enskilde patienten? Genom att införa Kloka Kliniska Val i hälso- och sjukvården och även tydliggöra vård som inte ska göras i kunskapsstöden kan vi fasa ut vård som saknar patientnytta och frigöra resurser för mer medicinskt motiverade insatser, säger Tobias Alfvén, ordförande i Svenska Läkaresällskapet.

Press release SLS

Press release SKR och Regeringskanslite och Socialdepartementet

Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) och regeringen har kommit överens om en gemensam inriktning för en sammanhållen och ändamålsenlig kunskapsstyrning för hälso- och sjukvården.

– Varje patient ska erbjudas bästa möjliga hälso- och sjukvård. För att vården ska vara jämlik över hela landet behöver vi se till så att vårdpersonalen alltid har tillgång till rätt kunskap, med så lite administrativt krångel som möjligt.

Regionerna har sedan tidigare en väl fungerande gemensam kunskapsstyrning och med den här avsiktsförklaringen tydliggör vi också roller och ansvar gentemot den statliga nivån, säger Rachel De Basso, ordförande för SKR:s sjukvårdsdelegation.

Avsiktsförklaringen ska bidra till att kunskap sprids, tillämpas, resultatet följs upp och ny kunskap skapas i en sammanhållen kedja. Det ska också bidra till tydligare fokus på implementering, uppföljning och analys samt verksamhetsutveckling.

– Kunskapsstyrning är en nyckelfaktor för att hantera många av de utmaningar som hälso- och sjukvården

står inför. De komplexa utmaningarna som finns gällande tydlighet och administrativ börda behöver hanteras genom en tydlig ansvarsfördelning mellan staten och regionerna.

På områden där det finns statliga kunskapsstöd ska dessa följas och utgöra utgångspunkt i framtagandet av klinisknära stöd. För en kunskapsbaserad hälso- och sjukvård behöver man också arbeta med prioriteringar och välja de behandlingsalternativ som är bäst för patienterna samt undvika så kallad lågvärdevård, säger sjukvårdsminister Acko Ankarberg Johansson.

Det stora antalet aktörer som verkar inom området har medfört utmaningar gällande roller och ansvarsavgränsningar samt hur samarbetet mellan aktörerna ska se ut. Likaså har det resulterat i ett stort utbud av kunskapsstöd, som ibland överlappar, och i vissa fall motsäger varandra.

SKR och staten har enats om följande utgångspunkter i det fortsatta arbetet:

- En sammanhållen kunskapsstyrningskedja med tydlig ansvarsfördelning för en ändamålsenlig och effektiv kunskapsstyrning. Detta innebär att aktörerna kompletterar varandra och förutsätter bland annat gemensam planering och nära samverkan som strukturer för hur frågor och behov ska prioriteras.
- Ändamålsenlig uppföljning och analys. Uppföljning och analys av hälso- och sjukvården är en avgörande komponent i kunskapsstyrningen. Förutsättningarna för sådant arbete bör där det är möjligt fortsatt stärkas.

Nyhetsinfo 22 mars 2024
www.red DiabetologNytt

Kartläggning av landets medicintekniska produkter.

Regering LMV

”Vi alla ska kunna leva liv som är värda att leva”. Helena Dzojic om utredningen som ska kartlägga landets medicintekniska produkter och om sina egna drivkrafter.

”Pandemin har satt ljuset på vikten av att tänka brett, inte låsa sig och tänka för smalt.”

Regeringen har gett Läkemedelverket i uppdrag att göra det möjligt att ta fram en nationell lägesbild över tillgången till medicintekniska produkter och kartlägga vilka som tillverkas i Sverige.

Det är inget lätt arbete. Som Läkemedelsvärlden tidigare berättat konstaterade Läkemedelsverket i en förstudie förra året att ingen aktör har samlad överblick. Ingen vet vad som finns, hur mycket som behövs eller hur tillgången ser ut framöver.

Helena Dzojic, chef för enheten för medicinteknik på Läkemedelsverket, leder utredningsarbetet som ska slutredovisas senast den 31 oktober 2027.

Det är ett gigantisk uppdrag du har att ro i land, hur är det?

– Ja, visst är det en utmaning. Det är ett stort arbete vi har framför oss. Den stora visionen är att kunna ta fram nationella lägesbilder över tillgång och efterfrågan på medicinteknik för att ge olika aktörer, framför allt vården, möjlighet att förebygga och hantera brist-situationer. Det kräver att vi har vissa förutsättningar på plats vilket kommer att ta några år.

– Att kunna producera nationella lägesbilder är något som vi får jobba stegvis för att kunna uppnå. Att få en översikt över produktionen i Sverige, exempelvis, kommer att gå snabbare.

Vill kartlägga alla medicintekniska produkter

Medicinteknik är ju ett brett område, hur stort är det egentligen?

– Det finns lite olika uppgifter som florerar. Men enligt branschorganisationernas uppskattning är det cirka 800 000 olika produkter. Det är ganska mycket. Och vi vill gärna kartlägga

alla produkter som används i Sverige, men utredningen får visa om det är möjligt och nödvändigt.

Så ni ska inte ta fram en lista över kritisk medicinteknik, ungefär som listan Läkemedelsverket tog fram för läkemedel?

– Nej, för beroende på vilken slags kris det är så behövs olika medicintekniska produkter. Före pandemin var det nog ingen som trodde att en skyddsmask skulle bli den mest behövda produkten! Pandemin har satt ljuset på vikten av att tänka brett, inte låsa sig och tänka för smalt. Om vi drabbas av en kärnreaktorolycka kommer vi att behöva produkter för att skydda oss, diagnosticera och behandla strålskador. I krigets Ukraina är amputationer jättevanliga och man har ett stort behov av proteser. Så det beror på vilken typ av kris det är.

– Sen brukar jag förklara medicinteknik med att det är allt man ser på ett sjukhus om man tar bort läkemedlen och människorna. Om man tar bort medicintekniken från en operationssal blir det bara ett tomt golv kvar. Till och med en sjukhussäng är medicinteknik.

EU-register för medicintekniska produkter

Varför har ni fått det här uppdraget?

– Delvis är det erfarenheter från pandemin, men också det geopolitiska läget som gör att man behöver kunskap om försörjningen av medicinteknik. Läkemedelsverket är sedan den 1 oktober 2022 en beredskapsmyndighet med ansvar att hantera sina uppgifter vid framtida krissituationer och höjd beredskap.

Men är inte alla medicintekniska produkter redan registrerade?

– Visst registrerar vi på Läkemedelsverket företag med verksamhet i Sverige. Men det svenska registret om-

fattar inte tillverkare från andra länder. Dock är EU:s databas Eudamed under uppbyggnad. Där ska alla aktörer registrera sig och sina produkter. Enligt ett förslag från EU-kommissionen ska Eudamed vara obligatorisk att använda för alla aktörer det första kvartalet 2026. Just nu kan man registrera sig frivilligt, men alla har inte gjort det. <https://ec.europa.eu/tools/eudamed/#/screen/home>

– Vi, och även andra europeiska länder, diskuterar om det behövs en nationell spegling av data i Eudamed med målet att kunna skapa nationella lägesbilder över tillgången på medicintekniska produkter. Om Eudamed går att använda på det sättet och om vi kan arbeta direkt mot den databasen är för tidigt att säga.

– Sen behöver vi ha koll på produktionskapaciteten, vilka tillverkningsanläggningar som finns i Sverige, av beredskapsskäl. Men vi behöver inte bara veta vad som tillverkas i Sverige utan också vad som finns i landet, vad regionerna beställer.

”Jag är förundrad varje dag”

Hur många är det som ska arbeta med det här?

– Vi har fått åtta miljoner för 2024 av regeringen som vi omsätter i personalkostnader. Det rör sig om fyra-fem heltidstjänster. Förutom utredare behövs det också jurister och IT-kompetens, ett nätverk av personal. Vi har redan en del personal på plats som kan börja jobba med utredningen.

Vad finns det för svårigheter?

– Först behöver vi få nomenklaturen på plats, det är det största hindret. Vi måste börja med en harmoniserad kategorisering. Idag kan exakt samma produkt ha olika benämningar i olika regioner i Sverige. Det behövs en och samma benämning så att alla vet vad vad man pratar om. Att medicintekniska tillbehör och förbrukningsartiklar, som slangar, har olika benämningar i olika regioner märktes under pandemin. Vi tror att regionerna kommer

att behöva använda den europeiska nomenklaturen.

”Alla ska kunna leva liv värda att leva”

Vad har du för drivkrafter, du måste brinna för medicinteknik?

– Ja, det underlättar om man har ett starkt intresse för medicinteknik. Medicinteknik kan ju vara så mycket, som i det här uppdraget kan det också handla om logistik och IT-kunskap, det finns flera infallsvinklar. Jag kom till Läkemedelsverket från forsknings-sidan och började som utredare med tillsyn av medicintekniska produkter.

– Jag är förundrad varje dag över hur varierande området är. Och drivkraften är densamma: Att få jobba för patienterna, för att sjukdomar ska kunna diagnostiseras, lindras och botas. För att vi alla ska kunna leva liv som är värda att leva oavsett vilka utmaningar vi har.

*Press release www.lakemedelsvarlden.se
Anna Båsen*

Pressmeddelande från Socialdepartementet

Läkemedelsverket får uppdrag som ska bidra till att säkerställa tillgång till läkemedel och medicintekniska produkter

Regeringen ger Läkemedelsverket två uppdrag som ska bidra till att säkerställa tillgången till läkemedel och medicintekniska produkter i händelse av kris eller krig.

- Dels ska myndigheten möjliggöra ett framtagande av en nationell lägesbild och en produktionskartläggning gällande medicintekniska produkter.
- Dels ska aktörsgemensam samverkan och övning för att stärka öppenvårdsapotekens beredskap genomföras.

– Säkerställandet av försörjningen av och tillgången till bland annat läkemedel och sjukvårdsmaterial är avgörande för att skydda befolkningen och för att upprätthålla totalförsvarets förmåga i händelse av kris eller krig, säger sjukvårdsminister Acko Ankarberg Johansson.

Uppdraget att möjliggöra en nationell lägesbild över medicintekniska produkter samt produktionskartlägg-

ning av medicintekniska produkter i Sverige, som regeringen nu givit till Läkemedelsverket, omfattar även att ta fram underlag om och lämna förslag på utveckling av nödvändiga systemstöd för att kunna förebygga och hantera situationer där det finns risk för brist på produkter som behövs i hälso- och sjukvården eller där en kris ställer ökade krav på tillgången till dessa.

Regeringen ger också Läkemedelsverket i uppdrag att genomföra en strukturerad aktörsgemensam samverkan och övningsverksamhet i syfte att stärka öppenvårdsapotekens beredskap. Syftet med uppdraget är bland annat att ta fram konkreta förslag på hur apotekens förmåga att bedriva sin verksamhet även vid störningar kan ökas. Fokus ska vara på situationer där möjligheterna för öppenvårdsapoteken att lämna ut läkemedel och andra förordnade varor kan påverkas, såväl i vardag som i kris och vid höjd beredskap. Inom ramen för uppdraget ska myndigheten tillsammans med berörda aktörer både verka för kunskapshöjning hos de deltagande aktörerna, och ta fram konkreta åtgärdsförslag.

Nyhetsinfo 22 mars 2024
www.red.DiabetologNytt

2,3 miljarder SEK till regionerna från TLV

Den totala återbäringen för 2023 uppgick till 3 307 miljoner, vilket är 2,5 miljoner mer än den i december prognostiserade återbäringen för 2023.

Under 2023 redovisade TLV tre helårsprognoser för återbäringen 2023, i juni, november och i december. I den här rapporten redovisas utfallet av den totala återbäringen från sidoöverenskommelser för 2023, samt hur utfallet skiljer sig mot prognostiserad regional återbäring som publicerades i december 2023.

Rapporten redovisar också de faktorer som påverkade återbäringen un-

der 2023 i en jämförelse mot 2022, hur stor del av återbäringen som tillfaller staten och respektive region, samt total försäljning av läkemedel med sidoöverenskommelser uppdelat per kön och produkt.

"Enligt överenskommelsen om statsbidrag för läkemedelsförmånerna 2023 delar staten och regionerna på den återbäring som sidoöverenskommelserna genererat under året;

- 70 procent av återbäringen ska tillfalla regionerna och 30 procent ska tillfalla staten.
- Den prognos som TLV publicerade i december 2023 ligger till grund för

en preliminär reglering av statens andel av återbäringen i samband med utbetalningen av statsbidraget till regionerna i februari 2024. En slutavstämning för utfallet helåret 2023 görs i mars 2024. Återbäringen kommer då att justeras till följd av eventuella avvikelser mellan prognos och utfall."

Press release TLV 240320

Nyhetsinfo 20 mars 2024
www.red.DiabetologNytt

NDR Nationella Diabetes Registret har ny hemsida

Välkomna till NDRs nya hemsida! Vi hälsar alla nya och gamla användare av registret välkomna till vår nya hemsida. Vårdpersonal som har behörighet loggar in högst upp till höger på sidan. Väl inloggad klicka på Verktyg för registrerare för att komma till verktygen i inloggat läge.

Anmäl er gärna till våra återkommande frågestunder under våren. Ni anmäler er till dessa via regionkalendern och söker på NDR frågestund. Sedan kan ni anmäla er till något av de 12 tillfällen som ligger där.

Ni som arbetar i vården och regist-

rerar eller vill se er egen enhets inrapporterade data loggar in för att göra detta. I nyhetsbrevet som finns att ladda ner här till höger på denna sida finns bilder på hur du kommer in till alla funktioner i inloggat läge.

Vi hoppas på fortsatt flitigt använ-

dande av den data som finns tillgänglig för alla med syfte att följa och förbättra diabetesvården.

*Med vänlig hälsning NDR teamet
Nationella Diabetesregistret
ndr.registercentrum.se*

Nyhetsinfo 20 mars 2024
www.red.DiabetologNytt

Fetma minskar bland yngre barn i Sverige. JAMA

Forskning har tidigare visat att övervikt och fetma ökade hos barn mellan tre och fyra år i samband med coronapandemin. Nu visar en ny studie att barnens vikt är tillbaka på ungefär samma nivåer som före pandemin, skriver Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet i ett pressmeddelande.

Före pandemin var andelen treåringar med fetma 2,4 procent. Under pandeminns första år skedde en ökning till 3,4 procent. Nu har en minskning skett till 2,6 procent. Utvecklingen för övervikt bland treåringar följer samma mönster och är nu cirka tolv procent. Det är ungefär samma nivå som före pandemin.

Bland fyraåringar förändrades BMI, kroppsmasseindex, också tydligt. I gruppen märktes en ökning av både fetma och övervikt i samband

med pandemin. Även här ses nu en nedgång.

– Att andelen tre- och fyraåringar med övervikt och fetma sjunkit tyder på att viktökningarna hade med just pandemin att göra, och att ohälsosam viktstatus kan backa tillbaka. Det gäller även på individnivå, en betydande andel av de barn där vi hade upprepade mätningar sjönk till en lägre BMI-klass efter pandemin, säger Anton Holmgren, barnläkare på Hallands sjukhus och forskare vid Sahlgrenska akademien i Göteborg.

Minskad fysisk aktivitet

Viktökning hos små barn under pandemin har globalt förklarats med ändrade kostvanor och minskad fysisk aktivitet i samband med sociala restriktioner och stängda förskolor. I Sverige var förskolorna öppna, men även här ökade barnen alltså i vikt. Enligt forskarna kan det bero på att många barn uteblev från förskolan och gick miste om näringsrik mat och regelbunden utomhusaktivitet.

Att den negativa viktrenden nu är bruten har stor betydelse även på sikt. Barnfetma ökar sannolikheten för fortsatt fetma i vuxen ålder, med ökad risk

för hjärt-kärlsjukdom, cancer och lägre livskvalitet.

Studien bygger på uppgifter om över 50 000 barn mellan tre och fem år. Hälsodata om barnen kommer från kontroller på BVC i regionerna Dalarna, Jönköpings län och Sörmland.

Press release www.forsknings.se

Childhood Overweight and Obesity During and After the COVID-19 Pandemic

Anna Fäldt, PhD; Sahar Nejat, MD; Natalie Durbeej, PhD; Anton Holmgren, MD, PhD

JAMA Pediatr.

Published online March 18, 2024.

doi:10.1001/jamapediatrics.2024.0122

Excessive childhood weight gain has been associated with the COVID-19 pandemic globally, attributed to its negative effects on diet and physical activity caused by social restrictions and reduced access to preschools. Children from low socioeconomic backgrounds and with preexisting overweight were particularly affected. Childhood obesity increases the risk of obesity in adulthood, with greater risk of cardiovascular diseases, cancer, and lower quality of life.

Nyhetsinfo 5 april 2024
www.red.DiabetologNytt



Immunceller i levern äter skadligt kolesterol

Karolinska

Höga kolesterolnivåer får leverns immunceller att rycka ut till kroppens försvar. En studie visar att de snabbt bekämpar det ”onda” kolesterolet, som kan skada blodkärlen och orsaka åderförfettning.

Kolesterol är en typ av fett som är viktigt för många funktioner i kroppen, bland annat för att bilda hormoner och cellmembran. Men för mycket kolesterol i blodet, särskilt så kallat LDL-kolesterol, kan vara skadligt.

Det kan nämligen fastna på artärens väggar och bilda plack som minskar eller blockerar blodflödet i kärlen. Detta leder till återförfettning, eller åderförkalkning, som är den främsta bakomliggande orsaken till hjärtinfarkt och stroke.

Levern reagerade direkt

I en ny studie har forskare vid Karolinska institutet velat förstå hur olika vävnader i kroppen reagerar på höga nivåer av LDL-kolesterol i blodet, som ibland kallas det ”onda” kolesterolet.

För att testa detta ökade forskarna kraftigt kolesterolhalten i blodet hos möss. Detta ledde till en snabb reaktion.

– Vi upptäckte att levern reagerade nästan omedelbart och avlägsnade en del av det överflödiga kolesterolet, säger forskaren Stephen Malin vid Karolinska institutet.

Speciella immunceller äter skadligt kolesterol

Men det var inte de vanliga levercellerna som reagerade. I stället aktiverades en typ av immunceller som kallas Kupffer-celler. De är kända för att känna igen främmande eller skadliga ämnen och äta upp dem. Upptäckten som gjordes i möss bekräftades även i vävnadsprover från människor.

– Vi blev förvånade över att levern

verkar vara den första försvarslinjen mot överflödigt kolesterol och att Kupffer-cellerna var de som gjorde jobbet. Det visar att leverns immunsystem är en aktiv spelare i regleringen av kolesterolnivåer och tyder på att ateroskleros* är en systemisk sjukdom som påverkar flera organ och inte bara artärerna, säger Stephen Malin.

*Ateroskleros är det medicinska namnet på åderförkalkning.

Flera organ kan vara inblandade

Forskarna hoppas att ökad kunskap om hur olika vävnader kommunicerar med varandra vid höga kolesterolnivåer kan leda till nya sätt att förebygga, eller behandla, hjärt-kärlsjukdom och leversjukdomar.

– Vårt nästa steg är att titta på hur andra organ reagerar på överskott av kolesterol och hur de interagerar med levern och blodkärlen vid åderförkalkning. Det kan hjälpa oss att utveckla mer holistiska och effektiva strategier för att bekämpa denna vanliga och dödliga sjukdom, säger Stephen Malin.

Vetenskaplig studie

Kupffer cells dictate hepatic responses to the atherogenic dyslipidemic insult, *Nature Cardiovascular Research*. <https://www.nature.com/articles/s44161-024-00448-6>

Press release Karolinska Institutet
Läs hela studien pdf free inkl abstract
<https://www.nature.com/articles/s44161-024-00448-6>

Kupffer cells dictate hepatic responses to the atherogenic dyslipidemic insult

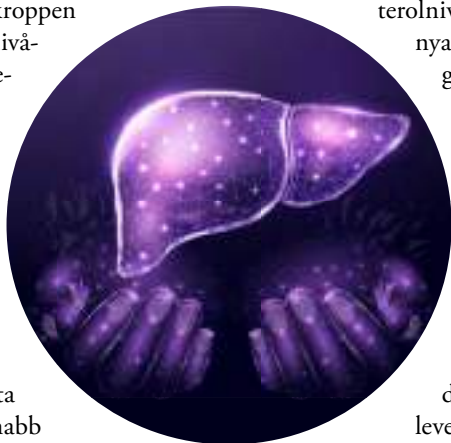
Giada Di Nunzio, Sanna Hellberg, Yuyang Zhang, Osman Ahmed, Jiawen Wang, Xueming Zhang, Hanna M. Björck, Veronika Chizh, Ruby Schipper, Hanna Aulin, Roy Francis, Linn Fagerberg, Anton Gisterå, Jari Metso, Valentina Manfé, Anders Franco-Cereceda, Per Eriksson, Matti Jauhainen, Carolina E. Hagberg, Peder S. Olofsson & Stephen G. Malin

Abstract

Apolipoprotein-B (APOB)-containing lipoproteins cause atherosclerosis. Whether the vasculature is the initially responding site or if atherogenic dyslipidemia affects other organs simultaneously is unknown. Here we show that the liver responds to a dyslipidemic insult based on inducible models of familial hypercholesterolemia and APOB tracing. An acute transition to atherogenic APOB lipoprotein levels resulted in uptake by Kupffer cells and rapid accumulation of triglycerides and cholesterol in the liver.

Bulk and single-cell RNA sequencing revealed a Kupffer-cell-specific transcriptional program that was not activated by a high-fat diet alone or detected in standard liver function or pathological assays, even in the presence of fulminant atherosclerosis. Depletion of Kupffer cells altered the dynamic of plasma and liver lipid concentrations, indicating that these liver macrophages help restrain and buffer atherogenic lipoproteins while simultaneously secreting atherosclerosis-modulating factors into plasma. Our results place Kupffer cells as key sentinels in organizing systemic responses to lipoproteins at the initiation of atherosclerosis.

Nyhetsinfo 20 mars 2024
www.red.DiabetologNytt



Grycksbo vårdcentral prisas för god diabetesvård

Prisas för diabetesvård: ”Nöjda patienter är det bästa resultatet”

Diabetessköterskan Annika Thorné och Grycksbo vårdcentral prisas för sin diabetesvård.

Deras diabetespatienter hade bäst medelvärden i hela Dalarna, 2023. Arbetet är långsiktigt:

– Om patienten inte ligger bra till i sina värden justerar vi behandlingen. Vi släpper dem inte.

Klockan är 9.30 och diabetessköterskan Annika Thorné har nyss haft diabetesrund med läkarna Mia Wallén, Benny Eriksson och Mattias Norell på Grycksbo vårdcentral. Utmärkelsen damp ned som en glad överraskning i mejlen.

De prisas av Svensk förening för diabetologi (SFD) för sina resultat

– Vi får SFD:s kvalitetspris för 2023 som de delar ut 18/4 i Västerås på nationellt SFD diabetesmöte i samråd med nationella diabetesregistret, säger Annika Thorné.

I statistiken hamnar vårdcentralen högst i Dalarna.

– Det betyder att vi har det bästa medelvärdet för patientgruppen.

I registret ingår medelvärden över blodsocker, blodtryck, blodfetter etcetera. Regelbundet stämmer vårdteamet av utvecklingen för sina patienter.

– Syftet med det är att vi ska kunna förbättra vårt arbete för patienter med typ 2 diabetes.

Diabetessköterskan säger att vårdcentralen legat bra till med medelvärdena för patienterna länge. Att ingå i registret är frivilligt, men ingen brukar tacka nej säger läkaren och kollegan Benny Eriksson.

Cirka 425 diabetespatienter är inskrivna på vårdcentralen just nu.

Genomsnittsåldern är 70 år, men det finns en stor åldersspridning och den yngsta är född 1998.

– Det är ett stort antal i förhållande till en liten vårdcentral, säger Annika Thorné.

Benny Eriksson säger att utmärkelsen visar värdet av att ha en diabetes-sjuksköterska på vårdcentralen.

– Hon är kunnig och det är hon som är spindeln i nätet.

– Hon är fantastisk som person och diabetessköterska. Det är en liten arbetsplats och vi har en nära dialog, säger Mattias Norell, distriktsläkare.

Thorné har jobbat med diabetes sedan 1993.

Hon har följt många av vårdcentralens diabetespatienter under flera år.

– Jag brinner för mitt arbete och känner att jag kan göra skillnad och nöjda patienter är det bästa resultatet förstås.

Täta kontroller och att hitta en plan tillsammans är viktiga nycklar.

– Hos oss hittar vi typ 2 diabetespatienterna väldigt tidigt. Är de på ett läkarbesök och har ett lätt förhöjt blodsocker kommer de till mig.

Tidig upptäckt gör att de höga sockervärdena inte hunnit göra lika stor skada i kroppen.

Ge några exempel på komplikationer diabetes kan leda till?

– Hjärtinfarkt och stroke, ögonbottenförändringar eller du kan få nedsatt känsel i dina fötter och nedsatt cirkulation.

Patienternas värden mäts var sjätte-åttonde vecka.

– Om patienten inte ligger bra till i sina värden justerar vi behandlingen. Vi släpper dem inte.

Utvecklingen inom diabetessjukvården går framåt hela tiden och det är viktigt att hålla sig uppdaterad säger kollegorna på vårdcentralen.

Fakta

Medelvärden i diabetesregistret

Uppgifter från NDR Nationella Diabetesregistret: (medelvärde 2023)

<https://ndr.registercentrum.se/>

* Sifforna är ett långtidsvärde HbA1c på blodsockret som genereras sex-åtta veckor tillbaka i tiden. ”Det är det värde vi använder oss av när vi bestämmer hur vi till exempel ska behandla patienterna” säger diabetessköterska Annika Thorné.

Mottagning Grycksbo 49,3, därefter följer i tidningen 14 andra namngivna vårdcentraler med medelvärde HbA1c 50,5–54,4 mmol/mol

Utdrag från Falukuriren Jenny Andreasson

Nyhetsinfo 20 mars 2024
www.red DiabetologNytt



Diabetessköterskan Annika Thorné har ansvar för över 400 diabetespatienter.
Bild: Jenny Andréasson, Falukuriren

ATTD Report. Time for Time in Tight Target 4-7 mol/L?

From the ATTD event, diabetes experts discussed the potential benefits of time in tight range, calling for personalized care and education to help achieve tighter blood glucose control.

The field of diabetes care is always changing, from the devices and medications used to manage blood sugar to the metrics used to assess glycemic control. In the past decade, many healthcare providers have embraced time in range as a new way to evaluate glycemic control – in addition to the widely used A1C.

Inventions and discoveries like automated insulin delivery (AID), continuous glucose monitoring (CGM), and GLP-1 receptor agonists enable people with diabetes to manage glucose levels with greater precision. These advances in diabetes care are leading experts to consider a new metric for glycemic control: time in tight range.

Time in tight range is defined as glucose levels between 7-10 mmol/L. This metric was developed based on the recognition that high glucose levels over time may be harmful to different body systems, so minimizing time spent in hyperglycemia should be the goal of diabetes care.

While newer technologies and medications can dramatically improve glycemic control, time in tight range may be easier said than done. Striving for tighter blood sugar control could introduce further diabetes distress and may not necessarily be right for everyone.

During diaTribe's Solvable Problems in Diabetes "Is It Time for Time in Tight Range?" panel discussion at ATTD 2024, experts explored the potential benefits of time in tight range TTIR 4-7 mmol/L, how to begin using this metric, and strategies to further optimize glycemic control. The panel discussion was moderated by Dr. Tadej Battelino, professor of medicine at the University of Ljubljana in Slovenia, and included:

- Dr. Nataša Bratina, pediatric endocrinologist at University Children's Hospital in Ljubljana, Slovenia
- Dr. Natalie Bellini, clinical assistant

professor of medicine at Case Western Reserve University in Ohio

- Dr. Chiara Fabris, assistant professor at the University of Virginia
- Dr. Helena Rodbard, founder and medical director of the Endocrine and Metabolic Consultants Research Center
- A panel of experts discusses time in tight range as a new metric for diabetes care

Tighter range targets must be individualized

While stricter glycemic control can be beneficial for many people, it's important to adjust goals based on each person's needs.

For example, time in tight range might be a reasonable target for children and pregnancy T1DM, but may not be the right goal for older people with diabetes and those with diabetes complications.

"Time in tight range isn't universal," Dr. Helena Rodbard said. "I would not recommend time in tight range for those with longstanding diabetes, hypoglycemia unawareness, or frailty."

Why children may be good candidates for time in tight range

A child with diabetes Dr. Nataša Bratina and Rodbard said that children with diabetes may begin to work on tighter glycemic control from the time they are diagnosed. Newer technologies, like AID systems, play a key role in helping people (including kids) achieve time in tight range.

In fact, real-world data presented at ATTD 2024 showed that 50% time in tight range is a reasonable goal for children (aged 15 years or younger) with type 1 diabetes using the MiniMed 780G AID system.

Additional research from Sweden found that about half of all children with type 1 diabetes were already achieving 50% time in tight range – an

increase of 60% since 2017.

"With the MiniMed 780G, I was surprised to see how it's possible to achieve time in tight range, even among those who were less successful with other forms of treatment," Rodbard said. "It's tremendously rewarding."

Early intervention in children with diabetes is key as landmark clinical trials like DCCT and EDIC have shown that living with hyperglycemia for many years increases the risk of developing diabetes complications.

Dr. Tadej Battelino emphasized the need to minimize high blood sugar, referencing a study using UKBiobank data that showed greater brain damage with higher glucose levels (above an A1C of 7%). Likewise, research has also shown that spending less time in tight range and time in range was associated with an increased risk of diabetic retinopathy.

On a practical note, Bratina said support is key to helping young children improve their time in tight range. Given that children spend at least eight hours each day at school or daycare, it's important to educate caregivers, teachers, and other school professionals on glycemic goals.

"With the right support and the right education, and also showing them trust, children will be able to achieve this goal," Bratina said.

