

DIABETOLOG NYTT

År 2023 Årgång 36 Nr 1-2

SFD Vårmöte



Karlstad 24-26/5
www.sfdmoten.se



SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

DIABETOLOGNYTT

Medlemstidning för Svensk Förening för Diabetologi

År 2023 Årgång 36 Nr 1-2 Vinternumret

Ordföranden har ordet	2
Redaktörspalten	3
NDR-nytt	4
Diabetesporträtt - Maria Thunander	6
Kost och risk för T2DM EASD	12
Fullständig rapport från EASD Jarl Hellman	15
Från insulinbehandling till aktiv bromsbehandling vid T1DM – Frida Sundberg	24
Sett och Hört	28
ADA standards of Care diabetes 2023	30
Specialnummer barn- och ungdomsdiabetes	36
Konsten att få vänner och få bättre hälsa	108
Res med SFD till ATTD Berlin 22-25/2	112
SFD vårmöte i Karlstad 24-26/5 program	115
Kongress- och möteskalender	116

Redaktör

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

Ansvarig utgivare

Docent
Magnus Löndahl
Endokrinologen
Skånes Universitetssjukhus SUS
Lasarettsgatan 15
221 85 Lund

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
www.svenskdiabetes.se

Medlemsavgift

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

Nästa nummer av DiabetologNytt

Planerad utgivning 230615
Deadline för bidrag 230515

Tryck

ByWind

 Miljömärkt Trycksak 3041 0196

ISSN 1401-2618



Ordföranden har ordet

När dessa rader skrivs i mellandagarna 2022 är det som varje år lämpligt att reflektera över det gångna året och planera inför de kommande. I år, en mer grannliga uppgift än brukligt. Bredden i möjliga scenarion är betydligt vidare och aktualiteten i Lunds universitets devis *Ad utrumque (paratus)*, beredd till bådadera, ligger som en mörk och reell skugga över verkligheten.

Även det gångna diabetesåret innehåller, som de flesta, både sött och salt. Det är lätt att minnas omställning till Covid-vård, vårdplatsbrist, otillåtna digitala lösningar, restnoterade läkemedel och framflyttade medicintekniska lanseringar. Men bortom dessa utmaningar och problem blev 2022 det år, då för första gången mer än var tredje vuxen person med typ 1 diabetes i Sverige hade ett HbA1c under 52 mmol/mol, mer än 90 % hade tillgång till kontinuerlig glukosmätning och mer än hälften av alla unga vuxna (18–25 år) med typ 1 diabetes använde insulinpump. Användande av halvautomatiska pumpsystem tog fart och nyttan av dessa har alltmer klarlagts. Läkemedelsarsenalen för att bekämpa diabetesnefropati och bevara njurfunktion växte under 2022. Utsikterna för individer med diabetes och hjärtsvikt är bättre än någonsin tidigare. Möjligheterna att farmakologiskt behandla fetma är nu en realitet och utgör kanske den enklaste och snabbaste vägen mot ett metabolt friskare samhälle. Framtiden är således ur flera aspekter mycket ljus och möjligheterna större än någonsin tidigare.

Dock, i det korta perspektivet innebär merparten av alla dessa förbättringar ökade kostnader. Detta i tider när det ekonomiska utrymmet med all sannolikhet under överskådlig framtid kommer att vara kärvt. Uppenbart ska ineffektiva eller onyttiga metoder avvecklas och nyttiga och effektiva prioriteras för införande. Alla vi som arbetar med diabetes har en viktig uppgift i att dokumentera och belysa effekterna av våra interventioner, nya som gamla. Att skapa underlag från vår kliniska verklighet så att nationella, regionala och lokala införande-, utvärderings- och projektbeslut kan fattas på basen av stabilare, mer aktuella och mer representativa data. Hög och korrekt rapporteringsgrad i NDR är ett fundament för detta arbete, men alla projekt och uppföljningar, stora som små, bidrar. Har du gjort eller är på väg att avsluta ett projekt, så tag möjligheten att få presentera det

på SFDs utbildningsmöte i maj genom att skicka in ett abstrakt. Mer information om detta hittar du på www.sfdmoten.se.

På världsdiabetesdagen den 14 november 2022 presenterade Svenska Diabetesförbundet Diabetesbarometern, en rapport som jämför behandlingsresultat och patientupplevelser. Dessvärre visade även denna rapport på stora regionala skillnader i diabetesvård och patientupplevelse. Fortbildning, men kanske än mer, inter- och intrakollegiala samtal, är en viktig väg framåt för en bättre och mer jämlik diabetesvård. Ett forum för detta är SFDs utbildningsdagar i Karlstad den 24–26 maj, ett annat är återkommande samtal på egna vårdenheten. Här kan förhoppningsvis SFDs dokument Mål- och Målsättningar www.dagensdiabetes.se utgöra ett konstruktivt diskussionsunderlag. Uppdateringsarbetet pågår och har du förbättringsförslag eller andra idéer så tas dessa tacksamt emot. Ett viktigt arbete inom SKRs Kunskapsstyrning med att ta fram beslutsunderlag för farmakologisk behandling av typ 2 diabetes pågår och kan förhoppningsvis presenteras under våren 2023. Under 2022 fastställde och lanserade SKR Vårdförloppet Diabetes med hög risk för fotsår [www.nationelltklinisktkunskapsstud.se/wardprogramochvardforlopp](http://www.nationelltklinisktkunskapsstud.se/vardprogramochvardforlopp). Infört medför detta vårdförlopp en ökad kvalitet och jämlikhet i kampen mot diabetesrelaterade fotkomplikationer. Det är nu upp till oss alla att säkerställa regional och lokal implementering.

Men vi får inte glömma att bortom all teknik, alla nya läkemedel och standardiserade vårdförlopp är vår uppgift att möta, hjälpa och behandla människor, individer. Vårt arbete inbegriper en touch av fysiologi och vetenskap i ett hav av humanism.

MAGNUS LÖNDAHL

Ordförande SFD

magnus.londahl@med.lu.se

Redaktörspalten

På väg mot framtiden!

Så känner jag när jag läser Frida Sundbergs artikel på sid 24 om monoklonal antikroppsbehandling vid T1DM.

Under senaste halvåret har mycket hänt inom typ 1 och 2 diabetes, barn-ungdom och vuxna, klinik och forskning. DiabetologNytt försöker fånga in viktiga nyheter. Mer finns på www.dagensdiabetes.se och här finns också en digital sökfunktion.

En digital e-publikation finns på www.dagensdiabetes.se Aktuella [www](http://www.dagensdiabetes.se) länkar till publicerade artiklar och myndigheters utredningar läses klickbart.

TEMA

- EASD Rapporter finns omfattande sid 12–23 och 59–79.
- Kost och diabetes sid 12–14, 77, 81, 98, 102–103.
- Medicintekniska nyheter är omfattande sid 28–29, 32–33, 44, 49, 54, 70, 84, 88–89, 92–94, 96–97, 99–100, 112–113.

- Patientorganisationer vill i flera debattinlägg ha bättre diabetesvård lokalt, regionalt och nationellt. Läs vidare på sid 39–41.

- Mycket händer inom läkemedel och typ 2 diabetes sid 47, 53, 62, 63, 78, 91, 97, 100, 103, 104.

Har du läst något eller kanske en kollega har skrivit något eller annat som du själv vill sprida? Hör då av dig till redaktionen.

Önskan om ett Gott 2023!
Det Bättre Året!

STIG.ATTVALL

Redaktör
stig.attvall@medicine.gu.se

MILJÖVÄNLIG TIDSKRIFT

DiabetologNytt trycks på komposterbart återvinningsbart tunt papper. Själva tryckningen sker med el från grön vindkraft. Pappersvikten per sida har minskat. Tdningen har också en mer miljövänlig inbindning istället för tidigare metallisk ihopäftning.



NDR-nytt

Ett nytt år har börjat!

Vi på NDR imponeras över hur man ute på enheterna, trots att pandemin fortfarande pågår, orkat påbörja utvecklingsarbeten och driva diabetesvården framåt. Vi är tacksamma för att vi under 2022 bjudits in till flera regioner för att prata om och utbilda i hur NDR bäst kan användas. Vi välkomnar er att kontakta oss på NDR om ni har frågor, synpunkter eller vill ha stöd i förbättringsarbete. Vi har möjlighet att träffa er på videomöte eller kanske på plats.

NDR har fortsatt att arbeta med automatiserad validering av data och återkoppling via e-postutskick till vårdenheter där vi ser att det kan ha blivit något fel med registreringen. Då merparten av er nu har automatisk överföring handlar det ofta om att hitta överföringsproblem mellan IT-systemen. Generellt ser vi att ni återigen registrerar era patienter i NDR årligen, så som det var innan pandemin.

Rapporteringsgraden i NDR för time in range (TIR) och time in target (TIT) är hög för medicinkliniker och barnkliniker, så nu finns dessa inlagda som två nya indikatorer i Knappen (www.ndr.nu/#knappen). I dag används ovanstående glukosvariabler främst av specialistsjukvården men vi tror att en utveckling även kommer ske i primärvården för att följa upp patienter med typ 2-diabetes som använder sensorbaserad kontinuerlig glukosmätning.

De glukosgränser som anges för variablerna *Andel av tiden med glukosvärden inom intervallet 4-8 mmol/L (time in target, TIT) och Andel av tiden med glukosvärden inom intervallet 4-10 mmol/L (time in range, TIR)* är avrundade till heltal i NDR. I Glooko, Diasend och Care Link anges dessa gränsvärden med en decimal, vanligen 3,9-7,8 respektive 3,9-10,0 mmol/L. I NDR går det bra att registrera dessa värden för Time

in Target /Time in Range trots att det i NDR-variablerna står heltal 4-8 respektive 4-10 mmol/L. Gränser för glukosvärden som avviker från detta och har ställts in för enskilda patienter ska inte registreras på de här variablerna i NDR.

Under 2023 planeras en förändring av variabeln diabetesbehandling, där det kommer bli både enklare att rapportera och tydligare att se vilken behandling som patienten har. Bakgrunden till förändringen är de önskemål som inkommit från vården om att få möjlighet att följa och jämföra hur olika regioner och vårdenheter använder olika läkemedelsbehandlingar. Förhoppningen är att denna förändring kommer att slå igenom under första halvåret 2023 och det kommer att kommuniceras ut i god tid både till alla NDR:s kontaktpersoner och till de IT-system som används för överföring av data från journal till NDR.

Även rapporteringen av blodtryck finns i vårt fokus inför kommande år. De blodtrycksvärden som hittills har rapporterats till NDR är s. k. office-blodtryck (taget på mottagningen), men då vi förstår att många idag använder standardiserad hem-blodtrycksmätning för behandlingsbeslut så det finns behov av en översyn av den variabeln. Fortsatt diskussion kommer ske på kommande användarmöten.

Ett jättestort tack till er som registrerar till NDR eller arbetar med NDR-data på annat sätt. Tack för att ni bidrar till att vi har ett så bra diabetesregister i Sverige och att vi kan använda det för att förbättra vården för alla personer med diabetes.

KATARINA EEG-OLOFSSON
registerhållare NDR



SFD vårmöte 2023

24–26 maj i Karlstad, Karlstad Congress Culture Centre

Varmt välkommen till tre mycket spännande dagar fyllda med intressanta interaktiva föreläsningar och diskussioner önskar Svensk förening för diabetologi.

Anmälningsavgift: "Early bird" 2 995 SEK tom 1 mars. Ordinarie avgift 3 995 SEK from 2 mars.

Anmälan till konferensen, det vetenskapliga programmet och för mer information www.sfdmoten.se



PRELIMINÄRT PROGRAM

Onsdag 24 maj			
11:00–13:00	Registrering ankomstfika & utställning		
12:00–13:00	Företagssymposier		
13:00–13:45	Öppnings ceremoni: SFD Ordförande. Key note speaker		
13:50–14:35	Graviditetsdiabetes i Sverige, studieresultat		
14:35–15:15	Kaffe & utställning		
15:15–16:00	Graviditetsdiabetes uppföljning i primärvården	Ätstörning och diabetes typ 1	
16:05–16:50	Psykisk ohälsa och diabetes	Monogen diabetes – GCK	
16:55–17:40	Behandling med mineralkortikoidreceptorantagonister (MRA) vid diabetisk njursjukdom	Autonom neuropati vid diabetes	
18:00	Mingelkväll – Lars Lerins utställning som följs av mat på Restaurang Matbruket. Allt på kort gångavstånd från konferensanläggningen.		
Torsdag 25 maj			
08:30–09:15	Erfarenhet från medicinsk obesitasbehandling	Teplizumab behandling	
09:20–10:05	Nya rekommendationer för behandling av typ 2 diabetes (patientfall)	Från barn till ung vuxen	
10:05–10:45	Kaffe & utställning		
10:45–11:30	Glukossensorbehandling hos personer med typ 2 – hur ser det ut i regionerna?	Typ 1 diabetes och graviditet. Rapport från gravregister	Kronisk pankreatit
11:35–12:20	Workshop bedömning av glukossensorkurvor	Gravida och pumpbehandling hur jobbar vi	Egenvård vid total pankreatomi
12:20–13:30	Lunch & utställning		
13:30–14:15	HbA1c mätning	Helautomatiska pumpar	Personcentrerad livsstilintervention vid typ 2 diabetes
14:20–15:05	CGM – Olika mätmetodproblem	Grupper med specifika behov – små barn och pumpar	Fysisk aktivitet vid diabetes
15:05–15:50	Blodglukosmätning	När ska insulin kasseras?	Äldre och diabetes
15:50–16:35	Kaffe & utställning		
16:35–17:00	NDR-årsrapport / nyheter – Katarina Eeg Olofsson		
17:00	Postervandring		
19:30	Konferensmiddag på Karlstad CCC		
Fredag 26 maj			
08:30–09:15	Carine de Beaufort – Insulin treatment yesterday, today and tomorrow		
09:20–10:05	Diabetesfoten – Vårdförlopp		
10:10–10:35	Hjärtsvikt och diabetes	Nyttan av avlastning	
10:35–11:15	Kaffe & utställning		
11:15–12:00	Förmaksflimmer och diabetes	Charcot fot	
12:05–12:35	Mål och målsättning SFD – Avslutning		
12:35	Lunch att ta med på vägen		

”Min drivkraft är nyfikenhet”

Från biträdande undersköterska på Danderyds sjukhus till endokrinolog i Växjö och medicine doktorstitel i Lund. Trots att Maria Thunander försöker trappa ner fortsätter hon att vara en spindel i nätet. För DiabetologNytt berättar hon om afrikanska vårdcentraler, uppmärksammade forskningsrön och vikten av vita fläckar i kalendern.

Kungsfågel, rödhake och gråhäger. Det är några av de fåglar som Maria Thunander noterade genom kikaren under sin långpromenad. När vi hörs per telefon en mulen men mild eftermiddag i slutet på oktober har hon precis kommit tillbaka hem till radhuset i södra Växjö. Alldeles intill ligger bokskogsreservatet där hon promenerar så ofta hon kan.

– Senare ska jag göra en älggryta med kantareller från egen skog att ta med till barnbarnen imorgon, berättar Maria.

Nyss fyllda 65 börjar hon så smått trappa ner på jobbfrenten för att få mer tid till just detta: barnbarnen och naturupplevelser. Men än har den doktorerade diabetologen många järn i elden. Knappt hälften av sin arbetstid jobbar hon som patientdoktor vid medicinkliniken på Centrallasarettet i Växjö – en plats hon har varit trogen i drygt tre decennier. Ytterligare 40 procent delar hon mellan egna forskningsprojekt och jobbet som forskningshandledare av läkarstudenter och ST-läkare i Region Kronoberg. Där har hon även uppdrag inom FORSS, Forskningsrådet i sydöstra Sverige; hon läser ansökningar och är med och beslutar om vilka som ska få hur mycket av de forskningsmedel som de sydöstra regionerna delar ut.

– Det är ett väldigt intressant arbete som håller en uppdaterad om vad som händer inom forskningen.

Samma vecka som vi pratar vid har hon varit på ett tvådagarsmöte i Stockholm med Nationellt programområde (NPO) för Endokrina sjukdomar. Där representerar hon södra sjukvårdsregionen som innefattar Blekinge, Halland, Kronoberg

MARIA THUNANDER

Ålder: 65 år.

Bor: Radhus i Växjö.

Familj: Maken Hans (jägmästare), två döttrar och tre barnbarn.

Jobbar som: Överläkare i endokrinologi och diabetes samt internmedicin vid medicinkliniken, Centrallasarettet Växjö. Med dr, forskningsledare vid FoU Kronoberg (Lunds Universitet) och bland annat ledamot i NPO Endokrina sjukdomar för Södra sjukvårdsregionen.

Gör på fritiden: Vistas i naturen på olika sätt och umgås med barnbarnen.

Det visste du inte om Maria: Har varit i både Ouagadougou och Ulan Bator.

och Skåne. Under mötets dag två träffades alla nationella programområden och nationella samverkansgrupper inom NSK, Nationellt system för Kunskapsstyrning. Det är en organisation med uppdrag från SKR, Sveriges kommuner och regioner, att utveckla kunskapsstyrningen av sjukvården på nationell nivå, med utgångspunkt i lokala behov. Maria är även ordförande i Regionala programområdet (RPO) för Endokrina sjukdomar för den södra regionen samt för den lokala motsvarande medicinska gruppen i Kronoberg.

– I uppdragen ingår bland annat att föra ut nya nationella riktlinjer till sjukhus och vårdcentraler. Men också att vi delar kunskap mellan regioner. Målet är en mer kunskapsbaserad och jämlik vård i hela landet.



Vi har inte kommit långt i intervjun innan Maria förvarnar. Hon pratar gärna om sin professionella karriär men är inte så pigg på att grota ner sig i de privata bitarna. Ändå berättar hon i grova drag hur allt började. Hon växte upp i en av Stockholms norra förorter. Föräldrarna var ”humanister”, liksom de flesta andra i släkten med undantag av några tandläkare.

– Så studievana fanns och en stark uppmuntran att man skulle skaffa sig ett yrke. Men sedan fick man göra vad man ville. Mina föräldrar var väldigt nyfikna på allt möjligt och mycket intresserade av språk. Jag tror att den här nyfikenheten smittade av sig på mig.

Idén om att kanske bli läkare föddes på högskolan. Maria hade gått med i elevrådet och när de blev ombedda att skicka en representant till skolans samverkansgrupp mot alkohol, narkotika och tobak var det Maria som utsågs. Samverkansgruppen leddes av en pensionerad skolläkare som även hade jobbat som medicinalråd. Maria beskriver honom som en entusiasmerande person som uppmuntrade henne att läsa medicin. Det satte igång tankarna hos henne.

– Egentligen var jag mer intresserad av matte och kemi. Men när vi gick från att prata om alger till att dissekera koögon blev biologiklektionerna plötsligt roliga.

Efter första ring på gymnasiet åkte hon ett utbytesår till Pittsburgh i USA.

– Där hamnade jag, som tio procent av amerikanerna, i en katolsk flickskola där det bars skoluniform. Pojkskolan låg tvärs över gatan.

Hon uppskattade att studierna byggde mer på självständigt arbete än hemma; man förväntades söka fakta på egen hand och fick skriva uppsatser.

– Det passade mig. Kanske fanns det ett forskningsintresse redan då.

Hur var du som tonåring?

– Jag vet inte vad jag ska svara på det. Alla som har läst till läkare har ju varit studiemotiverade. Jag hade inte något märkligt uppslukande intresse eller så utan var lite allmänt intresserad av allt möjligt. Men jag har alltid tyckt om att åka skidor både på längden och tvären. Och jag simmade och dansade – allt från klassisk balett till jazzdans.

Hon tog studenten från naturprogrammet med toppbetyg 1977 – helt inställd på att börja läkarlinjen direkt, helst i Uppsala eftersom hon kände sig klar med Stockholm. Det blev inte riktigt som hon hade tänkt sig.

– De hade precis infört lottning på läkarprogrammet för att få in fler personer med arbetslivserfarenhet. Så trots att jag hade högst betyg kom jag in först efter 1,5 år. Det var förstås frustrerande.

I backspegeln kan hon dock se fördelarna. Medan hon väntade på att lottas in fick hon nämligen jobb i personalpoolen på Danderyds sjukhus. Det innebar att hon gick som biträdande undersköterska och fick vara på alla avdelningar. På BB hade hon sitt första möte med diabetespatienter i form av blivande mammor med typ 1-diabetes som då, i slutet på 70-talet, kunde ligga inne ett par månader före beräknad förlossning för att vårdpersonalen skulle kunna ha blodsockernivåerna under uppsikt. Då mätinstrument och insuliner inte var av dagens kvalitet kunde lågt blodsocker under graviditeten medföra plötsliga och allvarliga hypoglykemiska episoder.

– Det var väldigt intressant att få en överblick över avdelningarna på ett sjukhus. Jag fick en massa insikter och erfarenheter som jag sedan hade stor nytta av.

När hon väl började läsa i Uppsala hade hon redan vänner som gick där. Hon njöt av att ha kommit till en utpräglad studentstad. Den första tiden bodde hon i korridor och flyttade sedan till en egen lägenhet. De var ett gäng kursare som höll ihop och efter större tentor åkte de till Sälen och

åkte skidor. Även studierna trivdes hon med – i synnerhet i takt med att de kom igång med det kliniska.

– Mikroskopi var lite jobbigt eftersom jag är astigmatiker. Men jag visste redan att jag ville jobba med riktiga patienter. Året på Danderyd hade gett mig en hunger efter att veta mer. Det gav mycket motivation.

Maria blev tidigt introducerad till diabetologi. I Uppsala bedrevs vid tidpunkten mycket diabetesforskning på grundnivå och det användes många sådana exempel i undervisningen. Under medicinterminen fick alla studenter en långplacering och Marias grupp hamnade av en slump på endokrinologen på Akademiska sjukhuset.

– Det gjorde att jag tidigt tyckte att det här var viktiga och intressanta sjukdomar. Lars Wibell, som är ett stort namn inom diabetesvärlden, var överläkare på vår avdelning och en väldigt inspirerande person. Han var oerhört kunnig och duktig på att förmedla sina kunskaper.

Ett starkt möte med en diabetespatient ägde rum under barnkursen, sista terminen i Uppsala. Då fick studenterna träffa en fyraårig pojke som var extremt uttorkad på grund av magsjuka, men trots det hade stora urinmängder. Det visade sig att man hade missat att kolla blodsockret när han kom in. Först två dygn senare upptäcktes att han hade diabetes.

– Han klarade sig, men jag blev väldigt berörd av det här fallet. Det var lite chockartat att se att något sådant här kunde hända även i Sverige.

När det var dags för AT hade Maria egentligen tänkt flytta till fjällen för att bli läkare i Jämtland eller Dalarna. Men kärleken tog henne till skogen i Småland då hon under ett sommarvikariat i Linköping träffade sin blivande make Hans, som är jägmästare.

– Vi är fortfarande tillsammans och har två barn och tre barnbarn.

De bosatte sig i Växjö där Maria fick AT. Men efter bara ett halvår erbjöds Hans jobb i ett FN-projekt i västafrikanska Burkina Faso och Maria följde med. Hon fick anställning som FN-volontär och jobbade på en vårdcentral med sjuksköterskor samt ett par dagar i veckan på sjukhuset. Hon tog sig runt på sin tjänstemotorcykel.

– Jag ville vara på gynekologin och där fick jag verkligen se enkel sjukvård. Själv gjorde jag så gott jag kunde, med FASS på franska. Jag hade läst franska och varit en del i Frankrike under

uppväxten så det funkade. Men det var en speciell upplevelse.

Ett år senare var de tillbaka i Växjö och Maria fortsatte sin AT. Ironiskt nog blev hon gravid precis när hon skulle börja på kvinnokliniken. Hon tänkte att det kunde bli tungt att vara där som höggravid och hoppade tillbaka till medicinkliniken. Att vara ung kvinna och få barn visades sig dock vara en prövning. En minoritet av invärtesmedicinerna var kvinnor och på hennes klinik hade de inte haft någon som varit gravid tidigare, minns Maria.

– Man blev liksom lite handfallen. Det här var samtidigt som läkarförbundet kämpade för jourfrihet i tredje trimestern. När jag sade att jag inte ville gå nattjour fick jag själv fixa en ersättare. Sedan fick jag sova i en säng på intagningsavdelningen så att AT-läkaren kunde komma in och ställa frågor.

Hur kändes det?

– Jag tyckte att det var dåligt men jag var ju intresserad av mitt jobb. Det här var som mycket annat – något man tog sig igenom.

Hur gick det sedan, med föräldraledigheten?

– Just den var inte så svår men när barnen blev lite större gjorde våra föräldrar stora insatser. Min man har också kunnat vara hemma mer eftersom han har haft ett mer flexibelt jobb. Man kan ifrågasätta arbetstiderna för unga läkare på den tiden. Arbetsmiljön har blivit bättre med åren, även om det förstås fortfarande finns saker att förbättra.

Maria har varit fackligt aktiv i 20 år och engagerad i denna typ av frågor. Kanske har det engagemanget samma rötter som hennes vilja att utveckla och förändra i egenskap av läkare och forskare.

– Min drivkraft har varit nyfikenhet; jag har alltid undrat hur saker hänger ihop och hur man gör något på bästa sätt.

Det yttrade sig under ST-åren då hon ständigt sökte sig till olika kurser för att vidareutbilda sig.

– När jag var ung fanns det inte så många utbildningar inom endokrinologi och diabetes för blivande specialister i Sverige, så jag letade upp nordiska utbildningar. Jag lyckades få dem finansierade tack vare en framsynt ledning i Växjö där man alltid har värderat betydelsen av utbildning. Det vill jag gärna uppmuntra unga läkare till idag; man behöver inte bara uppfylla minimikraven på kurser utan kan med fördel fortsätta utbilda sig.

Som ensam endokrinolog på centrallasarettet

var det relativt ont om mentorer och långt från forskarmiljöerna på universitetssjukhusen. Men i början på 90-talet när Maria var färdig specialist dök det upp en chans som hon inte var sen att ta; forskningsledaren tillika allmänläkaren Christer Petersson vid Kronobergs FoU-enhet var med att ta initiativ till en kurs för specialister som var intresserade av att börja forska. På den vägen kom Maria i kontakt med diabetesprofessorn Mona Landin-Olsson i Lund som skulle bli hennes handledare. Maria började arbeta med Monas forskning kring upptäckten av LADA-patienter genom analyser av blodprov. Det visade sig att ingenstans i världen hade man tagit och jämfört blodprover på alla diabetespatienter i ett helt geografiskt län. Med hjälp av Christer Petersson och ett par andra allmänläkare lyckades de få samtliga vårdcentraler i Kronoberg att delta i en ny studie. Den gick ut på att analysera blodproverna från alla vuxna som insjuknade i diabetes under tre år, 1998 till 2001. Därmed kunde de se vilken typ av diabetes personerna hade.

– Faktum är att ingen har gjort något liknande i hela världen. Inte ens vi själva har lyckats upprepa studien eftersom primärvården har blivit mer fragmenterad, en stor del av vårdcentralerna numera drivs i privat regi och underbemanning har varit frekvent. Dessutom har det skett ett generationsskifte bland diabetessköterskorna.

När studien publicerades 2008 var resultaten omvälvande. De kunde visa att det var dubbelt så många vuxna som barn som insjuknade i typ 1-diabetes.

– Det var flera forskare som var undrande till resultaten; de kunde inte tro att det var sant. Dittills hade man pratat om typ 1-diabetes som en barnsjukdom. Vi visade att så inte är fallet. Sedan dess har polletten långsamt trillat ner i den internationella forskarkåren och nu de senaste åren beskrivs detta som ett faktum.

Den omfattande studien utgjorde kärnan av Marias avhandling som hon försvarade vid Lunds universitet 2011. Sedan dess har den artikeln citerats 236 gånger, bland annat flera gånger i Lancet.

– Det är lite kul när man sitter här i lilla Växjö.

Disputationen öppnade många dörrar. Maria blev bland annat inbjuden till ett internationellt forskningssamarbete kring förekomsten av diabetes hos patienter med tillväxthormonbrist. Som post-

doc antogs hon även till en ettårig distanskurs i forskningsmetodik vid Harvard Medical School.

– Det var en väldigt hög kvalitet på utbildningen. För mig var det inspirerande och kursen stödde mig att våga bli ännu mer självständig i min forskning.

För några år sedan gjorde hon en uppföljning av deltagarna i treårs-studien, något som kunde bli verklighet tack vara ett stort anslag från Familjen Kamprads stiftelse. För andra studier har hon sökt pengar från Region Kronoberg och FORSS.

– För att undvika jäv-situationer finns det strikta regler. Mina ansökningar hamnar hos en grupp där jag inte ingår. Och kommer det exempelvis upp en fråga om en kollega som jag har samarbetat med får jag gå ut ur rummet medan den diskuteras.

Både som forskare och som patientdoktor har Maria arbetat i princip lika mycket med typ 1- och typ 2-diabetes. Det är det kliniska som har upptagit merparten av hennes arbetstid genom åren.

– Att jobba med diabetespatienter är väldigt roligt, inte minst för att man träffar människor i alla åldrar, från äldre tonåringar och 20–30-åringar till de allra äldsta. Diabetes är ett sådant stort ingrepp i livet och påverkar så många delar av kroppen. Det är en väldig skillnad på en välbehandlad och en obehandlad patient. För individen kan det stå mellan liv och död, mellan att kunna arbeta eller inte, att skaffa familj eller ej. Ens arbete som läkare kan verkligen göra skillnad och det är roligt när det går bra.

Vad skulle du säga till unga AT-läkare som funderar på att välja diabetes som specialitet?

– Området kräver att man har god kunskap om hur stora delar av kroppen – och själen – fungerar och samspelar. Numera måste man också sätta sig in i samspelet med den nya tekniken, med kontinuerliga mätare och insulinpumpar, vilket faktiskt är ganska kul. Vi har nu nästan alltid nedladdade kurvor att titta på och som utgångspunkt för diskussionen; det höjer kvaliteten på dialogen med patienterna. Mer ”vad tror du det här betyder?” än ”gör si och så”. Man lär sig något nytt av patienterna varje dag. De lever ju hela tiden med tillståndet – vi tittar in en halvtimme en eller några gånger per år.

Hur har vården utvecklats sedan du började?

– Det har ju hänt väldigt mycket vad gäller läkemedel och den nya tekniken innebär en revolution. Med fler verktyg i verktygslådan har

det blivit roligare att vara klinisk diabetesdoktor. Sedan ställer tekniken också högre krav på både patienter och sjukvårdspersonal.

Hon konstaterar att ett viktigt verktyg som har följt med under hennes verksamma tid är det unika svenska Nationella Diabetesregistret.

Det var från början ett initiativ från professionen. Hon registrerade den första patienten från Kronoberg i NDR 1997 och minns när de i SDF:s styrelse firade 100 000 registrerade patienter. Nu är det mer än 470 000.

– Registret är fortfarande världsunikt och har bidragit mer till forskning än sannolikt något annat register. Dessutom innebär det oändliga möjligheter till klinisk uppföljning, ner på enhetsnivå. NDR är en stor orsak till den fina utvecklingen av diabetesvården i Sverige och är fortfarande helt beroende av att vi alla ser till att registreringen fungerar vid alla besök, i hela landet. Vi har fått och får mycket tillbaka. Dess existens och resursåtgång måste också ständigt försvaras visavi SKR och myndigheterna, vilket NPO har ansvar för.

Maria upplever att kliniken och forskningen berikar varandra. På sin mottagning har hon bland annat drivit många kliniska läkemedelsprövningar. Ett annat exempel handlar om gravida med diabetes. I Kronoberg har gravida kvinnor med diabetes haft mindre läkarkontakt och mer sköterskekontakt än på många andra håll i landet. Maria ställde sig frågan om deras resultat ändå var bra nog. Ihop med en ST-läkare som ville skriva ett vetenskapligt arbete om detta följde de under fyra år hur det gick för de här kvinnorna och deras barn.

– Sammanfattningsvis kunde vi se att vår modell fungerade bra.