Time in tight range is less important for older people with diabetes

At the other end of the spectrum, priorities shift and glycemic targets become less strict as people age. Rodbard said she is happy when her older patients have a time in range of 60-70%, though she noted that clinical judgment is important and requires individualization.

Ultimately, avoiding low blood sugar (hypoglycemia) is the number one priority for older people with diabetes, Dr. Natalie Bellini said. Preventing hypoglycemia is especially important due to the risk of becoming unsteady, which increases the chances of falling and sustaining fractures. Therefore, time in range is set slightly higher in



older populations.

Time in tight range may need to be set differently as well depending on a variety of factors such as medication use, whether they live alone, hypoglycemia unawareness, and frailty. It's also important to consider quality of life for older people with diabetes.

"If your mom is 84 years old, what are we focused on preventing?" Bellini said. "I want her to have dessert. People are people. She should get to have balance and enjoy life."

Pregnancy as a case study for tighter glycemic control

A pregnant person with diabetes checks her time in range and time in tight range. While time in tight range has yet to become a universal goal in diabetes care, Bellini honed in on one area where it's already used extensively: pregnancy. Time in range goals for pregnancy in diabetes are stricter to prevent high glucose levels from harming the developing fetus.

- For pregnancy in type 1 diabetes, guidelines recommend a goal of at least 70% of the day between 63-140 mg/dL, less than 4% below 63 mg/dL, and less than 25% above 140 mg/dL.
- Meanwhile, for type 2 and gestational diabetes, guidelines recommend a goal of at least 86% of the day between 63-140 mg/dL, less than 4% of the day 63 mg/dL, and less than 10% above 140 mg/dL.

While such tight glycemic control is difficult to achieve, Bellini noted that pregnant people have a strong motivation, emphasizing that they will "do anything for that pregnancy" to en-

sure the health of their child. In fact, many of Bellini's patients have chosen to continue with stricter targets even after delivery.

"When we leave them at that [stricter] target after delivery, they do incredibly well," Bellini said. "They say, 'I feel better, I've changed what I do.'"

Bellini noted that some adjustments might be necessary as people return to normal daily activities after delivery. For instance, raising the lower level from 63 to 70 mg/dL or selecting a higher low target of 80-100 mg/dL for a period after delivery while adjusting to breastfeeding and caring for a new baby.

Newer medications could help achieve time in tight range

Generally, panelists agreed that striving for 50% time in tight range – or about 12 hours of the day with normal blood glucose – may be a good goal. Mathematically, 50% time in tight range is usually correlated with 70% time in range, the guideline recommendation for all people with diabetes.

While AID systems play an important role in helping people with type 1 diabetes achieve tighter glycemic control, they only go so far.

"I wish we had more resources to offer to people with type 1 diabetes," Rodbard said. "This takes us beyond just insulin, particularly the use of SGLT-2 inhibitors and GLP-1 receptor agonists."

Rodbard noted that many people with type 1 diabetes have insulin resistance as well as obesity, so GLP-1 receptor agonists could be especially valuable given their powerful weight loss benefits.

Indeed, Dr. Chiara Fabris described

a vicious cycle in which glucose toxicity – due to high blood sugar over a long period of time – causes insulin sensitivity to decrease. If the body's cells become too resistant to insulin, this can cause further high blood sugar and even lead to weight gain.

While GLP-1s and SGLT-2s aren't approved by the FDA for use in type 1 diabetes, some people do use them off-label. Several research studies are also investigating the potential of these medications in type 1 diabetes.

The bottom line

Since time in tight range is a newer concept, official guidelines regarding this metric haven't yet been developed. While panelists generally agreed that 50% time in tight range is a good starting point, they also called for more research to determine the optimal amount of time in tight glycemic control.

In closing, Battelino said he hopes that greater discussion of time in tight range will incentivize diabetes companies to develop new technologies and medications to help people achieve more glycemic control.

Looking ahead to the future of time in tight range, panelists expressed optimism that people with diabetes will be able to attain tighter glucose levels, provided they have proper education.

"Time in tight range is our future because we can see it developing in front of our eyes with modern technology," Bratina said. "We should include time in range and time in tight range in our education from day one. I strongly believe it's manageable and we can achieve it."

Beyond all of the numbers associated with glucose control, it's important not to lose sight of the people with diabetes themselves and their own goals and desires.

"Quality of life and being happy are ultimately what matters," Fabris said. "So it's all about finding the correct balance between the sacrifices required to reach time in tight range versus the quality of life a person can achieve with that sacrifice."

From www.diatrube.org

Nyhetsinfo 19 mars 2024
www.red.DiabetologNytt

Topp placering. Artikel om riskfaktor vid T2DM.

Rawshani

Artikel om riskfaktorer vid diabetes typ 2 topplaceras av European Heart Journal

Forskare Aidin Rawshani med kollegor har tilldelats en prestigefylld topp-ti-placering av European Heart Journal, för sin studie om komplikationer och riskfaktorer vid typ 2-diabetes, publicerad i tidskriften *Circulation*. European Heart Journal är officiell tidskrift för Europeiska kardiologisällskapet, och utmärkelsen ger en placering bland de mest framstående vetenskapliga publiceringarna på området under 2023. Aidin Rawshani tillhör Institutionen för medicin och är ST-läkare i kardiologi och internmedicin på Sahlgrenska Universitetssjukhuset Östra.

- Läs mer om utmärkelsen: The year in cardiovascular medicine 2023: the top 10 papers in diabetes and metabolic disorders

<https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article/doi/10.1093/eurheartj/ehad112/7619356?login=false>

- Studien: Twenty Years of Cardiovascular Complications and Risk Factors in Patients With Type 2 Diabetes: A Nationwide Swedish Cohort Study

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.063374>

As editors for the diabetes and metabolic disorders section of the European Heart Journal, we have picked out 10 papers published in 2023 that capture the major advances and trends in diabetes and cardiovascular disease (CVD).

We have focused on practical papers, i.e. identification and management of patients with, or at risk of developing, diabetes. There likely are many other papers worthy of selection as 'top' papers in the field, but we hope this se-

lection can help cardiologists optimize management of these patients.

Management of cardiovascular disease in patients with diabetes

The 2023 European Society of Cardiology guidelines for the management of CVD in patients with diabetes have a major focus on two aspects: the evaluation and identification of patients with CVD and type 2 diabetes (T2D) and diabetes and chronic kidney disease. It is now recommended that all patients with CVD are screened for the presence of diabetes using fasting plasma glucose and/or glycated haemoglobin (HbA1c). Vice versa, it is recommended that all patients with diabetes should be evaluated for the presence of atherosclerotic CVD (ASCVD) and heart failure (HF), and in addition that they are regularly screened for the presence of chronic kidney disease measuring estimated glomerular filtration rate and albuminuria (urinary albumin-to-creatinine ratio).

The guidelines introduce a novel score, called SCORE2-Diabetes, to estimate the 10-year risk of fatal and non-fatal myocardial infarction (MI) and stroke in patients with T2D. These guidelines introduce a new concept with a major focus on the use of glucose-lowering agents with proven cardiovascular (CV) benefit or safety and that patients that have an agent without proven benefit or safety are switched to another agent, e.g. sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT2i) or glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs). Detailed recommendations are given for patients with ASCVD and T2D with a Class IA recommendation for SGLT2i and GLP-1 RA independent of glucose control and HbA1c. In all patients with T2D and HF, a Class IA recommendation is given for treatment with an SGLT2i. Moreover, recommendations are given for patients with T2D

and chronic kidney disease to reduce both CV and kidney failure risk: the guidelines recommend a statin-based regimen to reduce CV risk, angiotensin-converting enzyme inhibitors or angiotensin receptor blockers to reduce kidney failure risk, and with a Class I recommendation, SGLT2i and finerenone as well as blood pressure lowering to reduce both, CV risk and kidney failure risk.

Cardiometabolic risk factors and cardiovascular disease

An important epidemiological study based on the nationwide Swedish cohort looked at trends for CV events and risk factors in 679 072 individuals with T2D and 2 643 800 matched controls from 2001 to 2019. Among individuals with T2D, the analysis demonstrated a decrease of the incident rates per 10 000 person-years in 2019 as compared to 2001 for acute MI, cerebrovascular disease, and HF. Interestingly, around 2013, a plateau for the incidence of HF has been observed with a trend that persisted until 2019. Overall, the CVD incidence in patients with T2D was much higher compared to matched controls. In addition, the data suggest that body mass index (BMI) alone potentially explained more than 30% of HF risk in T2D patients. This study demonstrates that the rates for ASCVD and HF are generally decreasing but over the last 10 years the incidence of HF in patients with T2D has plateaued with no such effect in subjects without diabetes.

Diabetes and cardiovascular risk stratification

Patients with T2D exhibit an elevated risk of developing CVD. The SCORE2-Diabetes Working Group and the European Society of Cardiology Cardiovascular Risk Collaboration developed a T2D-specific risk score (SCORE2-Diabetes) to estimate the 10-year risk of fatal and non-fatal CV events (MI and stroke) in Europe. It integrates information on conventional CVD risk factors (age, smoking



status, systolic blood pressure, total cholesterol, and high-density lipoprotein-cholesterol) with diabetes-specific information (age at diabetes diagnosis, HbA1c, and estimated glomerular filtration rate) and is validated for patients aged ≥ 40 –69 years without ASCVD or severe target organ damage. According to the results of SCORE2-Diabetes, patients are categorized in those at low (<5%), moderate (5% to <10%), high (10% to <20%), and very high risk ($\geq 20\%$). The recent guidelines have included the SCORE2-Diabetes and patients aged ≥ 40 years with T2D without ASCVD or severe target organ damage are recommended to undergo CVD risk stratification using the SCORE2 algorithm.

Social isolation, loneliness, and cardiovascular disease in vulnerable patients

This population-based cohort study addresses the association of loneliness or social isolation with CVD in patients with diabetes and their relative importance compared to traditional risk factors. The study has also investigated the putative interaction between loneliness and degree of risk factor control on CVD risk. Loneliness and social isolation are common in today's societies. Isolation is a measure that descri-

bes the absence of social relationships. However, loneliness refers to the subjective feeling of being alone and it is driven by the discrepancy between desired and perceived levels of social contacts. Such psychosocial factors are emerging as important independent risk factors in CVD. Loneliness, but not social isolation, was associated with a higher risk of CVD in diabetes. The authors also observed a significant additive interaction between perceived loneliness and degree of risk factor control, suggesting that the negative prognostic effect of loneliness on CV events is even worse when traditional risk factors are present. A better understanding of the mechanisms driving the effect of loneliness on CVD risk in vulnerable population is highly needed. Nonetheless, these findings should prompt physicians to evaluate the role of psychosocial factors as biomarkers of CVD.

Heart failure, peripheral artery disease, and dapagliflozin

A patient-level meta-analysis of DAPA-HF and DELIVER reported the efficacy and safety of the SGLT2i dapagliflozin in high-risk individuals with both HF (left ventricular ejection fraction $\leq 40\%$ or $>40\%$, respectively) and peripheral artery disease (PAD).

In both trials, the primary outcome was the composite of worsening HF or CV death, and amputation was a pre-specified safety outcome. The rate of the primary outcome was higher in PAD patients than in non-PAD patients. The benefit of dapagliflozin on the primary outcome was consistent in both groups. Amputations, while more frequent in PAD patients, were not more common with dapagliflozin, compared with placebo. The analysis confirms the value of dapagliflozin for high-risk HF patients, and highlights the potential for significant benefit amongst the subset with PAD. This is an important finding because early SGLT2i trials generated uncertainty about the balance of benefits and risks of SGLT2i use in patients with PAD. The authors explored efficacy and safety of dapagliflozin use in subgroups with and without PAD, in those with other risks for limb ischaemia such as high-dose diuretic use, T2D, and their combinations. No evidence that dapagliflozin treatment increased the risk of amputation between groups was shown. This analysis and prior studies clearly show that patients with concomitant HF and PAD have elevated rates of morbidity with reduced quality of life and higher premature mortality. The great majority of them are likely

to benefit from SGLT2i therapy but current prescription rates remain low. In this context, misconceptions about the balance of benefits and risks largely contribute to prescribing inertia.

Glucagon-like peptide-1 receptor agonist in cardiovascular prevention

A major area of advancement in 2023 was with papers exploring many of the GLP-1 RA.

Semaglutide in patients with heart failure with preserved ejection fraction and obesity

Among the multiple HF with preserved ejection fraction (HFpEF) phenotypes described to date, the obesity phenotype, which is characterized by visceral adiposity/insulin resistance, appears to be the most prevalent. The obesity phenotype of HFpEF is associated with reduced physical function and worse quality of life and represents an unmet treatment need. Therefore, it was postulated that semaglutide—with its benefits on weight, inflammation, and cardiometabolic risk factors—could be an attractive approach to treat obese people with HFpEF. STEP-HFpEF randomized 529 individuals with HFpEF and BMI ≥ 30 kg/m² to 2.4 mg semaglutide weekly vs. placebo for 52 weeks. Semaglutide significantly improved HF-related symptoms and physical limitation measured by the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire clinical summary score, exercise function measured by 6-minute walking distance, and reduced inflammation and body weight. These findings represent a significant advancement for the management of the obesity phenotype of HFpEF. It is important to underline that STEP-HFpEF was not powered for clinical events and whether semaglutide reduces ‘hard’ outcomes in HF remains largely undefined. Nevertheless, this trial unmask an important role for semaglutide in the HF treatment arena.

Obesity, glucagon-like peptide-1 receptor agonist, and cardiovascular disease

The SELECT trial studied patients

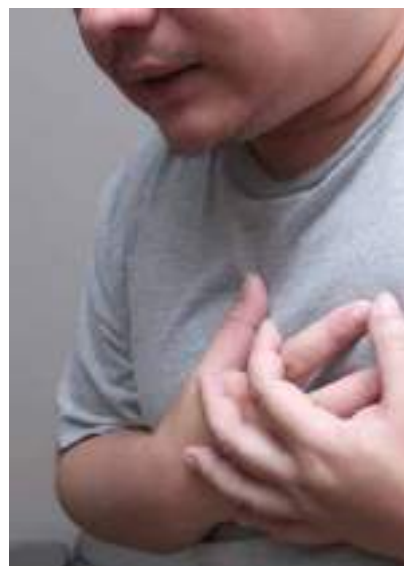
with obesity, but not overt diabetes. The trial randomized 17 604 patients who were overweight or had obesity (BMI ≥ 27 kg/m² and established ASCVD) but without diabetes, to semaglutide 2.4 mg or placebo. The primary endpoint of CV events (cardiovascular death, MI, or stroke) was reduced by semaglutide by 20%, MI alone by 28%, and all-cause mortality by 19% over a mean follow-up period of 3.3 years. The expected gastrointestinal side effects were observed.

The SURMOUNT trials evaluated tirzepatide, i.e. a dual agonist, a glucose-dependent insulinotropic polypeptide and GLP-1 RA. The first trial in patients with obesity found an average 21% weight loss vs. 3% for placebo. The SURMOUNT-2 trial studied 1514 patients with diabetes and obesity with tirzepatide and found a 15.7% reduction in weight vs. 3.3% for placebo. An additional study, SURMOUNT-4, treated patients with tirzepatide for 36 weeks and then randomized patients to continuing or stopping. Those who continued the agent had up to 25.3% weight loss, but those who stopped had only 9.9% weight loss remaining after a year ($P < .001$). As such, it suggests that continuation of this class of drugs is needed to maintain full weight loss.

Impact of non-statin lipid-lowering agents on new-onset diabetes

Another aspect of diabetes is that some medications can increase the risk of developing diabetes, and most notably, statins. A dose-related relationship has been seen with statins and the risk of developing new-onset diabetes (NOD), and although this risk is outweighed by a benefit on prevention of CV events, the question of whether other classes of lipid-lowering agents have the same risk is thus important.

The CLEAR OUTCOMES trial was a trial of ~14 000 patients with statin intolerance that found a benefit of a non-statin agent bempedoic acid on CV outcomes. An analysis by baseline glycemic status showed benefits on CV outcomes across those with diabetes, pre-diabetes, and normoglycemia. Importantly, bempedoic acid did not increase risk of NOD nor did



it worsen HbA1c and was associated with modest weight reductions. As such, the efficacy and cardiometabolic safety profile of bempedoic acid makes it a clinical option for those with and without diabetes.

Similarly, no increase in NOD has recently been seen with ezetimibe, as also with PCSK9 inhibitors, so use of any of the non-statin lipid-lowering agents avoids the risk of NOD.

Originally published 8 May 2023
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.063374>
 Circulation. 2023;147:1872–1886

Twenty Years of Cardiovascular Complications and Risk Factors in Patients With Type 2 Diabetes: A Nationwide Swedish Cohort Study

Naveed Sattar, John McMurray, Jan Borén, Araz Rawshani, Elmir Omerovic, Niklas Berg, Janita Halminen, Kristoffer Skoglund, Björn Eliasson, Hertz C. Gerstein, Darren K. McGuire, Deepak Bhatt and Aidin Rawshani

Abstract

Background:

The goal of this work was to investigate trends (2001–2019) for cardiovascular events and cardiometabolic risk factor levels in individuals with type 2 diabetes (T2D) and matched control subjects.

Methods:

This study included 679 072 individuals with T2D from the Swedish National Diabetes Register and 2643 800 matched control subjects. Incident outcomes comprised coronary artery disease, acute myocardial infarction, cerebrovascular disease, and heart failure (HF). Trends in time to first event for each outcome were analyzed with Cox regression and standardized incidence rates. In the group with T2D, Cox regression was also used to assess risk factor levels beyond target and outcomes, as well as the relative importance of each risk factor to each model.

Results:

Among individuals with T2D, incidence rates per 10 000 person-years in 2001 and 2019 were as follows: acute myocardial infarction, 73.9 (95% CI, 65.4–86.8) and 41.0 (95% CI, 39.5–42.6); coronary artery disease, 205.1 (95% CI, 186.8–227.5) and 80.2 (95% CI, 78.2–82.3); cerebrovascular disease, 83.9 (95% CI, 73.6–98.5) and 46.2 (95% CI, 44.9–47.6); and HF, 98.3 (95% CI, 89.4–112.0) and 75.9 (95% CI, 74.4–77.5). The incidence for HF plateaued around 2013, a trend that then persisted. In individuals with T2D, glycated hemoglobin, systolic blood pressure, estimated glomerular filtration rate, and lipids were independently associated with outcomes. Body mass index alone potentially explained >30% of HF risk in T2D. For those with T2D with no risk factor beyond target, there was no excess cardiovascular risk compared with control subjects except for HF, with increased hazard with T2D even when no risk factor was above target (hazard ratio, 1.50 [95% CI, 1.35–1.67]). Risk for coronary artery disease and cerebrovascular disease increased in a stepwise fashion for each risk factor not within target. Glycated hemoglobin was most prognostically important for incident atherosclerotic events, as was body mass index for incident of HF.

Conclusions:

Risk and rates for atherosclerotic complications and HF are generally decreasing among individuals with T2D, although HF incidence has notably plateaued in recent years. Modifiable

risk factors within target levels were associated with lower risks for outcomes. This was particularly notable for systolic blood pressure and glycated hemoglobin for atherosclerotic outcomes and body mass index for heart failure.

Clinical Perspective**What Is New?**

- Results from these analyses of nationwide registry data show that individuals with type 2 diabetes (T2D) and the general population displayed substantial reductions in rates of atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD), whereas HF in T2D demonstrated a slight plateauing in later time periods.
- Overall, excess risk of ASCVD and HF was higher among individuals with T2D compared with control subjects.
- Patients with T2D compared with control subjects with no cardiometabolic risk factor (ie, glycated hemoglobin, systolic blood pressure, low-density lipoprotein cholesterol, smoking, and estimated glomerular filtration rate) beyond target displayed a lower risk of ASCVD, whereas incremental risk of T2D with HF remained evident in this subgroup.

What Are the Clinical Implications?

- For individuals with T2D, maintenance of evidence-based target levels of 5 selected cardiometabolic risk factors is associated with no evident excess risk of T2D compared with control subjects for ASCVD, whereas the incremental risk for HF remains.
- If these associations are causal, their control may eliminate the excess risk of ASCVD but not necessarily HF.
- In T2D, HF is set to become the most frequent cardiovascular complication, a trend likely driven in part by improved survival and greater exposure to high body mass index and glycated hemoglobin levels; targeting of factors beyond traditional ASCVD risk factors such as excess adiposity may further improve HF risk.

Editorial, see p 1887

Type 2 diabetes (T2D) is a progressive, heterogeneous condition that requires multifactorial risk factor management and other medical interventions to reduce the risk of cardiovascular complications and other conditions, including premature death. Cardiovascular diseases (CVDs) have traditionally been the most common of all T2D-related complications. Although epidemiological studies have demonstrated a significant reduction in rates of CVD during recent decades, the risk of CVD in people with T2D remains 2 to 4× higher than in age- and sex-matched control subjects in the general population.¹ The improvements in T2D-related cardiovascular complications that have occurred most likely reflect a combination of better organization and delivery of care for people with T2D, along with improved lifestyle interventions and advances in antihyperglycemic therapy, blood pressure treatment, statin use, and antithrombotic therapy.^{2–7} However, few long-term studies have investigated longitudinal trends in CVD event rates over time (particularly up to just before the pandemic) and their association with underlying risk factor patterns. Such comparisons may provide insight into the relative importance of modifiable cardiometabolic risk factors, their potential optimal levels, and the prospect of further improving cardiovascular outcomes.

In the present observational study, risk associations (2001–2019) for coronary artery disease (CAD), acute myocardial infarction (AMI), cerebrovascular disease, and incident heart failure (HF) were investigated among individuals with T2D compared with age-, sex-, and county-matched control subjects from the general population.

Läs hela artikeln pdf free
<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.063374>

Nyhetsinfo 19 mars 2024
 www.red.DiabetologNytt

Nya vindar för diagnostik av T2DM & prediabetes

International Diabetes Federation releases Position Statement recommending use of 1 hour post-load plasma glucose to diagnose intermediate hyperglycemia and type 2 diabetes as a more sensitive and practical method 8,6 for intermediate hyperglycemia/prediabetes resp 11,6 mmol/l for T2DM to screen for diabetees in people at risk.

The International Diabetes Federation (IDF) has released a Position Statement that presents the 1-hour post-load plasma glucose (1-h PG) test as a more sensitive and practical method to screen for intermediate hyperglycaemia (IH) and type 2 diabetes (T2D) in people at risk.

The Statement was prepared by an international panel* of 22 experts from 15 countries and presented at the 17th International Conference on Advanced Technologies & Treatments for Diabetes (ATTD) in Florence, Italy and was published online in *Diabetes Research and Clinical Practice*.

The Statement recommends the use of 1-h PG with the validated cut points of 8.6 mmol/L for IH and 11.6 mmol/L for T2D.

IH, sometimes referred to as “prediabetes,” is a state between normal glucose regulation (NGR) and T2D. It includes impaired fasting glycaemia (IFG) and impaired glucose tolerance (IGT).

Many individuals with IH as defined by current diagnostic criteria, will progress to T2D. Evidence shows that T2D can be prevented by lifestyle modification and/or medications in people with IGT diagnosed by 2-h PG during a 75-gram oral glucose tolerance test (OGTT).

Unfortunately, many people with T2D and those with IGT remain undiagnosed if an OGTT is not employed. Given the continued rising prevalence of diabetes worldwide, a more sensitive and practical method is therefore needed to detect people with IH and T2D for early diagnosis and intervention.

A wealth of epidemiological data has confirmed the superior value of 1-h PG over fasting PG (FPG), glycated haemoglobin (HbA1c) and 2-h PG in populations of different ethnicity, sex and age.

The IDF Position Statement reviews

findings that the 1-h post-load PG > 155 mg/dL (8.6 mmol/L) in those with NGR during an OGTT is highly predictive for detecting people at risk of progression to T2D, micro- and macrovascular complications, obstructive sleep apnoea, cystic fibrosis-related diabetes, metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease, and premature death. Importantly, by using the 1-h PG cut points of 155 mg/dL (8.6 mmol/L) for diagnosing IH and 209 mg/dL (11.6 mmol/L) for diagnosing T2D, people at risk can be detected earlier than with the currently recommended glycaemic thresholds.

Therefore, the IDF Position Statement recommends the adoption of 1-h PG with the aforementioned cut points.

Presenting the Position Statement at ATTD, Professor Michael Bergman, who co-chaired the Expert Panel with Professor Jaakko Tuomilehto, said,

“There are many people who would not be diagnosed through an HbA1c or FPG test but who would, if given an OGTT, be more likely to be detected as having IH or T2D. The 1-h PG has been found to be a more sensitive biomarker for the earlier identification of these high-risk individuals.”

The IDF Position Statement proposes the following pathway for detecting IH and T2D:

People determined to be at high-risk for T2D through a validated screening tool (e.g. Finnish FINDRISC, ADA risk score) should undergo a 75-gram 1-h OGTT after an overnight fast.

People with a 1-h PG value at or above 155 mg/dL (8.6 mmol/L) are considered to have IH and should be prescribed lifestyle intervention and referred to a diabetes prevention programme.

People with a 1-h PG value at or above 209 mg/dL (11.6 mmol/L) are considered to have T2D. They should have a repeat test to confirm the diag-

nosis and then be referred for further evaluation and treatment.

Commenting on the Position Statement, Professor Akhtar Hussain, President of the International Diabetes Federation, said,

“The latest IDF estimates suggest that a staggering 850 million adults worldwide are affected by intermediate glycaemia. Its early detection is key to preventing or delaying the progression to diabetes and avoiding the serious and often life-threatening complications associated with the condition.

- I congratulate the Expert Panel for the work undertaken to develop this IDF Position Statement. We welcome further discussion on the use of this method to detect IH and type 2 diabetes.”

Although there are challenges inherent in implementing the 1-h OGTT, using this test after screening with a non-laboratory diabetes risk tool will help identify people at high risk of T2D earlier and contribute to reducing the global impact of diabetes, advancing global public health beyond the significant achievements in diabetes prevention studies.

Access the statement here.

The expert panel was co-chaired by Professor Michael Bergman, Professor of Medicine and Population Health at New York University Grossman School of Medicine, New York City and Professor Jaakko Tuomilehto, Professor Emeritus of Public Health, University of Helsinki, Finland, and Visiting Scientist, Finnish Institute for Health and Welfare, Helsinki, Finland. Leadership and support for this initiative were provided by Professor Akhtar Hussain, President of the International Diabetes Federation, Professor (Diabetes & Metabolic Disorder) NORD University, Bodø, Norway and Professor Antonio Ceriello IRCCS MultiMedica, Milan, Italy.

Press release IDF

[https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(24\)00073-1/abstract](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(24)00073-1/abstract)

International Diabetes Federation Position Statement on the 1-hour post-load plasma glucose for the diagnosis of intermediate hyperglycaemia and type 2 diabetes

Michael Bergman, Melania Manco, Ilhan Satman, Akhtar Hussain, Antonio Ceriello, Jaakko Tuomilehto,
Published: March 06, 2024 DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2024.111589>

Abstract

Many individuals with intermediate hyperglycaemia (IH), including impaired fasting glycaemia (IFG) and impaired glucose tolerance (IGT), as presently defined, will progress to type 2 diabetes (T2D). There is confirmatory evidence that T2D can be prevented by lifestyle modification and/or medications, in people with IGT diagnosed by 2-h plasma glucose (PG) during a 75-gram oral glucose tolerance test (OGTT). Over the last 40 years, a wealth of epidemiological data has confirmed the superior value of 1-h plasma glucose (PG) over fasting PG (FPG), glycated haemoglobin (HbA1c) and 2-h PG in populations of different ethnicity, sex and age in predicting

diabetes and associated complications including death. Given the relentlessly rising prevalence of diabetes, a more sensitive, practical method is needed to detect people with IH and T2D for early prevention or treatment in the often lengthy trajectory to T2D and its complications.

The International Diabetes Federation (IDF) Position Statement reviews findings that the 1-h post-load PG ≥ 155 mg/dL (8.6 mmol/L) in people with normal glucose tolerance (NGT) during an OGTT is highly predictive for detecting progression to T2D, micro- and macrovascular complications, obstructive sleep apnoea, cystic fibrosis-related diabetes mellitus, metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease, and mortality in individuals with risk factors. The 1-h PG of 209 mg/dL (11.6 mmol/L) is also diagnostic of T2D. Importantly, the 1-h PG cut points for diagnosing IH and T2D can be detected earlier than the recommended 2-h PG thresholds. Taken together, the 1-h PG provides an opportunity to avoid misclassification of glycaemic status if FPG or HbA1c alone are used. The 1-h PG also allows early detection of high-risk people for intervention to prevent progression to

T2D which will benefit the sizeable and growing population of individuals at increased risk of T2D.

Using a 1-h OGTT, subsequent to screening with a non-laboratory diabetes risk tool, and intervening early will favourably impact the global diabetes epidemic. Health services should consider developing a policy for screening for IH based on local human and technical resources. People with a 1-h PG ≥ 155 mg/dL (8.6 mmol/L) are considered to have IH and should be prescribed lifestyle intervention and referred to a diabetes prevention program. People with a 1-h PG ≥ 209 mg/dL (11.6 mmol/L) are considered to have T2D and should have a repeat test to confirm the diagnosis of T2D and then referred for further evaluation and treatment.

The substantive data presented in the Position Statement provides strong evidence for redefining current diagnostic criteria for IH and T2D by adding the 1-h PG.

Nyhetsinfo 19 mars 2024
www.red.DiabetologNytt

Socialstyrelsen har webbutbildning om obesitas

Obesitas är en av våra vanligaste folksjukdomar som försämrar livskvaliteten och ökar risken att dö i förtid. Sjukdomen har komplexa orsaker och en person med obesitas behöver hjälp med att behandla den. Det finns flera evidensbaserade behandlingar med goda hälsoeffekter.