Vid sidan av sin läkar- och forskarroll har Maria som tidigare nämnts även ett mer organisatoriskt ben att stå på. 2004 röstades hon in i styrelsen för Svensk förening för Diabetologi, samma år som hon var värd för deras stora nationella diabetesmöte vilket ägde rum på hemmaplan i Växjö. Maria var också med på ett hörn i Socialstyrelsens arbete med de nya nationella riktlinjerna för diabetes som presenterades 2010.

– Det var intressant att få följa hur arbetet med att ta fram sådana här riktlinjer går till. Vi fick bland annat utbildning i det Grade-system som fortfarande används för att bedöma nivån av vetenskapliga studier.



Under 00- och 10-talet har Maria deltagit i olika prioriteringsgrupper, nätverk och ämnesgrupper i Region Kronoberg och inom södra sjukvårdsregionen – nu senast i det som kallas NPO och RPO.

– I Region Kronoberg inkluderar det arbetet med läkemedelsrekommendationer. Det hela har varit en bra grund för inte minst NPO-arbetet.

När Maria nu närmar sig pensionsåldern är hennes mål att sänka jobbtempot. Numera försöker hon ta ledigt på fredagar för att framöver kunna vara ännu mer ledig.

– Det är fortfarande roligt att träffa patienter och jag vill fullfölja påbörjad forskning. Men jag tycker att det är jätteroligt att se när yngre krafter tar vid och kommer med nya idéer för att utveckla saker och ting, säger hon och tillägger:

– Jag har längtat efter att ta det lugnare och är väldigt nöjd med att jag har lyckats minska arbetstiden. Det behövs då det har varit väldigt mycket i perioder.

Vad upplever du att du har fått offra för karriären?

– Framförallt fritidsintressen. Familjen har fått vara mitt fritidsintresse. Jag har haft ont om tid och det har varit tufft. Men min man och jag har ett gäng vänner som vi träffar sedan 30 år; vi ses varannan månad ungefär och det har blivit som en liten institution i sig.

Små uppbrott för avkoppling har hon också unnat sig under hela sitt yrkesliv.

– I början på 90-talet blev det känt att onormalt många kvinnliga läkare tog livet av sig på grund av tung arbetsbelastning. Då gavs statliga pengar till regionerna och Kronoberg hade ett jättebra program i två år som jag gick.

Där lärde hon sig om vikten av reflektion och vila om man ska hålla länge.

– Jag började planera in kvällar och helger där jag inte hade något inbokad alls och insåg hur behövligt det var. Det där har jag fortsatt med; att se till att ha vita fläckar i kalendern istället för att trycka in gympass, bokklubbar och middagar.

Intresset för bevingade djur väcktes i samma veva som hon började trappa ner. Hennes man – jägmästaren Hans – satte igång med fågelskådning i början på 2022. Maria följde med honom ut några gånger och sedan hon fick en fin kikare i present har hon själv börjat tycka att det är riktigt kul. Hon och Hans pendlar ständigt till barn och barnbarn runt om i södra Sverige och har numera börjat göra stopp på vägen; vet de att en viss fågel kan finnas på en viss plats stannar de till.

– Det adderar en dimension till promenaderna och utflykterna. Jag har drygt hundratio kryss sedan i maj och det tycker jag är lite bra. Men det vet jag inte om du ska skriva för då tror folk att man är världens nörd, säger hon och skrattar.

För DiabetologNytt

LOUISE FAUVELLE
Frilansjournalist



Kost och risk för typ 2 diabetes

Jarl Hellman rapporterar
Ingrid Larsson kommenterar

Annalisa Giosué från Neapel (Italien) presenterade en omfattande övergripande analys av totalt 13 olika metaanalyser som analyserade prospektiva studier med animalisk kost i relation till risken att utveckla typ 2 diabetes (T2D), en genomgång med fynd som delvis var lite överraskande.

Kommentar från Ingrid Larsson, näringsfysiolog, docent, universitetssjukhusöverdietist Dietistmottagning Klinisk Nutrition, Regionalt Obesitascentrum, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

RESULTAT

Studien visade att en konsumtion av totalt 100 gram kött totalt sett per dag gav en riskökning för typ 2 diabetes med motsvarande 20% (RR 1,20; 95% KI 1,13 till 1,27). Ett intag av motsvarande 100 gram rött kött per dygn gav en motsvarande

relativ riskökning med 22% (RR 1,22; 95% KI 1,14 till 1,30). En konsumtion av motsvarande 50 gram rött processat kött per dygn ökade i sin tur risken med hela 30% (RR 1,30; 95% KI 1,22 till 1,39). Vitt kött (50 g/dag) var däremot associerat med en betydligt lägre relativ riskökning för diabetes med endast 4% (RR 1,04; 95 % KI 1,00 till 1,08).

Hur var det då vad gäller kost som skyddade mot uppkomsten av typ 2 diabetes enligt denna stora genomgång av den vetenskapliga littera-

turen? En riskreduktion för typ 2 diabetes med 5% rapporterades för ett totalt intag av mejeriprodukter motsvarande 200 gram per dygn (RR 0,95; 95 % KI 0,92 till 0,98). Mejeriprodukter med låg fetthalt resulterade i en motsvarande riskreduktion med 4% (RR 0,96; 95 % KI 0,92 till 1,00).

Ett dagligt mjölkintag motsvarande 200 gram gav vidare en riskreduktion med 10% (RR 0,90; 95 % KI 0,83 till 0,98) och även 100 gram yoghurt per dygn reducerade risken för typ 2 diabetes med motsvarande 6% (RR 0,94; 95 % CI 0,90 till 0,98). Däremot noteras i denna omfattande sammanställning inget säkert samband vad gäller diabetesrisk för fisk (50g/dygn), ost(30g/dygn) eller ägg (1 ägg/dygn). Fisk förefaller enligt sessionens moderator Matthias Schulze (Berlin, Tyskland) vara mer relaterat till en reduktion av hjärtkärlsjukdom kontra prevention av typ 2 diabetes där resultaten är mer blandade.

Sammanfattningsvis

har animaliska livsmedel ett samband med diabetesrisk enligt denna omfattande analys. För att minska risken för diabetes bör konsumtionen av rött och bearbetat kött begränsas; en måttlig konsumtion av mejeriprodukter, mjölk och yoghurt kan däremot uppmuntras; måttliga mängder fisk och ägg är tillåtna. Evidensgraden bedömdes som moderat vad gäller fynden för kött totalt, rött kött, processat rött kött, mejeriprodukter totalt, ost och yoghurt. För övriga fynd ovan noteras en lägre evidensgrad.

Studien är redan publicerad i Diabetes Research and Clinical Practice och är sannolikt den mest omfattande vetenskapliga sammanställningen så här långt med denna frågeställning¹.

KOMMENTAR INGRID LARSSON

Detta är en mycket välgjord studie som är en så kallad paraplyöversikt (umbrella review) vilket innebär att meta-analyserna baseras på systematiska översiktsstudier och meta-analyser.

Studiens syfte är att undersöka sambanden mellan rapporterat intag av animaliska livsmedelsgrupper och risken att utveckla typ 2-diabetes. Resultaten stärker de från andra studier att dagligt intag rött kött och charkuterier är associerat med ökad risk att utveckla typ 2-diabetes medan mejeriprodukter är associerat med reducerad risk. Intressant med denna studie är att man lyckats separera magra mejeriprodukter från feta och kan visa att det är de magra mejeriprodukterna, framför allt mjölk och yoghurt som bidrar med den största riskreduktionen.

En mindre andel kött, framför allt charkuterier, magra mejeriprodukter, fisk och ägg (som inte visades vara relaterat till ökad risk att utveck-

la typ 2-diabetes) samt fullkorn, grönsaker, frukt nötter och baljväxter och vegetabiliska fetter (inte analyserade denna studie) ingår i Medelhavskost och liknande kostmönster som i sin tur ingår i rekommendationerna för hälsosamma matvanor till den generella befolkningen både i Sverige och internationellt.

KOST VID TYP 2 DIABETES OCH MORTALITET

Janett Barbaresko från Düsseldorf Diabetescenter (Tyskland) har tidigare varit involverad i stora omfattande översikter och metaanalyser vad gäller kost och hälsa. I Stockholm presenterade hon en spännande studie kring kost vid typ 2 diabetes och dess effekter på den totala mortaliteten.

Prospektivaobservationsstudier fram till och september 2021 inkluderades i denna genomgång som innehöll totalt 97 olika koststudier och hela 38 metaanalyser. Här analyserades en sammanlagd relativ riskreduktion (SRR) där man jämförde ett lågt kontra ett högt intag av olika kostkomponenter.

Resultat

En konsumtion motsvarande en portion fisk per vecka minskade den totala dödligheten med 5% (SRR per portion/vecka 0,95; 95% KI 0,92 till 0,99). Ett intag av fullkorn motsvarande 20 g/dygn reducerade dödligheten med hela 16% (SRR per 20 g/dygn 0,84; 95% KI 0,71 till 0,99). När det gäller fibrer motsvarar ett dagligt intag på 5 gram/dygn en minskning av dödligheten med 14% (SRR per 5 g/dygn 0,86; 95% KI 0,81 till 0,91). För intag av fleromättade omega-3 fettsyror motsvarande 0,1 gram/dygn noteras en 13% reduktion av den relativa dödligheten (SRR per 0,1 g/dygn 0,87; 95% KI 0,82 till 0,92). En måttlig hög evidensgrad noteras för samtliga dessa ovanstående parametrar.

Ett dagligt intag av grönsaker motsvarande 100 gram/dygn reducerade den totala dödligheten med hela 12% vid typ 2 diabetes (SRR per 100 g/dygn 0,88; 95% KI 0,82 till 0,94). Även ett dagligt intag av växtprotein var skyddande enligt denna metaanalys och en konsumtion motsvarande 10 gram/dygn minskade dödligheten med 9% (SRR per 10 g/dygn 0,91; 95 % KI 0,87 till 0,96). En äggkonsumtion motsvarande 10 gram/dygn var tvärtom associerat med 5% ökad mortalitet (SRR per 10 g/dygn 1,05; 95 % KI 1,03 till 1,08) och ett kolesterolintag med 300 mg/dygn ökade mortaliteten med hela 19% (SRR per 300 mg/dygn 1,19; 95% KI 1,13 till 1,26). För ägg, växtprotein och kolesterol bedömdes dock samtidigt evidensgraden som låg vilket förstås bör beaktas i sammanhanget.



En särskilt intressant kosthållning i detta sammanhang är förstås den så kallade ”medelhavskosten” som reducerade dödligheten med 27% enligt denna metaanalys (SRR 0,73; 95% KI 0,58 till 0,91) men där evidensgraden bedömdes som mycket låg vilket överraskade många. Detta särskilt med tanke på den välgjorda randomiserade studien PREDIMED² med drygt 7400 personer varav hälften hade typ 2 diabetes och som tydligt visade en reducerad dödlighet vid medelhavkost, men tydligen ingen entydig bild för övrigt vad gäller medelhavskosten enligt denna genomgång. Denna stora metaanalys är samtidigt unik i sitt slag och det pågår en granskningsprocess för publikation.

Sammanfattningsvis

visade denna ambitiösa metaanalys att intag av fisk, fullkorn, fibrer samt omega-3 fleromättade fettsyror kan vara associerat med en lägre total dödlighet hos individer med T2D. Det finns begränsade bevis för andra kostfaktorer när det gäller sambandet med total dödlighet hos individer med T2D och det behövs definitivt mer forskning inom området med studier som även inkluderar det viktiga utfallet mortalitet

Kommentar Ingrid Larsson

Detta är en studie som är under pågående granskningsprocess vilket man bör ta i beaktande vid

värdering av resultaten. Studien är mycket viktig då den utökar och fördjupar kunskapsunderlaget för sambanden mellan rapporterat kostintag och förtida död vid typ 2-diabetes. I analyserna från de prospektiva observationsstudierna jämfördes lågt med högt intag av enskilda livsmedel respektive Medelhavskost i relation till mortalitet. Fördelen med observationsstudier när man studerar kostintag i relation till ett effektmått är att studiedeltagarna har valt sitt intag av respektive livsmedel.

Således kan man räkna med att följsamheten är högre. I interventionsstudier ger man råd till studiedeltagarna att förändra sitt kostintag, vilket påverkar följsamheten negativt över tid. Resultaten visar återigen att enskilda livsmedelsgrupper samt kostmönster (Medelhavskost) som vi sedan tidigare vet är hälsosamma och associerade till lägre risk för ”total” mortalitet också är det i denna studie. Forskningen visar att de livsmedelsgrupper och kostmönster som är hälsosamma är det för olika grupper, utan och med olika diagnoser. Det underlättar rådgivningen om hälsosamma matvanor.

På uppdrag av DiabetologNytt
I samverkan med Nettdoktor
Rapportör

JARL HELLMAN

överläkare, diabetes,
Akademiska Sjukhuset, Uppsala

Referenser:

1. Giosuè A, Calabrese I, Riccardi G, Vaccaro O, Vitale M. Consumption of different animal-based foods and risk of type 2 diabetes: An umbrella review of meta-analyses of prospective studies. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022 Sep;191:110071.
2. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez JA, Fitó M, Gea A, Hernán MA, Martínez-González MA; PREDIMED Study Investigators. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med.* 2018 Jun 21;378(25):e34.

Fullständig rapport EASD

Rapport av Jarl Hellman

Highlights från EASD 2022 i Stockholm 19-23/9, ett synnerligen lyckat hybridmöte som innehöll en mycket bred palett med intressanta sessioner. Vidare DELIVER trial som befäster betydelsen av SGLT-2 hämmare inom hjärtsvikt, reviderade riktlinjer för typ 2 diabetes i samarbete med ADA, Charcotfoten och betablockar-gel mot fotsår, hel-auto-matiska insulinpumpar samt dessutom en uppdatering kring UKPDS efter 44 år.

För 58: a gången i ordningen anordnades den stora årliga europeiska världskongressen inom diabetes, European Association for the Study of Diabetes (EASD).

Denna gång var det glädjande nog ett fysiskt möte men där det samtidigt fanns en möjlighet att kunna delta digitalt via distans, en hybrid med andra ord.

Huvudarkitekten för detta eminenta vetenskapliga möte var professor Mikael Rydén från Karolinska institutet. Den virtuella plattformen fungerade liksom tidigare som helhet väl - men vi saknade ändå med en "dåres envishet" en specifik EASD-app. Istället för modererade poster-sessioner fanns här ett nytt innovativt grepp med "Short oral sessions", vilket var ett framgångsrikt koncept sett till antalet deltagare och efterföljande feedback. Gissar att modellen är här för att stanna? Samtidigt var det så populärt att antalet headset inte alltid räckte till.

Sett ur ett kliniskt perspektiv hamnade precis som tidigare år inkretinbehandling och SGLT-2 hämmare allra mest i centrum.

Vid mötet i Stockholm fick vi alla dessutom ta del av en mycket pedagogisk och rent grandios pristagarföreläsning från professor Michael Nauck från Bochum (Tyskland) som tilldelades det prestigefyllda "Claude Bernard prize". Nauck prisades för sina insatser inom forskningen kring inkretiner som dels täcker in mer grundläggande forskning inom basal fysiologi men som dessutom inkluderar flera mycket tongivande rent kliniska studier inom området.

Michael Nauck brukar som kuriosa alltid skriva "die letzte einstellung" uppe i övre högra hörnet på sina föreläsbilder men det hade han missat nu och vi får ta det som ett kvitto på att han var ovanligt väl förberedd och att han fortsatt kommer att leverera tongivande studier även vid kommande kongresser.

Den kanske viktigaste presentationen inom behandlingen med SGLT-2 hämmare var nog "DELIVER trial" som undersökte effekten av dapagliflozin vid hjärtsvikt vid en bevarad vänsterkammarmfunktion.

I analogi med ADA tidigare i år fanns det fle-



ra sessioner som involverade det snabbt växande fältet kring medicinsk behandling vid fetma, flera av de allra viktigaste delarna inom den mer kliniska sfären fanns dessutom med redan under ADA men förgyllde även detta möte och ofta med ytterligare viktiga pusselbitar som presenterades.

Här ett axplock på några utvalda delar av det högst omfattande innehållet under kongressen utan ambition att utföra en heltäckande rapport.

DELIVER TRIAL

Tidigare studier med både dapagliflozin (DAPA-HF) och empagliflozin (EMPEROR-Reduced) har visat att SGLT2-hämmare minskar risken för det kombinerade utfallet kardiovaskulär död och inläggning för hjärtsvikt bland patienter med kronisk hjärtsvikt och en nedsatt ejektionsfraktion (EF) på 40 % eller mindre (3-4). Dessa resultat gäller oavsett om typ 2 diabetes föreligger eller ej. Klinisk hjärtsvikt med lätt nedsatt alternativt intakt EF är samtidigt vanligt förekommande vid typ 2 diabetes. Huruvida SGLT2-hämmare även är effektiva hos patienter med en högre vänsterkammerfunktion har varit mer oklart.

Den alltid så dynamiske och värtalige professor Naved Sattar från Glasgow (UK) var moderator vid sessionen och han poängterade behovet av att oftare upptäcka dold hjärtsvikt vid typ 2 diabetes, både typ 2 diabetes och fetma är två potentiella riskfaktorer för utveckling av hjärtsvikt med en bevarad ejektionsfraktion. En tidigare studie kring prevalensen av hjärtsvikt totalt sett hos äldre personer med typ diabetes med Boonman de Winter et al (5) visade att hela 28% av deltagarna över 60 år hade en etablerad hjärtsvikt, antingen

med nedsatt EF (5%) eller ännu vanligare med en intakt EF (23%). Hjärtsvikt med bevarad EF var dessutom vanligare hos kvinnor och ökade kraftigt i takt med stigande ålder. Det är därför angeläget med en ökad observans bland särskilt äldre patienter med typ 2 diabetes med symtom så som till exempel andfäddhet och en ökad trötthet, professor Sattar poängterade här vikten av att liberalt mäta BNP och om förhöjt värde även utreda med ett hjärtultraljud.

Vid EASD presenterade professor Pardeep Jhund från Glasgow (UK) DELIVER trial som är en stor randomiserad internationell multicenterstudie med totalt 6263 patienter med hjärtsvikt och en EF på mer än 40 % där deltagarna erhöll behandling med 10 mg dapagliflozin alternativt placebo.

Personer med en hjärtsvikt klassificerad som NYHA II-IV i kombination med en EF på minst 40% och ett förhöjt BNP kunde inkluderas i studien. Det primära utfallet var en sammansättning av förvärrad hjärtsvikt (vilket definierades som antingen en oplanerad sjukhusvistelse för hjärtsvikt eller ett brådskande besök för hjärtsvikt) eller kardiovaskulär död.

Studien pågick under 2,3 år som median och var "eventdriven". Medelåldern var 72 år och hela 75% bedömdes som NYHA II, vidare hade 50% en känd typ 2 diabetes och eGFR låg i genomsnitt kring 60 ml/min/1,73 m².

Resultat

Totalt 16,4% med dapagliflozin (512/3131) drabbades av en akut försämring av hjärtsvikt alternativt kardiovaskulär död jämfört med 19,5%



(610/3132) med placebo, en relativ riskreduktion med 18% (HR 0,82; 95% KI 0,73 till 0,92; $p < 0,001$). Detta medförde en absolut riskreduktion med 3,1% vilket motsvarar ett ”numbers needed to treat” (NNT) på 32. Förvärrad hjärtsvikt inträffade hos 368 patienter (11,8 %) i dapagliflozingruppen och hos 455 patienter (14,5 %) i placebogruppen, en signifikant relativ riskreduktion med 21% (HR 0,79; 95 % KI, 0,69 till 0,91).

Det var framför allt oplanerad sjukhusvård för hjärtsvikt som gav ett signifikant utfall inom studien. Kardiovaskulär död inträffade hos 231 patienter (7,4 %) med dapagliflozin respektive 261 patienter med placebo (8,3 %), ett färre antal numeriskt med inte säkert signifikant (HR 0,88; 95 % KI 0,74 till 1,05). Symtombördan var dessutom lägre i dapagliflozingruppen kontra med placebo.

Resultaten var likartade både bland patienter med en EF på minst 60 % eller med en EF på mindre än 60 %, resultaten var dessutom likartade i förspecifierade undergrupper, inklusive patienter med eller utan diabetes och för både NYHA klass II respektive III-IV. Ingen skillnad heller för primärt utfall med eller utan samtidig behandling med metformin, GLP-1 samt insulin.

Subgruppsanalys visade dock tecken till en möjlig bättre effekt med dapagliflozin om samtidigt sulfonylureapreparat. Ingen riskökning för amputation noterades inom studien och endast totalt 2 fall med ketoacidosis med aktiv substans. Biverkningsmönstret var rent generellt likartat mellan de två behandlingsarmarna med lika många fall med allvarliga händelser (SAE) inom båda grupper.

Professor Silvio Inzucchi från Yale (New Haven, USA) är en mycket tongivande forskare inom området stora utfallsstudier vid typ 2 diabetes. I samband med EASD presenterade han helt nya mer detaljerade fynd vad gäller utfallet beroende på glykemisk status. Totalt sett hade således 50% diabetes men hela 31% hade sedan en prediabetes och endast 19% bedömdes således ha normoglykemi.

Riskreduktionen (RR) för primärt utfall var 23% vid normoglykemi, 13% vid prediabetes och 19% med typ 2 diabetes, detta utan säkert signifikanta skillnader mellan dessa olika grupper.

Konklusion

Behandling med SGLT-2 hämmaren dapagliflozin minskade således signifikant den kombinerade risken för förvärrad hjärtsvikt eller kardiovaskulär död bland patienter med hjärtsvikt och en lätt reducerad alternativt bevarad EF. I samband med EASD presenterades även en ny metaanalys som kombinerar resultaten från DELIVER trial med EMPEROR Preserved som studerade empagliflo-

zin alternativt placebo vid hjärtsvikt och en intakt ejektionsfraktion (6). Resultatet visar en tydlig klasseffekt med dessa två olika SGLT-2 hämmare och positiva resultat oavsett om diabetes typ 2 föreligger eller ej. Sammantaget visar nu fyra olika mycket välgjorda och omfattande studier på en bred effekt med SGLT-2 hämmare vid hjärtsvikt oavsett aktuell ejektionsfraktion och diabetesstatus. Dessa fynd talar för att SGLT-2 så som empagliflozin och dapagliflozin bör användas i en ännu högre utsträckning än idag och detta i kombination med ett ökat fokus på att ställa tidigare diagnos vid hjärtsvikt. DELIVER trial finns nu publicerad i tidskriften New England Journal of Medicine (7).

UPPDATERADE RIKTLINJER KRING TYP 2 DIABETES FRÅN ADA OCH EASD

Den senaste uppdateringen av dessa viktiga internationella riktlinjer från Nordamerika och Europa kom 2019 och nu var det så dags med en smärre uppdatering vad gäller denna konsensusrapport.

Riktlinjerna presenterades under en större session vid EASD med två av huvudförfattarna som tongivande moderatorer, de tunga experterna Melanie Davies från Leicester (UK) och John Buse från Chapel Hill, North Carolina (USA). I denna rätt så omfattande vägledning kring diabetesvården lyfter man till att börja med på ett tydligt sätt fram fyra olika grundläggande aspekter av typ 2 diabetes.

En holistisk personcentrerad approach med läkemedel för glykemisk kontroll, viktbehandling, hantering av kardiovaskulära riskfaktorer samt dessutom ett val av lämpliga glukosreducerande läkemedel med särskild tonvikt på kardiorenal protektion.

I riktlinjerna noteras rent generellt ett klart ökat fokus på livsstilsintervention, här betonas att individen själv ska vara involverad i sin diabetesvård och hela tiden få stöd och hjälp med att äta hälsosamt och att vara fysiskt aktiv. Det diskuteras också särskilda hälsobeteenden så som sömn och stillasittande och att fokusera på livsstilen över dygnets samtliga 24 timmar.

Ett helt avsnitt ägnas åt att anpassa behandlingsmetoder baserat på individuella egenskaper, inklusive nya positiva data från kardiorenala studier med framför allt SGLT2-hämmare och GLP-1-agonister som har tillkommit sedan den förra konsensusrapporten.

I dokumentet diskuteras även det allra senaste behandlingstillskottet inom diabetes- och obesitasområdet i form av GIP/GLP1-agonisten tirzepatid. Denna dubbla agonist och ”twinkretin” fick nyligen klartecken i Europa för behandling

av diabetes typ 2 men finns ännu inte ute på marknaden inom EU. Ett flertal tidigare studier med tirzepatid har visat imponerande effekter på både glukoskontroll och vikt men det saknas idag kardiovaskulära data från en större utfallsstudie. Den randomiserade multicenterstudien SURPASS-CVOT med tirzepatid versus dulaglutid pågår dock redan och har som primärt utfall hjärtinfarkt, stroke samt kardiovaskulär död.

Riktlinjerna lyfter fram tirzepatid som ett potent behandlingsalternativ. En fråga som för övrigt av och till diskuteras vad gäller GLP-1 agonister inom kliniken är risken för pankreatit men enligt dessa riktlinjer föreligger det inte någon riskökning för varken pankreatit eller pancreascancer vid GLP-1 agonister.

Rekommendationerna stärker rent generellt ytterligare användningen av nyare diabetesläkemedel så som GLP-1 agonister och SGLT-2 hämmare med bevisad skyddseffekt. Riktlinjerna poängterar dessutom att fördelarna med GLP-1 agonister och SGLT2 hämmare vad gäller både kardiovaskulära och renala utfall har visat sig vara oberoende av samtidig metforminbehandling.

Vid sessionen i samband med EASD diskuteras också särskilt det faktum att implementeringen av dessa nyare skyddande läkemedel hos patienter med etablerade kardiovaskulära eller renala komplikationer samtidigt går trögt. Detta är ett fenomen som känns igen från svenska förhållanden, se även SBU-rapport från tidigare i år som tar upp detta faktum (8).

Ett ökat fokus noteras vad gäller typ 2 diabetes som debuterar i yngre ålder, här förordas en mer aggressiv behandlingsstrategi inklusive tidig kombinationsbehandling om så krävs. En annan grupp som får särskild uppmärksamhet är gruppen äldre sköra ("frailty"), här lämpligen mindre strikta behandlingsmål för glukoskontroll och om möjligt bör man undvika läkemedel som medför en hypoglykemirisk.

VIKTREDUKTION

Viktminskning har således en mer central position i dessa uppdaterade råd och bör vara en del i ett primärt behandlingsmål vid typ 2-diabetes hos vuxna med tonvikten på livsstilsintervention. Nyare läkemedel kan också på ett helt annat sätt än tidigare bidra till en viktreduktion. En vikt-nedgång med 5-10% innebär klara fördelar för den metabola kontrollen vid typ 2 diabetes. En reduktion av kroppsvikten med 10-15% kan till och med påverka förloppet av diabetessjukdomen genom remission, här definierat som en normal glukoskontroll helt utan läkemedel efter minst 3 månader. Vid farmakologisk behandling mot fetma vid typ 2 diabetes bedöms effekten med se-



maglutid alternativt tirzepatid som mycket hög och effekten med liraglutid eller dulaglutid som hög. Rekommendationen är därför att använda något av dessa fyra preparat om samtidig typ 2 diabetes. Överviktskirurgi bör övervägas som ett behandlingsalternativ hos vuxna med typ 2-diabetes som är lämpliga kirurgiska kandidater med ett BMI 40,0 kg/m² eller ett BMI på 35,0–39,9 kg/m² som inte uppnår varaktigt viktminskning och förbättring av samsjuklighet (inklusive diabetes) med icke-kirurgiska metoder.

GLUKOSKONTROLL

Metformin rekommenderas fortsatt som förstahandsbehandling för flertalet patienter med typ 2-diabetes utan samtidiga kardiorrenal sjukdomstillstånd. Vid behandling av hyperglykemi förblir metformin förstahandsalternativet och detta baserat på dess glukossänkande effekt, minimala risk för hypoglykemi, viktneutralitet och stora tillgänglighet. Ofta räcker dock inte monoterapi med metformin för att upprätthålla glukoskontroll inom målområdet.

Effekten för ett tilläggs-läkemedel efter metformin bedöms vara allra störst med insulin, semaglutid, tirzepatid samt dulaglutid i högdos. GLP-1 agonister förordas som regel före tillägg av insulin. Vid initiering av insulinbehandling rekommenderas som tidigare framför allt basinsulin och att metformin och andra organprotektiva läkemedel (SGLT-2 och GLP-1 agonister) bibehålls. Valet av basinsulin kan vara antingen NPH-insulin eller företrädesvis basanaloginsulin för att reducera risken för hypoglykemi.

KONTINUERLIG GLUKOSMÄTNING (CGM)

Om patienten inte tidigare använder kontinuerlig subkutan glukosmätning (CGM) bör det övervägas i samband med start av basinsulin. När det gäller diabetes och teknik lyfter rekommendationerna således tydligt fram nyttan av CGM i patientgruppen med insulinbehandling.

Det poängteras dessutom att CGM kan vara ett motiverande verktyg även för patienter med typ 2 diabetes utan insulin men att evidensgraden i dessa sammanhang får tolkas som modest.

ETABLERAD KARDIOVASKULÄR SJUKDOM/NJURSJKDOM ELLER HÖG RISK

Vid typ 2 diabetes och en etablerad eller hög risk för kardiovaskulär sjukdom, hjärtsvikt eller njursvikt rekommenderas GLP-1 agonister med visad kardiovaskulär skyddseffekt och/eller SGLT-2 hämmare med en dokumenterad nyttoeffekt. Detta oberoende av HbA1c och om samtidig behandling med metformin eller ej. Om högt HbA1c föreligger så förordas en kombinationsbehandling.

Etablerad kardiovaskulär sjukdom definieras i detta dokument så som hjärtinfarkt, stroke samt någon typ av revaskularisering. Dessutom adderas även TIA, instabil angina pectoris, amputation, symtomatisk eller asymtomatisk coronarsjukdom. Definitionen av hög kardiovaskulär risk är enligt dessa riktlinjer en ålder på 55 år eller mer i kombination med minst två av följande riskfaktorer; fetma, högt blodtryck, rökning, dyslipidemi eller albuminuri. Dessa nyare diabetesläkemedel anses kunna reducera större kardiovaskulära händelser, hjärtsvikt samt påverka njurarna positivt. Riktlinjerna skiljer sig här en smula åt jämfört med tidigare, en bredare grupp av patienter som inkluderas i denna högriskgrupp.

Vid kronisk njursjukdom och ett $eGFR \geq 20$ ml/min per 1.73 m^2 bör en SGLT2-hämmare med bevisad nytta användas för att reducera kardiovaskulära händelser, hjärtsvikt och njursjukdom. Om behandling med SGLT-2 hämmare påbörjas vid njursjukdom kan dessutom dessa preparat användas ända fram till dialys eller transplantation.

Om SGLT-2 hämmare ej kan användas eller inte tolereras kan GLP-1 agonister med visad skyddseffekt mot kardiovaskulär sjukdom användas vid kronisk njursjukdom i andra hand. Vid hjärtsvikt med bevarad eller nedsatt ejektionsfraktion rekommenderas SGLT-2 hämmare med bevisad effekt i första hand.

Sammanfattning

En bredare och tidigare behandling med både GLP-1 agonister och SGLT-hämmare med visad effekt förordas med andra ord i dessa rekommendationer och inte nödvändigtvis alltid i kombination med metformin som vid tidigare riktlinjer från ADA och EASD.