Nu finns en ny webbutbildning där du lär dig mer om dem, om orsakerna till sjukdomen och om vikten av ett respektfullt bemötande.

https://utbildning.socialstyrelsen.se/learn/course/external/view/elearning/503/obesitas-bemotande-och-behandling?utm_campaign=nyhetsbrev_SOC240312&utm_medium=email&utm_source=apsis

Press release Socialstyrelsen

Nyhetsinfo 12 mars 2024
www.red.DiabetologNytt



Läkemedel mot fettlever. Karolinska.

Turen hjälpte KI-forskare upptäcka ett potentiellt läkemedel mot fettlever. Fetmaepidemin orsakar en dramatisk ökning av fettlever. Fettlever är en sjukdom som innebär att fett inte får plats i fettcellerna utan lagras av levercellerna.

Sjukdomen utvecklar sig i värsta fall till cirros, skrumplever, och sedan levercancer.

Ny forskning från Karolinska institutet visar hur det kvinnliga könshormonet östrogen skyddar mot fettlever.

Den nya studien, publicerad i den vetenskapliga tidskriften *Molecular Systems Biology*, visar också hur ett nytt läkemedel som är under utveckling kan bli en framtida behandling mot fettlever och levercancer.

<https://www.embopress.org/doi/full/10.1038/s44320-024-00024-x>

Fettlever är en vanlig sjukdom

Sedan förra året kallas fettlever som orsakas av fetma, och inte överdriven alkoholkonsumtion, för MASL. Förkortningen MASLD står för metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease.

Så många som var tredje vuxen är drabbad i någon grad av MASLD, visar tidigare forskning.

Men sjukdomen är olika fördelad mellan könen. Majoriteten av de som drabbas är män.

– Kvinnor har ett naturligt skydd fram till klimakteriet på grund av det kvinnliga könshormonet östrogen, säger Claudia Kutter, senior forskare vid

institutionen för mikrobiologi, tumör- och cellbiologi, Karolinska Institutet och forskningsledare för den aktuella studien i ett pressmeddelande.

Ger hanmöss östrogen

Att östrogen skyddar mot fettlever är känt sen tidigare, däremot är mekanismerna bakom inte helt klarlagd.

Claudia Kutter och hennes forskargrupp kanske har svaret.

Forskarna har genanalyserat möss av båda könen som fick fettrik kost. Vissa av mössen med hankön fick också östrogen.

På så sätt lyckas forskarna hitta ett protein som är viktigt för att utveckla fettlever. Proteinet, som kallas TEAD1, visar sig ha en övergripande roll i regleringen av levercellernas fettupptag.

Genom att blockera TEAD1 skyddar man levercellerna från skadlig fettinlagring. Möss på östrogenbehandling har lägre aktivitet av TEAD1 och mindre fettansamling i levern.

Forskarna hade tur

I nästa steg testar forskarna att blockera TEAD1 i mänskliga leverceller. De fick samma resultat. Det var lite tur att de kunde genomföra försöken.

– Det visade sig att ett läkeme-

delsföretag håller på att utveckla ett läkemedel mot cancer som blockerar TEAD1. Tack vare det kunde vi testa vår hypotes, säger Claudia Kutter.

Startar studie på människa

Läkemedelsföretaget kommer nu att inleda kliniska tester av läkemedlet som ett skydd mot fettlever.

– Eftersom aktiviteten av TEAD-proteiner är förhöjd i cancer, kan det vara positivt även ur cancersynpunkt att blockera TEAD i ett tidigt skede. Patienter som drabbas av levercancer diagnostiseras idag väldigt sent. Om man kan sätta in detta läkemedel tidigt i processen för att skydda patienten mot fettlever kan det förhoppningsvis även motverka en utveckling av levercancer, säger Claudia Kutter i pressmeddelandet.

Claudia Kutters forskargrupp forskar vidare på ytterligare sätt att angripa sjukdomen. De vill försöka hitta sjukdomen tidigare och leta efter nya målmolekyler för behandling. Olika kön och hormonstatus kanske behöver olika angreppssätt, tror Claudia Kutter.

Press release www.lakemedelsvarlden.se
Anna Båsen

Nyhetsinfo 14 mars 2024
www.red.DiabetologNytt



Läkemedel godkännande mot hjärtkärlsjukdom. Obesitas, FDA

Amerikanska FDA ger fetmaläkemedlet Wegovy utökat godkännande mot hjärtkärlsjukdomar.

Amerikanska hälsomyndigheten FDA ger fetmaläkemedlet Wegovy (semaglutid) utökat godkännande för att sänka risken för stroke och hjärtinfarkt hos överviktiga eller feta vuxna som inte har diabetes.

Patienter som är feta eller överviktiga löper en högre risk för kardiovaskulär död, hjärtinfarkt och stroke.

– Att tillhandahålla ett behandlingsalternativ som har visat sig minska denna kardiovaskulära risk är ett stort framsteg för folkhälsan, säger John Sharretts, FDA:s direktör för Division of Diabetes, Lipid Disorders, and Obesity, till Reuters.

Wegovy innehåller semaglutid, precis som läkemedelsföretaget Novo Nordisk mycket använda diabetesläkemedel Ozempic. De tillhör en klass läkemedel som kallas GLP-1-agoster som ursprungligen utvecklades mot typ 2-diabetes. Men de minskar också matsug och gör att magsäcken töms långsammare.

Fetmaläkemedlet Wegovy skyddar hjärtat

Läkemedelsvärlden har tidigare berättat om en uppmärksam studie i tidskriften The New England Journal of Medicine som visar att läkemedlet skyddar mot hjärtkärlsjukdomar.

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2307563?query=featured_home

Studien, som publicerades i november, är en del av underlaget till FDA:s nya utökade godkännande (label expansion).

Resultaten visar att fetmaläkemedlet Wegovy minskar risken för hjärtinfarkt och stroke utan dödlig utgång med 28 procent respektive 7 procent jämfört med placebo hos patienter med redan existerande hjärtsjukdomar. Risken för hjärtrelaterad död minskar med 15 procent jämfört med placebo.

I studien ingår 17 604 patienter. Studien följer patienterna med i genomsnitt 33 månader. Men de hjärtskyddande fördelarna börjar dyka upp nästan omedelbart efter påbörjad behandling hos dem som fick Wegovy. Enligt forskare tyder det på att den positiva effekten beror på mer än viktminskning.

Användningen kommer att öka

Enligt FDA bör sjukvårdspersonal vara uppmärksamma på tecken på njursjukdom, diabetisk retinopati, depression, självmordsbeteenden eller självmordstankar hos patienter som tar Wegovy.

Redan idag används Novo Nordisk GLP-1-läkemedel av miljontals



människor. Att FDA nu också godkänner medlet som hjärtskyddande tros öka användningen än mer. På USA-börsen gör Novo Nordisk-aktien också ett litet glädjeskutt efter FDA:s besked.

En ansökan om att få Wegovy godkänt som förebyggande mot hjärtsjukdom även i Europa ligger hos europeiska läkemedelsverket EMA. Besked väntas komma under året, enligt Reuters.

Press release www.lakemedelsvarlden.se
Anna Båsen

Nyhetsinfo 14 mars 2024
www.redDiabetologNytt

ATTD

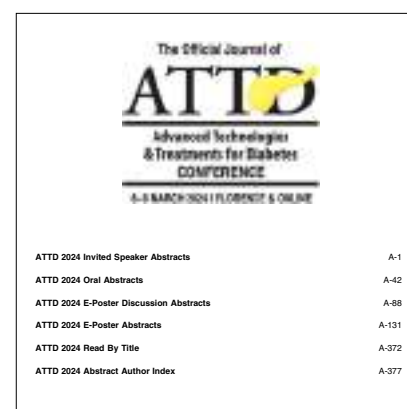
Abstracts ATTD free pdf March 6–9

Abstracts free pdf ATTD Florence Italia March 6–9

The Official Journal of ATTD Advanced Technologies & Treatments for Diabetes CONFERENCE 6–9 MARCH 2024 I FLORENCE & ONLINE
Pages: A-1–A-376
Published Online: 5 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2525.abstracts>

ATTD 2024 Abstract Author Index
Pages: A-377–A-395
Published Online: 5 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2526.abstracts.index>

Nyhetsinfo 11 mars 2024
www.redDiabetologNytt



ATTD

Year Book 2024. Senaste nytt inom diabetes, sista året publicerade artiklar

The ATTD YEARBOOK reflects innovations in the treatment of diabetes, combining a selection of the most relevant published data from this very broad field with critical review of the most important articles, selected by key opinion leaders.

The 15TH YEARBOOK ON ADVANCED TECHNOLOGIES & TREATMENTS IN DIABETES summarizes the most important articles in the field of diabetes technology, published in medical journals during the period between July 2022 to June 2023.

The content of the ATTD 2023 Yearbook is freely available hereonline. Free <https://www.liebertpub.com/toc/dia/26/S1>

The ATTD 2023 Yearbook was presented during the ATTD 2024 Conference in Florence Italia March 6-9

Technologies in Diabetes—the Fifteenth ATTD Yearbook
Moshe Phillipand, Tadej Battelino
Page:S-1
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2500>

Virtual Clinics for Diabetes Care
Satish K. Garg, Amanda H. Rewers, and Gurleen Kaur
Pages:S-2–S-13
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2501>

Continuous and Intermittent Glucose Monitoring in 2023
Klemen Dovc, Bruce W. Bode, and Tadej Battelino
Pages:S-14–S-31
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2502>

Insulin Delivery Hardware: Pumps and Pens
Rayhan Laland, Lalantha Leelarathna
Pages:S-32–S-44
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2503>

New Insulins, Biosimilars, and Insulin Therapy
Thomas Danne, Lutz Heinemann, and Thomas R. Pieber
Pages:S-45–S-67
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2504>

Closed-Loop Control, Artificial Intelligence–Based Decision-Support Systems, and Data Science
Revital Nimri, Moshe Phillip, Mark A. Clements, and Boris Kovatchev
Pages:S-68–S-89
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2505>

Using Digital Health Technology to Prevent and Treat Diabetes
Mark A. Clements, Neal Kaufman, and Eran Mel
Pages:S-90–S-107
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2506>

Technology and Pregnancy
Jennifer M. Yamamoto and Helen R. Murphy
Pages:S-108–S-116
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2507>

Diabetes Technology and Therapy in the Pediatric Age Group
David M. Maahs, Priya Prahalad, Darja Smigoc Schweiger, and Shlomit Shalitin
Pages:S-117–S-140
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2508>

Advances in Exercise and Nutrition as Therapy in Diabetes
Michael C. Riddell, Dorsa Shakeri, Carmel E. Smart, and Dessi P. Zaharieva
Pages:S-141–S-152
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2509>

Primary Care and Diabetes Technologies and Treatments
Thomas W. Martens, Gregg D. Simonson, Anders L. Carlson, and Richard M. Bergenstal
Pages:S-153–S-171
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2510>

Use of Technologies at the Advanced Age
Sarah Sy, Alan Sinclair, Medha Munsahi, Anna R. Kahkoska, Ruth Weinstock, and Tali Cukierman-Yaffe
Pages:S-172–S-186
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2511>

Diabetes Technology in the “Real World”: Expanding Access and Addressing Disparities
Ananta Addalaand, Stuart A. Weinzier
Pages:S-187–S-200
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2512>

Diabetes Technologies and the Human Factor
Alon Libermanand, Katharine Barnard-Kelly
Pages:S-201–S-211
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2513>

Immune Intervention and Replacement Therapies in Type 1 Diabetes
Bimota Nambam, Nataša Bratina, and Desmond A. Schatz
Pages:S-212–S-218
Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2514>

New Medications for the Treatment of Diabetes

Satish K. Garg, Gurleen Kaur, Amanda H. Rewers, and Irl B. Hirsch
 Pages:S-219–S-230
 Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2515>

Obesity, NAFLD/NASH, and Diabetes

Francesco Prattichizzo, Antonio Ceriallo, and Viral N. Shah
 Pages:S-231–S-240
 Published Online:1 March 2024
<https://doi.org/10.1089/dia.2024.2516>

Nyhetsinfo 11 mars 2024
 www.red.DiabetologNytt

För lite sömn ger T2DM. Uppsala studie. JAMA

Vuxna som sover bara tre till fem timmar per dygn löper högre risk att få typ 2-diabetes. Det visar en ny studie från Uppsala universitet, som publiceras i tidskriften Jama Open Network. Den visar också att det inte går att kompensera kronisk sömnbrist bara genom att äta hälsosamt.

– Jag rekommenderar överlag att prioritera sömn, även om jag förstår att det inte alltid är möjligt, särskilt som förälder till fyra tonåringar, säger Christian Benedict, universitetslektor och sömnforskare vid institutionen för farmaceutiska biovetenskaper vid Uppsala universitet och ansvarig för studien.

Han har tillsammans med en grupp forskare tittat på sambandet mellan typ 2-diabetes och sömnbrist. Typ 2-diabetes påverkar kroppens förmåga att använda socker (glukos), vilket hindrar insulinupptagningen och resulterar i höga blodsockernivåer. En rapport från 2020 visade att över 462 miljoner människor lider av denna sjukdom.

Med tiden kan den orsaka allvarliga skador, särskilt på nerver och blodkärl, och utgör därmed ett eskalerande folkhälsoproblem globalt.

– Tidigare forskning har visat att återkommande kort dygnsvila ökar risken för typ 2-diabetes, medan hälsosamma kostvanor som att äta frukt och grönsaker regelbundet kan minska risken. Men det har varit oklart om personer som sover för lite kan minska risken att utveckla typ 2-diabetes genom att äta hälsosamt, säger Diana Noga, sömnforskare vid institutionen för farmaceutiska biovetenskaper vid Uppsala universitet.

Därför använde forskarna data från

en av de största populationsdatabaserna i världen, UK Biobank, där nära en halv miljon deltagare från Storbritannien har kartlagts genetiskt och svarat på frågor om hälsa och livsstil. De följde deltagarna i över tio års tid och fann att en sömntid mellan tre och fem timmar var kopplad till en högre risk att utveckla typ 2-diabetes.

Hälsosamma kostvanor ledde däremot till en lägre risk att utveckla sjukdomen, men även personer som åt hälsosamt men sov mindre än sex timmar per dygn löpte fortfarande en högre risk för typ 2-diabetes.

– Våra resultat är de som första ifrågasätter om en hälsosam kost kan kompensera för brist på sömn när det gäller risken för typ 2-diabetes. De bör inte orsaka oro, utan istället ses som en påminnelse om att sömn spelar en viktig roll för hälsan, säger Christian Benedict.

Han menar också att effekterna av sömnbrist varierar mellan individer beroende på bland annat genetik och en persons faktiska sömnbehov.

Nôga et al. (2024) Habitual Short Sleep Duration, Diet, and Development of Type 2 Diabetes in Adults, JAMA Network Open, doi: 10.1001/jama-networkopen.2024.1147

Press release Uppsala Universitet

Nyhetsinfo 11 mars 2024
 www.red.DiabetologNytt



Christian Benedict, universitetslektor och sömnforskare vid institutionen för farmaceutiska biovetenskaper vid Uppsala universitet och ansvarig för studien.

Ultra-processed food give adverse health meta-analyses. BMJ

Who hasn't been tempted by supermarket aisles full of cookies, chips and other snackable treats, or lured by the ease of prepackaged meals?

But those highly processed foods come at a cost to your health. Consistent evidence shows diets high in ultra-processed foods are associated with an increased risk of 32 damaging health outcomes, according to a new review of 45 meta-analyses.

The research, published in *The BMJ* journal Wednesday, found higher exposure to these foods can be harmful to health in a variety of ways, including higher risk for cancer, major heart and lung conditions, gastrointestinal issues, obesity, type 2 diabetes, sleep issues, mental health disorders and early death.

Ultra-processed foods, which "undergo multiple industrial processes and often contain colors, emulsifiers, flavors, and other additives," a news release explains, include products such as:

- Packaged baked goods and snacks
- Carbonated soft drinks
- Sugary cereals
- Instant noodles
- Other ready-to-eat or ready-to-heat meals

These products also tend to be high in added sugar, fat, and/or salt, but are low in vitamins and (fiber)," the release notes.

Just how much do these foods increase your health risk? It depends. The authors organized their findings based



on the strength of evidence for different issues.

For example, they found "convincing" evidence that higher intake of ultra-processed foods was associated with 50% increased risk of cardiovascular disease-related death, a 48% to 53% higher risk of anxiety and common mental disorders, and a 12% greater risk of type 2 diabetes. "Highly suggestive" evidence indicated a 21% greater risk of death from any cause; a 40% to 66% increased risk of heart disease-related death, obesity, type 2 diabetes and sleep problems; and a 22% increased risk of depression.

However, evidence of a potential connection to asthma and gastrointestinal health, for example — while still showing a association between ultra-processed foods and adverse health outcomes — remains more limited.

Previous research has pointed to the negative health affects and addictive quality of processed foods, but this research provides a broad review of evidence in this area by incorporating the findings of dozens of studies all published in the past three years with nearly 10 million participants total.

"Undertaking such a comprehensive review has the potential to enhance our understanding of these associations and provide valuable insights for better informing public health policies and strategies," the authors write.

The findings could also serve as a wake-up call for consumers in the United States and other high-income countries, where ultra-processed foods account for up to 58% of total daily calorie consumption, the review points out.

"Notably, over recent decades, the availability and variety of ultra-processed products sold has substantially and rapidly increased in countries across diverse economic development levels," the authors write.

They urge officials to prioritize public health through steps like front-

of-the-pack food labels and economic policies that make fresh and minimally-processed foods more accessible and affordable.

From www.medscape.com

Abstract

Objective

To evaluate the existing meta-analytic evidence of associations between exposure to ultra-processed foods, as defined by the Nova food classification system, and adverse health outcomes.

Design

Systematic umbrella review of existing meta-analyses.

Data sources

MEDLINE, PsycINFO, Embase, and the Cochrane Database of Systematic Reviews, as well as manual searches of reference lists from 2009 to June 2023.

Eligibility criteria for selecting studies Systematic reviews and meta-analyses of cohort, case-control, and/or cross sectional study designs. To evaluate the credibility of evidence, pre-specified evidence classification criteria were applied, graded as convincing ("class I"), highly suggestive ("class II"), suggestive ("class III"), weak ("class IV"), or no evidence ("class V"). The quality of evidence was assessed using the GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluations) framework, categorised as "high," "moderate," "low," or "very low" quality.

Results

The search identified 45 unique pooled analyses, including 13 dose-response associations and 32 non-dose-response associations (n=9 888 373). Overall, direct associations were found between exposure to ultra-processed foods and 32 (71%) health parameters spanning mortality, cancer, and mental, respiratory, cardiovascular, gastrointestinal, and metabolic health outcomes. Based on the pre-specified evidence classi-

fication criteria, convincing evidence (class I) supported direct associations between greater ultra-processed food exposure and higher risks of incident cardiovascular disease related mortality (risk ratio 1.50, 95% confidence interval 1.37 to 1.63; GRADE=very low) and type 2 diabetes (dose-response risk ratio 1.12, 1.11 to 1.13; moderate), as well as higher risks of prevalent anxiety outcomes (odds ratio 1.48, 1.37 to 1.59; low) and combined common mental disorder outcomes (odds ratio 1.53, 1.43 to 1.63; low). Highly suggestive (class II) evidence indicated that greater exposure to ultra-processed foods was directly associated with higher risks of incident all cause mortality (risk ratio 1.21, 1.15 to 1.27; low), heart disease related mortality (hazard ratio 1.66, 1.51 to 1.84; low), type 2 diabetes (odds ratio 1.40, 1.23 to 1.59; very low), and depressive outcomes (hazard ratio 1.22, 1.16 to 1.28; low), together with higher risks of prevalent adverse sleep related outcomes (odds ratio 1.41, 1.24 to 1.61; low), wheezing (risk ratio 1.40, 1.27 to 1.55; low), and obesity (odds ratio 1.55, 1.36 to 1.77; low). Of the remaining 34 pooled analyses, 21 were graded as suggestive or weak strength (class III-IV) and 13 were graded as no evidence (class V). Overall, using the GRADE framework, 22 pooled analyses were rated as low quality, with 19 rated as very low quality and four rated as moderate quality.

Conclusions

Greater exposure to ultra-processed food was associated with a higher risk of adverse health outcomes, especially cardiometabolic, common mental disorder, and mortality outcomes. These findings provide a rationale to develop and evaluate the effectiveness of using population based and public health measures to target and reduce dietary exposure to ultra-processed foods for improved human health. They also inform and provide support for urgent mechanistic research.

Nyhetsinfo 11 mars 2024
www.red DiabetologNytt

46% gravida överviktiga. Barn och moder ökad risk för T2DM. Scapis

Idag klassas närmare hälften 46 procent av alla gravida som överviktiga eller obesa vid inskrivningen till mödrahjälsvården. Det är en ökning med 20 procent på tio år, enligt siffror från Socialstyrelsen som Hjärt-Lungfonden har sammanställt.

Nu visar forskning baserad på data från Hjärt-Lungfondens stora forskningssatsning SCAPIS att det finns en koppling mellan högt BMI i inledningen av graviditeten och ökad risk för hjärt-kärlsjukdom i medelåldern. Även kraftig viktuppgång under graviditeten kopplas till högre risk.

– Viktökningen bland gravida har pågått under flera decennier och påverkar både den egna och barnets hälsa. Den aktuella studien visar att det finns ett behov bland gravida i hela landet att få råd och stöd när det gäller kost och motion under graviditeten, säger Kristina Sparreljung, generalsekreterare för Hjärt-Lungfonden.

Den aktuella studien omfattade 8 871 kvinnor 50–64 år från befolkningsstudien SCAPIS. Uppgifter om BMI i inledningen av och viktuppgång under graviditeterna hämtades från det medicinska födelseregistret. Kvinnornas kardiovaskulära hälsa i medelåldern definierades utifrån deras BMI, blodfetter, blodtryck, blodsocker, kostvanor, sömn, nikotinavvändning och fysisk aktivitet.

– Våra resultat visar att såväl ett högt BMI i inledningen av graviditeten som kraftig viktuppgång under själva graviditeten kan kopplas till sämre hjärt-kärlhälsa i medelåldern, jämfört med kvinnor med normalvikt i början av graviditeten och en viktuppgång inom rekommenderade gränsvärden. Kopplingen var starkast för högt BMI

i inledningen av graviditeten, säger Pontus Henriksson, biträdande professor i näringsfysiologi vid Linköpings universitet.

Tidigare studier har visat att kraftig viktuppgång under graviditeten är associerat med konsekvenser även för fostret, som kan

- växa för mycket eller
- födas för tidigt. Forskning har också visat att ett högt BMI före graviditeten är kopplat till
- en högre risk för typ 2-diabetes och hjärt-kärlsjukdom hos både mamman och barnet.

Forskarna konstaterar att resultaten av den aktuella studien stödjer tidigare studier, men att det krävs mer forskning på området.

Övervikt tidigt i en graviditet och kraftig viktuppgång under själva graviditeten leder i många fall till obesitas hos kvinnor. Andelen gravida med övervikt och obesitas skiljer sig även åt både mellan landets regioner och mellan olika socioekonomiska grupper, vilket enligt Folkhälsomyndigheten visar på behovet av en jämlik mödrahälsovård i landet.

Studiens namn, publiceringsdatum och länk: Body mass index and weight gain in pregnancy and cardiovascular health in middle age: A cohort study. 27 december 2023.



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38149523/>

Tidskrift: BJOG – International Journal of Obstetrics and Gynaecology

Om SCAPIS

(Källa: Hjärt-Lungfonden)

SCAPIS (Swedish Cardiopulmonary bioImage Study) är en svensk befolkningsstudie inom hjärta, kärl och lungor med 30 000 slumpvis utvalda personer i åldern 50–64 år. Med Hjärt-Lungfonden som huvudfinansierar har sex universitet och universitetssjukhus i Sverige byggt upp en nationell forskningsbank av moderna hälsodata, som ger forskare möjlighet att skapa nya livsavgörande genombrott och kunskap för en bättre folkhälsa.

Body mass index and weight gain in pregnancy and cardiovascular health in middle age: A cohort study

Lovisa Waagaard, Ángel Herraiz-Adillo, Viktor H Ahlqvist, Sara Higuerras-Fresnillo, Daniel Berglind, Patrik Wennberg, Bledar Daka, Cecilia Lenander, Johan Sundström, Carl Johan Östgren, Karin Rådholm, Pontus Henriksson

Abstract

Objective:

To examine associations between body mass index (BMI) in early pregnancy and gestational weight gain (GWG) with cardiovascular health in middle age using the 'Life's Essential 8' (LE8) concept of the American Heart Association (AHA).

Design:

Population-based cohort study.

Setting:

Swedish CardioPulmonary bioImage Study (SCAPIS).

Population:

A total of 8871 women from SCAPIS were included.

Methods:

Information on cardiovascular health in middle age was collected from SCAPIS and linked to pregnancy weight data obtained from the Swedish Medical Birth Register, with an average follow-up time of 24.5 years. An LE8 score between 0 and 100 was determined, where a score under 60 points was defined as poor cardiovascular health. Binary logistic regression and restricted cubic splines were used.

Main outcome measures:

Cardiovascular health according to LE8 in middle age.

Results:

The odds of having poor cardiovascular health in middle age were significantly higher in women who had overweight (adjusted odds ratio, aOR 3.30, 95% CI 2.82-3.88) or obesity (aOR 7.63, 95% CI 5.86-9.94), compared with women classified as being of normal weight in pregnancy.

Higher odds were also found for excessive GWG (aOR 1.31, 95% CI 1.09-1.57), compared with women who gained weight within the recommendations.

Conclusions:

A high BMI in early pregnancy and excessive GWG were associated with greater odds of poor cardiovascular health in middle age. Although further studies are needed, our results highlight pregnancy as an important period to support long-term cardiovascular health.

Nyhetsinfo 28 februari 2024
www.red DiabetologNytt

Hudreaktion vid CGM och pump

Företag uppmanas att öppna upp sin innehållsförteckning för klister för applikation av CGM och pump. På samma sätt som är lagstadgat för hudkosmetika och läkemedel.

Detta har framförts under många år nationellt och internationellt. Förhoppningsvis framöver via EU och FDA kommer tvingande lagkrav.

<https://www.internetmedicin.se/hud-och-konssjukdomar/hudreaktion-av-cgm-och-insulinpump-vid-diabetes>

Nyhetsinfo 3 mars 2024
www.red DiabetologNytt



Data Swedeheart 2024, diabetes med hjärtinfarkt

Riks HIA, Swedeheart; "Det primära syftet med SWEDEHEART är att stödja evidensbaserad terapiutveckling vid akut och kronisk kranskärslsjukdom och vid kateterburen eller kirurgisk klaffintervention genom att ge kontinuerlig information om vårdbehov, undersökningar, behandlingar och behandlingsresultat."

Vad är SEPHIA?

SEPHIA är ett nationellt kvalitetsregister för sekundärprevention efter hjärtinfarkt. SEPHIA startade 2005 och utgör sedan 2009 en del av SWEDEHEART-registret.

I dag registrerar alla uppföljande sjukhusanslutna hjärtrehabiliteringsenheter i landet data i SEPHIA-registret.

Årsrapport för 2023 publicerad 14/2 2024 Peter Vasko läsvärd, 20 tal tabeller, diabetes lyfts fram på olika ställen, Fullständig rapport kommer 16/4 Pdf 26 sidor och sedan figurer, free <https://www.ucr.uu.se/swedeheart/dokument-sh/larsrapporter-sh>

De hjärtskyddande diabetesläkemedlen SGLT-2-hämmare och GLP-1-analoger har nu slagit igenom brett inom svensk hjärtsjukvård. Mer än hälften av hjärtinfarktpatienterna med typ 2-diabetes får läkemedlen redan vid utskrivningen och även patienter med diastolisk hjärtsvikt behandlas i stor utsträckning med SGLT-2-hämmare.

Andelen infarktpatienter med ett BMI över 30 kg/m² har nästan fördubblats över tid, från cirka 15 procent 1995 till 28 procent 2023 och det är framför allt yngre patienter som har högt BMI. Man får ännu mer precis information med ett midjemått och



SEPHIA har därför från årsskiftet 2024 infört att midjemåttet ska vara en obligatorisk variabel.

Få infarktpatienter erbjuds inuensavaccinering. År 2021 publicerades en svenskledd randomiserad kontrollerad studie som visade att en influensa-spruta i samband med den akuta behandlingen för hjärtinfarkt minskar risken för död med drygt 40 procent. Studien fick stort genomslag över hela världen och influensavaccin infördes som en variabel i RIKS-HIA, den del av SWEDEHEART som registrerar den akuta infarkt vården.

- Trots studiens resultat var det bara en mindre del av de svenska sjukhusen som erbjöd sina hjärtinfarktpatienter influensavaccination under säsongen 2022–2023. Trots att personer som utgör riskgrupp för hjärtsjukdom sedan länge rekommenderats att ta influensavaccin varje år visade det sig att relativt få redan var vaccinerade när de fick hjärtinfarkt"

Fler patienter med typ 2-diabetiker får bättre behandling. Typ 2-diabetes innebär en kraftigt förhöjd risk för hjärtinfarkt och i många fall upptäcks diabetessjukdomen först i samband med att en person drabbas av infarkt. SGLT-2-hämmare och GLP-1-analoger sänker inte bara långtidssockret hos personer med typ 2-diabetes, utan de minskar också risken för nya hjärthändelser och död. Sedan 2020 har allt fler personer med typ 2-diabetes fått behandling med SGLT-2-hämmare eller GLP-1-analoger. År 2023 fick mer än hälften av de aktuella patienterna denna typ av läkemedel redan i samband med utskrivningen från sjukhuset och vid den andra uppföljningen ett år efter infarkten uppgick andelen till 66 procent.

- Eftersom det finns betydande evidens för läkemedlens hjärtskyddande effekter anser SWEDEHEART att de bör erbjudas på ett likvärdigt sätt över hela landet. Därför får sjukhus som

behandlar fler än 70 procent av sina hjärtinfarktpatienter som har typ 2-diabetes med något av de nya läkemedlen 1/2 poäng i kvalitetsindex. Detta gäller från 2024."

5 stora fördelar med kvalitetsregister

- Registren utgör kvalitetsförbättrande instrument i vardagen.
- Registerdata kan användas som underlag när man äskar medel till verksamheten.
- Registerdata kan användas för att skapa mer jämlik vård.
- Registren hjälper större sjukhus att följa upp den servicefunktion de har gentemot mindre sjukhus i en region.
- Registren kan användas för forskning.

Patienter med diabetes med hjärtinfarkt

- 64% når LDL <1.4mmol/L
- Hälften av hjärtinfarktpat får SGLT2/GLP1 och 1/2 poäng extra i registret för enheten om man når över 70%. SGLT2/GLP lyfts fram kraftfullt också i relation till lipidmål
- Registret ger extra poäng för uppfyllt mål för blodtryck; vid 70% mål uppfyllt, 75% mål uppfyllt 0.5 resp 1.0 poäng Under 70 år systoliskt BT mål 130.
- Över 70 år SBT140 mm Hg

"Ett väl kontrollerat blodtryck minskar risken för återinsjuknande i hjärtinfarkt och minskar risken för förmaksflimmer och hjärtsvikt. Ny evidens gör att aktuella amerikanska (2017) och europeiska (2018) riktlinjer rekommenderar lägre målbloodtryck än tidigare för patienter med genomgången hjärtinfarkt."

"I SWEDEHEARTs kvalitetsindex för sjukhus är poänggränserna (målnivåerna) satta till 70 respektive 75 procent. Dessa målvärden har tagits fram genom extensiv journalgenomgång eller har bedömts som rimlig målsättning av SWEDEHEART."

Nyhetsinfo 3 mars 2024
www.red.DiabetologNytt

Kondition i unga år mindre ateroskleros.

J Sport of Med. Scapis.

Män som var i god fysisk form i tonåren hade lägre risk för åderförfettning nästan 40 år senare. Det visar en studie.

Det är känt att dålig fysisk form i ung ålder kopplas till ökad risk för hjärt-kärlsjukdom långt senare i livet. Men hur mekanismen ser ut bakom detta samband är inte klarlagt.

Åderförfettning, som också kallas åderförkalkning, är dock en viktig riskfaktor för framtida hjärt-kärlsjukdom.

Ett internationellt forskarlag ville därför undersöka om fysisk form i tonåren är kopplat till åderförfettning långt senare i livet. Det skulle i så fall tyda på att det kan vara en mekanism bakom kopplingen till hjärt-kärlsjukdom.

Värnpliktiga män undersöktes

Forskarna har slagit samman information från det svenska mönstringsregistret och en stor befolkningsstudie om hjärt- och lunghälsa. För nästan 9 000 män som deltog i befolkningsstudien fanns också data från när de mönstrade för värnplikt under åren 1972 till 1987. De var då i 18-årsåldern.

I studien har forskarna undersökt hjärtats kranskärl, som förser hjärtmuskeln med blod, med avancerad datortomografi. De studerade även

två olika typer av plack i kranskärlen. Plack med inlagring av kalcium är enkla att mäta.

– Vi mätte inte bara kalcifierade plack i kranskärlen utan även icke-kalcifierade plack, som anses vara mer problematiska. De kan vara mer benägna att brista, vilket kan orsaka hjärtinfarkt, och har en sämre prognos, säger forskaren Angel Herraiz-Adillo vid Linköpings universitet.

Forskarna undersökte också åderförfettning i de stora artärerna från hjärtat upp till hjärnan med ultraljud.

Bra kondition kopplas till lägre risk

Studien visade att både god kondition och god muskelstyrka i ungdomen är kopplat till lägre risk för åderförfettning i hjärtats kranskärl nästan 40 år senare.

– Våra resultat stärker bilden av att en god fysisk form är kopplat till hälsoutfall långt senare i livet, säger forskaren Pontus Henriksson vid Linköpings universitet.

Han tycker att studiens resultat är oroande eftersom det finns tydlig glo-

bal trend att ungdomar har sämre kondition nu än när studiens deltagare var unga på 1970- och 1980-talen.

– Därför tror jag att de här fynden kan vara ännu viktigare för de som växer upp nu, säger Pontus Henriksson.

Eftersom endast män omfattades av värnplikten i Sverige vid den aktuella tiden har forskarna bara kunnat undersöka sambandet mellan fysisk form och åderförfettning hos män. Det går därför inte att dra slutsatser om hur sambandet ser ut hos kvinnor.

Mer om studien

Forskarna har utgått från befolkningsstudien SCAPIS, som rekryterar och utreder hjärt- och lungstatus på 30 000 slumpvis utvalda kvinnor och män mellan 50 och 64 år. Syftet är att kunna identifiera individuella risker för hjärtsjukdomar.

För nästan 9 000 män som deltagit i befolkningsstudien fanns data från mönstring under åren 1972 till 1987.

Männen i studien om fysisk form i unga år och senare åderförfettning har följts under i genomsnitt 38 år.

Vetenskaplig studie:

Physical fitness in male adolescents and atherosclerosis in middle age: a population-based cohort study, *British Journal of Sports Medicine*.

Press release Linköpings universitet

Läs abstract och hela studien, pdf, free <https://bjsm.bmj.com/content/early/2024/02/05/bjssports-2023-107663>

Physical fitness in male adolescents and atherosclerosis in middle age: a population-based cohort study

Ángel Herraiz-Adillo, Viktor H Ahlqvist, Sara Higuera-Fresnillo, Kristofer Hedman, Emil Hagström, Melony Fortuin-de Smidt, Bledar Daka, Cecilia Lenander, Daniel Berglind, Carl Johan Östgren, Karin Rådholm, Francisco B Ortega, Pontus Henriksson



Abstract

Objectives

To examine the associations between physical fitness in male adolescents and coronary and carotid atherosclerosis in middle age.

Methods

This population-based cohort study linked physical fitness data from the Swedish Military Conscription Register during adolescence to atherosclerosis data from the Swedish CARDioPulmonary bioImage Study in middle age. Cardiorespiratory fitness was assessed using a maximal cycle-ergometer test, and knee extension muscular strength was evaluated through an isometric dynamometer. Coronary atherosclerosis was evaluated via Coronary Computed Tomography Angiography (CCTA) stenosis and Coronary Artery Calcium (CAC) scores, while carotid plaques were evaluated by ultrasound. The associations were analysed using multinomial logistic regression, adjusted (marginal) prevalences and restricted cubic splines.

Results

The analysis included 8986 male adolescents (mean age 18.3 years) with a mean follow-up of 38.2 years. Physical fitness showed a reversed J-shaped association with CCTA stenosis and CAC, but no consistent association was observed for carotid plaques.

After adjustments, compared with adolescents in the lowest tertile of cardiorespiratory fitness and muscular strength, those in the highest tertile had 22% (OR 0.78; 95% CI 0.61 to 0.99) and 26% (OR 0.74; 95% CI 0.58 to 0.93) lower ORs for severe ($\geq 50\%$) coronary stenosis, respectively. The highest physical fitness group (high cardiorespiratory fitness and muscular strength) had 33% (OR 0.67; 95% CI 0.52 to 0.87) lower OR for severe coronary stenosis compared with those with the lowest physical fitness.

Conclusion

This study supports that a combination of high cardiorespiratory fitness and high muscular strength in adolescence is associated with lower coronary atherosclerosis, particularly severe coronary stenosis, almost 40 years later.

What is already known on this topic

- Higher physical fitness levels, including both cardiorespiratory and muscular fitness, are associated with lower cardiovascular disease-related non-fatal and fatal events in adults. This association has also been observed for fitness during adolescence and later cardiovascular disease incidence and mortality.
- No previous study has examined physical fitness in adolescence in

relation to the development of coronary atherosclerosis in middle age, which may link fitness and the risk of cardiovascular events.

What this study adds

- Our study provides novel evidence supporting that the combination of high cardiorespiratory fitness and high muscular strength in adolescence is associated with lower coronary atherosclerosis, particularly severe coronary stenosis, almost 40 years later.
- These results suggest that coronary atherosclerosis is likely one of the mechanisms underlying the association between physical fitness and cardiovascular disease morbidity and mortality.

How this study might affect research, practice or policy

- Our results support the clinical value of assessing both cardiorespiratory and muscular fitness for cardiovascular risk stratification.
- Long-term interventions able to improve both cardiorespiratory fitness and muscular strength in adolescents could contribute to prevention of atherosclerosis in adulthood.

Nyhetsinfo 26 februari 2024
www.red.DiabetologNytt

T2DM GLP1 kan minska risk för leversjukdom.

Karolinska. Gut

Läkemedel som Ozempic kopplas till minskad risk att utveckla skrumplever och levercancer hos personer med typ 2-diabetes och kronisk leversjukdom. Det visar en studie.

Läkemedel av typen GLP1-analoger används främst vid typ 2-diabetes för att sänka blodsockernivåer. Men eftersom dessa läkemedel också hämmar aptiten används de också vid behandling av obesitas, det vill säga svår fetma. På senare tid har det dessutom blivit ett omtalat bantningspreparat.

Nya forskningsresultat från tidiga

kliniska prövningar tyder även på att GLP1-analoger, till exempel Ozempic, kan minska risken för leverskada.

Därför har forskare vid Karolinska institutet gjort en registerstudie där patienter i Sverige som har kronisk leversjukdom och typ 2-diabetes ingick. De jämförde sedan risken för svår leverskada hos dem som behandlades med

GLP1-analoger med personer som inte använde den här typen av läkemedel.

Lägre risk för leversjukdomar

Resultaten visar att personer som använde medicinen under en längre tid hade lägre risk för att senare utveckla svårare former av leversjukdom, till exempel skrumplever och levercancer.

Enligt forskarna tyder det på att GLP1-analoger skulle kunna vara en effektiv behandling för att undvika svår leversjukdom hos personer som

har typ 2-diabetes.

– Fettlever uppskattas drabba upp till var femte person i Sverige, varav många har typ 2-diabetes och ungefär en av tjugo utvecklar svår leversjukdom. Våra fynd är intressanta eftersom det idag saknas godkända läkemedel för att minska denna risk, säger forskaren Axel Wester vid Karolinska institutet.

Skydd upphör vid avbrott

Många av personerna i studien slutade använda sina GLP1-analoger. Det resulterade i att den skyddande effekten av medicinen uteblev. De som fortsatte ta sin medicin under en tioårsperiod hade dock hälften så stor risk att utveckla svår leversjukdom.

– Resultaten behöver bekräftas i kliniska prövningar, men det kommer att ta många år innan dessa studier är klara. Därför använder vi oss av befintliga registerdata för att redan nu försöka säga något om läkemedlens effekt, säger Axel Wester.

En begränsning med metoden är att det inte går att kontrollera för faktorer där data saknas, till exempel blodprover, för att mer detaljerat kunna beskriva leversjukdomens svårhetsgrad.

Fler studier behövs

För att kunna gå vidare med studier har forskarna nyligen byggt upp en databas där de har tillgång till blodprover från patienter i Region Stockholm.

– Som ett nästa steg kommer vi att undersöka effekten av GLP1-analoger i den här databasen. Om vi får liknande resultat skulle det ytterligare stärka hypotesen att GLP1-analoger kan användas för att minska risken för svår leversjukdom, säger forskaren Hannes Hagström.

Vetenskaplig studie:

Glucagon-like peptide-1 receptor agonists and risk of major adverse liver outcomes in patients with chronic liver disease and type 2 diabetes, Gut <https://gut.bmj.com/content/early/2024/01/30/gutjnl-2023-330962>

Press release Karolinska

Läs abstract och hela artikeln pdf free <https://gut.bmj.com/content/early/2024/01/30/gutjnl-2023-330962>

Glucagon-like peptide-1 receptor agonists and risk of major adverse liver outcomes in patients with chronic liver disease and type 2 diabetes

Axel Wester, Ying Shang, Emilie Torresson Grip, Anthony A Matthews, Hannes Hagström

Abstract

Objective

Phase II trials suggest glucagon-like peptide-1 receptor (GLP1) agonists resolve metabolic dysfunction-associated steatohepatitis but do not affect fibrosis regression.

We aimed to determine the long-term causal effect of GLP1 agonists on the risk of major adverse liver outcomes (MALO) in patients with any chronic liver disease and type 2 diabetes.

Design

We used observational data from Swedish healthcare registers 2010–2020 to emulate a target trial of GLP1 agonists in eligible patients with chronic liver disease and type 2 diabetes.

We used an inverse-probability weighted marginal structural model to compare parametric estimates of 10-year MALO risk (decompensated cirrhosis, hepatocellular carcinoma, liver transplantation or MALO-related death) in initiators of GLP1 agonists with non-initiators. We randomly sampled 5% of the non-initiators to increase computational efficiency.

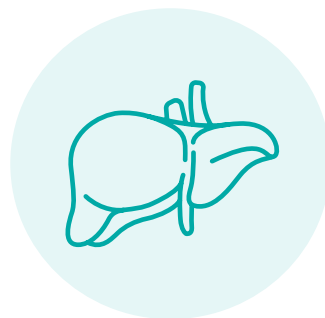
Results

GLP1 agonist initiators had a 10-year risk of MALO at 13.3% (42/1026) vs 14.6% in non-initiators (1079/15 633) in intention-to-treat analysis (risk ratio (RR)=0.91, 95% CI=0.50 to 1.32).

The corresponding 10-year per-protocol risk estimates were 7.4% (22/1026) and 14.4% (1079/15 633), respectively (RR=0.51, 95% CI=0.14 to 0.88). The per-protocol risk estimates at 6 years were 5.4% (21/1026) vs 9.0% (933/15 633) (RR=0.60, 95% CI=0.29 to 0.90) and at 8 years 7.2% (22/1026) vs 11.7% (1036/15 633) (RR=0.61, 95% CI=0.21 to 1.01).

Conclusion

In patients with chronic liver disease



and type 2 diabetes who adhered to therapy over time, GLP1 agonists may result in lower risk of MALO. This suggests that GLP1 agonists are promising agents to reduce risk of chronic liver disease progression in patients with concurrent type 2 diabetes, although this needs to be corroborated in randomised trials.

What is already known on this topic

Glucagon-like peptide-1 receptor (GLP1) agonists might resolve metabolic dysfunction-associated steatohepatitis, but their effect on hard clinical outcomes in patients with chronic liver diseases of any aetiology and concurrent type 2 diabetes is unknown.

What this study adds

Using Swedish register data, we emulated a target trial of GLP1 agonists in patients with chronic liver disease and type 2 diabetes and fitted an inverse-probability weighted marginal structural model to estimate 10-year risks of major adverse liver outcomes (MALO). The risk of MALO was 49% lower in initiators of GLP1 agonists in the per-protocol analysis, but our data were not compatible with a protective intention-to-treat effect.

How this study might affect research, practice or policy

GLP1 agonists might be a treatment option to reduce MALO risk in patients with type 2 diabetes and any chronic liver disease who adhere to the treatment over time, although this would need to be corroborated by randomised clinical trials.

Nyhetsinfo 26 februari 2024
www.red DiabetologNytt

Färsk metanalys T2DM CGM. HbA1c 3,4 mmol/mol lägre.

Diabetologia

Här en rykande färsk metaanalys från Diabetologia vad gäller T2D och CGM jämfört med P-Glukos, oavsett behandling, totalt 12 RCT medräknade.

Positiva effekter vad gäller glukoskontroll, bättre visat med rtCGM kontra isCGM. HbA1c sjönk 3,4 mmol/mol och TIR + 6,4%.

<https://doi.org/10.1007/s00125-024-06107-6>

Continuous glucose monitoring in adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis

Abstract

Aims/hypothesis

Continuous glucose monitoring (CGM) is increasingly used in the treatment of type 2 diabetes, but the effects on glycaemic control are unclear. The aim of this systematic review and meta-analysis is to provide a comprehensive overview of the effect of CGM on glycaemic control in adults with type 2 diabetes.

Methods

We performed a systematic review using Embase, MEDLINE, Web of Science, Scopus and ClinicalTrials.gov from inception until 2 May 2023. We included RCTs investigating real-time CGM (rtCGM) or intermittently scanned CGM (isCGM) compared with self-monitoring of blood glucose (SMBG) in adults with type 2 diabetes. Studies with an intervention duration <6 weeks or investigating professional CGM, a combination of CGM and additional glucose-lowering treatment strategies or GlucoWatch were not eligible.

Change in HbA1c and the CGM metrics time in range (TIR), time below range (TBR), time above range (TAR) and glycaemic variability were extracted. We evaluated the risk of bias using the Cochrane risk-of-bias tool version 2. Data were synthesised by performing a meta-analysis. We also

explored the effects of CGM on severe hypoglycaemia and micro- and macrovascular complications.

Results

We found 12 RCTs comprising 1248 participants, with eight investigating rtCGM and four isCGM. Compared with SMBG, CGM use (rtCGM or isCGM) led to a mean difference (MD) in HbA1c of -3.43 mmol/mol (-0.31% ; 95% CI -4.75 , -2.11 , $p < 0.00001$, $I^2 = 15\%$; moderate certainty).

This effect was comparable in studies that included individuals using insulin with or without oral agents (MD -3.27 mmol/mol [-0.30%]; 95% CI -6.22 , -0.31 , $p = 0.03$, $I^2 = 55\%$), and individuals using oral agents only (MD -3.22 mmol/mol [-0.29%]; 95% CI -5.39 , -1.05 , $p = 0.004$, $I^2 = 0\%$).

Use of rtCGM showed a trend towards a larger effect (MD -3.95 mmol/mol [-0.36%]; 95% CI -5.46 to -2.44 , $p < 0.00001$, $I^2 = 0\%$) than use of isCGM (MD -1.79 mmol/mol [-0.16%]; 95% CI -5.28 , 1.69 , $p = 0.31$, $I^2 = 64\%$). CGM was also associated with an increase in TIR ($+6.36\%$; 95% CI $+2.48$, $+10.24$, $p = 0.001$, $I^2 = 9\%$) and a decrease in TBR (-0.66% ; 95%

CI -1.21 , -0.12 , $p = 0.02$, $I^2 = 45\%$), TAR (-5.86% ; 95% CI -10.88 , -0.84 , $p = 0.02$, $I^2 = 37\%$) and glycaemic variability (-1.47% ; 95% CI -2.94 , -0.01 , $p = 0.05$, $I^2 = 0\%$).

Three studies reported one or more events of severe hypoglycaemia and macrovascular complications. In comparison with SMBG, CGM use led to a non-statistically significant difference in the incidence of severe hypoglycaemia (RR 0.66, 95% CI 0.15, 3.00, $p = 0.57$, $I^2 = 0\%$) and macrovascular complications (RR 1.54, 95% CI 0.42, 5.72, $p = 0.52$, $I^2 = 29\%$). No trials reported data on microvascular complications.

Conclusions/interpretation

CGM use compared with SMBG is associated with improvements in glycaemic control in adults with type 2 diabetes. However, all studies were open label. In addition, outcome data on incident severe hypoglycaemia and incident microvascular and macrovascular complications were scarce.

Registration

This systematic review was registered on PROSPERO (ID CRD42023418005).

Nyhetsinfo 23 februari 2024
www.red DiabetologNytt



Ännu fler med diabetes i Sverige utan medicinering.

Enkät Sv Diab förb

Nya siffror från Svenska Diabetesförbundet pekar på att läkemedelsbristen har förvärrats för personer med diabetes. Andelen som inte kan få ut sin medicin på apoteket har ökad sedan i somras. Svenska Diabetesförbundet vill att ansvariga aktörer snabbt vidtar nya åtgärder för att förbättra situationen.

– Det får inte bli vardag att de läkemedel som behövs för att hantera egen vården av en allvarlig kronisk sjukdom inte finns tillgängliga. Det behövs därför nya och snabba åtgärder för att lösa problemen, anser Björn Ehlin, ordförande för patientorganisationen Svenska Diabetesförbundet.

En ny medlemsundersökning från Svenska Diabetesförbundet, där 3 600 personer med diabetes har svarat, visar att nära hälften, 46 procent, uppger att läkemedel de använder varit slut på apoteket under det senaste halvåret. Den andelen var i somras 39 procent.

Av personer med diabetes typ 1 i ovanstående grupp uppger nära var tionde att de i dagsläget är utan ett läkemedel då det de använde inte kunde ersättas med ett annat.

Samma andel bland personer med diabetes typ 2 är sexton procent. Dessa andelar uppgick i juni 2023 till sex respektive tio procent. I första hand gäller problemen Ozempic, som i en allvarlig

bristsituation säljs utanför förmånssystemet. Samtidigt framgår det av fritextsvaren att det även är brist på andra viktiga och vanliga mediciner, som exempelvis insulin.

– Det är provocerande att enskilda bolag har en affärsmodell som bidrar till att personer med diabetes inte kan få den behandlingen de behöver inom förmånssystemet. Det är dags för sjukvårdsministern att ta ett allvarligt samtal med branschens aktörer om vad de gör för att lösa krisen och säkerställa att de med störst behov får tillgång till medicin, säger Björn Ehlin.

Läkemedelsbristen har negativ inverkan på vardagen för många personer med diabetes, och innebär även en ökad arbetsbörda för en redan hårt ansatt diabetesvård. I gruppen som har drabbats av läkemedelsbristen svarar en av tre i enkäten att de har fått byta läkemedel.

Några av konsekvenserna är påfrestande biverkningar och ohälsosamma

blodsocknivåer för många personer med diabetes. Risken är stor att det kommer att leda till flera komplikationer för individen och därmed ökade sjukvårdskostnader för samhället. Cirka 70 procent av kostnaderna i diabetesvården går till behandling av komplikationer och följsjukdomar.

– När det råder brist på läkemedel behövs tydliga regelverk för prioritering. Dagens läkemedelsbrist innebär att principen, att den med störst vårdbehov ska få hjälp först, frångås. Det är viktigt att vi nu får långsiktiga regler för förskrivning vid bristsituationer, och att de regionala läkemedelskommittéerna prioriterar tillgången för de med störst behov, avslutar Björn Ehlin.

Undersökningen genomfördes med webbenkät som skickades ut till 9 676 potentiella respondenter som är medlemmar i Svenska Diabetesförbundet tisdagen den 30 januari och stängdes tisdagen den 13 februari 2024. 3 600 svar inkom. Det ger en svarsfrekvens på 37,2 procent i undersökningen. Ta del av denna och flera undersökningar på: Rapporten (diabetes.se)

Nyhetsinfo 20 februari 2024
www.red DiabetologNytt

Diabetes och familjen.

Svensk studie. Scans J of Caring Sciences

I have never been invited—A cross-sectional explorative study of family members' experiences of encounters with healthcare professionals in diabetes care

Åsa Kneck RN, PhD, Mats Ewertzon RN, PhD, Janeth Leksell RN, PhD, Kristofer Årestedt RN, PhD, Susanne Amsberg RN, PhD
<https://doi.org/10.1111/scs.13197>

Abstract

Aim

To explore the experiences of family members of adult persons with type 1 diabetes concerning both the approach

of healthcare professionals and feelings of alienation in encounters with professional diabetes care.

Methods

A cross-sectional explorative quantitative and qualitative design. The Family Involvement and Alienation Questionnaire—Revised (FIAQ-R), including an open-ended question, was answered by 37 family members of adult persons

with type 1 diabetes.

Analyses included descriptive statistics and qualitative analysis. The study has received ethical approval.

Results

Family members rated the approach of the healthcare professionals as being somewhat positive and considered that the approach towards them is important. They only felt partially alienated from the professional care.

Qualitative data revealed that the family members often lacked direct access to the professional care and that

their involvement was dependent on their relationship with the person with diabetes. Findings highlighted that the family members' wish to be involved in the care was sometimes unanswered.

Conclusion

Based on the findings, it is reasonable to stress the importance of considering family members' perspectives and involving them in diabetes care to improve overall patient support.

Läs abstract och hela artikeln pdf free

Utdrag ur artikeln

<https://doi.org/10.1111/scs.13197>

Background

An extensive amount of research has addressed the experience of persons living with type 1 diabetes, which entails daily demands of self-management. An otherwise automatic physiological function needs to be replaced by targeted daily actions of self-care, such as healthy coping, healthy eating, being active, insulin injections, monitoring, reducing risk, and problem solving.

Because most diabetes self-management takes place in social settings, family members become involved. The mutual reliance between people affected by diabetes and their social context emerges as an invaluable asset for ensuring effective diabetes management across all life stages.

Family members can contribute by providing a sense of belonging, stability and meaning, giving daily support in buffering stress, and by being a resource for the person's health and well-being; all of which have positive effects on glycemic control. However, social routines and dynamics can change, implying role modifications for both the person with diabetes and the family member, which can create tensions in their relationship.

The cross-national Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2) reports on the burden that family members experience when supporting a person with diabetes and the uncertainty they can feel regarding how this can be done.

Additional studies report family members' high levels of stress, with

overwhelming feelings related to difficulties in handling the restrictions in their daily lives. Key concerns described are fear of hypoglycemia, fear of complications, and fear of the death of the relative.

According to Swedish law, family members have the right to be involved in the shaping and implementation of care as long as this does not interfere with the care or become an obstacle [11]. Furthermore, international evidence-based guidelines emphasise the importance of considering family members when caring for persons with diabetes.

To the best of our knowledge, there is a gap in knowledge concerning how family members experience the healthcare professionals' approach towards them and how important they consider the professionals' approach to be.

Overall, it can be concluded that family members can contribute to the well-being of the person with diabetes and serve as a valuable resource for the healthcare service in supporting self-management on a daily basis. However, the family member's situation can be demanding.

Being independent in one's own decision-making is a key goal in a person's diabetes care, but whether family members want to be involved, whether they can be involved, and the ways in which they could become involved in the professional care are important questions that remain unanswered. The opposite of being involved is to be alienated.

The concept of family members' feelings of alienation has been studied in the context of psychiatric care. In a study by Johansson et al., a significant association between the family members' experience of the healthcare professionals' approach, and their feeling of alienation regarding the care of their next of kin was shown. Lower level of being approached negatively was associated with higher levels of feeling alienated. Furthermore, in a study by Weimand et al., a higher level of being approached positively was significantly associated with lower levels of feeling alienated, where family members considered openness and cooperation as essential aspects in the professionals' approach.



This study intends to highlight the perspectives of family members and their involvement in the care of those with type 1 diabetes. It focuses on the family members' experiences concerning both the healthcare professionals' approach towards them and their feelings of alienation regarding the professional care of the person with diabetes.

Thus, the aim of the study was to explore the experiences of family members of adult persons with type 1 diabetes concerning both the approach of healthcare professionals and feelings of alienation in encounters with professional diabetes care.

Discussion

This study explored the experiences of family members of adult persons with type 1 diabetes concerning both the approach of healthcare professionals towards them and feelings of alienation in encounters with professional diabetes care. The results show that family members of persons in diabetes care considered the approach of the healthcare professionals to be important and regarded the experience as positive, especially in terms of openness. On the other hand, family members expressed feelings of alienation in terms of being left out of the professional care.

Based on previous research, we know that having a family member with diabetes can have profound consequences for families, affecting their emotional wellbeing and other aspects



of life. This has also received increased attention in recent years as the focus for World Diabetes Day. Nevertheless, only half of the family members who completed the questionnaire had been in contact with the healthcare professionals caring for their family member with diabetes.

The reasons for family members not being approached by the healthcare professionals is not within the scope of this study. Inevitably, we reflect on the possible differences between being a family member of an adolescent or of an adult person with diabetes. The latter may have their own need to manage on their own or possibly have to fulfil someone else's expectation of being able to take care of themselves, without the need for help or involvement from loved ones. Therefore, it may not be obvious to the healthcare professionals, or to the person with diabetes, to invite family members to participate in an encounter in the professional diabetes care in the same way as parental involvement in adolescents' diabetes management.

The overall result was somewhat surprising since, even though they were not involved, the family members seemed, to a fairly large extent, to be pleased with the approach of the healthcare professionals. Earlier studies have described how living with diabetes and its daily self-management demands can be stressful for both the ill person and his/her family members.

The family members' need for in-

volvement in the care, for education to be able to support the person with diabetes on a daily basis and maintain their own quality of life, have been described. Several studies have shown that the interplay between the person with an illness, their family members, and the healthcare professionals increases the potential for good care and patient safety.

Although the results can be interpreted as the participants being, on the whole, satisfied with the manner of indirect involvement in care, some of the qualitative findings revealed experiences of alienation that emerged in terms of feelings of isolation, highlighting the need for individual and flexible interventions in the care based on the needs of the person with the illness and their family members.

This has also been described by others. It has been shown that family members require knowledge and skills concerning diabetes and need psychosocial support in order to improve the lives of the person with diabetes and their own lives. Information and support can be provided by persons within the family's network, but if network support is lacking or if communication with the person with diabetes is troublesome, then in order to be able to contribute knowledge to the care, the family members need to be invited to become involved in the care, if the person with diabetes so wishes. If not, there is a risk of alienation of the family member, which means that the family members' needs and wishes to be involved are not made visible.

Qualitative data from this study contributed information about family members who felt left out of the professional care encounter and who wished to be invited. Some found it strange that their experiences were not in demand. This is, as mentioned, in line with previous research.

On the other hand, some family members seemed satisfied and confident in the approach of the healthcare professionals, as long as the person with diabetes informed the family member about the follow up and evaluation performed at the visits to the diabetes centre. This prompts the idea that a trusting and communicative relationship between the person with diabetes

and the family member can be as important a consideration as whether the approach used in the professional care is appreciated.

Thus, the dimension of the concept of involvement provides insight into multiple different aspects. It is possible that involvement can take more forms than having direct contact with healthcare professionals but can also be an indirect contact through the person with diabetes or even through other networks around the family member, such as social media platforms and online support. The advantage of this should be balanced against the risk of unreliable information from social networks and also the risk of misunderstanding. In view of the above facts and discussion, we stress the importance of having an open approach by inviting family members to participate in diabetes care and advocating a trusting and communicative relationship between the person with diabetes and their family members.