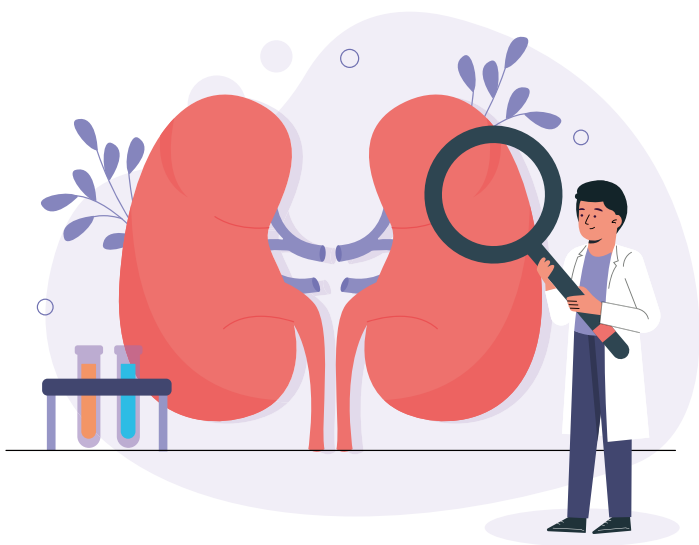
Metformin rekommenderas fortsatt till flertalet patienter som ett förstahandsalternativ men får således i viss mån ”backa lite” i riktlinjerna och detta trots att samtliga större publicerade utfallsstudier vid typ 2 diabetes bygger på en grundbehandling med metformin till samtliga patienter som tolererar detta preparat. SGLT-2 hämmare kan nu dessutom användas vid ett något lägre eGFR och den dubbla inkretinagonisten tirzepatid lyfts fram som ett nytt viktigt potent preparat vid både diabetes och fetma trots att preparatet ännu inte finns tillgängligt på den europeiska marknaden. Som helhet får denna omfattande uppdatering ses som högst evidensbaserad, välstrukturerad och med många intressanta och delvis nya delar inklusive en ökad tyngdpunkt på livsstilen.

Nu inväntar vi med stor spänning en uppdatering vad gäller svenska riktlinjer vid typ 2 diabetes, närmast via SKR. Dokumentet publicerades i sin helhet direkt i samband med EASD i de båda tidskrifterna Diabetologia och Diabetes Care, en publikation som omfattar hela 34 sidor och 346 referenser (9).

CHARCOTFOT ALLT VANLIGARE VID DIABETES I SVERIGE ENLIGT REGISTERDATA

Specialistläkare Georgios Tsatsaris från Akademiska sjukhuset/Karolinska institutet presenterade nya data kring Charcotfoten drabbar främst diabetespatienter med en perifer neuropati och kännetecknas av en inflammatorisk process som kan generera en ben- och ledförstörelse i foten. Den akuta behandlingen innebär en akut avlastning med gips eller liknande. Diagnosen missas inte sällan primärt och obehandlat leder tillståndet ofta till en svår fotdeformitet. Trots att tillståndet finns beskrivet sedan 1868 saknas mycket kunskap inom området inklusive inom epidemiologi där bara ett fåtal tidigare studier finns tillgängliga.

Tsatsaris undersökte prevalens, incidens och riskfaktorer för charcotfot i en nationell svensk retrospektiv registerbaserad studie av patienter med diabetes. Studien bygger på data ur det svenska nationella läkemedelsregistret och patientregistret från perioden 2006–2016. För att kartlägga riskfaktorer för att utveckla charcotfot användes dessutom data från det svenska nationella diabetesregistret (NDR) mellan åren 2001–2016. Totalt 3



449 patienter med diabetes typ 1 eller 2 och charcotfot inkluderades i studien och jämfördes med en kontrollgrupp diabetespatienter utan charcot (matchade kontroller 1:10).

Resultat

Prevalensen av charcotfot i den totala diabetikerpopulationen (både typ 1 och typ 2 diabetes) ökade under observationsperioden från 0,55 % 2006 till 0,79 % 2016, incidensen med antalet nya fall förblev dock stabil under samma tidsperiod. Detta kan troligen förklaras av att diabetespatienter med detta tillstånd sannolikt lever längre med sin sjukdom.

Prevalensen vid typ 1 diabetes (1,97% år 2016) var rent generellt högre jämfört med typ 2 (0,6% år 2016). Patienter med typ 1 diabetes och charcotfot (CF) hade dessutom i genomsnitt en längre diabetesduration ($33,12 \pm 13,39$ år) jämfört med CF-patienter med typ 2 diabetes ($14,64 \pm 9,49$ år). Kvinnligt kön identifierades överraskande nog som en riskfaktor för utveckling av CF vid typ 1 diabetes (OR: 1,29, 95 % KI 1,14 till 1,45; $p < 0,001$). I patientgruppen med typ 2 diabetes var det istället en högre risk som man att utveckla tillståndet. Aterosklerotisk sjukdom var associerat med en markant ökad risk för CF vid både typ 1 diabetes (OR 4,73; 95 % KI 3,54 till 6,32; $p < 0,001$) och vid typ 2 diabetes (OR 6,14; 95 % KI 5,12 till 7,36; $p < 0,001$). Diabetesduration, HbA1c, redan existerande mikroangiopatiska diabeteskomplikationer, BMI, osteoporos samt perifer vaskulär sjukdom identifierades också som generella riskfaktorer för CF vid diabetes.

En av studiens svagheter är att det saknas en unik diagnoskod för Charcotfot men sammanfattningsvis presenterades här rent unika epidemiologiska data kring Charcotfoten inklusive en viktig analys av riskfaktorer med klara kliniska implikationer.

BEHANDLING MED BETABLOCKAD SOM GEL VID KRONISKA DIABETESFOTSÅR

Ashu Rastogi från Chandigarh (Indien) presenterade en uppmärksam studie kring diabetesfotsår där behandlingen innebar en lokal administration av betablockaren esmolol som gel (14%). Tidigare studier under fas 1 och 2 har visat positiva sår-läkningseffekter.

Mekanismen för effekt är däremot något oklar men bland annat har migrationen av fibroblaster, endotelceller och keratinocyter ökat med topikal behandling med esmolol, djurstudier pekar också en ökad epitelialisering. Det aktiva preparatet var således esmolol som är en beta 1-selektiv (kardioselektiv) kortverkande betablockare som idag är godkänd för intravenös behandling vid bland

annat supraventrikulär takykardi.

Totalt 176 diabetespatienter med neuropati och fotsår som funnits under minst sex veckor och med en area på 2-15 cm² inkluderades i denna randomiserade dubbelblindade multicenterstudie med totalt 27 centra i Indien. Perifer neuropati definierades som nedsatt känsel enligt monofilament och vibration. Bland exklusionskriterier noteras bland annat infekterade, gangränösa alternativt ischemiska sår. Studien innebar 12 veckors behandling inom tre olika behandlingsarmar; esmololgel två gånger dagligen, en arm med standardbehandling samt en tredje arm med placebogel x2 (RCT 3:3:1). Avslutningsvis en uppföljningsfas med ytterligare 12 veckor. Medelåldern var 56 år och 2/3 behandlades med insulin och HbA1c låg i genomsnitt kring drygt 70 mmol/mol. Hela 70% av sårerna var plantara och i medeltal en sårduration kring nästan 50 veckor.

Resultat

Primärt utfall var andelen komplett slutna sår och behandling med esmolol gav upphov till 60,3% komplett slutna sår efter 12 veckor jämfört med 41,7% med standardbehandling, en signifikant skillnad med 18,6% (OR 2,13; $p = 0,0276$).

Efter totalt 24 veckor var andelen komplett slutna sår 77,2% i aktiv arm med esmolol versus 55,6% med standardbehandling enbart, en skillnad med 21,6% (OR 2,71; $p = 0,0126$). En subgruppsanalys visar dessutom positiva resultat för esmolol oavsett sårlokalisering på foten (plantart/ icke plantart) och storlek på såret (större eller mindre än 5 cm²). Inga problem vad gäller bieffekter från behandlingen.

Sammanfattningsvis är esmolol givet som gel två gånger dagligen ett potentiellt nytt läkemedel vid behandling av kroniskt icke infekterat diabetesfotsår vid en samtidig neuropati, denna randomiserade multicenterstudie visar en tydlig positiv effekt vad gäller läkningsprocessen utan några påtagliga bieffekter och preparatet är dessutom förhållandevis billigt (generika). Lite oklart kring en del studiedata dock men vi ser verkligen fram emot denna publikation.

CLOSED LOOP VID TYP 2 DIABETES

Charlotte Boughton från Cambridge (UK) är en av de allra mest tongivande forskarna inom avancerad diabetesteknologi med smarta insulinpumpar. I samband med EASD presenterade hon en helt ny studie kring en helt automatisk insulinpump (inga åtgärder vid måltid) vid typ 2 diabetes.

Pumpsystemet byggde i sin tur på en Dana-pump i kombination med CGM med Dexcom G6. Totalt deltog 28 vuxna personer med typ 2 diabetes och tidigare insulinbehandling i studien

som var randomiserad med crossover design och med 8 veckors behandling med vardera behandlingsarmen inklusive en washout på 2-4 veckor. Kontrollarmen fortsatte patienterna med ordinarie behandling inklusive insulin. Medelåldern var 59 år med 1/3 kvinnor och en genomsnittlig diabetesduration kring drygt 17 år. BMI i medeltal 35 kg/m² och deltagarna hade haft insulin under i genomsnitt drygt 8 års tid. Den totala dygnsdosen insulin låg kring 0,7E/kg, däremot framgick det tyvärr inte exakt vilken typ av insulinbehandling som pågick eller vilken övrig behandling för diabetes som ingick här. Genomsnittligt HbA1c var hela 75 mmol/mol, således ingen välinställd grupp av patienter.

Resultat

Primärt utfall var tid inom målnområdet 3,9-10 mmol/l och vid closed loop mer än dubblerades denna tid; 66,3% versus 32,3% (95% KI 28,0 till 42,6; p <0,001). Medelglukos sjönk från 12,6 till 9,2 mmol/l (95% KI från -4,6 till -2,5; p < 0,001). HbA1c reducerades med hela 15 mmol/mol, från 72 till 57 mmol/mol (p < 0,001). I båda grupper var andelen tid med glukos <3,9 mmol/l låg, med closed loop 0,44% och i kontrollgruppen 0,08% utan signifikanta skillnader mellan de två olika grupperna. Glukosvariabiliteten uttryckt i standarddeviationer (SD) var också lägre med automatisk pump; 3,0 versus 3,4 mmol/l. Slutligen noteras att insulindosen med automatisk pump var klart högre med 0,9 E/kg/dygn jämfört med 0,71 E/kg/dygn i kontrollgruppen.

Sammanfattningsvis uppnådda denna grupp av patienter med typ 2 diabetes en markant förbättrad glykemisk kontroll med en automatisk insulinpump jämfört med tidigare behandling och bland annat ökade tiden inom målområde (TIR) med totalt 8,5 timmar per dygn.

Pumpsystemet var säkert och med en mycket begränsad tid med hypoglykemi. Studien var dock relativt liten och singelcenter och det rör sig samtidigt om en relativt kostsam behandlingsmetod. Det behövs med andra ord fler och större multicenterstudier inom området men studien är högst intresseväckande i sammanhanget.

HELAUTOMATISK PUMP VID TYP 1 DIABETES – BIONIC PANCREAS

Dr Steven Russel från Harvard (Boston, USA) presenterade denna mycket viktiga studie kring ny teknik vid typ 1 diabetes, den allra största randomiserade studien med automatiska pumpar så här långt. Studien presenterades redan i samband med ADA men nu ytterligare data inklusive en rykande färsk publikation kring denna "landmark study" inom fältet.

Dagens kommersiella halvautomatiska insulinpumpar (hybrid closed loop) kräver individualiserade måltidsdoser baserat på kolhydratskattning. Det automatiska systemet med "Bionic pancreas" initieras enbart på basen av aktuell kroppsvikt och systemet fattar sedan alla beslut kring insulindosering automatiskt utan kolhydraträkning.

Systemet består av en särskild algoritm och pumpen iLet i kombination med CGM (Dexcom G6). Ingen "uppvärmningsperiod" krävs med pumpen utan automatiken fungerar direkt. Bionic pancreas kan för övrigt användas med både insulin och glukagon men i denna studie var pumpen enbart laddad med insulin.

Patienten anger dock om huvudmåltiden (frukost, lunch eller middag) är liten, normal eller stor och sedan sköts resten per automatik men man kan även ställa in målvärdet som normalt, lågt eller högt och exempelvis på detta vis justera i samband med fysisk aktivitet. Standardmålet för glukos inom systemet var 6,7 mmol/l och det högre målet var glukos 7,3 mmol/l (t ex träning), det lägre glukosmålet låg samtidigt på 6,1 mmol/l. Patienten kan dock inte justera eller korrigera insulindoser för övrigt, ingen manuell dosering var möjlig med andra ord.

Telefonuppföljning utfördes dag 1 och 2 och ett återbesök (fysiskt eller video) vecka 2, 6, 10 och 13. Samma uppföljning för båda grupperna inom studien. Studien var finansierad via National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases and others. Enbart amerikanska deltagare men hela 16 olika centra över USA deltog. Intressant i sammanhanget här är att nästan 1/3 deltagare i kontrollgruppen hade en semiautomatisk pump med antingen både "gas och broms" men med manuella måltidsdoser, 19% hade Tandem Control IQ och 11% med Medtronic 670/770G. Vidare hade hela 89% hade inför studien CGM och endast en tredjedel behandlades med insulinpennor.



Denna stora randomiserade multicenterstudie med totalt hela 440 deltagare pågick under totalt 13 veckor, åldersintervallet var brett mellan barn från 6 års ålder till vuxna upp mot 79 års ålder. Gruppen med barn (n=165) randomiserades till Bionic pancreas med insulin aspart eller lispro (RCT 2:1) alternativt fortsatt oförändrad standardbehandling inklusive blindad CGM med Dexcom för datainsamling det fåtal som inte hade CGM före.

Den något större gruppen med vuxna (n= 275) randomiserades till Bionic pankreas med lispro/aspart alternativt en standardbehandling inklusive rtCGM, sedan fanns det dessutom en särskild behandlingsarm för vuxna med Bionic pankreas i kombination med enbart insulin fiasp (RCT 2:1:2). Det primära utfallet för studien var HbA1c vid 13 veckor.

Resultat

Behandling med Bionic pankreas med en automatisk insulinpump medförde en signifikant reduktion av HbA1c med 5 mmol/mol (0,5% med 95 % KI -0,6 till -0,3; p <0,001). Däremot noteras ingen säker skillnad för det första sekundära utfallet med glukos < 3,0 mmol/l, resultatet visade en låg hypoglykemifrekvens med både automatisk pump (0,21-0,33%) och i standardgruppen (0,20-0,24%). Tid inom målnområdet med glukos mellan 3,9 -10 mmol/l (TIR) ökad med Bionic pankreas från 54% till 65%, en signifikant ökning med 11% (p < 0,001). I gruppen vuxna noterades att TIR steg från 58% till 69% med insulin aspart eller lispro (+11%; p < 0,001) och från 58% till 71% (+14%, p < 0,001) med insulin fiasp.

Systemet var i autofunktion under hela 96% av tiden och bedömdes rent generellt som säkert. Det vanligast problemet i aktiv arm var hyperglykemi sekundärt till dysfunktion av infusionsset. Inga signifikanta skillnader vad gäller diabetisk ketoacidosis eller allvarlig hypoglykemi noteras.

Delar av studien exklusive fiasp-armen (104 personer) med totalt 326 deltagare presenterades direkt efter EASD i New England Journal of Medicine (10). Där noteras för övrigt även en lägre glukosvariabilitet mätt med SD med Bionic pankreas (p < 0,001) och att andelen glukos <3,9 mmol/l låg kring 1,8% i båda grupper. Studiedata för behandlingsarmen med Bionic pankreas och fiasp till vuxna är nu dessutom publicerade i tidskriften Diabetes Technology & Therapeutics (11). Pumpen är ännu inte godkänd för kommersiellt bruk, varken i USA eller EU.

Sammanfattningsvis visar denna i sammanhanget stora randomiserade studie över totalt 13 veckor att ett automatiskt pumpsystem med Bionic pankreas och insulin kan förbättra glukos-

skontrollen jämfört med tidigare behandling hos en bred population patienter med typ 1 diabetes mellan 6-79 års ålder, resultatet imponerar och ger ett hopp om ännu bättre kommande system på marknaden.

UKPDS -UPPFÖLJNING EFTER 44 ÅR

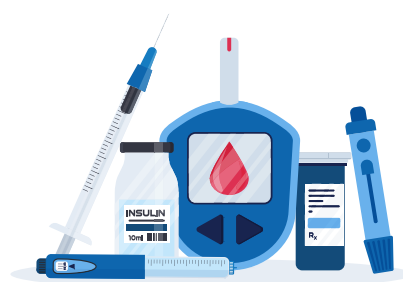
Professor Rury R Holman från Oxford (UK) är minst sagt en tung profil inom EASD genom åren och en av de allra mest tongivande arkitekterna bakom denna mycket viktiga studie. Ingen tidigare studie inom typ 2 diabetes har haft en så här lång uppföljningsperiod för övrigt. UKPDS är en randomiserad multicenterstudie (23 centra) som pågick mellan åren 1977-1997 och som jämförde en mer intensiv glukoskontroll med SU/insulin alternativt diet vid nydebuterad typ 2 diabetes, dessutom en viktig subgrupp med överviktiga som erhöll metformin.