The results of the present study are consistent with a previous study by our research group. Both studies underscore the favourable reception of healthcare professionals' approach by family members, particularly with regard to their openness. However, family members also expressed feelings of alienation and a desire for increased involvement. Notably, variations were identified across different care contexts, wherein individuals receiving diabetes care reported a more unfavourable actual approach from healthcare professionals and perceived their approach as less significant.

These findings emphasise the necessity for nurses and healthcare professionals to customise their care strategies to accommodate the specific needs of family members and adopt a family-centred approach, thereby fostering a positive care experience for both family members and patients. In addition, further investigation is warranted to comprehend and surmount the obstacles constraining the interaction between healthcare professionals and family members in the domain of diabetes care.

Nyhetsinfo 18 februari 2024
www.red DiabetologNytt

Onyttigt salt och socker mindre i livsmedel.

Livsmedelsverket

Det var i november 2020 som Livsmedelsverket fick i uppgift av regeringen att se över hur salt och socker i mat kan minska med hjälp av livsmedelsbranschen – för att främja folkhälsan. Nu går livsmedelsproducenter och dagligvaruhandeln samman för att dra ner på det onyttiga saltet och sockret i livsmedel. Det enligt Livsmedelsverkets nya rapport som presenteras idag. Ett av målen är att saltintaget ska minska med 20 procent till år 2035. Det är slutsatsen av ett regeringsuppdrag som Livsmedelsverket rapporterar idag. Var femte hjärtinfarkt och vart tionde strokefall i Sverige beräknas bero på för mycket salt. För mycket socker ökar i sin tur risken för typ 2-diabetes, hjärt- och kärlsjukdom och övervikt.

Livsmedelsproducenter och dagligvaruhandeln är beredda att minska på salt och socker i maten genom frivilliga överenskommelser och samarbeten inom branschen. Det är slutsatsen av ett regeringsuppdrag som Livsmedelsverket rapporterar idag.

Var femte hjärtinfarkt och vart tionde strokefall i Sverige beräknas bero på för mycket salt. För mycket socker ökar i sin tur risken för typ 2-diabetes, hjärt- och kärlsjukdom och övervikt.

Livsmedelsverket har på uppdrag av regeringen undersökt om det finns förutsättningar för att livsmedelsbranschen genom frivilliga överenskommelser kan minska salt- och sockerhalten i livsmedel. En rad dialogmöten har genomförts med företrädare för bland annat producent-, handels- och grossistledet.

Branschen vill sänka salt och socker i maten

– Vår slutsats är att det finns en vilja bland producenter och handel att sänka salt- och sockerhalten i livsmedel. Många företag jobbar redan med detta men arbetet behöver intensifieras, för hälsans skull, säger Åsa Brugård Konde, projektledare för uppdraget.

En fördel med frivilliga överenskommelser är att de kräver mindre administration än reglering och dessutom snabbare kan gå att införa och anpassa till nya förhållanden.

– Tre faktorer är avgörande för att frivilliga överenskommelser ska fungera: ett långsiktigt engagemang i branschen, en efterfrågan från konsumenterna och att effekterna följs upp

löpande. Regeringen föreslås att ge i uppdrag åt Livsmedelsverket att årligen följa upp branschens arbete, säger Åsa Brugård Konde.

Undersökningar visar att det finns en önskan från allmänheten om att branschen sänker salthalten i maten.

Mål att minska saltintaget med 20 procent till 2035

Livsmedelsföretagen, Kött- och charkföretagen, Sveriges Bagare och Konditorer samt Sveriges bryggerier har tillsammans tagit fram en modell för överenskommelser om salt- och sockersänkning. Den beskriver hur arbetet ska organiseras men innehåller ännu inga mål för arbetet, dessa ska presenteras under året. Dagligvaruhandeln

ingår inte i producenternas modell men har ett pågående samarbete inom sin bransch.

Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten har nyligen rapporterat ett gemensamt regeringsuppdrag om mål och indikatorer för en hälsosam och hållbar livsmedelskonsumtion. Där föreslås, som ett av sex delmål, att saltintaget ska minska med 20 procent till 2035.

– Det målet bör vara vägledande för de mål som sätts för såväl producentledets som dagligvaruhandelns saltsänkingsarbete, säger Livsmedelsverkets generaldirektör Annica Sohlström.

Fler insatser behövs

Den matrelaterade ohälsan i Sverige beror inte bara på för mycket socker och salt. Att vi äter för lite hälsosam mat och för mycket ohälsosam är också viktiga orsaker. I regeringsuppdraget ingick därför att sammanställa kunskap om hur matvanorna kan förbättras.

– Forskningen är tydlig med att det behövs många olika åtgärder. Både livsmedelsbranschen, offentliga aktörer och civilsamhället behöver bidra till att skapa miljöer där hälsosam mat är det normala och det som är mest tillgängligt, säger Åsa Brugård Konde.



PDF 37 sidor fritt att ladda ner, högst läsvärt

Regeringsuppdrag att genomföra åtgärder för ett minskat saltintag och ett minskat intag av energitäta näringsfattiga livsmedel - Slutrapport
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2024/2024-regeringsuppdrag-minskat-saltintag-och-intag-av-energitata-naringsfattiga-livsmedel.pdf>

Sammanfattning

Ohälsosamma matvanor är, efter tobak, den livsstilsfaktor som bedöms orsaka mest ohälsa och förtidadöd i Sverige. Ett för högt salt- och sockerintag i befolkningen är en viktig orsak till denna matrelaterade ohälsa. Mot bakgrund av detta har Livsmedelsverket på uppdrag av regeringen undersökt om det finns förutsättningar att genom frivilliga överenskommelser i livsmedelsbranschen minska salt- och sockerinnehållet i livsmedel.

I uppdraget ingick även att ta fram ett kunskapsunderlag om vilka åtgärder som har effekt på konsumtionen av energitäta näringsfattiga livsmedel. I dialoger med branschrepresentanter framkommer att livsmedelsproducenter och dagligvaruhandel under en längre tid har arbetat med salt- och sockersänkning i många livsmedelskategorier, på frivillig väg. Befolkningens intag av salt och socker är dock fortfarande för högt, arbetet behöver därför intensifieras.

Branschorganisationerna Livsmedelsföretagen, Kött- och Charkuteriföretagen, Sveriges bagare och konditorer samt Sveriges bryggerier har tagit fram en modell för hur frivilliga överenskommelser om salt och socker ska organiseras och genomföras i producentledet. Mål för arbetet ska formuleras under 2024.

Enligt branschorganisationerna finns en vilja bland företag att ansluta sig till överenskommelserna. Dagligvaruhandeln ingår inte i denna modell men har ett sedan tidigare etablerat samarbete inom handeln om att minska salt- och sockerinnehållet i livsmedel. Det finns en ambition att fortsätta det arbetet. En fördel med den modell för frivilliga överenskommelser som har tagits fram för producentledet är att branschen själva har ägarskap



för utformning och uppföljning av överenskommelsen.

Modellen är väl förankrad i branschens förutsättningar och kan enkla justeras vid behov. Därtill kräver frivilliga överenskommelser mindre administration än reglering samt går snabbare att införa och anpassa till nya förhållanden. Frivilliga åtgärder har också visat sig vara framgångsrika när det finns en vilja i branschen och ett tryck från konsumenterna.

Livsmedelsverkets bedömning är att det finns en vilja bland producenter och handel att på frivillig väg sänka salt- och sockerhalten i livsmedel, och att det finns goda förutsättningar för frivilliga överenskommelser om salt- och sockersänkning. Eftersom det ännu inte finns några mål för överenskommelserna går det dock inte att bedöma vilken effekt sådana överenskommelser kan få på befolkningens salt- och sockerintag.

Inom Livsmedelsverkets och Folkhälsomyndighetens gemensamma regeringsuppdrag om insatser för hållbar och hälsosam livsmedelskonsumtion föreslås, som ett av sexdelmål, att saltintaget ska minska med 20 procent till 2035. Detta mål bör vara vägledande för de mål som sätts för såväl producentleets som dagligvaruhandelns saltsänkingsarbete. Arbetet behöver följas upp och kommuniceras regelbundet.

Regeringen föreslås därför tilldela resurser till Livsmedelsverket för detta. Bland livsmedelsgrossisterna pågår inget aktivt saltsänkingsarbete, men Livsmedelsverket avser att fortsätta

dialogen med dem om en eventuell branschöverenskommelse eller liknande. När det gäller restaurangbranschen saknas förutsättningar för gemensamma överenskommelser, enligt branschorganisationen Visita. Andra åtgärder behövs för att främja ett aktivt saltarbete inom branschen.”

Den matrelaterade ohälsan i Sverige beror inte enbart på ett för högt salt- respektive sockerintag. En för låg konsumtion av hälsosamma livsmedel och en för hög konsumtion av energitäta och näringsfattiga livsmedel är också viktiga orsaker. Inom uppdraget har ingått att ta fram ett kunskapsunderlag om hur intaget av energitäta näringsfattiga livsmedel kan minska.

Livsmedelsverkets sammanställning visar att ett stort antal länder både inom och utom Europa har infört olika typer av styrmedel för att påverka livsmedelskonsumtionen och därigenom förbättra hälsan i befolkningen. Styrmedel som avgifter/skatter på drycker med tillsatt socker eller annan ohälsosam mat, sänkt moms på hälsosam mat samt ekonomiskt stöd för att dela ut frukt i skolor kan ha effekt på konsumtionen.

Även nudging, det vill säga olika sätt att puffa för de hälsosammare valen, kan ha effekt. Reglering av marknadsföring, utbud, priskampanjer och placeringen av livsmedel i butik används hittills endast i ett fåtal länder. Det behövs därför mer forskning för att kunna säga om, eller hur stor effekt den typen av styrmedel har.

Sammanfattningsvis är forskningen tydlig med att det krävs många olika typer av åtgärder för att minska förekomsten av den matrelaterade ohälsan. Många aktörer i samhället, både livsmedelsbranschen, offentliga aktörer och civilsamhället, behöver bidra till att skapa miljöer där hälsosamma livsmedel är det normala och det som är mest tillgängligt både fysiskt, socialt och ekonomiskt. Det finns också en önskan från befolkningen om ett tydligare stöd från samhället som underlättar hälsosamma va

Press release Livsmedelsverket

Nyhetsinfo 16 februari 2024
www.red.DiabetologNytt

Hjärnan är programmerad till kunskapsresistens.

Lunds Universitet

Många förknippar kunskapsresistens med dumhet. Det är helt fel. Vår hjärna är nämligen programmerad att lyssna på och lära av den vi gillar, och vice versa. Det har forskare i neuropsykologi nu lyckats bevisa genom ett experiment.

Tack vare vårt minne kan vi lära oss nya saker. Vi lär oss dels från egna upplevelser, dels genom att knyta samman dessa för att dra nya slutsatser om vår omvärld. På så sätt vet vi saker som vi inte nödvändigtvis har egen erfarenhet av. Inom forskningen kallas det minnesintegrering och är viktigt för att göra inlärningen snabb och flexibel.

Inês Bramão, docent i psykologi, ger följande exempel på minnesintegrering:

Låt säga att du promenerar i en park och du ser en man med en hund. Några timmar senare ser du hunden i stan tillsammans med en kvinna. Din hjärna gör snabbt kopplingen att mannen och kvinnan är ett par även om du aldrig har sett dem tillsammans.

– Att vi gör sådana slutledningar är i grunden nödvändigt och bra. Men risken finns så klart att vår hjärna drar fel slutsatser, eller minns selektivt, säger Inês Bramão.

Experiment om vad som påverkar vårt minne

För att ta reda på vad som påverkar våra möjligheter att lära oss och göra slutledningar riggade Inês Bramão, tillsammans med kollegorna Mikael Johansson och Marius Boeltzig, ett experiment där försökspersonerna fick i uppgift att komma ihåg och koppla samman olika föremål (skål, boll, sked,

sax etcetera).

Det visade sig då att minnesintegreringen, det vill säga förmågan att komma ihåg och koppla samman information, var avhängig av vem som presenterade informationen. Var det en person som försökspersonen gillade underlättades kopplingen av informationen mellan händelser jämfört med när den presenterades av en person som hen ogillade.

Hur fungerar detta i verkliga livet?

Inês Bramão ger ett exempel från politiken:

– Ett politiskt parti argumenterar för att höja skatterna till förmån för sjukvården. Vid ett senare tillfälle besöker du en vårdcentral och noterar att förbättringar har gjorts. Sympatiserar du med partiet som ville förbättra vården genom höjda skatter är chansen stor att du tillskriver förbättringarna just skattehöjningen, trots att förbättringarna kanske hade en helt annan orsak.

Särskilt spännande är att vi tar till oss information olika beroende på vem det är som säger något, även när informationen är helt neutral. I verkligheten, där information ofta väcker starkare reaktioner, kan sådana effekter bli ännu mer påtagliga

– Att vi gör sådana slutledningar förvånar nog ingen, säger Mikael Johansson, professor i psykologi vid Lunds universitet. Det finns gott om forskning som beskriver att vi tar till oss information olika beroende på vem som förmedlar den och att detta kännetecknar såväl polarisering som motstånd mot ny kunskap. Vad vår forskning visar är hur dessa betydande fenomen till en del kan härledas till grundläggande principer som styr hur vårt minne fungerar.

Att förklara kunskapsresistens, och även inlärning, utifrån basala hjärnfunktioner öppnar upp för större förståelse för fenomenet, menar forskarna. Det handlar alltså inte bara om filterbubblor i sociala medier utan även om vårt medfödda sätt att ta till oss information, även om effekten förstärks i dagens medielandskap.

– Särskilt spännande är att vi tar till oss information olika beroende på vem det är som säger något, även när informationen är helt neutral. I verkligheten, där information ofta väcker starkare reaktioner, kan sådana effekter bli ännu mer påtagliga, säger Mikael Johansson.

Om studien

Läs artikeln som pdf utan lösenord
Ingroup sources enhance associative inference är publicerad i tidskriften Communications psychology.

<https://www.nature.com/articles/s44271-023-00043-8>

Forskarna på är Inês Bramão, Mikael Johansson, medverkar i studien gör även Marius Boeltzig

Läs om Lund Memory Lab

<https://www.psy.lu.se/en/research/cognitive-neuroscience-and-neuro/lund-memory-lab>

Lund Memory Lab

Memory is fundamental to human life. The capacity to learn from experience to inform future thinking and behavior is critical for achieving beneficial life outcomes. Retrieval cues in the present bring to mind past experiences



by triggering the reactivation of stored memories, allowing us to revisit the past to inform current thinking and behavior.

Memory for past experiences shapes how we perceive the world and influences our decisions and actions based on expected outcomes. Our research on learning and memory investigates how the brain supports adaptive behavior by generating predictions, detecting errors, and updating memories to improve future predictions.

We study the neural and cognitive mechanisms supporting memory formation, retrieval, change and forgetting. We use a broad range of experimental methods, including behavioral, eye tracking and brain-imaging techniques, with a particular emphasis on high time-resolution recordings of brain activity (EEG). Machine learning approaches to EEG measures of brain activity allow the decoding of mental states over time to reveal the temporal dynamics of cognition. Co-registration of eye tracking and EEG data gives insight into the formation of memories across fixations.

Several lines of our research have clinical relevance, for example, elucidating how memory and cognitive control are affected in psychiatric conditions and explain change in psychotherapy (e.g. in depression and post-traumatic stress syndrome).

The research is funded by grants from the Crafoord Foundation, the Marcus and Amalia Wallenberg Foundation, and the Swedish Research Council

Press release Lunds Universitet

Ingroup sources enhance associative inference

Marius Boeltzig, Mikael Johansson & Inês Bramão
Communications Psychology volume 1, Article number: 40(2023) Cite this article

Abstract

Episodic memory encompasses flexible processes that enable us to create and update knowledge by making novel inferences across overlapping but distinct events. Here we examined whether an

ingroup source enhances the capacity to draw such inferences.

In three studies with US-American samples (NStudy1=53, NStudy2=68, NStudy3=68), we investigated the ability to make indirect associations, inferable from overlapping events, presented by ingroup or outgroup sources. Participants were better at making inferences based on events presented by ingroup compared to outgroup sources (Studies 1 and 3).

When the sources did not form a team, the effect was not replicated (Study 2). Furthermore, we show that this ingroup advantage may be linked to differing source monitoring resources allocated to ingroup and outgroup sources. Altogether, our findings demonstrate that inferential processes are facilitated for ingroup information, potentially contributing to spreading biased information from ingroup sources into expanding knowledge networks, ultimately maintaining and strengthening polarized beliefs.

Nyhetsinfo 8 februari 2024
www.red DiabetologNytt

Bra kost tidigt i livet tycks skydda mot tarmsjukdom.

Svensk studie. BMJ

Att äta mycket fisk och grönsaker vid ett års ålder, och även ha ett lågt intag av sockersötad dryck, tycks skydda mot inflammatorisk tarmsjukdom. Det visar en studie vid Göteborgs universitet.

Den globala ökningen av inflammatorisk tarmsjukdom, IBD, däribland Crohns sjukdom och ulcerös kolit, sak-

nar tydlig förklaring. En bidragande orsak tros vara kostmönster som påverkar bakterierna i tarmen, tarmmikrobiotan. Den är särskilt känslig under de första levnadsåren.

Tidigare forskning har tittat på kostmönster och IBD hos vuxna, men man vet mindre om hur kopplingen ser ut för barn. En ny studie vid Göteborgs universitet har velat öka kunskapen.

80 000 ettåringar i studie

Forskarnas analys bygger på kostinformation om drygt 80 000 ettåringar i Sverige och Norge. Uppgifterna kommer från de två populationsstudierna

Alla barn i sydöstra Sverige, ABIS, och Den norske mor, far og barn-undersökelsen, MoBa.

Föräldrarna fick frågor om barnens kost vid 12–18 och 30–36 månaders ålder. Kostkvaliteten bedömdes med en barnanpassad version av verktyget Healthy Eating Index.

Barnens hälsa i Sverige följdes under 21 år fram till årsskiftet 2020–2021. De norska barnen följdes i 15 år.

Under perioden diagnostiserades 307 av deltagarna med IBD.

Mindre ulcerös kolit hos fiskätarna

Högt fiskintag vid ett års ålder, jämfört med lågt, kunde kopplas till 54 procent lägre risk för ulcerös kolit. Det fanns också en lägre risk om barnen åt mycket grönsaker vid ett års ålder. Dä-



remot följdes ett högt intag av socker-sötade drycker, jämfört med lågt intag, av 42 procent ökad risk för IBD.

Forskarna såg inga uppenbara samband mellan IBD och någon av livsmedelsgrupperna kött, mejeri, frukt, spannmål, potatis och livsmedel med mycket socker eller fett, eller både och.

Vid tre års ålder kunde endast högt fiskintag kopplas till minskad risk för IBD, i synnerhet ulcerös kolit.

Inga orsakssamband kan fastslås

Eftersom studien gjorts på barn i höginkomstländer är det oklart om resultaten kan generaliseras till låg- eller medelinkomstländer med andra kostvanor, menar forskarna. Några orsakssamband kan inte heller fastslås eftersom det är en observationsstudie.

– Även om vi inte kan utesluta andra förklaringar så överensstämmer de nya fynden med hypotesen att kost tidigt i livet, möjligen förmedlad genom förändringar i tarmmikrobiomet, kan påverka risken för att utveckla IBD, säger Annie Guo, dietist och doktorand i pediatrik på Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet.

Mer om studien och kostkvalitet

Kostkvaliteten poängsattes systematiskt och klassades som antingen låg, medel eller hög. Med högre kvalitet avsågs högre andel grönsaker, frukt, mejeriprodukter och fisk, och lägre andel av kött, godis, snacks och söta drycker.

Även intag av enskilda livsmedelsgrupper studerades. Uppgifter om amning, bröstmjölksersättning och antibiotika ingick också.

Under den undersökta perioden diagnostiserades 131 personer med Crohns sjukdom, 97 med ulcerös kolit och 79 med en oklassificerad IBD. Förkomsten av IBD var högre i svenska ABIS-studien än i norska MoBa, förmodligen som följd av den längre uppföljningstiden i ABIS.

Vetenskaplig studie

Early-life diet and risk of inflammatory bowel disease: a pooled study in two Scandinavian birth cohorts, Gut.

Press release www.lakemdelvarlden.se och Göteborgs Universitet



Early-life diet and risk of inflammatory bowel disease: a pooled study in two Scandinavian birth cohorts

Abstract

Objective

We assessed whether early-life diet quality and food intake frequencies were associated with subsequent IBD.

Design

Prospectively recorded 1-year and 3-year questionnaires in children from the All Babies in Southeast Sweden and The Norwegian Mother, Father and Child Cohort Study were used to assess diet quality using a Healthy Eating Index and intake frequency of food groups. IBD was defined as >2 diagnoses in national patient registers. Cox regression yielded HRs adjusted (aHRs) for child's sex, parental IBD, origin, education level and maternal comorbidities. Cohort-specific results were pooled using a random-effects model.

Results

During 1 304 433 person-years of follow-up, we followed 81 280 participants from birth through childhood

and adolescence, whereof 307 were diagnosed with IBD. Compared with low diet quality, medium and high diet quality at 1 year of age were associated with a reduced risk of IBD (pooled aHR 0.75 (95% CI=0.58 to 0.98) and 0.75 (95% CI=0.56 to 1.00)). The pooled aHR per increase of category was 0.86 (0.74 to 0.99). Pooled aHR for children 1 year old with high versus low fish intake was 0.70 (95% CI=0.49 to 1.00) for IBD, and showed association with reduced risk of UC (pooled aHR=0.46; 95% CI=0.21, 0.99). Higher vegetable intake at 1 year was associated with a risk reduction in IBD. Intake of sugar-sweetened beverages was associated with an increased risk of IBD. Diet quality at 3 years was not associated with IBD.

Conclusion

In this Scandinavian birth cohort, high diet quality and fish intake in early life were associated with a reduced risk of IBD.

Nyhetsinfo 5 februari 2024
www.red DiabetologNytt

Autoimmune comorbidity in type 1 diabetes.

NDR Barn. Diabetologia

Autoimmune comorbidity in type 1 diabetes and its association with metabolic control and mortality risk in young people: a population-based study

John Samuelsson, Rebecka Bertilsson, Erik Bülow, Sanna Carlsson, Sanna Åkesson, Björn Eliasson, Ragnar Hannas, Karin Åkesson

Affiliations

PMID:38252314

DOI:10.1007/s00125-024-06086-8

Abstract

Aims/hypothesis:

This register-based study aimed to describe autoimmune comorbidity in children and young adults from type 1 diabetes onset, and to investigate whether such comorbidity was associated with a difference in HbA_{1c} or mortality risk compared with children/young adults with type 1 diabetes without autoimmune comorbidity.

Methods:

A total of 15,188 individuals from the Swedish National Diabetes Register, registered with type 1 diabetes before 18 years of age between 2000 and 2019, were included.

Five randomly selected control individuals from the Swedish population (Statistics Sweden) were matched to each individual with type 1 diabetes ($n=74,210$ [346 individuals with type 1 diabetes were not found in the Statistics Sweden register at the date of type 1 diabetes diagnosis, so could not be matched to control individuals]).

The National Patient Register was used to attain ICD-10 codes on autoimmune diseases and the Cause of Death Register was used to identify deceased individuals.

Results:

In the total type 1 diabetes cohort, mean±SD age at onset of type 1 diabetes was 9.5 ± 4.4 years and mean disease duration at end of follow-up was 8.8 ± 5.7 years.

Of the individuals with type 1 diabetes, 19.2% were diagnosed with at

least one autoimmune disease vs 4.0% of the control group.

The HRs for comorbidities within 19 years from onset of type 1 diabetes

- were 11.6 (95% CI 10.6, 12.6) for coeliac disease, 10.6 (95% CI 9.6, 11.8)
- or thyroid disease, 1.3 (95% CI 1.1, 1.6)
- or psoriasis, 4.1 (95% CI 3.2, 5.3)
- or vitiligo, 1.7 (95% CI 1.4, 2.2)
- for rheumatic joint disease, 1.0 (95% CI 0.8, 1.3)
- for inflammatory bowel disease, 1.0 (95% CI 0.7, 1.2)
- or systemic connective tissue disorder, 1.4 (95% CI 1.1, 1.9)
- or uveitis, 18.3 (95% CI 8.4, 40.0)
- for Addison's disease, 1.8 (95% CI 0.9, 3.6)
- for multiple sclerosis, 3.7 (95% CI 1.6, 8.7)
- or inflammatory liver disease and 19.6 (95% CI 4.2, 92.3) for atrophic gastritis.

Autoimmune disease in addition to type 1 diabetes had no statistically significant effect on HbA_{1c} or mortality risk.

Conclusions/interpretation:

To our knowledge, this is the first comprehensive study where young individuals with type 1 diabetes were followed regarding development of a wide spectrum of autoimmune diseases, from onset of type 1 diabetes.

In this nationwide and population-based study, there was already a high prevalence of autoimmune diseases in childhood, especially coeliac and thyroid disease.

The presence of autoimmune comorbidity did not have a statistically significant effect on metabolic control or mortality risk.



References

1. NDR (2020) Swediabkids annual report 2020. Available from www.ndr.nu/pdfs/Annual_Report_Swediabkids_2020.pdf. Accessed 23 March 2022
2. Atkinson MA, Eisenbarth GS, Michels AW (2014) Type 1 diabetes. *Lancet* 383:69–82. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60591-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60591-7)-DOI-PubMed
3. Nderstigt C, Uitbeijerse BS, Janssen LGM, Corssmit EPM, de Koning EJP, Dekkers OM (2019) Associated autoimmune disease in type 1 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Endocrinol* 180:135–144. <https://doi.org/10.1530/EJE-18-0515>-DOI-PubMed
4. Kakleas K, Soldatou A, Karachaliou F, Karavanaki K (2015) Associated autoimmune diseases in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus (T1DM). *Autoimmun Rev* 14:781–797. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2015.05.002>-DOI-PubMed
5. Kahaly GJ, Hansen MP (2016) Type 1 diabetes associated autoimmunity. *Autoimmun Rev* 15:644–648. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2016.02.017>-DOI-PubMed

Nyhetsinfo 6 februari 2024
www.red DiabetologNytt

Årets förvillare utsedd. Felaktiga kostråd

Året förvillare 2023 är Swedish Paleo AB och Swedish Paleo Institute. Föreningen Vetenskap och Folkbildning har utsett företagen Swedish Paleo och Paleo Institute till Årets förvillare 2023 för överdrivna, motsägelsefulla, vilseledande och felaktiga påståenden om kost och hälsa.

Swedish Paleo hävdar återkommande i sina kanaler att deras "autoimmunt protokoll" (AIP)- och paleokost kan lindra eller bota autoimmuna sjukdomar, kroniska inflammationer, Irritable Bowel Syndrome (IBS) och allergier. Det vetenskapliga stödet för deras påståenden är dock i högsta grad tveksamt.

Paleo Institute säljer dyra kurser och utbildningar inom kost- och hälsoområdet för certifikat och titlar med oklart meritvärde. De anger att allt de gör vilar på en vetenskaplig, evolutionär och funktionsmedicinsk grund. Funktionsmedicin är emellertid ett diffust och ifrågasatt koncept som betraktas som alternativmedicin.

Swedish Paleo och Paleo Institute är typiska representanter för hur företag inom alternativmedicin utnyttjar allmänhetens önskan till ett bättre liv. Genom att komma med överdrivna eller i princip grundlösa påståenden om hälsoeffekter ger de ett felaktigt intryck av att deras kostråd vilar på solid forskning.

– Lina Tebbla, ordförande i Vetenskap och Folkbildning.

Utförligare motivering

Swedish Paleo AB antyder och hävdar att deras kostplaner kan lindra eller bota ett stort antal sjukdomar.

Ät dig frisk med hjälp av antiinflammatorisk läkande AIP-kost

- 100% skadade organ
- Flerfaldiga välsmakningar
- Alla recept finns som PDF

Kökstert med AIP, Kökstert med Paleo, AIP-Kurser

Hur kommer du bäst igång med AIP?

Vad innebär läkande AIP-kost?

Inga vetenskapliga belegg för detta presenteras. Kostplaner beskrivs som "antiinflammatoriska" och påstås läka autoimmuna sjukdomar, kronisk inflammation, astma och allergi. Den så kallade AIP-kosten (autoimmunt protokoll) påstås läka läckande tarm (leaky gut syndrome), ett begrepp som debatteras inom den evidensbaserade sjukvården och eventuella samband med sjukdomar är oklara. Företaget erbjuder kurser om sådan antiinflammatorisk kost.

Några exempel på påståenden från webbsidan Swedish Paleo:

- hur du lyckas läka från kroniska sjukdomar med hjälp av AIP
- den autoimmuna läkande kosten (AIP)
- bli fri från symtom vid autoimmun sjukdom, allergi, kronisk inflammation och magproblem
- läkande mat för att bli symtomfri från kroniska sjukdomar
- hur autoimmun kost kommer in i bilden för att läka kroppen från symtom vid alla sjukdomar som är kopplade till immunförsvaret

På företagets webbsidor är ett stort antal sjukdomar uppräknade och åtföljda av "framgångshistorier" från enskilda individer som vittnar om förbättring från exempelvis artros, luftvägsproblem, reumatism, borrelia och ett flertal autoimmuna sjukdomar, inklusive allvarliga sådana som multipel skleros och sköldkörtelsjukdomar. Detta kan lura läsare att tro att det är kostplanerna som botat eller lindrat sjukdomarna hos dessa personer.

Ingenstans på företagets webbsidor hänvisas till evidensbaserade metoder eller kliniska studier av de maträtter eller kostplaner som påstås ha gynnsamma effekter. Inga kliniska studier citeras som publicerats i vetenskapliga tidskrifter där försökspersonernas

Välkommen till en värld av PALEO.

Din nya livsstil börjar här!

Våra erbjudanden

symptom på autoimmunitet eller inflammation utvärderats på ett systematiskt sätt.

Företagets resonemang kring paleodiet i relation till människans evolution avslöjar flera missförstånd. Swedish Paleo skriver "vi stod fulländade som homo sapiens för 200 000 år sedan", att människan då var "evolutionärt färdig" och att vi "är skapta att äta enligt evolutionen", där det sista citatet innebär en märklig självmotsägelse (skapelse kontra evolution) som säkert är oavsiktlig. I själva verket fortsätter människan att evolvera och många genetiska förändringar och varianter har uppstått under de senaste 200 000 åren. Evolutionen har inget mål och ingen art är någonsin klar eller fulländad eftersom förutsättningarna hela tiden förändras med avseende på bland annat natur, klimat och tillgänglig föda. Ett exempel är mutationen som medför laktostolerans vilken spritts i Europa på blott cirka 5000 år.

Webbdomänen swedishpaleo.se grundades 2013 av Cecilia Nilsson (f 1967). Ibland använder hon namnet Cecilia Nisbet Nilsson. Hon beskriver sig som kostrådgivare vilket inte är en skyddad yrkestitel och inte kräver legitimation. Hon är licensierad av Paleo Institute i USA och certifierad från en amerikansk utbildning i antiinflammatorisk kost. Hon anges också vara medicin- och vetenskapsjournalist och har skrivit eller medverkat i fem böcker om autoimmun eller paleolitisk kost. Böckerna har titlarna Autoimmun

kokbok – läkande paleokost, Den läkande maten, Det autoimmuna köket, Kokbok för sköldkörteln och Boosta ditt immunförsvaret. Två av dem är skrivna tillsammans med Karl Hultén som också förespråkar paleodiet. Den sistnämnda boken sägs innehålla “enkla recept som är sammansatta av de ingredienser som är allra bäst för immunförsvaret” varpå följer en uppställning: “välj bland kokosyoghurt, surkål...”. Vilka vetenskapliga studier har visat att kokosyoghurt och surkål är “allra bäst för immunförsvaret”?

Det är mycket anmärkningsvärt att Swedish Paleo AB skriver att NSAID-läkemedel ska uteslutas enligt det “autoimmuna protokollet” (Lista på kost att utelutas, screenshot 9 jan 2024). Dessa läkemedel är antiinflammatoriska förutom att de har flera andra effekter. Om sådana läkemedel har ordinerats av läkare bör förstås läkaren kontaktas innan någon ändring görs.

Swedish Paleo AB registrerades i momsregistret 2019 och har Adam Bolin som VD (f 1990) med Cecilia Nilsson som styrelsesuppleant. Bolin sägs på en av webbsidorna ha följande två amerikaner som förebilder: Mark Hyman trots att denne är förespråkare av funktionsmedicin och har förnekat den vetenskapsbaserade forskningens framsteg när det gäller cancerbehandling och Chris Kesser som är motståndare till vaccin och statinbehandling mot högt kolesterol.

Cecilia Nilsson framför sina tvivelaktiga påståenden även på webbplatsen “Food pharmacy” såsom att autoimmun kost kan bota autoimmuna sjukdomar. Hon är även listad som reseledare hos företaget ReseSkaparna.

Paleo Institute beskriver sig som ett utbildningsföretag inom “kost, träning, hälsa och biohacking”. (Det sistnämnda uttrycket avser påverkan på biologiska system i kroppen och att mäta olika biomarkörer, ofta många sådana.) Företaget ger ett antal utbildningar av vilka en del beskrivs som yrkesprogram och andra som fristående yrkeskurser. Flera av dem har ordet paleo i rubriken och leder till certifiering som exempelvis “paleo kostrådgivare” eller “paleo sportnutrition” medan andra är korta och har rubriker som “Lär dig paleokost”, “Ät och lev paleo” och “Lär dig AIP”. (Här sägs att AIP står

för autoimmun paleokost, till skillnad från Swedish Paleo som förklarar AIP som “autoimmuna protokollet” vilket är den gängse betydelsen på engelska.)

Paleo Institute anger att allt de gör vilar på en vetenskaplig, evolutionär och funktionsmedicinsk grund. Funktionsmedicin är emellertid ett diffust och ifrågasatt koncept som betraktas som en alternativmedicinsk inriktning med tvivelaktiga behandlingsmetoder. Företaget hänvisar i detta sammanhang till ovan nämnde Mark Hyman.

Paleo Institute ger en coachutbildning om paleokost och hälsa som omfattar 15 månader med 2-4 timmars studier per vecka, plus 5 timmars praktisk träning, således motsvarande maximalt 7 veckors heltidsstudier för en avgift på 48 000 kronor. Det framgår inte tydligt vilken kurslitteratur som används. Företaget säger sig ha över 4000 medlemmar och har “paleo-certifierat” över 2000 personer. Cecilia Nilsson är certifierad av Paleo Institute.

Företaget använder sig i sina yrkesprogram och hälsojourner av DISC-metoden (fyrfärgsmetoden) för självinsikt vilket är pseudovetenskap som förfäktas av bland andra Thomas Erikson som utsågs till Årets förvillare 2018.

På en av webbsidorna påstås att mantrameditation kan förbättra demens inklusive Alzheimers sjukdom. Vidare hävdas att metoden kan föryngra celler med hänvisning till en pilotstudie publicerad 2013. Studien har dock ännu inte upprepats i större skala.

Företaget Paleo Institute grundades 2008 av Jonas Bergqvist (f 1975) som är legitimerad fysioterapeut och företagets VD. Enligt webbsidan tillhör företaget Paleogruppen som ägs av Lifestyle Group Scandinavia AB där Bergqvist är ensam styrelseledamot. Bland de 11 personer som listas som medarbetare ingår ytterligare två med legitimation, nämligen två naprapater. Av övriga anges de flesta vara coacher och fystränare.

Kommentarer

Det framgår inte tydligt av de båda företagens webbplatser vilket samband som kan tänkas finnas mellan antiinflammatorisk kost, autoimmunt protokoll och paleodiet. Cecilia Nils-

son använder uttrycket “AIP/paleokost” som om de hänger ihop eller är ekvivalenta. Begreppen paleodiet och paleokost bygger på ogrundade eller direkt felaktiga uppfattningar om vad människor åt under paleolitisk tid, det vill säga den äldre stenåldern, den period då människan utvecklades som art från cirka 2,5 miljoner år sedan fram till för cirka 10 000 år sedan. Arkeologisk forskning visar att människogrupper levde på mycket varierad kost beroende på geografi, klimat och årstid. Båda företagen verkar vara påfallande flexibla beträffande vad som avses med paleokost. Snarare än paleolitisk kost föreslås en “paleolitisk mall”. Det kan därför ifrågasättas varför ordet paleo är så centralt att båda företagen har det i sina namn.

Paleolitisk kost exkluderar vanligtvis mejeriprodukter och sädesgrödor eftersom dessa anses ha tillkommit som födoämnen efter den äldre stenåldern. Det finns emellertid inga övertygande belegg för att mejeriprodukter leder till inflammation. Laktosintolerans innebär att laktos inte bryts ned på grund av otillräcklig mängd av enzymet laktas, varför laktos fortsätter till tjocktarmen där det bryts ned av bakterier och leder till stora mängder gas som orsakar besvär. Beträffande intag av stärkelse (det vill säga växter) rapporterades redan 2010 arkeologiska fynd som visade konsumtion av sådana födoämnen för 30 000 år sedan. Nyligen rapporterades liknande fynd för människor som levde för nästan 40 000 år sedan liksom för neandertalare (som den moderna människan skildes från för cirka 600 000 år sedan, även om blandavkommor mellan dessa uppstått långt senare).

Det är därför mycket troligt att stärkelse ingått i kosten under lång tid av människans evolution. Autoimmunitet förorsakad av gliadin i sädeslag som leder till celiaki (glutenintolerans) kan ha förekommit även hos neandertalare och den genetiska benägenheten för detta har åtminstone delvis troligen förts över från dem till den moderna människan innan neandertalarna dog ut för ca 40 000 år sedan. Således verkar både stärkelseinnehållande föda och anlag för celiaki ha funnits redan under den äldre stenåldern.

En behandlingsstrategi vid miss-

tänkt eller diagnostiserad autoimmunitet eller kronisk inflammation är att utesluta komponenter från kosten som kan misstänkas förorsaka symptomen och sedan, när symtomen har avtagit, gradvis återinföra det ena födoämnet efter det andra för att se om symtomen återkommer. Huruvida den kost som till slut tolereras eventuellt skulle kunna beskrivas som "antiinflammatorisk" eller paleolitisk är ytterst tveksamt. Det handlar knappast om att kosten hämmar immunförsvaret, snarare att den inte aktiverar det, även om "antiinflammatorisk" i vid bemärkelse har blivit ett vanligt uttryck för att beskriva detta.

En paradox i sammanhanget är att boken *Boosta ditt immunförsvaret* handlar om att bygga upp och stötta immunförsvaret. En webbsida om selen hos Swedish Paleo AB poängterar att det stärker immunförsvaret och skyddar immunceller samt booster aktiviteten hos celler i immunsystemet. Även *Autoimmun kokbok* sägs ha recept på rätter som stärker immunförsvaret. Men vad händer då med en person som har en autoimmun sjukdom? Autoimmunitet innebär att immunförsvaret har alltför hög aktivitet mot kroppsegna måltavlor. På en annan plats på webbsidan sägs tvärtom att "autoimmun- och antiinflammatorisk kost [...] hjälper dig att komma igång med att återställa ett överaktivt immunsystem". Således påstås här att kosten dämpar immunförsvaret i stället för att stärka det.

Det är viktigt att nämna att inte allt som påstås på webbsidorna hos Swedish Paleo och Paleo Institute är ogrundat eller fel. En del råd om kost, motion och andra livsstilsaspekter är fullt rimliga. Både Swedish Paleo och Paleo Institute beskriver på sina webbplatser den variation som torde ha präglat kosten under paleolitisk tid.

Problemet är att de båda företagen blandar korrekt information med ogrundade påståenden och rekommendationer, vilket gör det svårt för mindre insatta läsare att avgöra vad som är sant och rimligt eller inte. För de kunder som har någon av de sjukdomar som av webbsidorna påstås kunna botas med kostomläggning kan värdefull tid gå förlorad på att följa ogrundade kostplaner i stället för att söka evidensbaserad

vård. I värsta fall kan fördröjningen leda till att sjukdomen förvärras.

Enstaka individer kan säkert uppleva åtminstone tillfällig förbättring av olika symtom vid kostomläggning, men det är svårt i enskilda fall att avgöra exakta orsakssamband. För att kunna dra säkra slutsatser som kan utgöra utgångspunkt för välgrundade kostrekommendationer behövs välgjorda studier på många individer över längre tid. Kost kan ha viss betydelse för att lindra symptom av uppkomna inflammatoriska tillstånd och autoimmunitet, eventuellt indirekt via tarmfloran, men i dagsläget finns tydliga belägg endast för några enstaka autoimmuna sjukdomar. Huruvida kostomläggning helt kan eliminera inflammation och autoimmunitet är däremot betydligt mer osäkert.

Livsmedelsverkets kostråd som baseras på Nordiska Näringsrekommendationer, NNR, ligger nära den så kallade "Medelhavskosten" men är anpassad till nordiska livsmedel. Den har positiva effekter på bland annat blodtryck, kroppsvikt och insulinkänslighet. Sådan kost kan även sänka nivåer av inflammatoriska biomarkörer och höja nivåerna av inflammationsdämpande biomarkörer.

Personer som upplever problem som kan vara relaterade till kost eller vissa födoämnen bör kontakta hälso- och sjukvården för att få undersökning och råd av legitimerad personal som använder evidensbaserade metoder såsom dietister, läkare och sjuksköterskor.

Länkar till granskningar av paleodiet och antiinflammatorisk diet

Ingrid Larsson (Sahlgrenska Universitetssjukhuset): Effekten av antiinflammatorisk kost är inte vetenskapligt belagd (2018/2021)
<https://www.sahlgrenska.se/nyheter/nyheter/effekten-av-antiinflammatorisk-kost-ar-inte-vetenskapligt-belagd/>

Fortasana podd (2019-05-02): Antiinflammatorisk kost – finns det? Jessica Norrbom och Maria Ahlsén samtalar om antiinflammatorisk kost med Ingrid Larsson, klinisk näringsfysiolog vid Sahlgrenska universitetssjukhuset.
<https://www.fortasana.se/avsnitt-15-antiinflammatorisk-kost-finns-det/>

Well + Good: The 8 Biggest Misconceptions about the anti-Inflammatory diet, according to dietitians (2022)

Lara Sneads (Johns Hopkins Medicine): Anti Inflammatory Diet

MedicalNewsToday: Do anti-inflammatory diets really work? (2022)

Scientific American (2018), Claudia Wallis: The Messy Facts about Diet and Inflammation

<https://www.scientificamerican.com/article/the-messy-facts-about-diet-and-inflammation/>

Länkar till Livsmedelsverket och Nordiska Näringsrekommendationer Livsmedelsverket: Hälsosam helhet
https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/broschurer-foldrar/livsmedelsverket_halsosam-helhet_20160408-april-2016.pdf

Livsmedelsverket: Kostråden – hitta ditt sätt

<https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad/rad-om-bramat-hitta-ditt-satt>

Livsmedelsverket: Näringsrekommendationer

<https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad/naringsrekommendationer>

Nordic Council: Nordic Nutrition Recommendations 2023

<https://www.norden.org/en/publication/nordic-nutrition-recommendations-2023>

Länkar till de båda företagen som utsetts till Årets förvillare 2023

Swedish Paleo AB
<https://www.swedishpaleo.se>

Paleo Institute
<https://www.paleo-institute.se>

Nyhetsinfo 1 februari 2024
www.red.DiabetologNytt

Fysisk aktivitet skyddar hjärnan. Svensk forskning

Vasaloppsåkare verkar mer sällan än andra drabbas av vaskulär demens och depression. Så här kan det hänga ihop, i hjärnan.

Tomas Deierborg, professor i fysiologi vid Lunds universitet, forskar om inflammation i hjärnan. Han fick en forskningsidé när han själv åkte Vasaloppet och idag har hans forskning, baserad på register över 200 000 Vasaloppsåkare, gett resultat om hur träning kan minska risken för flera sjukdomar som drabbar hjärnan.

Fler blodkärl bildas

Tomas Deierborg säger så här om det som sker i hjärnan vid träning:

– Det bildas bland annat fler kopplingar mellan nervcellerna med fler förgreningar och det bildas fler blodkärl som leder till ökat blodflöde. Musklerna bildar en mängd olika tillväxtfaktorer som också har en gynnsam effekt på många viktiga funktioner i hjärnan.

Det i sin tur har en positiv effekt på koncentrationsförmåga, minne och inlärningsförmåga. Vi blir mer alerta och mår bättre.

200 000 Vasaloppsåkare i fokus

I studier, baserade på underlag från Vasaloppsregistret, har Tomas Deierborg och forskarkollegor utgått från cirka 200 000 personer som åkte Vasaloppet mellan 1989 och 2010. Dessa har jämförts med lika många från övriga befolkningen, en så kallad kontrollgrupp. Kontrollgruppen har matchats mot Vasaloppsåkarna så att man jämför personer av samma kön, i samma ålder och boenderegion.

Samtligas hälsoutveckling har följts med utdrag från nationella patientregistret och forskarna har kunnat se flera intressanta samband.

Halverad risk för vaskulär demens

– Vi såg att Vasaloppsåkarna hade en halverad risk att drabbas av vaskulär demens men risken för att drabbas av Alzheimers sjukdom påverkades inte, säger Tomas Deierborg.

Vid vaskulär demens, eller blodkärlsdemens, drabbas kärlen och blodförsörjningen till hjärnan. Det är den näst vanligaste demenssjukdomen efter

Alzheimers sjukdom.

Eftersom fysisk aktivitet ökar blodflödet minskar det risken för vaskulära skador, både i hjärnan och i resten av kroppen. De molekylära processerna bakom Alzheimers sjukdom ser helt annorlunda ut, vilket skulle kunna vara förklaringen till att ingen skillnad i detta fall syns mellan Vasaloppsåkare och kontrollgruppen.

Mindre depression hos skidåkarna

Ett annat intressant resultat som forskarna har kunnat utläsa är att risken för depression bara var hälften så stor hos Vasaloppsåkare jämfört med övriga befolkningen. Detta gällde både för kvinnor och män men forskarna kunde också se att risken för depression minskade ytterligare hos män med de snabbaste åktiderna, men inte hos kvinnor.

– Vi kan bara spekulera i varför det är så. En möjlig förklaring skulle kunna vara att det faktiskt finns ett mörkertal bland män när det gäller psykisk ohälsa, att de inte söker vård i samma utsträckning som kvinnor, säger forskaren Martina Svensson, vars doktorsavhandling byggde på material från Vasaloppsstudien.

– Men vi får inte glömma att dessa resultat bygger på data hämtade mellan 1989 och 2010. Skulle vi göra analysen med data fram till 2022 skulle det kanske ändras, för stigmat för män att söka vård när de mår psykiskt dåligt har förhoppningsvis minskat.

Senare start för Parkinsons sjukdom

Parkinsons sjukdom är ytterligare ett exempel på sjukdom i hjärnan som påverkas av fysisk aktivitet. Här kan det vara så att det handlar om en minskad risk att drabbas på grund av fördröjning, att man insjuknar senare i livet.

– Vi känner inte till mekanismerna bakom detta men det skulle kunna förklaras med att den som är fysiskt aktiv bygger upp en ”motorreserv” och kan därför behålla sin rörelseförmåga längre, trots att det redan finns sjukliga förändringar i hjärnan, säger Tomas Deierborg.

Svårt att fastslå orsak och verkan

Resultaten från de olika studierna baserade på Vasaloppsregistret pekar alltså på många samband mellan träning och risken att drabbas av olika sjukdomar. Men det är en så kallad epidemiologisk registerstudie som bara visar statistiska samband och därför inte säger något om orsakssamband.

Tomas Deierborg tror att kopplingen mellan träning och hälsa hänger ihop med att de som åker Vasaloppet i större utsträckning än andra har valt en fysiskt aktiv och sund livsstil.

Vätternrundan ska med

Forskarna planerar att forska vidare i ämnet, dels genom att göra ett nytt och större uttag från Vasaloppsregistret för tiden 2010 till 2022, dels genom att inkludera fler lopp för att få större underlag, som Vätternrundan.

– En del av de sjukdomar som drabbar hjärnan får man först som äldre och då är det bra att ha lagt till ytterligare 12 år i studien. Vi kommer även att samköra med andra register. Vi hoppas att vi kommer att hitta intressanta svar som inte syntes i det tidigare materialet, säger Tomas Deierborg.

Text: Eva Bartonek Roxå. Texten publicerades ursprungligen i Vetenskap & Hälsa.

Press release www.lakemedelsvarlden.se, utdrag

Nyhetsinfo 31 januari 2024
www.red.DiabetologNytt



Scuba diving dykning vid diabetes

Sportdykning eller scuba diving har varit tillåtet i Sverige sedan 1998 för individer som har diabetes mellitus typ 1 (DM1) och har en god glukoskontroll via antingen behandling med insulininjektioner eller insulinpump.

Även individer med typ 2 diabetes mellitus (DM2) som är behandlade med insulin, med eller utan kombinationer av andra glukossänkande läkemedel kan godkännas för dykning.

Dykning är potentiellt farligt, även för personer utan diabetes. Rekommendation är att undvika dykning vid diabetes, men har vederbörande utövat dykning innan sin diagnos eller har mycket stort intresse av att börja dyka, då finns detta PM framtagit.

Rekommendationen är också att undvika dykning i kallt vatten, vår och höst. Bäst är i Sverige sommartid och i varmt vatten

Kontinuerlig glukos monitorering (rtCGM) är standardbehandling vid DM1 och blir allt vanligare

vid insulinbehandlad DM2. Kliniska studier har visat att rtCGM förser dykaren med information om glukosnivåerna under dykning viktiga för att minska risker för ogynnsamma glukosförändringar.

Nya glukossänkande läkemedel och diabetesteknologi gör att dykrekommandationerna behöver uppdateras.

Därför finns nu ett nytt PM uppdaterat skrivet av prof John Jendle, diabetolog och dykläkare. Ingen kostnad, inget lösenord för gå in på www.internetmedicin.se/endoroknologi-och-diabetologi/sportdykning-vid-diabetes

Här tas praktiskt upp

- vad en person med diabetes bör tänka på innan beslut om att fundera att börja med scuba diving i Sverige eller utomlands på semester, vad vederbörande ska tänka på vid dykning för att undvika hypoglykemi
- vad behandlande diabetesläkare ska tänka på inför skrivning av läkarintyg
- en mall för diabetesläkaren för läkarintyg som samtidigt är en checklista
- vad en dykläkare ska tänka på för att ge klartecken för dykning

Läs aktuellt PM

<https://www.internetmedicin.se/endoroknologi-och-diabetologi/sportdykning-vid-diabetes>

Nyhetsinfo 31 januari 2024
www.red.DiabetologNytt

Information till alla rektorer om T1DM hos barn

Landets samtliga rektorer, kommunala och privata, fick vid vårterminens start ett mail med information om vad de ska tänka på för att ge barn med typ 1 diabetes rätt stöd. Informationen har tagits fram av Svenska Diabetisförbundets föräldraråd och innehåller aktuell

info om aktuella lagar och lästips om T1DM för att ge en bättre förståelse för sjukdomen och hur den påverkat ett barns skolgång. Rektorerna är nyckelpersoner för hur situationen är i skolan för barn med diabetes, säger Emma Skepp, sakkunnig i barn- och

föräldrafrågor hos Svenska Diabetesförbundet.

–Förhoppningsvis är att vi ska kunna stötta rektorerna i deras arbete så att fler barn med diabetes får en trygg och utvecklande skolgång. På köpet kommer vårdnadshavarna att känna mindre stress och oro när skolledningen förstår vilket stöd ett barn med T1DM behöver få.

19-20/3 äger Nordiska skolledarkongressen rum på Svenska Mässan i Göteborg, ett välbesökt mötesplats för landets skolledare inom skola och förskola. Svenska Diabetesförbundet kommer att finnas på plats som utställare båda dagarna för att informera och diskutera hur barn med diabetes får rätt stöd.

Utdrag ur Allt om diabetes nr 1-2 2024 sid 40

Nyhetsinfo 29 januari 2024
www.red.DiabetologNytt



Utbildning till lärare för barn med T1DM. T.A.D

Barn med typ 1-diabetes får sämre studieresultat på grund av bristande stöd. Skolans personal kan göra en livsviktig skillnad genom att få rätt kunskap för att stödja dessa elever. Bristande kunskap och stöd kan leda till livsfara, sämre studieresultat, mental ohälsa och diskriminering. En gratis digital utbildning, "T1D-säker skola", har utvecklats för att förbättra situationen.

Missade symptom leder till akutvård

Visst kan du symptomen på typ 1-diabetes? Den vanligaste livshotande och obotliga sjukdom som drabbar barn i Sverige. Idag på Världsdiaabetesdagen är ett perfekt tillfälle att lära sig symptomen - 4 T. Över 60 000 personer lever idag med typ 1-diabetes och runt sex nya personer insjuknar varje dag. Trots det upplever 4 av 5 drabbade ungdomar att kunskapen utanför familjen är låg.

3 barn insjuknar i typ 1 diabetes varje dag - känner du igen symtomen?

Typ 1 diabetes kan drabba personer i alla åldrar, vem som helst när som helst. Idag är det allt fler som insjuknar i typ 1 diabetes och fortfarande kommer alltför många in till sjukvården sent och är riktigt sjuka då symtomen inte har känts igen. Lär dig Fyra T som står för de vanligaste tecknen på obehandlad typ 1 diabetes - Törstig, Toanödig, Trött och Tunn.

T.A.D.1 är en ideell organisation som driver projekt som ger stöd, stärker och underlättar livet för personer med typ 1 diabetes.

Together Against Diabetes1, T.A.D.1, är en ideell organisation som grundades 2016 av då 17-åriga Elin Cederbrant. Elin, som själv levte med typ 1 diabetes sedan 2010, var väldigt trött på alla fördomar, på den enorma okunskapen i samhället om typ 1 diabetes och på det bristande stödet till både drabbade och till forskning. Elin bestämde sig för att försöka ändra på detta och sedan starten har T.A.D.1 genomfört flera projekt inom både insamling och informationsspridning men fokuserar idag på projekt som ger stöd, stärker

och underlättar livet för personer med typ 1 diabetes och dess anhöriga.

T.A.D.1 är idag Nordens största plattform för alla som lever med och runt typ 1 diabetes och tillsammans med kollegan Emma Bygdén har Elin drivit och/eller driver nedan projekt:

Informationskampanjen TYP-1

Finansierade, producerade och marknadsförde den rikstäckande informationskampanjen TYP-1 till förmån för Barndiabetesfonden. Kampanjen, som byggde på filmen "Att leva med typ 1 diabetes", lanserades i september 2017 och fick ett väldigt stort genomslag. Hösten 2018 återlanserade vi kampanjen Typ-1 2.0 och även den fick stort genomslag. Filmen "Att leva med typ 1 diabetes" har över 600 000 visningar på Youtube hittills! Resultatet från dessa kampanjer var ökad kunskap och förståelse för typ 1 diabetes i samhället samt bidrog till att Barndiabetesfonden gick från 10 MSEK 2016 till 27 MSEK 2018 i insamlade medel och från 6 MSEK till 19 MSEK i anslag till forskning.

Fadderprojekt

2019 startade T.A.D.1 upp och finansierade Sveriges första fadderprojekt för drabbade och anhöriga med typ 1 diabetes. Projektet fick snabbt över 250 faddrar och fadderfamiljer som levte länge med och runt typ 1 diabetes som



ger stöd till nyligen insjuknade barn och dess familjer. T.A.D.1 har nu lämnat över detta projekt till Barndiabetesfonden som kommer fortsätta driva och utveckla det.

T1D-ryggsäck

Projekt specialdesignad T1D-ryggsäck lanserades i april 2019 och innebär att alla barn i Sverige som insjuknar i T1D (drygt 950 barn/år) får denna ryggsäck gratis under tiden de ligger på sjukhus. Detta projekt drivs i nära samarbete med landets alla barnkliniker. Ryggsäcken fungerar som en checklista, när alla specialfack är fyllda så vet du att du har med dig all utrustning som behövs för att klara dagen. När barnen får ryggsäcken så har vi också laddat den med information om typ 1 diabetes, om hur det är att leva med sjukdomen och viktigast, massor av pepp och uppmuntran. Mottagandet har varit helt fantastiskt och vi får så mycket positiv feedback, från drabbade, deras föräldrar och sjukhuspersonal. Hittills har vi delat ut över 3 000 T1D-ryggsäckar och den gör verklig skillnad för väldigt många!

Utöver ovan projekt har Elin gjort över 170 kostnadsfria föreläsningar om typ 1 diabetes och hur det är att leva med denna sjukdom på skolor och sjukhus runt om i landet.

Nyhetsinfo 24 januari 2024
www.red DiabetologNytt

Ludvigsson, Ahrén and Lernmark high ranked in diabetes worldwide

Professor Johnny Ludvigsson i Linköping är nr 1 i Sverige, 53 i världen. Bo Ahrén är nr 2 i Sverige, 61 i världen. Åke Lernmark nr 3 i Sverige och nr 108 i världen.

ScholarGPS celebrates Highly Ranked Scholar for their exceptional performance in various Fields, Disciplines, and Specialties. Publication record, the high impact of work, and the outstanding quality of scholarly contributions have placed Johnny Ludvigsson in the top 0.05% of all scholars worldwide.

Listed below is a summary of the areas and the ranking in those areas status based on Johnny Ludvigsson accomplishments over the totality of career lifetime and over the prior five years:

Highly Ranked Scholar - Lifetime

#13,780	Overall (All Fields)
#198	Pediatrics
#53	Diabetes

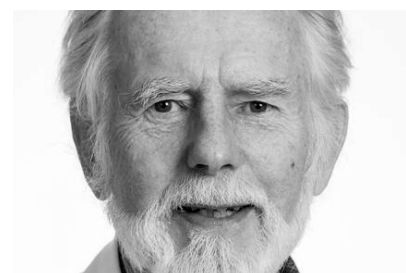
Highly Ranked Scholar - Prior 5 Years

#154	Diabetes
------	----------

ScholarGPS is a California-based company in USA that applies artificial intelligence, data mining, machine learning, and other data science techniques to its massive database of over 200 million publications and 3 billion citations to rank over 30 million scholars and 55,000 institutions worldwide. For more information about individual scholars, specific institutions, subject matter experts, details of our ranking methodologies and more, visit ScholarGPS.com.

Kolla gärna som forskare din egen ranking, se alla dina publicerade artiklar och citeringar, år för år i stapeldiagram - och mycket annat. AI robot ger besked på 2-3 sek efter sökning. Imponerande.

Nyhetsinfo 9 maj 2024
www red DiabetologNytt



Johnny Ludvigsson



Bo Ahrén



Åke Lernmark

ESC Guidelines for CVD in diabetes. Nov 15 2023

The current Guidelines on cardiovascular disease and diabetes are designed to guide prevention and management of the manifestations of CVD in patients with diabetes.

In contrast to the previous 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases—only focus on CVD and diabetes and - given the lack of clear evidence - leave aside the aspect of pre-diabetes.

This version of the Guidelines gives recommendations on CV risk stratification as well as on screening, diagnosis, and treatment of CVD in patients with diabetes.

Based on evidence from large CVOTs, the current Guidelines provide clear recommendations on how to reduce cardiovascular risk in patients with diabetes and how to treat patients

with diabetes and clinical manifestations of cardio-renal disease such as atherosclerotic cardiovascular disease, heart failure, atrial fibrillation, and chronic kidney disease.