UKPDS har sedan den presenterades format våra diabetesriktlinjer genom åren och bland annat lyft fram metformin som ett förstahandspreparat inom typ 2 diabetes. En uppföljning 10 år efter att studien avslutats visade inte bara att effekten med reduktion av mikrovaskulära komplikationer kvarstod utan även att mer intensiv behandling även reducerade hjärtinfarkt och död, ”a legacy effect”. Ett resultat av tidigare mer intensiv glykemisk behandling med andra ord och hur ser det nu ut efter ytterligare 14 år, totalt 24 år efter att själva studien avslutats?

Resultat

Patienter som primärt erhöll en intensiv behandling med SU/insulin hade en lägre mortalitet med 11% och samtidigt 25% färre mikrovaskulära komplikationer. Även för metformin så fortsatte ”the legacy effect”, denna grupp hade 31% reduktion av hjärtinfarkter och 25% minskad total dödlighet.

Precis som tidigare en bättre effekt för de som haft metformin under den primära studien. Sammantaget inskräper dessa uppdaterade data fortsatt vikten av tidig behandling vid hyperglykemi och att tidig intervention lönar sig i ett längre perspektiv, metformin verkar dessutom i analogi med tidigare data ha en särskilt skyddande effekt i sammanhanget.



BETYG EASD 2022 – HUR BRA VAR KONFERENSEN EGENTLIGEN?

Slutligen så kan det vara på sin plats med en (subjektiv) bedömning av konferensens värde med poäng i form av 5-gradig skala. Jag tycker att konferensen var mycket lyckad och att Sverige levererade med den äran, en stor eloge till arrangörerna som sagt.

Jag hoppas att hybridmötet är här för att stan- na vad gäller EASD och ser fram emot EASD i Hamburg 2023 med emfas!

Val av konferensstad (Stockholm): **4**
 Konferenscenter (Älvsjö): **4**
 Sittplats på föreläsningarna: **4**
 Virtuellt plattform: **4**
 Möjligheter att i efterhand ta del av innehållet: **4**
 Nya studier: **3**
 Sammanfattning av aktuella studier: **4**
 Värde för pengarna: **4**

På uppdrag av DiabetologNytt
 I samverkan med Nettdoktor Besima Aho

JARL HELLMAN,
 Överläkare, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Referenser:

- Giosuè A, Calabrese I, Riccardi G, Vaccaro O, Vitale M. Consumption of different animal-based foods and risk of type 2 diabetes: An umbrella review of meta-analyses of prospective studies. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022 Sep;191:110071.
- Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez JA, Fitó M, Gea A, Hernán MA, Martínez-González MA; PREDIMED Study Investigators. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med.* 2018 Jun 21;378(25):e34.
- McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, Køber L, Kosiborod MN, Martínez FA, Ponikowski P, Sabatine MS, Anand IS, Bělohávek J, Böhm M, Chiang CE, Chopra VK, de Boer RA, Desai AS, Diez M, Drozd J, Dukát A, Ge J, Howlett JG, Katova T, Kitakaze M, Ljungman CEA, Merkely B, Nicolau JC, O'Meara E, Petrie MC, Vinh PN, Schou M, Tereshchenko S, Verma S, Held C, DeMets DL, Docherty KF, Jhund PS, Bengtsson O, Sjöstrand M, Langkilde AM; DAPA-HF Trial Committees and Investigators. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med.* 2019 Nov 21;381(21):1995-2008.
- Packer M, Anker SD, Butler J, Filippatos G, Pocock SJ, Carson P, Januzzi J, Verma S, Tsutsui H, Brueckmann M, Jamal W, Kimura K, Schnee J, Zeller C, Cotton D, Bocchi E, Böhm M, Choi DJ, Chopra V, Chuquiure E, Giannetti N, Janssens S, Zhang J, Gonzalez Juanatey JR, Kaul S, Brunner-La Rocca HP, Merkely B, Nicholls SJ, Perrone S, Pina I, Ponikowski P, Sattar N, Senni M, Seronde MF, Spinar J, Squire I, Taddei S, Wanner C, Zannad F; EMPEROR-Reduced Trial Investigators. Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. *N Engl J Med.* 2020 Oct 8;383(15):1413-1424.
- Boonman-de Winter LJ, Rutten FH, Cramer MJ, Landman MJ, Liem AH, Rutten GE, Hoes AW. High prevalence of previously unknown heart failure and left ventricular dysfunction in patients with type 2 diabetes. *Diabetologia.* 2012 Aug;55(8):2154-62.
- Packer M, Butler J, Zannad F, Filippatos G, Ferreira JP, Pocock SJ, Carson P, Anand I, Doehner W, Haas M, Komajda M, Miller A, Pehrson S, Teerlink JR, Schnaidt S, Zeller C, Schnee JM, Anker SD. Effect of Empagliflozin on Worsening Heart Failure Events in Patients With Heart Failure and Preserved Ejection Fraction: EMPEROR-Preserved Trial. *Circulation.* 2021 Oct 19;144(16):1284-1294.
- Solomon SD, McMurray JJV, Claggett B, de Boer RA, DeMets D, Hernandez AF, Inzucchi SE, Kosiborod MN, Lam CSP, Martinez F, Shah SJ, Desai AS, Jhund PS, Belohlavek J, Chiang CE, Borleffs CJW, Comin-Colet J, Dobreanu D, Drozd J, Fang JC, Alcocer-Gamba MA, Al Habeeb W, Han Y, Cabrera Honorio JW, Janssens SP, Katova T, Kitakaze M, Merkely B, O'Meara E, Saraiva JFK, Tereshchenko SN, Thierer J, Vaduganathan M, Vardeny O, Verma S, Pham VN, Wilderäng U, Zozerska N, Bachus E, Lindholm D, Petersson M, Langkilde AM; DELIVER Trial Committees and Investigators. Dapagliflozin in Heart Failure with Mildly Reduced or Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med.* 2022 Sep 22;387(12):1089-1098.
- <https://www.sbu.se/sv/publikationer/sbu-kommentar/sbuk202207/>
- Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, Rosas SE, Del Prato S, Mathieu C, Mingrone G, Rossing P, Tankova T, Tsapas A, Buse JB. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2022. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care.* 2022 Sep 23;dc220034.
- Bionic Pancreas Research Group, Russell SJ, Beck RW, Damiano ER, El-Khatib FH, Ruedy KJ, Balliro CA, Li Z, Calhoun P, Wadwa RP, Buckingham B, Zhou K, Daniels M, Raskin P, White PC, Lynch J, Pettus J, Hirsch IB, Goland R, Buse JB, Kruger D, Maura N, Muir A, McGill JB, Cogen F, Weissberg-Benchell J, Sherwood JS, Castellanos LE, Hillard MA, Tuffaha M, Putman MS, Sands MY, Forlenza G, Slover R, Messer LH, Cobry E, Shah VN, Polisky S, Lal R, Ekhlaspour L, Hughes MS, Basina M, Hatipoglu B, Olansky L, Bhangoo A, Forghani N, Kashmiri H, Sutton F, Choudhary A, Penn J, Jafri R, Rayas M, Escaname E, Kerr C, Favela-Prezas R, Boeder S, Trikudanathan S, Williams KM, Leibel N, Kirkman MS, Bergamo K, Klein KR, Dostou JM, Machineni S, Young LA, Diner JC, Bhan A, Jones JK, Benson M, Bird K, Englert K, Permuy J, Cossen K, Felner E, Salam M, Silverstein JM, Adamson S, Cedeno A, Meighan S, Dauber A. Multicenter, Randomized Trial of a Bionic Pancreas in Type 1 Diabetes. *N Engl J Med.* 2022 Sep 29;387(13):1161-1172.
- Beck RW, Russell SJ, Damiano ER, El-Khatib FH, Ruedy KJ, Balliro C, Li Z, Calhoun P. A Multicenter Randomized Trial Evaluating Fast-Acting Insulin Aspart in the Bionic Pancreas in Adults with Type 1 Diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2022 Oct;24(10):681-696.

Från insulinbehandlingen första århundrade till aktiv bromsbehandling vid T1D

– behov av struktur och organisation

När amerikanska FDA den 17:e november 2022 godkände läkemedlet teplizumab (en monoklonal antikropp) för behandling av typ 1 diabetes stadium 2 öppnades ett nytt kapitel i diabetologins historia. Oavsett om just detta läkemedel kommer att visa sig så effektivt som vissa hoppas eller inte så markerar detta ett paradigmskifte av samma magnitud som när de första doserna insulin gavs hundra år tidigare. Det nu aktuella läkemedlet kommer med stor sannolikhet inom kort att följas av andra preparat med liknande användningsområde, enskilt eller i kombination. Den svenska diabetesvården behöver nu konkret fundera över hur vi skall organisera vårt arbete utifrån de nya förutsättningar som nalkas.

Introduktionen av insulin var dramatisk. De etiska förutsättningarna var helt annorlunda. Det fanns ett uppenbart akut döende barn på ett sjukhus. Det fanns några forskare som trodde att ett av dem framställt extrakt kanske skulle kunna rädda livet på barnet. Barnet fick den första dosen och försämrades uppenbart till följd av att extraktet var orent. Nästa dos extrakt renades bättre, gavs till barnet som återfick livet. Nyheten spreds över hela den moderna världen och insulinbehandlingen etablerades snabbt som en livräddare för personer med diabetes. En av pionjärerna för att introducera insulin i Sverige var den skånske läkaren Petrén som tidigare varit berömd för sin förmåga att hålla personer med diabetes vid liv under en tid med hjälp av kostbehandling. Petrén vågade tänka nytt och introducerade insulinbehandlingen i Skåne. Dessutom publicerade han behandlingsresultaten och påpekade framsynt att man behöver föra register över behandling utfallet för att kunna dra lärdomar (1).

I sin nobelföreläsning om insulin lyfte Banting fram att insulin inte är en bot mot diabetes utan bara ett sätt att normalisera bränsleomsättningen hos personer med diabetes. Det är ett påstående som fortfarande är hållbart, i synnerhet när kun-

skapen om de processer som leder fram till terminal betacellsvikt med den kliniska sjukdomsbilden vi känner som diabetes ökar. Konsensus råder mellan de stora professionella internationella organisationerna (bl a ADA, ISPAD, JDRF, Endocrine society) att det vi kallar typ 1 diabetes (T1D) må ha olika orsaker men att sjukdomsutvecklingen kan beskrivas i fyra faser där stadium 1 är förekomst av två eller fler autoantikroppar men helt normal glukosomsättning, stadium 2 är tillkomst av avvikande glukosomsättning men ej uppfyllda klassiska glukoskriterier för diabetesdiagnos, stadium 3 är tillkomst av klassiskt patologiska glukosvärden och stadium 4 är etablerad diabetes där personen överlever med insulinbehandling (2). Stadium 3 kan i sin tur delas in i 3a som avser asymtomatiskt insjuknande (dvs tex slumpmässigt upptäckt patologiska glukosvärden) och 3b som avser patienter med klassiska symtom på T1D.

BOTA, BROMSA, FÖREBYGGA

Många drömmer om att kunna bota diabetes. Rent språkligt skulle det betyda att kunna ta bort diabetes helt och hållet från en person som har T1D i någon av sjukdomens stadier 1-4. Med nuvarande kunskapsläge kräver det transplan-

Referenser

1. Petrén K.A. Statistical evidence of the value of insulin. *BMJ* 1927, Dec 3 p 1019-1020
2. Insel R.A. et al Staging Presymptomatic Type 1 Diabetes: A Scientific Statement of JDRF, the Endocrine Society, and the American Diabetes Association *Diabetes Care* 2015;38:1964–1974 | DOI: 10.2337/dc15-1419

tation av fungerande betacellsmassa. Syftet med den nu aktuella behandlingen med monoklonala antikroppar (teplizumab) är snarare att bromsa sjukdomsförloppet genom att minska förlusten av betacellsfunktion.

En annan terapeutisk möjlighet vore att förebygga diabetesutveckling, dvs att sätta in preventiva insatser innan individen utvecklar stadium 1, dvs får autoantikroppar som markerar diabetesutveckling. Begreppsförvirringen bidrar till orealistiska förhoppningar och försvårar en rationell arbetsplanering som nu behöver göras i vård och forskning.

TEBLIZUMAB – EN MONOKLONAL ANTICD₃ ANTIKROPP

Det läkemedel som FDA nu godkänt heter teplizumab och är en monoklonal anti CD₃ antikropp. Läkemedlet är godkänt till vuxna och barn från åtta år med T1D stadium 2. Godkännande bygger på en studie med 76 deltagare som följts upp avseende bl a övergång till klinisk T1D stadium 3. Mediantiden till klinisk diabetesdiagnos i placebogruppen var 27 månader och i interventionsgruppen 59 månader vilket betyder att behovet av insulinbehandling fördröjdes i 2½ år. Efter 72 månaders uppföljning hade 25 av 32 deltagare (78%) i placebogruppen gått från stadium 2 till 3 i diabetesutveckling jämfört med 22 av 44 i interventionsgruppen (50%). (3) I artikelns tabell 1 finns en Kaplan-Meyer plott som visar att den största skillnaden i kurvornas tid till klinisk diabetesdiagnos är under det första året efter den intervention med teplizumab som givits som dagliga infusioner i två veckor. Artikeln ger inga tydliga svar på förmodad verkningsmekanism.

Läkemedlet utreds av EMA för eventuellt godkännande i Europa. För svensk del väntar sedan, efter ett eventuellt godkännande, förmodligen en hälsoekonomisk utvärdering via TLV för ställningstagande till om läkemedlet skall omfattas av subventionering inom läkemedelsförmånen.

SCREENING

Många av de praktiska utmaningar som vi nu står inför, inom diabetesvården för både barn och vuxna, beskrivs i ett nyskrivet kapitel i ISPAD (International Society of Pediatric and Adolescent Dia-

betes) guidelines (4). För att kunna vidareutveckla och använda de nya kunskaperna om framförallt bromsbehandlingar vid tidig typ1-diabetes behöver vi bygga upp fungerande screeningprogram för i första hand tidig diagnostik, idealt i stadium 1. Det betyder praktiskt att hitta personer i befolkningen med diabetesspecifika autoantikroppar men fortfarande helt normal glukosomsättning. Den i USA (men ännu ej Europa) godkända behandlingen med teplizumab har indikationen att ges från stadium 2, dvs vid de första tecknen på sviktande glukosomsättning.

Den första utmaningen blir alltså att skapa ett screeningsystem. ISPAD föreslår populationscreening med blodprovstagning på alla barn vid 2 och 6 års ålder för att identifiera personer som riskerar att insjukna i T1D under barndomen. Bakgrunden till att föreslå populationscreening och inte familjescreening är att 85 % av de personer som insjuknar i diabetes saknar förstegradssläkting (förälder, syskon eller barn) med T1D. Även om personer med en förstegradssläkting med diabetes har runt 15 gånger större risk än bakgrundsbefolkningen att insjukna i T1D så är familjescreening därför ingen effektiv metod. Förekomst av 2 autoantikroppar signalerar 44 % 5-års-risk och över 80 % 15-årsrisk att få stadie 3 (klinisk) typ 1 diabetes.

När ett barn går över i stadium 2 T1D, dvs har någon form av dysglykemi i tillägg till tvenne autoantikroppar, vet man att barnet förr eller senare kommer att få klinisk stadium 3 T1D och med 75 % sannolikhet kommer detta att inträffa under den närmaste 5-årsperioden.

Valet av screeningåldrar diskuteras av ISPAD. De framhåller själva att tvåårsåldern kommer att medföra att de yngsta barnen, som ofta insjuknar med stor dramatik och ketoacidosis, alltså kommer att insjukna kliniskt utan förvarning från föregående screening. Det ISPAD inte lyfter i sin text är hur screeningen skall genomföras bland vuxna. Hälften av dem som insjuknar i typ1-diabetes gör det efter 18 års ålder. Teoretiskt skulle man kunna tänka att mer långsamma sjukdomsförlopp som LADA skulle kunna vinna mycket på att bromsas något lite ytterligare för att skapa stora vinster i bevarad betacells-funktion. Sannolikt kommer detta att ta längre tid att visa i studier.