Special considerations have been given to a multifactorial, interdisciplinary approach, which should involve healthcare providers from different disciplines and areas of expertise to support shared decision-making and implement a personalised treatment strategy.

Nyhetsinfo 16 januari 2024
www red DiabetologNytt



Bringing an end to diabetes stigma and discrimination: an international consensus statement. The Lancet

An international effort aims to end diabetes stigma and discrimination in all its forms, including that experienced by people with the condition in clinical settings.

Bringing an End to Diabetes Stigma and Discrimination: An International Consensus Statement on Evidence and Recommendations was published in the January 2024 issue of *The Lancet Diabetes and Endocrinology*.

The term diabetes "stigma" refers to "negative social judgements, stereotypes, and prejudices about diabetes or about a person or group due to their diabetes, occurring typically in the context of a power imbalance." Data suggest that approximately one in four adults with either type 1 or 2 diabetes experience some aspect of diabetes stigma, with some studies pointing to greater frequency among specific subgroups, the document said.

There is plenty of research now showing that diabetes stigma is prevalent and that it's a problem. It has many impacts on people's lives, not just on psychological well-being but on their physical health, their self-care, and their professional and social lives."

Perceived judgement can keep patients away

The statement consolidated and summarized current evidence and made recommendations for patients, family and community, employers, educational settings, public health, policymakers, and clinicians, among others. "First and foremost, this is about acknowledging the diabetes stigma and discrimination that people with diabetes are experiencing across the world, in many aspects of their lives, and enabling them to be empowered by the fact that they're not alone and that it's okay to call it out," Speight said.

The document advised, "health

professionals supporting people with diabetes need to ensure their practice is stigma-free. Training in stigma-free consultation skills needs to be implemented early in clinical training and demonstrated through continuing professional development and accreditation, and professional bodies need to include stigma-free practice in their professional standards."

For clinicians in particular, a recurrent theme that people with diabetes often report is being blamed or judged for having (type 2) diabetes, its complications, or things they do wrong that lead to consequences such as hyperglycemia or hypoglycemia. Such issues can be magnified during pregnancies complicated by diabetes.

"A common type of stigma that we hear from people with diabetes is healthcare professionals not really appreciating the complexities of managing diabetes or the amount of effort that it takes to manage it," Speight noted.

The statement summarized studies showing that some healthcare professionals believe that type 2 diabetes is a result of "lifestyle choices" and that people with type 2 diabetes are less worthy of empathetic clinical care compared with those with type 1 diabetes. In one survey, a medical student was quoted as saying, "I do judge the people that develop diabetes later in life because of poor lifestyle and eating habits. I see this as a lack of concern for their own well-being. In general, I find obesity and those who let themselves gain ridiculous amounts of weight to be disgusting."

Perhaps not surprisingly, the document also cited evidence that such attitudes result in a lack of trust in

their providers and lack of adherence to diabetes management practices. "We know that approximately 30% of people with diabetes don't attend their healthcare consultations. When studies have asked why, one of the key things that comes through is that they feel judged at their appointments, and so they don't feel they want to subject themselves to that," Speight said.

A better approach, she advised, is for healthcare professionals to "be supportive and be on the side of the person with diabetes and acknowledge how challenging it is and ask them what they need to be supported."

Will You Take the Pledge?

The statement included a Pledge to End Diabetes Stigma" that has been endorsed by several major diabetes organizations including the American Diabetes Association, the European Association for the Study of Diabetes, Diabetes UK, the International Diabetes Federation, and JDRF. Signatories also include pharmaceutical and device manufacturers, medical centers, and nearly 300 individuals.

Thus far, the pledge has mostly been taken by organizations and individuals in the diabetes space, but the authors would like to see it expanded more broadly to arenas such as workplaces, retail, education, airlines, and medical groups that aren't specifically focused on diabetes. "That's one of our ambitions...We need these types of organizations to be aware of it," Speight said.

From www.medscape.com

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213858723003479?fr=RR-1&ref=-cra_js_challenge

Nyhetsinfo 24 januari 2024
www.red DiabetologNytt



Sv studie, Personanpassad farmaka behandling T2DM.

Nature Medicine

GLP1-läkemedel fungerar bäst för de diabetespatienter som har en minskad produktion av insulin. Studien från Göteborgs universitet visar att det går att personanpassa behandling av diabetes typ 2.

Det är första gången en klinisk studie systematiskt testar om det kan fungera att personanpassa läkemedelsbehandling för diabetes typ 2, och hur en sådan personanpassning skulle kunna fungera i praktiken i vården. Studiens resultat publiceras i tidskriften Nature Metabolism.

I studien användes de två modernaste diabetesmedicinerna GLP1-läkemedel och SGLT2-hämmare. För studien rekryterades 239 deltagare, som tillhörde två olika undergrupper inom diabetes typ 2. Resultaten visar att GLP1-läkemedel har signifikant bättre effekt för patienter där den underliggande sjukdomsmekanismen är nedsatt insulinproduktion. För patienter med lägre BMI och hög produktion av insulin fungerade SGLT2-hämmaren bra, men för 30 procent av patienterna i studien visade sig SGLT2-hämmare inte ha någon effekt alls.

Låg insulinproduktion eller hög resistens

Arbetet har letts av Anders Rosengren, som är professor på Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, och som också är knuten till Wallenbergcentrum för molekylär och translationell medicin (WCMTM), vid Göteborgs universitet.

– De båda läkemedlen har olika verkningsmekanismer, och det finns en stor variation i hur patienter svarar på dem. Därför kan det finnas en fördel med att personanpassa behandlingen men det har hittills saknats randomiserade studier på området, säger Anders Rosengren.

– Vi utgick från en upptäckt som vi nyligen gjort i ett svenskt samarbete, där vi visat att typ 2-diabetes kan delas in i flera undergrupper, baserat på olika sjukdomstecken och risker för komplikationer. De båda undergrupper som ingår i studien är de två allvarligaste, där den ena har låg insulinproduktion

och den andra har god insulinproduktion men hög insulinresistens, säger Anders Rosengren.

Skräddarsydd behandling

I studien slumpades patienterna i de två diabetesgrupper, så att hälften fick GLP1-läkemedel, medan den andra hälften fick SGLT2-hämmare.

– Totalt hade vi alltså fyra olika studiegrupper med drygt femtio diabetespatienter i varje grupp. De fick slumpmässigt ett av läkemedlen under ett halvår, och vi följde effekten på deras långtidsblodsocker, berättar Anders Rosengren och fortsätter:

– Eftersom gruppen med låg insulinproduktion fick signifikant bättre effekt av GLP1-läkemedel jämfört med dem där sjukdomen beror på hög insulinresistens öppnas en väg att skräddarsy behandlingen utefter vilken undergrupp man tillhör.

Flera faktorer spelar in

Att sortera in patienter i undergrupper kan dock bli ett alltför fyrkantigt verktyg, menar Anders Rosengren. Studien visar att personanpassningen av diabe-

tesbehandlingen kan bli ännu mer effektiv genom att väga in data om insulinsekretion, insulinresistens, blodtryck och vikt för varje patient.

– Idag prövar sig läkare fram till den behandling som fungerar bäst för patienten, men här finns möjlighet att redan från början kunna ge den mest effektiva behandlingen anpassad efter den personliga sjukdomssituationen, säger Anders Rosengren.

Felaktigt behandlad diabetes kan öka risken för flera allvarliga komplikationer, särskilt för vissa undergrupper. Det förhållandevis billiga testet C-peptid skulle kunna hjälpa läkare att mer precist avgöra vilket läkemedel en patient bör få för bästa effekt, menar Anders Rosengren:

– Det är ett enkelt fasteprover för insulinproduktion som redan idag kan tas på vårdcentraler. Det skulle inte vara svårt att införa det i klinisk rutin, vilket skulle ge ett värdefullt verktyg för att förbättra den kliniska handläggningen av patienterna.

Press release Göteborgs Universitet Elin Lindström

Läs abstrakt och hela artikeln pdf free <https://www.nature.com/articles/s42255-023-00943-3>



Randomized open-label trial of semaglutide and dapagliflozin in patients with type 2 diabetes of different pathophysiology

Chinmay Dwivedi, Ola Ekström, Jasmine Brandt, Martin Adiels, Stefan Franzén, Birgitta Abrahamsson & Anders H. Rosengren

Abstract

The limited understanding of the heterogeneity in the treatment response to antidiabetic drugs contributes to metabolic deterioration and cardiovascular complications, stressing the need for more personalized treatment. Although recent attempts have been made to classify diabetes into subgroups, the utility of such stratification in predicting treatment response is unknown. We enrolled participants with type 2 diabetes ($n=239$, 74 women and 165 men) and features of severe insulin-deficient diabetes (SIDD) or severe insulin-resistant diabetes (SIRD).

Participants were randomly assigned to treatment with the glucagon-like peptide 1 receptor agonist semaglutide or the sodium–glucose cotransporter 2 inhibitor dapagliflozin for 6 months (open label). The primary endpoint was the change in glycated haemoglobin (HbA1c).

Semaglutide induced a larger reduction in HbA1c levels than dapagliflozin (mean difference, 8.2 mmol mol^{-1} ; 95% confidence interval, -10.0 to $-6.3\text{ mmol mol}^{-1}$), with a pronounced effect in those with SIDD. No difference in adverse events was observed between participants with SIDD and those with SIRD.

Analysis of secondary endpoints showed greater reductions in fasting and postprandial glucose concentrations in response to semaglutide in participants with SIDD than in those with SIRD and a more pronounced effect on postprandial glucose by dapagliflozin in participants with SIDD than in those with SIRD. However, no significant interaction was found between drug assignment and the SIDD or SIRD subgroup.

In contrast, continuous measures of body mass index, blood pressure, insulin secretion and insulin resistance were useful in identifying those likely to have the largest improvements in

glycaemic control and cardiovascular risk factors by adding semaglutide or dapagliflozin.

Thus, systematic evaluation of continuous pathophysiological variables can guide the prediction of the treatment response to these drugs and provide more information than stratified subgroups (NCT04451837).

From the article

Main

Type 2 diabetes is an escalating health problem of enormous proportions¹. International guidelines highlight the need for more personalized treatment¹, but the concept has not yet been systematically examined in randomized trials specifically designed to evaluate treatment responses in patients with different characteristics. This is important to reduce the risk of biases compared with observational studies, meta-analyses or post hoc analyses of previously conducted trials.

The choice of antihyperglycaemic treatment is usually based on comorbidities, baseline cardiovascular risk, side effects, cost and clinical assumptions, but rarely on measurements of pathophysiological features driving the deteriorating metabolic state that ultimately leads to complications. Furthermore, evaluations of glucose-lowering drugs have mainly been based on average efficacy data, and there is a major gap in our understanding of treatment response heterogeneity¹. To address the current knowledge gaps and facilitate the cost-effective use of drugs, the latest international guidelines emphasize the need to investigate treatment efficacy in different subgroups of patients¹.

Interestingly, a recent analysis of 9,000 patients with diabetes highlighted five clusters, each with different characteristics and risk of complications. Two of these clusters are particularly aggressive. One cluster has been coined ‘severe insulin-deficient diabetes’ (SIDD), which features young age at onset, low body mass index (BMI) and poor insulin secretion. The second cluster, termed ‘severe insulin-resistant diabetes’ (SIRD), presents at older age and is associated with high BMI and high insulin resistance. Similar clusters have been reproduced in several mul-

tiethnic cohorts.

This could potentially provide a tool to distinguish individuals with different pathophysiology. However, the clinical relevance of such stratification for predicting treatment response has also been questioned, as it assumes homogeneity within each cluster. An alternative option to stratifying patients into subgroups would be using continuous variables that reflect individual pathophysiology. Evaluating the most feasible approaches to predict the individual response to common drugs is critical to guiding future clinical and scientific work in precision medicine.

In this trial, patients with SIDD or SIRD characteristics were randomly assigned to receive semaglutide, a glucagon-like peptide 1 receptor agonist (GLP1ra), or dapagliflozin, a sodium–glucose cotransporter 2 inhibitor (SGLT2i). GLP1ra and SGLT2i drugs are increasingly used and have shown cardiovascular benefits in patients with established cardiovascular or renal disease. However, for most patients with type 2 diabetes, it is currently unclear who benefit most from these drugs. In particular, it is unknown to what extent the glucose-lowering efficacy depends on the pathophysiological characteristics of the patient. The trial represents the first randomized comparison of a GLP1ra and an SGLT2i in stratified subgroups, allowing for side-to-side comparisons of the efficacy of these two drug classes in patients with different pathophysiology. We aimed to address two main questions of clinical and scientific importance: (1) whether knowledge of the SIDD or SIRD subgroup could help inform the decision of adding semaglutide or dapagliflozin to metformin in terms of metabolic benefits and (2) whether continuous pathophysiological measures could be used to identify which patients are likely to benefit most from these drugs in terms of metabolic improvement.

Läs abstrakt och hela artikeln som pdf
<https://www.nature.com/articles/s42255-023-00943-3>

Nyhetsinfo 24 januari 2024
www.red.DiabetologNytt

T2DM perifer artärsjd. Riskfaktorer. NDR. Diab Care

I Diabetes Care i november 2023 publicerades ett arbete av Avdic et al om risk för perifer arteriell sjukdom vid typ 2-diabetes.

Studien visar tydligt att klassiska riskfaktorer gällande hjärta och kärlHbA1c ≥ 53 mmol/mol,

- systoliskt blodtryck ≥ 140 mmHg,
- LDL $> 2,5$ mmol/L, rökning och
- eGFR < 60 mL/min/1.73 m²

spelar stor roll för risken att utveckla perifer artärsjukdom, drygt 6 ggr skillnad

Risk Factors for and Risk of Peripheral Artery Disease in Swedish Individuals With Type 2 Diabetes: A Nationwide Register-Based Study

Tarik Avdic, Rikard Isaksson; Soffia Gudbjörnsdottir; Zacharias Mandalenakis; Stefan Franzén; Naveed Sattar Joshua A. Beckman; Darren K. McGuire Björn Eliasson

OBJECTIVE

To investigate to what extent having control of peripheral artery disease

(PAD) risk factors is associated with the risk of incident PAD in individuals with type 2 diabetes.

RESEARCH DESIGN AND METHODS

A total of 148,096 individuals with type 2 diabetes in the Swedish National Diabetes Register between 2005 and 2009 were included and matched with 320,066 control subjects on the basis of age, sex, and county. A few control subjects who developed type 2 diabetes after recruitment, during wash-in ($< 0.2\%$), were not censored but instead matched with two new control subjects.

Individuals with type 2 diabetes were evaluated according to the number of PAD risk factors beyond recommended guideline levels at baseline, including LDL cholesterol, blood pressure, smoking, glycated hemoglobin, and estimated glomerular filtration

rate. Incident PAD events were ascertained from 2006 to 2019.

RESULTS

A graded association was observed between the number of PAD risk factors not at target and incident PAD in individuals with type 2 diabetes.

The adjusted hazard ratio for PAD was 1.41 (95% CI 1.23–1.63) for those with type 2 diabetes with all PAD risk factors within target compared with control subjects matched for sex, age, and county but not risk factor status, in contrast with 9.28 (95% CI 3.62–23.79) for those with all five PAD risk factors not at target.

CONCLUSIONS

A graded association was observed between increasing number of PAD risk factors not at target and incident PAD in individuals with type 2 diabetes.

Nyhetsinfo 12 januari 2024
www.red DiabetologNytt

Diabetes and well-being. Nytt IDF tema 2024-26

We are pleased to communicate that Diabetes and Well-being has been chosen as the theme for World Diabetes Day 2024 to 2026.

Activities over the three years will aim to:

- Promote the adoption of healthy habits and advocate for policies that promote health from a young age to help reduce the risk of type 2 diabetes and improve diabetes outcomes.
- Encourage the early detection of diabetes and intermediate glycaemia ("pre-diabetes") in people at high risk and promote action to address the modifiable risk factors.
- Increase awareness of the impact of diabetes on mental health and the factors that may result in discrimination, prejudice and stigma experienced by people living with diabetes.

Thematic areas that will be addressed include:

- Physical well-being: the importance of physical activity and a healthy diet to reduce the risk of type 2 diabetes and manage all types of diabetes and its related complications.
- Societal well-being: highlighting the barriers that restrict a person living with diabetes from living a healthy and fulfilling life with their condition.
- Mental well-being: raising awareness of the challenges, stress and anxiety that living with a chronic condition like diabetes can bring and highlighting the importance of addressing the mental health aspects as part of a person with diabetes' management and treatment plan.



Nyhetsinfo 16 februari 2024
www.red DiabetologNytt

AID pumpar fungerar mkt bra vid T1DM.

Marcus Lind et al.

Moderna insulinpumpar ger en tydlig förbättring av blodsockernivåerna vid typ 1-diabetes. Det visar en studie vid Göteborgs universitet.

Blodsockret blir bättre när vuxna med typ 1-diabetes använder moderna insulinpumpar. Det visar en studie vid Göteborgs universitet. Patienterna är också överväldigande positiva till behandlingen.

Nya sofistikerade insulinpumpar mäter blodsockernivåer konstant och tar hjälp av specifika algoritmer för att dosera insulin och automatiskt hålla nivåerna av blodsocker i schack. Den moderna tekniken kallas AHCL (Advanced Hybrid Closed Loop). Pumpen levererar insulin dygnet runt via en slang kopplad till en tunn kanyl i underhuds fett. I Sverige har dessa pumpar varit tillgängliga för behandling av diabetes typ 1 de senaste åren.

Kontroll på blodsocker

Studien är genomförd i samarbete med Sahlgrenska Universitetssjukhuset Östra, och dess resultat publiceras i tidskriften *Journal of Diabetes Science and Technology*. 142 slumpvis utvalda vuxna med typ 1-diabetes som behandlats med en av två olika AHCL-pumpar vid sex diabetesmottagningar i Sverige ingick i studien. Studiedeltagarna var i genomsnitt 42 år, och hade i medeltal haft sin AHCL-pump i drygt ett och ett halvt år.

Patienterna fick en tydlig förbättring av blodsockret när de använde hybridpump. Målet med insulinbehandlingen är att hålla blodsockret jämnt, mellan 3,9–10 mmol/L. I genomsnitt ökade patienternas tid med ett blodsocker inom detta spann med omkring tre och en halv timmar per dygn. Innan pumpen sattes in befann sig patienternas blodsocker inom detta spann i genomsnitt 57 procent av tiden. Med hybridpump ökade den genomsnittliga tidsandelen med ett mål blodsocker till 71,5 procent.

Minskad risk för organskador

ST-läkaren Ramanjit Singh är anknuten till forskning vid Göteborgs universitet och huvudförfattare till den

aktuella studien:

– Det är en kraftig förbättring att patienterna i snitt ökar sin tid i målområdet med så mycket som tre och en halv timme. Riktlinjer anser att förbättringar på cirka 1 timme inom målområdet har en viktig betydelse för att minska risken för organskador, säger Ramanjit Singh.

Den nya behandlingen minskade även tiden med alltför låga blodsockervärden, från 0,7 procent till 0,3 procent av tiden under dygnet. Svårare blodsockerfall verkade inte vara vanligare hos patienter med hybridpumpbehandling.

I studien fick deltagarna också ange hur nöjda de var med den avancerade pumpen, jämfört med den diabetesbehandling de hade innan. Resultaten från forskningsenkäten blev tydligt. På en skala från minus 18 (sämst) till plus 18 (bäst) blev resultatet i genomsnitt plus 14,8.

Biverkningar och säkerhet

Även om behandlingen alltså fungerar bra noterar forskarna bakom studien att det finns utvecklingspotential. Så många som var tredje av patienterna fick hudreaktioner av det klister som används i förbandet till infusionsset eller sensorer.

Forskningen har genomförts vid den forskningsenhet för diabetes som etablerats vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset Östra, under ledning av Marcus Lind, professor i diabetologi på Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet:

– Vi tror att blodsockervärdena kommer att förbättras ytterligare när fler patienter får den nya behandlingen. Det kommer leda till att organskador minskar och att prognosen blir bättre. Utveckling av mer tolererbara produkter för huden är viktigt ihop med behandlingen och ytterligare större studier för att bedöma säkerhet av behandlingen är av värde, säger Marcus Lind.

De insulinpumpar som var med i studien har beteckningarna MiniMed™ 780 G och Tandem® t:slim X2™ with Control IQ™. Studien var en akademisk studie som utfördes oberoende av företagen som handhar dessa pumpar.

Press info Elin Lindström Göteborgs Universitet

Läs hela artikeln pdf free
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/19322968241242386>
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/19322968241242386>

Effects, Safety, and Treatment Experience of Advanced Hybrid Closed-Loop Systems in Clinical Practice Among Adults Living With Type 1 Diabetes

Ramanjit Singh, MD, Henrik Imberg, PhD, Shilan Seyed Ahmadi, MD, Sara Hallström, PhD, Johan Jendle, PhD, Bengt-Olov Tengmark, PhD, Anna Folino, RN, Ekström Marie, RN, and Marcus Lind, PhD

Journal of Diabetes Science and Technology

Abstract

Background

There are few studies providing a more comprehensive picture of advanced hybrid closed-loop (AHCL) systems in clinical practice. The aim was to evaluate the effects of the AHCL systems, Tandem® t:slim X2™ with Control IQ™, and MiniMed™ 780G, on glucose control, safety, treatment satisfaction, and practical barriers for individuals with type 1 diabetes.

Method

One hundred forty-two randomly selected adults with type 1 diabetes at six diabetes outpatient clinics in Sweden at any time treated with either the Tandem Control IQ (TCIQ) or the MiniMed 780G system were included. Glycated hemoglobin A1c (HbA1c) and

glucose metrics were evaluated. Treatment satisfaction and practical barriers were examined via questionnaires.

Results

Mean age was 42 years, median follow-up was 1.7 years, 58 (40.8%) were females, 65% used the TCIQ system. Glycated hemoglobin A1c was reduced by 0.6% (6.8 mmol/mol; 95% confidence interval [CI] = 0.5-0.8% [5.3-8.2 mmol/mol]; $P < .001$), from 7.3% to 6.7% (57-50 mmol/mol). Time in range (TIR) increased with 14.5% from 57.0% to 71.5% (95% CI = 12.2%-16.9%; $P < .001$). Time below range (TBR) (<70 mg/dL, <3.9 mmol/L) decreased from 3.8% to 1.6% ($P < .001$). The standard deviation of glucose values was reduced from 61 to 51 mg/dL (3.4-2.9 mmol/L, $P < .001$) and the coefficient of variation from 35% to 33% ($P < .001$). Treatment satisfaction increased, score 14.8 on the Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ) (change version ranging from -18 to 18, $P < .001$). Four severe hypoglycemia events were detected and no cases of ketoacidosis. Skin problems were experienced by 32.4% of the study population.

Conclusions:

Advanced hybrid closed-loop systems improve glucose control with a reasonable safety profile and high treatment satisfaction. Skin problems are common adverse events.

Introduction

It is well established that higher blood glucose levels increase the risk of future microvascular complications and cardiovascular disease. Advanced hybrid closed-loop (AHCL) systems employ specific algorithms allowing continuous automated basal insulin delivery and correction boluses in response to varying interstitial glucose levels measured by continuous glucose monitoring (CGM) and thus aim to minimize fluctuations outside of the targeted glucose range. In 2016, the first AHCL system, MiniMed™ 670G, was introduced and subsequently upgraded to the MiniMed™ 780G (M780) system a few years later. A second AHCL system, Tandem®:slim X2™ with Control IQ™ (TCIQ), was approved by the US



Food and Drug Administration (FDA) in 2019 after a six-month randomized, multicenter trial demonstrated improved mean time in range (TIR), from 61% to 71%, compared with sensor-augmented pumps (SAPs) without automated insulin delivery.

Currently, few reports have studied outcomes of AHCL systems in a real-world setting evaluating effects on glucose metrics, treatment satisfaction, as well as practical barriers and safety. In one large prospective study, comparison of minimum 30-day CGM data pre-activation and post-activation of the TCIQ system demonstrated a 10% improvement in median percentage TIR. Similar improvements in TIR with the same AHCL system were demonstrated in children and young adults at 6 months after system use commenced thus doubling the number of individuals reaching TIR goals ($>70\%$).

To date, several real-world evidence reports have focused on effects on glycemic control without including patient-reported outcomes (PROs). Studies have in many instances not evaluated safety since CGM data have been downloaded from ongoing pump users, with safety data of ketoacidosis, severe hypoglycemia's, and injuries related to AHCL system therapy and experiences of practical barriers generally lacking.

In Sweden, generally the AHCL systems TCIQ and M780 are those used in clinical practice. In this multi-

center retrospective study, we aimed to evaluate real-world outcomes in adults living with type 1 diabetes treated with the TCIQ or the M780 system regarding metabolic control, safety profile, practical barriers, as well as treatment satisfaction.

Conclusions

The M780 and TCIQ systems should be considered for most persons with type I diabetes because they demonstrate early improvements in glucose control and treatment satisfaction while preserving a low risk profile. Thorough education in carbohydrate intake prior to and during physical activity should be provided. Furthermore, patients should be cautious with self-correcting high glucose levels as this can interfere with autocorrections given by the pump system leading to increased risk for severe hypoglycemia. Skin reaction due to adhesives used in sensors and/or infusion sets are common and patients should be informed of recommended precautions if such issues should occur. Novel more tolerable adhesives need to be developed. Making AHCL systems more available to persons with type 1 diabetes will likely substantially reduce long-term diabetes complications.

Studien visades på ATTD

Nyhetsinfo 27 april 2024
www.red.DiabetologNytt

Var femte undersökt uppvisar tecken på tandkötts-sjukdom – signalerar ökad risk för hjärt-kärlsjukdom

En av fem undersökta uppvisar tecken på parodontit, enligt SKaPa, Svenskt kvalitetsregister för Karies och Parodontit. Parodontit är ett av de mer allvarigare stadierna av tandköttsjukdom, och om mer uttalad har man sett en koppling till en ökad risk för hjärtinfarkt, visar forskning med stöd från Hjärt-Lungfonden.

Vår forskning i PAROKRANK-studien har visat att det finns ett samband mellan mer svårartad tandlossnings-sjukdom, parodontit och hjärt-kärlsjukdom. Ett orsakssamband är dock svårt att fastställa då många riskfaktorer samvarierar.

– Det är vanligare med mer svår parodontit hos patienter med hjärtsjukdom, särskilt om man även har diabetes, säger Anna Norhammar, professor vid Karolinska Institutet.

Var femte undersökt patient över 20 år i Sverige uppvisar tecken på parodontit. Enligt Skapa, Svenskt kvalitetsregister för Karies och Parodontit. Det har även skett en ökning under en tioårsperiod, från ca 17 procent under datainsamlingen 2010-2012 till ca 23 procent under den senaste datainsamlingen 2020-2022. Cirka tio procent av de som undersökts och inkluderats i registret uppvisar tecken på den svårare graden av parodontit.

För att ta reda på allmänhetens kunskap om sambandet mellan tandhälsa och hjärt-kärlsjukdom beställde Hjärt-Lungfonden och Philips Sonicare en Sifo-undersökning 2023, som visar att halva befolkningen inte känner till att det finns ett samband.

– Parodontit orsakas av en bakteriell infektion som hos vissa särskilt känsliga personer leder till en alltför stark inflammation som i sin tur förstör de vävnader som utgör tändernas fäste, säger Anders Gustafsson, professor i pa-

rodontologi vid Karolinska Institutet.

För att minska risken för karies och parodontit rekommenderar Folktandvården egentandvård enligt 2+2+2-metoden, det vill säga borsta 2 minuter, 2 gånger om dagen, med 2 cm tandkräm samt mellanrumsrengöring.

– Det behövs ytterligare forskning på sambandet mellan parodontit hos personer med hjärtsjukdom och kopplingen till en ökad risk för hjärtinfarkt, säger Kristina Sparreljung, generalsekreterare för Hjärt-Lungfonden.

Fakta om tandhälsa (Källa: Hjärt-Lungfonden)

För att förebygga hjärt-kärlsjukdom genom förbättrad munhälsa rekommenderar Folktandvården egentandvård enligt 2+2+2-metoden, det vill säga borsta 2 minuter, 2 gånger om dagen, med 2 cm tandkräm. Utöver detta är det bra att rengöra mellan tänderna.

Enligt Folktandvården brukar det räcka med en undersökning vartannat eller vart tredje år för personer med friska tänder. Personer med gamla lagningar som behöver kontrolleras eller problem med tandlossning rekommenderas en årlig koll.

Särskilt utsatta riskgrupper för tandlossning kopplad till hjärt-kärlsjukdomar är rökare, personer med diabetes och personer med reumatiska sjukdomar. Där har man sett ökad förekomst av tandlossning som orsakas av inflammation och för dessa per-

soner finns även en förhöjd risk för hjärt-kärlsjukdom.

Fakta om SKaPa

SKaPa är en förkortning av Svenskt Kvalitetsregister för Karies och Parodontit, vilket är ett nationellt register för tandvården.

De grundläggande syftena med SKaPa är att förbättra och utveckla vårdens kvalitet och behandlingsresultat för såväl sjukdomsförebyggande som sjukdomsbehandlande åtgärder avseende tandsjukdomarna karies och parodontit. SKaPa ska också bidra till vårdutveckling inom tandvården, stödja vidareutveckling av nationella riktlinjer och ge underlag för forskning.

Det finns en bred uppslutning för SKaPa inom såväl privat som offentligt bedriven tandvård i Sverige. Registret finansieras, i likhet med andra kvalitetsregister, av Nationella Kvalitetsregister via SKR.

Registret har en bred professionell förankring. De fackliga organisationerna för legitimerade yrkesgrupper inom tandvården, Sveriges Tandläkarförbund, Tjänstetandläkarföreningen, Privattandläkarna och Sveriges Tandhygienistförening stöder arbetet med registret.