Referenser

3. Sims EK, Bundy BN, Stier K, Serti E, Lim N, Long SA, Geyer SM, Moran A, Greenbaum CJ, Evans-Molina C, Herold KC; Type 1 Diabetes TrialNet Study Group. Teplizumab improves and stabilizes beta cell function in antibody-positive high-risk individuals. *Sci Transl Med.* 2021 Mar 3;13(583):eabc8980. doi: 10.1126/scitranslmed.abc8980. PMID: 33658358; PMCID: PMC8610022.
4. Besser REJ, Bell KJ, Couper JJ, et al. ISPAD clinical practice consensus guidelines 2022: Stages of type 1 diabetes in children and adolescents. *Pediatr Diabetes.* 2022;1-13. doi:10.1111/pedi.13410

MONITORERING

Den andra utmaningen är att vi behöver tillförlitliga och överenskomna metoder att monitorera och bedöma när stadium 2 inträtt. OGTT anses vara golden standard i forskning, men är i praktiken otympligt och resurskrävande. Alternativa möjligheter är SMBG, HbA1c och CGM. ISPAD lyfter dessa alternativ och barnspecifika svårigheter avseende genomförande och tolkning. OGTT är kämpigt för små barn. Tolkning av SMBG i detta syfte är inte standardiserat hos barn. Barn har fysiologiskt lägre HbA1c än vuxna och insjuknandeförloppet hos barn kan vara så snabbt att HbA1c som markör är för långsamt. Att använda CGM som metod är inte standardiserat, ISPAD föreslår att man möjligen skulle kunna använda 10 % av glukosvärden över 7,8 mmol/l som markör för dysglykemi.

DIFFERENTIALDIAGNOSTIK

Omkring 90 % av de barn som insjuknar i klinisk stadium 3 T1D med manifest dysglykemi har klassiska diabetesassocierade autoantikroppar vid diagnostillfället. Diskussionen pågår om vilken roll autoantikropparna egentligen spelar i sjukdomshistorien, om de främst är att se som skademarkörer eller har någon aktiv roll i sjukdomsutvecklingen. Bland de barn som inte har autoantikroppar beskrivs ca en tiondel ha påvisbar monogen diabetes (5, 6) vilket i sin tur innebär att den absoluta majoriteten av antikroppsnegativa barn med klinisk T1D inte har någon nu känd, påvisbar orsak till sin diabetessjukdom.

Bland förstegradssläktingar till personer med T1D är det inte helt ovanligt med avvikande insulininsöndring (7) oavsett förekomst av autoantikroppar och det är i nuläget oklart i vilken mån detta är kopplat till risken för diabetesutveckling. På sikt är det väsentligt att identifiera fler riskmarkörer för sjukdomsutveckling och då framförallt påverkbara faktorer som kan utgöra grund för terapeutiska interventioner och byggstenar i behandlingsprotokoll.

EN ANNORLUNDA START

Tidigare var det medicinsk-etiska övervägandet att det inte var meningsfullt vetande att barnet med

största sannolikhet kommer att insjukna i diabetes då intervention saknades och därför avrådde bland andra ISPAD från screening annat än inom ramen för studier. Detta är nu frångått och ett par länder introducerar nu nationell screening för att upptäcka barn som håller på att utveckla T1D. Utöver möjligheten att intervensera med läkemedel framförs också en minskad risk för ketoacidosis som ett förberett kliniskt diabetesinsjuknande medför och en möjlighet till en mjukare start av insulinbehandling.

För svensk barndiabetesvård skulle detta innebära en radikal förändring av hela upplägget av nydebutvård. Även om Sverige har en globalt sett mycket låg andel av ketoacidosis vid diagnostillfället så bygger nydebutvården vid typ1 diabetes hos barn mycket på att vi använder det momentum som insjuknandekrisen skapar till att snabbt introducera nya, livräddande rutiner i familjerna. För barnen och familjerna kommer detta sannolikt att bli bättre, men vi måste våga ändra vårt arbetssätt. För det kommer att vara lika viktigt att fortsätta arbeta med normoglykemi, tekniska hjälpmedel för insulinbehandling och livsstilsfaktorer som minimerar risken för hjärt-kärlsjuklighet. Men barnen kommer förhoppningsvis alltmer sällan att insjukna med symtom eller dramatiskt, utan snarare bara hittas med avvikande provsvar.

I Sverige är det Skåne som, genom mångårigt deltagande i screeningstudier, har störst erfarenhet av denna typ av nydebutvård som nu kommer att bli allt vanligare.

VÅRDBEHOV

Utöver att hitta tekniska former för att monitorera övergång från stadium 1 till 2, dvs tillkomst av dysglykemi kommer det att kosta personalresurser. Dessa personer med tidigt hittad T1D kommer att behöva återbesökstider på diabetesmottagningar för stöd, förberedande undervisning och enkel kontakt när det är dags att intervensera. Det nu aktuella läkemedlet, teplizumab, skall ges som dagliga infusioner under två veckor. Det är en monoklonal antikropp och behöver därför ges under övervakning på sjukhus. Det betyder att ett antal vårdplatser (kanske i dagvård) behövs för detta. Det kommer inte att vara så enkelt att dessa vårdplatser ersätter

Referenser

- Carlsson A. et al Absence of Islet Autoantibodies and Modestly Raised Glucose Values at Diabetes Diagnosis Should Lead to Testing for MODY: Lessons From a 5-Year Pediatric Swedish National Cohort Study *Diabetes Care* 2020;43:82–89 | <https://doi.org/10.2337/dc19-0747>
- Harsunen M, Kettunen JLT, Härkönen T, Dwivedi O, Lehtovirta M, Vähäsalo P, Veijola R, Ilonen J, Miettinen PJ, Knip M, Tuomi T. Identification of monogenic variants in more than ten per cent of children without type 1 diabetes-related autoantibodies at diagnosis in the Finnish Pediatric Diabetes Register. *Diabetologia*. 2022 Nov 23. doi: 10.1007/s00125-022-05834-y. Epub ahead of print. PMID: 36418577.
- Sims EK, DiMeglio LA. Cause or effect? A review of clinical data demonstrating beta cell dysfunction prior to the clinical onset of type 1 diabetes. *Mol Metab*. 2019 Sep;27S(Suppl):S129-S138. doi: 10.1016/j.molmet.2019.06.010. PMID: 31500824; PMCID: PMC6768572.

behovet av annan diabetesvård då det kommer att dröja många år innan de nu vanliga kliniska diabetesinsjuknandena blir mindre vanliga. Och även om teplizumab bromsar förlusten av betacellskapacitet kommer patienten förr eller senare att behöva insulinbehandling vilket kräver vårdinsatser.

UPPFÖLJNING OCH REGISTERFÖRING

Vi behöver också skaffa rutiner för att i klinisk vardagspraxis följa upp hur personernas betacellsfunktion utvecklas. Kanske skulle detta göras som åtminstone årliga undersökningar. Östergötland har haft detta som en del i forskning/klinik (8) sedan lång tid tillbaka och har på så vis kunnat bidra med viktig kunskap. Nu behöver fungerande nationella metoder för detta överenskommas, genomföras och rapporteras i NDR för att bättre förstå våra patienters sjukdomsutveckling och följa upp vilka interventioner som gör nytta i real-world data. För att denna uppföljning av betacellsfunktion via NDR skall bli begriplig behöver också diagnosstämningen i NDR bli klar och tydlig avseende vilken diabetesjukdom varje patient har och på vilka grunder diagnosen satts. På så vis får vi bra uppföljning via ett kvalitetsregister vilken effekt insatt diabetesbehandling, och inte bara insulinbehandling, får för patienten.

BEHOV AV BEHANDLINGSPROTOKOLL

Invändningar har lyfts fram mot den relativt lilla studie av effekterna av teplizumab där endast ett drygt sjuttioal patienter deltog (9). Bland kommentarerna noteras att effekten tycks vara starkast under första året efter genomförd behandling och att man sannolikt behöver komplettera antingen med upprepade kurer eller mer sammansatta behandlingsprotokoll med fler farmaka. Likaså lyftes frågan om läkemedlets effekt möjligen skulle kunna medieras via minskad insulinresistens.

ISPAD lyfter i sitt dokument fram möjligheten av sammansatta individualiserade behandlingsprotokoll för betacellsbevarande behandling av personer med nydiagnosticerad diabetes. Den praktiska frågan i svensk diabetesvård blir då hur vi ska bygga upp resurser för att genomföra och utvärdera dessa behandlingsprotokoll och låta team utveckla klinisk erfarenhet av detta arbete. Kanske är det dags att vi funderar över vilka delar av detta som skall vara regionsjukvård och vad som skall vara länssjukvård.

AKTUELLA FRÅGOR

Prioriteringsmässigt innebär detta en del utmaningar. Utöver att vi sedan tidigare har patienter i livets alla åldrar med etablerad T1D varav en hel del hunnit utveckla komplikationer som kräver omfattande insatser i form av sjukvård och omsorg har vi nu också en stor grupp välfungerande patienter med omfattande resurskrävande insulinbehandling med nödvändig modern utrustning och sjukvårdsstöd. I tillägg till det ska vi nu även utreda, behandla och följa upp ännu asymtomatiska personer med diabetes i stadium 1-2 och sannolikt ge intensifierade behandlingsinsatser i form av bromsbehandling till de patienter som diagnostiserats med T1D i stadium 3.

I väntan på fungerande nationella screeningprogram bör vi också fundera över mer aktiv handläggning av personer som en passant visat sig ha avvikande glukosnivåer. Bland dessa individer kommer vi att hitta barn och vuxna med autoantikroppar, dvs med T1D i stadium 2 eller 3, och dessa personer blir då kandidater för bromsbehandling med teplizumab.

DCCT lärde diabetesvården att det är fundamentalt att eftersträva normoglykemi hos personer med diabetes för att bromsa komplikationsutveckling. Svensk barndiabetesvård når nu de behandlingsresultat i oselektad nationell barnpopulation som DCCT nådde i sin interventionsarm. Detta är en milstolpe som bygger på både teknikutveckling och förbättrad vårdstruktur.

Samtidigt behöver vi lyfta blicken och se att insulinbehandling vid terminal betacellsvikt är jämförbart med dialysbehandling vid terminal njursvikt. Det gagnar förstås patienten att effektivt kunna ersätta ett sviktande organsystem men lika lite som vi kan ha en nefrologi som endast sysslar med dialys kan vi ha en diabetologi som endast sysslar med insulinbehandling. Visst ska vi insulinbehandla och fortsätta att vara trygga och stolta över att det är ett hantverk vi kan när det behövs. Men nu behöver vi också lära oss hantera de nya behandlingsinstrument som är i annalkande. Det kräver en förändrad dynamik, psykologi och struktur i diabetesvården.

På uppdrag av DiabetologNytt

FRIDA SUNDBERG

överläkare, Barndiabetesteamet,
Drottning Silvias Barnsjukhus,
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, SU, Göteborg

Referenser

- Grönberg A, Espes D, Carlsson P-O, et al. Higher risk of severe hypoglycemia in children and adolescents with a rapid loss of C-peptide during the first 6 years after type 1 diabetes diagnosis. *BMJ Open Diab Res Care* 2022;10:e002991. doi:10.1136/bmjdr-2022-002991
- Ilany, Couri and Korsgren, Correspondence/Letters to the Editor on Teplizumab in Relatives at Risk for Type 1 Diabetes. *NEJM* 2019: 381;19

Läs mer om teplizumab på sid 34-36

Sett & Hört

Nya EU regler för medicinteknik 26/5 2023

I maj 2023 börjar nya regler kring medicinteknik att tillämpas, efter ett års försening. Pandemin har påverkat tillverkares förberedelser och många upplever tidspress.

En del av EU:s nya regelverk för medicinteknik skulle ha börjat gälla i maj 2020, men sköts på grund av coronapandemin upp ett år.

<https://www.lakemedelsvarlden.se/eu-skjuter-upp-nya-regler-for-medicinteknik/>

Det året har nu gått, och i slutet av maj ska branschens aktörer börja att tillämpa den nya förordningen om medicintekniska produkter, Medical device regulation, MDR.

– Många aktörer har påverkats av pandemin på olika sätt. Den har gjort att man har behövt flytta fokus från anpassning utifrån MDR till att upprätthålla produktion av produkter till vården. Många tillverkare över hela EU/EES står inför märkbar tidspress, säger Ola Philipson, utredare på enheten för medicinteknik på Läkemedelsverket.

REGLER OM MEDICINTEKNIK MÅSTE ANPASSAS

MDR ska alltså börja tillämpas fullt ut den 26 maj i år. I det nya regelverket ingår även förordningen för medicintekniska produkter för in vitro diagnostik, In vitro diagnostics regulation, IVDR, som ska börja tillämpas den 26 maj 2022. Formellt trädde dessa förordningar i kraft redan 2017, men företag och myndigheter fick en övergångsperiod på sig för att anpassa sig till de nya bestämmelserna.

– En av anledningarna till att den här förändringen görs är att regelverket måste anpassas efter den vetenskapliga och teknologiska utvecklingen som skett sedan den tidigare lagstiftningen skrevs på mitten av

1990-talet. En annan är förtydligade krav på produktens säkerhet, säger Ola Philipson.

En av förändringarna i det nya regelverket är att det införs hårdare krav för utnämning av så kallade anmälda organ, en oberoende tredje part som granskar kvalitet och säkerhet när det gäller produkter i högre riskklasser. I Sverige är det Läkemedelsverket som utser anmälda organ. Det här, samt en del andra förändringar i regelverket, kommer att innebära en högre arbetsbelastning för myndigheten.

– Läkemedelsverkets marknads kontroll kommer numera också att täcka fler aktörer vilket tillsammans med förtydligade krav på Läkemedelsverket gör att vi behöver öka omfattningen av tillsynen. Det ställs nu även krav på ökad informationsspridning från myndigheter till användare och allmänhet.

– Vi räknar också med en utökad rapportering av händelser med medicintekniska produkter från användare och vårdpersonal, vilket kommer ta resurser att hantera. Dessa förändringar har gjort att vi har behövt anställa mer personal, säger Ola Philipson

Många tillverkare av medicintekniska produkter för in vitro diagnostik, som till exempel laborietester och självtester, ska hinna granskas av anmänt organ för första gången innan 26 maj 2022 för att följa EU-förordningen.

TYDLIGARE VILKA SKYLDIGHETER TILLVERKARE HAR

I de nya förordningarna om medicinteknik kommer det också att bli

tydligare vilka skyldigheter som tillverkare, auktoriserade representanter, importörer och distributörer inom medicinteknikområdet har. För de två sistnämnda tillkommer även nya krav.

Enligt Ola Philipson kommer det nu att läggas större vikt vid säkerheten under produkternas hela livscykel.

– Det kommer att vara ett särskilt fokus på kliniska data. Detta gäller även insamling av kliniska erfarenheter från produkten när den är ute på marknaden, säger han.

Som tidigare ställs krav på att tillverkarna ska upprätta system för riskhantering och kvalitetsledning samt göra kliniska utvärderingar. Nytt är att alla tillverkare ska ha utsett en person som ansvarar för att regelverket efterlevs.

ÖKAD TRANSPARENS INOM MEDICINTEKNIK

Numera kommer det också att vara en ökad transparens och öppenhet kring medicintekniska produkter. Detta bland annat på grund av att produkter nu kommer att offentliggöras.

– En ny europeisk databas för medicintekniska produkter, Eudamed, kommer att spela en central roll för att göra informationen tillgänglig. Mängden information kommer också att öka och kvaliteten på informationen kommer att bli bättre, säger Ola Philipson.

I de nya förordningarna ställs även hårdare krav på produktidentifiering, vilket i hög grad kommer att öka spårbarheten och effektiviteten gällande säkerhetsåtgärder för produkter som har släppts ut på marknaden.

Utöver detta ska till exempel tillverkare av vissa sorters implantat nu tillhandahålla ett så kallat implantat-

kort till patienten.