Samtliga tandvårdschefer i landet stöder genom Sveriges Folktandvårdsförening registret. De privata vårdbolagen Praktikertjänst, Smile tandvård och forskare vid odontologiska fakulteter inom ämnesområdena karies och parodontologi stöder registret.

Press release Hjärtlungfonden

Nyhetsinfo 2 maj 2024
www.red DiabetologNytt

Styrelse SFD

Ordförande: Jarl Hellman

Vice ordförande: Stefan Jansson.

Vetenskaplig Sekreterare: Sophia Rössner

Sekreterare: Katarina Fagher

Kassör: Julia Otten

NDR ansvarig: Katarina Eeg-Olofsson

Barndiabetes: Frida Sundberg

Övriga ledamöter: Stig Attvall, Margareta Leonardsson-Hellgren, Henrik Wagner

Minnesord Johan Asplund 1936–2023

Jag började som underläkare på medicinkliniken Falu lasarett 1980. Målet var att bli specialist i allmän internmedicin, FV-block hette det då. Slumpen placerade mig på medicinavdelning 5 där Johan Asplund var överläkare.

Johan var son till den världsberömde arkitekten Gunnar Asplund och även om Gunnar dog när Johan var 4 år gammal så hade Johan fått med sig förmåga att ta plats i tillvaron och det parat med nyfikenhet och vilja att pröva nytt gjorde avdelning 5 och området diabetes till ett spännande ställe att vara, kryddat med Johans förmåga att berätta en god historia i kafferummet.

I början av 1980-talet skrev den mycket framsynte Robert Turner i Oxford ett par artiklar om att man borde behandla diabetes typ 1 med en kombination av långverkande insulin en eller två gånger per dygn och kortverkande insulin till måltid. Helt ny idé då. Johan läste, och med kort avstånd mellan tanke och handling bestämde han att detta skulle prövas i Falun. Sagt och gjort, 50 personer med diabetes typ 1 skulle prövas i en crossover-studie där 6 veckor med "sedvanlig" behandling. Vid den här tiden var behandlingen en eller två injektioner med långverkande insulin per dygn - detta jämfördes med basal-bolus-behandling med Actrapid före varje måltid och en injektion av zink-insulinet Ultralente per dygn. Det ansågs etiskt oförsvarbart att låta försökspersonerna injicera fyra gånger per dygn så Actrapid före måltid gavs i en kvarliggande butterflykateter under huden(!). Effektmåttet var faste- och preprandiellt glukos mätt med det helt nya BM 1-44, teststickor för självttest av blodglukos (tog bara två minuter...) samt HbA1 (HbA1c kom flera år senare).

Hur det gick? Vi fick en liten men statistiskt signifikant förbättring av HbA1 under Actrapid-perioden som, om det blivit publicerat, hade varit den första studien i världen att visa detta. Det blev alltså inte publicerat. Eftersom jag utfört det mesta praktiska arbetet fick jag presentera studien på Riksstämman i Stockholm 1983 (stort för mig) men sedan var nog Johans attention span slut och data hamnade i Johans skrivbordslåda för att aldrig mer avhöras. Synd, Johan!

Johan var alltid öppen för det som var nytt, beslutsvägarna var korta, när vi läst om nyttan av att mäta mikroalbuminuri gick vi bara in till kemlab och begärde att få det, visst det ordnar vi sa man och så hade vi analysen före både Stockholm och Uppsala. Sju olika sorters insulinpumpar var också en självklarhet i Falun när pumparna började komma i början av 80-talet.

En dag på mottagningen satt jag och tittade på fotens kapillärer i ett avancerat kapillärmikroskop när syster Gudrun avbröt och meddelade "en man från Brandt Optik i Stockholm är här och han verkar upprörd". Bengt Fagrell i Stockholm hade publicerat några artiklar om värdet av mikroskopering av fotens kapillärer och Johan vill förstås ha även den tekniken till Falun. Önskan att få ett kapillärmikroskop fick gå före förmågan att betala densamma och när Brandt Optik tröttnat på ekonomisk prokrastinering skickade man helt sonika en man som utan ett ord till mig packade hela utrustningen i en låda och lämnade mottagningen. "Vi hade den i alla fall i ett halvår" konstaterade Johan nöjt. Metoden blev aldrig någon framgång.

1987 lämnade jag Falun och flyttade till Skåne, Peter Hallgren fortsatte tillsammans med Johan Asplund att driva en av Sveriges bästa diabetesmottagningar. Nu har du Johan lämnat oss och världen fick aldrig veta vilken framsynt studie du gjorde 1982 - men nu vet i alla fall ni som läser detta att han var en äkta pionjär. Tack och farväl Johan.

ANDERS FRID

pensionerad överläkare, Dalby,
doctor.frid@gmail.com



Recension

Vad moralen kräver

– att argumentera om rätt eller fel

Författare: Filosof Anders Hansson

Utgiven 2020 på Daidalos förlag, Göteborg.

Pris häftad: 204 kr

Författaren har tidigare fått utgivet ”Vad har vi mest skäl att göra: Derek Parfits moralfilosofi” (2019) och ”Aristoteles etik” (2016) på samma förlag.

Det var under pandemin, jag var på Biblioteket och kastade ett öga på hyllan med nyinköpta böcker. Bland alla de som låg där med sina braskande omslag fångades min blick av en som med sin bleka, brunrosa framsida avvek från de andra. Titeln ”Vad moralen kräver” var också allt annat än upphetsande. Just den yttre anspråkslösheten lockade; kunde innehållet vara desto mera värdefullt?

När spänningsläget i världen nu eskalerar känns frågorna som Anders Hansson lyfter fram i denna bok mycket viktiga. Boken tar upp centrala frågor om hur vi bör agera och varför och den inbjuder läsaren till en spännande intellektuell resa genom olika moralteorier och filosofiska ståndpunkter.

Tidigare präntades Dekalogen in hos svenska barn; hemma, i skolan, i kyrkan – de tio Guds budord blev ett rättesnöre för många agerande i vardagen, liksom Gyllene regeln:

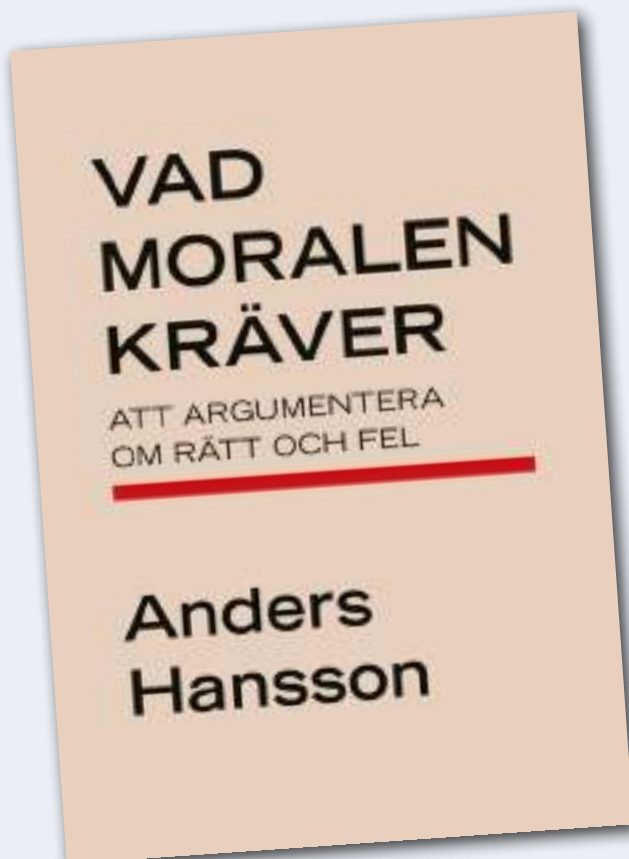
Allt vad I viljen att människorna skola göra eder, det skolen I ock göra dem (Matteus 7:12, Jesu ord vid Bergspredikan). Egentligen inte speciellt ”kristet” utan bygger på judisk tradition och finns i praktiskt taget alla religioner.

Sverige är i dag ett av världens mest sekulariserade länder och bland de troende finns många olika religioner representerade. Här kan den filosofiska moraliteten fylla ett tomrum och också slå broar mellan oliktankande, tänker jag.

En av de centrala frågor som författaren utforskar, är hur vi kan fastställa vad som är rätt och fel. Moraliska resonemang är svåra att få grepp om. Här har vi inte empiriska fakta att testa våra hypoteser mot – men, betonas, även om det är hypotetiska exempel vi tar hjälp av för att undersöka om vi får rimliga svar, handlar det inte bara om rent godtycke. Vi kan komma långt genom att reflektera om våra uppfattningar hänger ihop eller om de motsäger varandra.

Efter några sidors inledning har författaren valt att dela upp innehållet i fyra delar, var och en innehåller i sin tur ett flertal kapitel:

1. Att handla rätt eller leva gott?
Här utgår författaren bl.a. från Peter Singers princip att det är vår skyldighet att förhindra lidande.
2. Rättigheter och ojämlikhet
Hur tungt väger individens intressen gentemot opartiska skäl och andras intressen?
3. Kan vi handla bättre tillsammans?
Hur ska vi handla som kollektiv? Vilka frågor måste lösas tillsammans?
4. Vikten av att vara resonlig.
Att kunna ange skäl, som alla rimligen kan godta, för sitt beteende.



Om jag så hade en pistolmykning riktad mot tinningen med kravet att kunna definiera de många olika filosofiska teorierna som författaren går igenom, tror jag mig endast klara utilitarismen (*”Rätt handling är den som leder till nytta för största möjliga antal människor”*). Jag gör i det följande endast enstaka nedslag bland de många filosoferna, deras teorier och dess utmaningar som författaren redovisar. Då många tänker att filosofer hör hemma i den antika grekiska världen med föga relevans för oss nu, redovisar jag när personerna levat /lever. Av platsskäl redovisar jag enbart få av de många tankeexperiment som presenteras och som jag som läsare behöver ta ställning till – övriga namn ger jag endast och hoppas att du som läsare blir nyfiken och vill läsa dem i sin helhet!

I **första delen** presenteras filosofen Peter Singers (1946–) princip:

Om det står i vår makt att förhindra någonting ont från att inträffa, utan att därigenom offra någonting av jämförbar moralisk vikt, så bör vi moraliskt sett göra det.

Observera att det ej står att göra något gott, utan att *förhindra något ont!*

För att göra principen mera konkret illustrerar han med ett exempel:

P Singers drunknande barn:
Om jag går förbi en grund damm och ser ett barn som håller på att drunkna, så bör jag vada ut och dra upp barnet. Detta skulle betyda att mina kläder blev våta och leriga, men eftersom barnets död förmodligen skulle vara av ondo, saknar detta betydelse.

Så långt mycket enkelt! Men *principen* är inte så självklar som den ger sken av. Den säger inget om det geografiska avståndet: Plikten att rädda drunknande/svältande barn/vuxna/djur borde gälla även för varelser på andra sidan jordklotet, enligt P Singer. Få av oss lever upp till det moraliska beslutet. Filosoferna Bernard Williams (1929–2003), Philippa Foot (1920–2010) och Judith J. Thomson (1929–2020) m.fl. försöker komma med alternativ, som handlar om skillnaden mellan att *aktivt göra något ont* eller att *tillåta något ont*.

J J Thomson: Kirurgen

Föreställ dig att du är en mycket skicklig kirurg som har fem döende patienter: en behöver en lever, två var sin njure, en behöver en lunga och en behöver ett hjärta för att kunna leva. I väntrummet sitter en ung och frisk person som skall på sin årliga hälsokontroll. Du tänker på utilitarismen och att du då borde ta hans organ och ge till de döende. Eller??!

I detta sammanhang tar Anders Hansson också upp James Rachels (1941–2003) analys av att även vardagliga uppfattningar leder till märkliga och ibland grymma konsekvenser kopplade till dödshjälpsdiskussionen. (Jag är inte säker på att så som beskrivs där gäller för Sverige).

Blir du nyfiken på hur de resonerar? Läs då bokens första del! Där finns flera andra tankeexperiment, så som Domarens dilemma och det berömda Spårvagnsexemplet.

Andra delen riktar in sig mot ett annat tema: rättvisa i form av o/jämlikhet. Naturen är inte rättvis men nog borde ett samhälle kunna vara det, det är ju vad vi gör det till, eller?

Amerikanske filosofen Robert Nozick (1938–2002) anser att vi inte bör fördela, då han menar att vi då bortser från vikten av egna val och att själv ta ansvar för dem. Även han kommer med illustrativa exempel, intressanta att läsa och fundera över; Vad tycker jag? Är skatt egentligen stöld (av min tid)?

Egalitära teoretiker har ett helt annat synsätt; generna styr våra talanger, miljön våra möjligheter – och det är slumpmässigt var vi föds, inget vi gjort oss förtjänt av. Och ärligt talat; hur kan vi förklara uppkomsten av ägandet?

John Rawls (1921–2002) menar att en rättvis fördelning av resurser innebär att primära sociala nytigheter fördelas jämnt mellan människorna i samhället. Genom *”differens-principen”* kan detta dock frångås om det är till största möjliga fördel för den som har det sämst ställt i samhället. Känns det igen?

Av var och en efter förmåga, åt var och en efter dess behov.

Frasen myntades av fransmannen Louis Blanc, (1811–1882) men har bl.a. använts av Karl Marx (1818–1883). Principen omnämns även i Apostlagärningarna.

Gerald Cohen (1941–2009) menar att stor ojämlikhet är i strid med en grundläggande gemenskapstanke som är nödvändig om vi skall kunna leva tillsammans i ett samhälle. Han ger ett exempel som han kallar *Skilda världar*. Det är omöjligt för mig att här inte tänka på diskussionerna om utsatta områden och värvandet av barn till kriminella gäng.

Hur fördelningen skall gå till är naturligtvis ingen enkel sak. Ekonomipristagaren Amartya Sen (1933 –) ger ett exempel som kallas *Tre trädgårdsmästare*. Dilemmat är vem som har tyngst vägande skäl att få ett visst arbete: Den som är fattigast? Den som nyss blivit utblottad och mest olycklig? Den som har ett funktionshinder men som hanterar det med gott humör?

Nationalekonomen och ekonomipristagaren Friedrich von Hayek (1899–1992) menar att *ett rättvist samhälle kommer att vara ojämnt*. Han menar att frihet är förutsättningen för nya kreativa lösningar, ett samhälles framsteg. Han hyser djup skepsis mot vår förmåga att planera (Ja, hur gick det med de storstiliga 5-årsplanerna i kommunistiska Sovjet?) Tillvaron är allt-för komplex för att någon enskild person eller organisation ska kunna ha den nödvändiga kunskapen för att fatta korrekta beslut.

”För varje komplext problem finns en lösning som är enkel, snygg och -felaktig”,
enligt H.L. Mencken (1880–1956).

I tredje delen rör sig författaren mot egoismens elände. Författaren beskriver det berömda exemplet med *Fångarnas dilemma*, mest förknippat med matematikern Albert Tucker (1905–1995). Detta exempel hjälper oss att förstå varför det blir sämre om vi enbart försöker maxi-mera utfallet till vår egen fördel. Filosofen Derek Parfit (1942–2017) påpekar att problemet uppstår när var och en har sitt mål – i ett samhälle behöver vi samordna oss till gemensamma mål. I detta sammanhang tas *Pendlarnas dilemma* upp av bl.a. ekolog Garrett Hardin (1915–2003):

Du tar bilen för ditt mål är att ta dig så snabbt som möjligt till jobbet. Eftersom bussen stannar vid många hållplatser tar den turen längre tid, De flesta andra, som också har bråttom, tar också bilen. Är de tillräckligt många kommer de att sitta fast i köer. Utan speciella bussfiler kommer även de som åker buss att sitta fast i kö. Ditt och andras mål att komma snabbt fram innebär i stället att ni alla kommer att få tillbringa längre tid i trafiken. Snabbast hade det gått om alla tagit bussen – även om den stannar vid flera hållplatser.

I denna avdelning diskuteras också vad som egentligen menas med skada och att vi enbart ser till våra handlingars direkta konsekvenser – enligt D. Parfit måste vi bedöma konsekvenserna av vad vi gör *tillsammans*. Här kommer klimatfrågan in.

I fjärde delen betonas vikten av resonabilitet. Författaren tar upp flera aspekter av tolerans som jag ej tänkt på; bl.a. att den innehåller ett stänk av avsky. John Stuart Mill (1806 - 1873) noterade att det inte finns något erkänt kriterium, genom vilket man kan avgöra om statsmak-tens ingripande är berättigat eller ej. Enligt honom har vi endast rätt till det ifall de hotar oss. Han menar också att religionsfrihet bara finns där det råder religiös likgiltighet. Sant?

Anders Hansson tar i sista kapitlet: *Vad moralen kräver* upp ett fåsakt vidrigt, tyvärr *verkligt* exempel: Trumpregimen som separerade 3000 barn från sina föräldrar och satte dem i burar vid Mexicos gräns. Överhuvudtaget sågar han Donald Trumps agerande längs med fotknölnarna utifrån etik och moral.

Författaren kritiserar moralisk relativism och menar att det finns objektiva moraliska sanningar som kan upptäckas genom rationell argumentation. Våra moraliska övertygelser bör förändras i takt med nya kunskaper och erfarenheter, vi bör ständigt ompröva, inte stelna i värderingar som kanske etablerades för många år sedan. Agerar vi efter de värderingar vi säger oss ha?

Författaren uppmanar läsaren att aktivt engagera sig i moraliska diskussioner. Han betonar vikten av reflektion och ansvar i dessa frågor. Vi bör röra oss bort från ett smalt fokus på individuellt självintresse och mot ett mer kollektivt och samarbetsinriktat tillvägagångssätt. Vi måste fundera över vilken lösning som är den bästa. Inte den bästa för *mig*, utan *den bästa*. Samtidigt är han tydlig med den försvårade komplexitet som vidgår dessa frågor i vår globala värld. Härvidlag är han pessimistisk.

Sammanfattningsvis

är boken med sina 279 sidor, plus att till varje kapitel hör ett antal noter, beundransvärt stringent. Språket är tydligt och utan irriterande upprepningar. Vi får här följa Anders Hanssons gedigna kunskaper inom moraletikens fält och tankeväckande utforskning av moralisk argumentation. Det är dock inte de beskrivningarna som gör boken mest intressant för mig, utan att han får mig att stanna upp vid exemplen och fundera över hur de kan ha aktualitet för mig. Det har därigenom tagit lång tid för mig att läsa boken. Jag rekommenderar den varmt – men inte för sträckläsning!

Men *”Vad moralen kräver – att argumentera om rätt eller fel”* är just en sådan bok som man kan gå tillbaka till när man hamnar i etiska dilemman, då den är en tankeväckande och insiktsfull utforskning av moral och etik och får läsaren att engagera sig och bli medveten om sina ställningstaganden – och kanske beredd att ompröva dem ibland?

På uppdrag av DiabetologNytt

MARIE INSULANDER

Leg. psykolog, specialist i klinisk psykologi,
leg psykoterapeut, handledare

Inbjudan till Diabetologisk afton

Svensk förening för Diabetologi inbjuder till Diabetologisk afton i samband med EASD-kongressen i Madrid den 12 september kl. 18.00 på Novotel Campo De Las Naciones, Amsterdam, 3, 28042, Madrid

Under EASD i Madrid kommer SFD att anordna en diskussionskväll för svenska deltagare och medlemmar i SFD. Vi träffas på Novotel Camp de las Naciones, hotellet ligger på ca 300 meters avstånd från kongressanläggning. Under kvällen ges det möjligheter till att mingla, utbyta erfarenheter och reflektera kring kliniska och vetenskapliga highlights tillsammans med kollegor från primärvården och barn- och vuxendiabetes.

Anmälan

Kostnadsfritt deltagande men anmälan måste förbokas senast 26 augusti. Anmäl dig via www.sfdmoten.se eller använd QR-koden till höger.

Om du har andra frågor kontakta MeaConsulting: easd-sfd@meaconsulting.se



PROGRAM

18.00–19.30 Välkomstbuffé och mingel

19.30–21.00 Diskussionsforum.

Diskussionsforum. Moderator, vetenskaplig sekreterare, Sophia Rössner SFD, deltagare och företagsrepresentanter.

- 1. Nytt om etiologi och metabolism vid diabetes**
- 2. Nytt om typ 1 diabetes**
- 3. Nytt om typ 2 diabetes**
- 4. Nytt om insulin vid typ 1 och 2 diabetes**
- 5. Nytt om läkemedel T2DM**

Väl mött! Styrelsen i Svensk förening för Diabetologi





ADA i Orlando den 21–24 juni 2024

Res med oss till ADA i Orlando!

Vi erbjuder:

- Bokning av hotell med bra läge och standard
- Bokning av reguljärflyg och tåg
- Bästa möjliga pris – valuta för pengarna!
- Kongressregistrering – slipp alla krångliga registreringsidor!
- Möjlighet att förlänga din vistelse i samband med kongressen
- Vi hjälper dig med bokning av medföljande resenär t ex. sambo/make/maka
- Alla kostnader samlade på en och samma faktura eller uppdelade – en del till arbetsgivaren och en del privat om så önskas.
- Vi erbjuder avbeställningsförsäkring samt reseförsäkring genom Europeiska ERV eller Gouda
- Vi skraddarsyr din resa utefter just Dina behov
- Vid frågor eller bokning är kontaktperson Camilla Stattin på Linné Travel. Kontakt sker i första hand per mejl: camilla.stattin@linnetravel.se

Exempel på flygtider med Air Canada och Lufthansa från Arlanda:

20 jun AC903 Stockholm (ARN)–Toronto (YYZ) 12.15–14.35
20 jun AC4270 Toronto (YYZ)–Orlando (MCO) 16.20–19.06
24 jun LH4389 Orlando (MCO)–Frankfurt (FRA) 23.25–14.45+1
25 jun LH804 Frankfurt (FRA)–Stockholm (ARN)16.05–18.10

Prisexempel från 9.130:– inkl. skatter, bagage och bränsle-tillägg

Exempel på hotell:

Drury Plaza Hotel Orlando

https://www.tripadvisor.se/Hotel_Review-g34515-d88170-Reviews-Drury_Plaza_Hotel_Orlando_Disney_Springs_Area-Orlando_Florida.html

Det tar ca 30 minuter med kollektivtrafik till Orange County Convention Center eller 10 minuter med taxi.

Pris **2.690:–/rum/natt** ex.frukost

Vi håller inga rum i dagsläget. OBS! det är hög beläggning på hotellet under kongressen så vi råder Dig att vara ute i god tid!

Kongressregistreringen öppnar i januari 2024.

Arvode kongressregistrering

395:–

Om Du har bokat resa med Linnétravel, så har du 24 timmars reseservice 08-400 016 34

Linné Travel Service AB

Box 19097

104 32 Stockholm

Tel: 08-459 16 60

Fax: 08-662 08 85

www.linnetravel.se



LINNÉ
TRAVEL



EASD i Madrid den 10–13 september 2024

Res med oss till EASD i Madrid!

Vi erbjuder:

- Bokning av hotell med bra läge och standard
- Bokning av reguljärflyg och tåg
- Bästa möjliga pris – valuta för pengarna!
- Kongressregistrering – slipp alla krångliga registreringssidor!
- Möjlighet att förlänga din vistelse i samband med kongressen
- Vi hjälper dig med bokning av medföljande resenär t ex. sambo/make/maka
- Alla kostnader samlade på en och samma faktura eller uppdelade – en del till arbetsgivaren och en del privat om så önskas.
- Vi erbjuder avbeställningsförsäkring samt reseförsäkring genom Europeiska ERV eller Gouda
- Vi skräddarsyr din resa utefter just Dina behov
- Vid frågor eller bokning är kontaktperson Camilla Stattin på Linné Travel. Kontakt sker i första hand per mejl: camilla.stattin@linnetravel.se

Exempel på flygtider – Arlanda:

09 sep	IB3315	Stockholm–Madrid	14.50–18.55
13 sep	IB3322	Madrid–Stockholm	19.40–20.15

Prisexempel från **3.930:–** inkl. skatter och bränsletillägg

Tågresa T&R eller tåg/flyg. Finns bra tågförbindelser.

Exempel på hotell:

Hotel Atlantico Madrid - det tar ca 30 minuter med kollektivtrafik till IFEMA Convention Center - Feria de Madrid.

https://www.tripadvisor.se/Hotel_Review-g187514-d227459-Reviews-Hotel_Atlantico-Madrid.html

Pris **2.490:–**/rum/natt inkl. frukost

Vi håller inga rum i dagsläget. OBS! det är hög beläggning på hotellet under kongressen så vi råder Dig att vara ute i god tid!

Kongressregistreringen

Early registration fram till den 17/7	650 €
Late registration	850 €
Arvode kongressregistrering	395:–

Om Du har bokat resa med Linnétravel, så har du 24 timmars reseservice 08-400 016 34

Linné Travel Service AB

Box 19097
104 32 Stockholm
Tel: 08-459 16 60
Fax: 08-662 08 85
www.linnetravel.se



LINNÉ
TRAVEL



ISPAD i Lissabon den 16–19 oktober 2024

Res med oss till ISPAD i Lissabon!

Vi erbjuder:

- Bokning av hotell med bra läge och standard
- Bokning av reguljärflyg och tåg
- Bästa möjliga pris – valuta för pengarna!
- Kongressregistrering – slipp alla krångliga registreringsidor!
- Möjlighet att förlänga din vistelse i samband med kongressen
- Vi hjälper dig med bokning av medföljande resenär t ex. sambo/make/maka
- Alla kostnader samlade på en och samma faktura eller uppdelade – en del till arbetsgivaren och en del privat om så önskas.
- Vi erbjuder avbeställningsförsäkring samt reseförsäkring genom Europeiska ERV eller Gouda
- Vi skraddarsyr din resa utefter just Dina behov
- Vid frågor eller bokning är kontaktperson Camilla Stattin på Linné Travel. Kontakt sker i första hand per mejl: camilla.stattin@linnetravel.se

Exempel på flygtider – Arlanda:

15 okt	TP783	Stockholm–Lissabon	18.55–22.20
19 okt	SK1556	Lissabon–Amsterdam	15.35–19.35
19 okt	SK1556	Amsterdam–Stockholm	20.50–22.55

Prisexempel från **5.590:–** inkl. skatter och bränsletillägg

Tågresa T&R eller tåg/flyg. Finns bra tågförbindelser.

Exempel på hotell:

FLH Hotels Urbano - det tar ca 27 minuter med kollektivtrafik till Centro de Congressos de Lisboa.

https://www.tripadvisor.com/Hotel_Review-g189158-d18895514-Reviews-FLH_Hotels_Urbano-Lisbon_Lisbon_District_Central_Portugal.html

Pris **2.420:–**/rum/natt inkl. frukost

Vi håller inga rum i dagsläget. OBS! det är hög beläggning på hotellet under kongressen så vi råder Dig att vara ute i god tid!

Kongressregistreringen öppnar senare i vår

2023 kostade early bird non member	660 €
Arvode kongressregistrering	395:–

Om Du har bokat resa med Linnetravel, så har du 24 timmars reseservice 08-400 016 34

Linné Travel Service AB

Box 19097
104 32 Stockholm
Tel: 08-459 16 60
Fax: 08-662 08 85
www.linnetravel.se



LINNÉ
TRAVEL

Kurser i insulinpumpbehandling, kontinuerlig glukosmätning och kolhydraträkning som hålls på Hotel Scandic Opalen, Göteborg

Insulinpumpkurs

med fokus på nya hybridpumpar

för vårdpersonal inriktade på barn, tonåringar och unga vuxna



17-19 SEPTEMBER 2024

Grundkurs

för för dig som arbetar på vuxenklirik



7-8 OKTOBER SAMT 5-6 DECEMBER 2024

På uppdrag av SFD

insulinpumpkurs.se

Ansökan och program se hemsidan eller scanna QR koden här.
För frågor kontakta: MeaConsulting, Marie Andreasson, Telefon: 070-7700297, pumpkurs@meaconsulting.se



Kongress- och möteskalender

JUNI

21–24/6 Amerikanska diabetesmötet **ADA Orlando**, USA. Mer info på www.diabetes.org

SEPTEMBER

10–13/9 Europeiska diabetesmötet **EASD Madrid**, Spanien. Mer info på www.easd.org

12/9 **Svensk afton EASD**

OKTOBER

16–19/10 Internationella barndiabetesmötet **ISPAD Lissabon**, Portugal. Mer info på www.ispad.org

2025

MARS

19–22/3 **ATTD i Amsterdam**, Nederländerna

26–28/3 **Nationellt diabetesmöte i Linköping**. Linköping Konsert & Kongress. Tillsammans med diabetessköterskeföreningen SFD och Endokrinföreningen. Mer info kommer efter sommaren på www.sfdmoten.se

JUNI

20–23/6 **ADA i Chicago**, USA

SEPTEMBER

15–19/9 **EASD i Milano**, Italien

Utbildning

Grundkurs i Insulinpump-behandling och CGM för dig som arbetar på vuxenklirik.

Det blir 2 kurstillfällen med 2 dagar per kurs 7–8 oktober samt 5–6 december 2024.

Ansökning sker på www.insulinpumpkurs.se

Insulinpumpkurs med fokus på nya hybridpumparkolhydraträkning medinriktning barn, tonåringar och unga vuxna

ges på Scandic Hotel Opalen i Göteborg 17–19 september.

Ansökan görs via hemsidan www.insulinpumpkurs.se

Webutbildning

Lunchtid kl 12–13 en gång per månad SFD tillsammans med Svenska Läkaresällskapet, moderator Sophia Rössner SFD. Ingen kostnad. Ämne, datum och [www](http://www.dagensdiabetes.se) länk annonseras 10 dagar innan på www.dagensdiabetes.se.

NY MEDLEM TILL SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI

Medlemsavgift 200 kr per år. Ingen kostnad 2024 och 2025. 2025 kan du bestämma om Du vill betala 200 kr.

Sänd namn, yrke och adress per e-post till: sfdmedlem@gmail.com