– Där ska det finnas information om tillverkare, varningar, försiktighetsåtgärder eller andra åtgärder som patienten eller hälso- och sjukvårdspersonal ska vidta. Kortet ska också innehålla all information om produktens förväntade livslängd och om all nödvändig uppföljning, säger Ola Philipson.

NÅGRA FÅ OMRÅDEN REGLERAS I SVERIGE

EU-förordningarna står för de flesta av de nya reglerna inom medicinteknikområdet och ska tillämpas direkt

av medlemsländerna. Några få områden ska dock regleras i nationell lagstiftning. Detta gäller kompletterande bestämmelser kring kliniska prövningar, prestandastudier, tillsyn, sanktioner och bemyndiganden.

I en remiss som nyligen har skickats till Lagrådet föreslår regeringen vilka kompletteringar Sverige ska göra inom området. Bland annat föreslås en ny lag med kompletterande bestämmelser om etisk granskning av ansökningar om att få göra kliniska prövningar och prestandastudier.

I lagrådsremissen föreslås även att regeringen, eller den myndighet som

regeringen utser, ska få meddela föreskrifter om huruvida reprocessing och återanvändning av engångsprodukter ska vara tillåtet i Sverige.

Regeringens förslag föreslås, precis som tillämpningen av de två EU-förordningarna, att träda i kraft den 26 maj i år när det gäller medicintekniska produkter, och den 26 maj 2022 när det gäller medicintekniska produkter för in vitrodiagnostik.

Press release www.lakemedelsvarlden.se

Nyhetsinfo 23 december 2022
www.red.Diabetolog

Obesitas hos barn och ungdom. Remissversion från Socialstyrelsen

De första nationella vårdprogrammen för barn och unga med obesitas är ute på remiss. Fetma förväntas bli en än mer vanlig diagnos inom barnmedicin

Obesitas hos barn och ungdomar. Barnobesitas (fetma hos barn) innebär ökad risk för obesitas i vuxen ålder och förtida död. Andelen svenska skolbarn i åldrarna 11–15 år med obesitas har mer än fördubblats sedan 1990. En nationell arbetsgrupp tar fram behandlingsrekommendationer utifrån aktuellt kunskapsläge och Socialstyrelsens arbete med nationella riktlinjer. Syftet med programmen är att patienterna ska få en god och jämlik.

Utdrag ur remissen

- Fetma drabbar mellan 5 och 10 procent av den yngre befolkningen i Sverige.
- År 2030 förväntas 180 000 barn och unga ha den diagnosen

Utgångspunkten är Socialstyrelsens nationella riktlinjer för obesitas från i våras. I det nya vårdprogrammet för barn-ungdom beskrivs i detalj hur omhändertagandet av dessa patienter ska följas upp och utvärderas.

- Vikten av tidig diagnos betonas
- Tydlig samverkan under hela vård-

kedjan som bland annat innefattar barnhälsovården,

- Elevhälsans medicinska insats och den specialiserade vården.
- Barn och unga med obesitas ska få en basutredning som ska utföras av läkare, sjuksköterska och vid behov dietist, fysioterapeut eller annan profession.
- Alla patienter ska även få en individuell vårdplan och grunden i

behandlingen är kombinerad levnadsvanebehandling. Här ges stöd till beteendeförändringar som berör levnadsvanor, framför allt matvanor och fysisk aktivitet.

- värdering och uppföljning av patienterna ska göras minst en gång per år.

Remissvaren ska vara inne senast 14 februari nästa år till nationella arbetsgruppen inom nationell kunskapspridning SKR

Nyhetsinfo 19 december 2022
www.red.Diabetolog



ADA publishes 2023 Standards of Care in Diabetes. Diab Care

The American Diabetes Association's Standards of Care for 2023, published in *Diabetes Care*, highlights recent improvements in clinical and holistic aspects of diabetes management, including new hypertension diagnosis cut-offs and recommendations on sleep health and the role of SGLT2-inhibitors for patients with preserved or reduced heart failure ejection fraction.

"This year's annual report provides necessary guidance that considers the role health inequities play in the development of diabetes, particularly for vulnerable communities and communities of color disproportionately impacted by the disease," ADA Chief Executive Officer Chuck Henderson says. The American Diabetes Association (ADA) has released their updated Standards of Care for 2023 with the goal of providing the diabetes care team within an overview of diabetes management, including updates in diabetes technology, obesity, hypertension, heart failure medication, and lipid management.

The 2023 version of the living document, which has been updated annually since 1989, contains more than 100 updated recommendations within its 17 sections, with new updates highlighting the latest advances in clinical aspects of diabetes management, such as pharmacologic approaches to glycemic treatment, but also related to holistic diabetes management, including patient-first language and the influence of social determinants of health.

"ADA's mission is to prevent and cure diabetes, a chronic illness that requires continuous medical care, and the release of ADA's Standards of Care is a critical part of that mission," said Chuck Henderson, chief executive officer for the ADA, in a statement from the ADA.

"This year's annual report provides necessary guidance that considers the role health inequities play in the development of diabetes, particularly for vulnerable communities and communities of color disproportionately impacted by the disease. This guidance will ensure health care

teams, clinicians and researchers treat at the whole person."

Published on December 12, the document was prepared for multiple audiences, including primary care physicians, endocrinologists, nurse practitioners, physician associates, pharmacists, dietitians, and diabetes care and education specialists as well as cardiologists, nephrologists, emergency physicians, internists, pediatricians, psychologists, neurologists, ophthalmologists, and podiatrists.

The document's recommendations encompass care throughout the lifespan, including youth, adults, and older adults with diabetes, and cover the management of type 1 diabetes, type 2 diabetes, and gestational diabetes mellitus as well as other types of diabetes.

The updated Standards of Care in Diabetes—2023 also includes a 5-page summary of revisions. In this summary, the writing committee encapsulates relevant updates within the 17 sections of the document. Some of these revisions are highlighted below:

- Emphasis on supporting higher weight loss (up to 15%) based on the efficacy of and access to newer medications when appropriate
- New recommendations related to sleep health and physical activity in people with diabetes
- Broad consideration of social determinants of health in guiding the design and delivery of care
- New hypertension diagnosis cut-offs and hypertension is now defined as a systolic blood pressure at or exceeding 130 mmHg or a diastolic blood pressure ≥ 80 mmHg
- The expanded role of SGLT2 inhibitor use in preserved and reduced



heart failure ejection fraction

- The role of finerenone in individuals with diabetes and chronic kidney disease with albuminuria
- New lipid management recommendations suggesting lower LDL goals for high-risk individuals

The document was composed by a multidisciplinary team of 20 experts from the US, including physicians, nurse practitioners, certified diabetes care and education specialists, registered dietitians, pharmacists, methodologists, and others.

– "Evidence-based recommendations drive better care for all people with diabetes, including vulnerable communities and those at high risk.

ADA's Standards of Care are the gold standard for diabetes care and prevention that allows clinicians around the world to remain abreast of the rapidly changing healthcare landscape," said Robert Gabbay, MD, PhD chief scientific and medical officer for the ADA, in the aforementioned statement.

This document "Standards of Care in Diabetes—2023," was published in *Diabetes Care*.

https://diabetesjournals.org/care/issue/46/Supplement_1

Nyhetsinfo 13 december 2022
www.redDiabetolog

Stora geografiska skillnader i risken att drabbas av hjärtinfarkt

Risken att drabbas av hjärtinfarkt är nära dubbelt så stor i Norrbotten som i Uppsala län – och skillnaderna ökar. Det visar en ny sammanställning från Hjärt-Lungfonden. Nu krävs mer forskning och samhällsatsningar på bland annat förbättrade levnadsvanor för att jämna ut de regionala skillnaderna.

– Utvecklingen är oroväckande. Tack vare forskning vet vi att förbättrade levnadsvanor minskar risken för hjärt-kärlsjukdom. Nu behöver politikerna omsätta forskningen till konkreta åtgärder för ett hälsosamt och jämlikt samhälle. Det handlar till exempel om att satsa på infrastruktur för att underlätta fysisk aktivitet, förbättra livsmedelsutbudet samt öka regleringen av nikotin- och tobaksprodukter, säger Kristina Sparreljung, generalsekreterare för Hjärt-Lungfonden.

På tio år har dödligheten i hjärtinfarkt mer än halverats. 2011 avled 122 av 100 000 svenskar i hjärtinfarkt, 2021 hade siffran sjunkit till 59 av 100 000.

Forskningsframsteg som till exempel ballongvidgning av kranskärlen och vetenskapligt baserade livsstilsråd har utvecklat vården och gett människor möjlighet att förbättra sina levnadsvanor. Trots det är hjärtinfarkt fortfarande en av våra vanligaste dödsorsaker.

Enligt ny statistik från Socialstyrelsen avled cirka 4 700 svenskar i hjärtinfarkt under 2021. Antalet drabbade av hjärtinfarkt har under samma period också minskat, men inte i samma utsträckning som dödstalen.

2021 noteras en ökning i antal drabbade jämfört med 2020, men det återstår att se om det är ett trendbrott eller en effekt av att pandemin tillfälligt gjort datainsamlingen mer osäker. Jämfört med 2019 var antalet drabbade av hjärtinfarkt färre än 2021.

Ny sammanställning från Hjärt-Lungfonden på växande geografiska skillnader när det gäller risken att drabbas. I dag är risken hela 86 procent högre om du bor i Norrbotten

jämfört med om du bor i Uppsala län, där risken är lägst i landet.

– Den aktuella sammanställningen ger en indikation på hur viktig forskningen är för folkhälsan. Ett av målen med pågående forskning är att vi bättre ska kunna förutsäga vem som kommer att drabbas av hjärtinfarkt.

I befolkningsstudien SCAPIS undersöker forskarna bland annat möjligheten att med ett enkelt blodprov kunna identifiera individer med hög risk, så att förebyggande åtgärder kan sättas in tidigt, säger John Pernow, överläkare och ordförande för Hjärt-Lungfondens forskningsråd. Hjärt-Lungfonden samlar in pengar till forskning för att beseгра vår tids största folksjukdomar i hjärta, kärl och lungor.

Flera pågående projekt syftar till att minska dödligheten i hjärtinfarkt, bland annat genom att öka kunskapen om tidig upptäckt av riskindivider, förebyggande behandlingar samt att lägga grunden till nya läkemedel som minskar inflammation i kärlväggen. Efter 2021 års insamlingsarbete kunde organisationen dela ut 333 miljoner kronor till forskningen.

Forskningsframgångar: Tack vare forskning som resulterat i bättre vård, behandlingar och livsstilsråd har antalet dödsfall i hjärt-kärlsjukdom närmare halverats sedan millennieskiftet.

Forskningens mål: Att förutse och förhindra hjärtinfarkter, samt ta fram nya behandlingar som ger dem som genomlevt en hjärtinfarkt fler friska år.

Fakta: Fem vanliga symptom vid hjärtinfarkt* (Källa: Hjärt-Lungfonden)

1. Tryckande eller sprängande smärta mitt i bröstet.
2. Ihållande smärta som strålar ut i armar, hals, nacke, käkar, mage eller rygg.
3. Stark trötthet och orkeslöshet.
4. Illamående, kallsvett och yrsel.
5. Andnöd och ångest.

Fakta: befolkningsstudien SCAPIS

- SCAPIS (Swedish CardioPulmonary bioImage Study) är Sveriges största befolkningsstudie inom hjärta, kärl och lunga.
- 30 000 deltagare mellan 50 och 64 år från hela landet har genomgått omfattande undersökningar.
- Syftet är att kunna identifiera individuella risker för exempelvis stroke, KOL, plötsligt hjärtstopp, hjärtinfarkt och andra hjärtsjukdomar och sätta in behandling innan sjukdomen uppstår.
- SCAPIS leds och drivs av forskare från universiteten och universitetssjukhusen i Göteborg, Linköping, Malmö, Stockholm, Uppsala och Umeå med Hjärt-Lungfonden som huvudfinansiar.

Nyhetsinfo 9 december 2022
www.red.Diabetolog

Diabetesvården digitaliseras framgångsrikt med TIR/TIT

Digitala lösningar i diabetesvården ökade under pandemin och visade positiva resultat på hälsan. Nu håller svensk diabetesvård på att ställa om. Tekniken finns, och de första försöken med virtuella mottagningar är redan igång.

2020 infördes den nya parametern tid i målområde (TIR – time in range) i Nationella diabetesregistret. Det som mäts är hur stor del av tiden som patientens blodsockernivåer ligger inom ett specifikt referensintervall.

TIR beskrivs internationellt som ”The New Gold Standard in Glucose Management”.

– Jag skulle vilja säga att kontinuerlig blodsockermätning världen över är på väg att bli styrande och ledande, det har det varit i Sverige de senaste åren, säger Peter Adolfsson, diabetessläkare och överläkare vid Hallands sjukhus.

På samtliga barndiabetesmottagningar i Sverige använder vi dock ett snävare målområde, Time In Target (TIT) vilket visat sig bidra till en bättre glukoskontroll, och frågan är därför om inte detta blir en framtida Golden Standard då Sveriges barndiabetesmottagningar är världsledande och där en förbättrad glukoskontroll också ses parallellt med låg andel svåra hypoglykemier.

AUTOMATISKA PUMPAR OCH NEDLADDNINGSBARA PENNOR

Den tekniska utvecklingen för diabetesvård har gått snabbt framåt med bland annat automatiska insulinpumpar (AID) som kan ge korrektionsdoser vid behov. Vid sidan av pumparna anser Peter Adolfsson att nedladdningsbara pennor som registrerar vilket insulin som har tagits, när insulinet togs samt antal doser, är ett av de verkligt stora områden där utveckling sker.

– Det går att ladda ner informationen till appar och databaser. Det tekniska användandet leder till en tydlig förbättring av blodsockerkontroll och tid i målområde. Det minskar antalet missade doser, sent givna doser och

förbättrar glukosvärden och TIR.

En kollega till Peter Adolfsson har tittat på hälsoekonomin i detta och resultaten är positiva.

– Det är hälsoekonomiskt väldigt fördelaktigt att använda de nedladdningsbara pennorna, det är kostnadsbesparande och det är det bästa man kan uppnå eftersom det leder till bättre glukoskontroll och därmed färre komplikationer, säger han.

Peter Adolfssons framtidsvision är en digital diabetesvård som komplement till ordinarie vård. Han har medverkat i en studie som har utvärderat hur data kan användas för att avgöra vilken patient som ska komma på fysiska återbesök och för vilka digital uppföljning räcker.

– Vi behöver ställa om diabetesvården, alla behöver inte komma fysiskt. Jag har sett att jag klarar av att selektera och skapa en återkoppling till alla mina 150 patienter på 25 minuter via databasen. Det är enormt tidsbesparande. Det här skulle kunna göra underverk i regioner där man inte har tillgång till diabetessjuksköterskor och läkare. Det ger också en jämligare vård.

I studien har de samlat all data på en plats, patienterna definieras utifrån sina värden och programmet skickar automatiskt ut svar till varje individ med den frekvens som önskas, till exempel var fjortonde dag.

– Vi har gjort de första försöken som visar att det är tekniskt möjligt. Nu arbetar vi med att omvandla detta till en plattform som kommer att evalueras i kliniskt bruk, säger Peter Adolfsson.

FORSKNINGSSTUDIE MED VIRTUELL MOTTAGNING

Johan Fischier, diabetessjuksköterska på Ersta sjukhus i Stockholm, har stor erfarenhet av att arbeta med di-

gital diabetesvård och har varit med och startat upp sjukhusets virtuella diabetesmottagning som pågått fram till sommaren. Nu pågår en utvärdering i en studie av arbetsmetoden.

– Patienterna måste kunna nå oss lätt när de behöver. Det traditionella sättet har varit att kalla in patienterna på en årsbesiktning och så får de klara sig helt själva däremellan. Men så ser det inte ut idag. Många patienter har avancerad behandling med insulinpumpar som styrs med AI-algoritmer. Mellan besöken behövs lättillgänglig support från vården. De klarar sig oftast självständigt, men om något krånglar kan det få allvarliga konsekvenser, säger han.

Johan Fischier ser många fördelar med den virtuella mottagningen.

– Det skapar en stor trygghet för patienterna när de vet att de kan nå sin vårdgivare direkt om de behöver. Det betyder inte att de alltid kontaktar oss, men bara vetskapen om att det går ger ett lugn och en trygghet. Detta gör att patienterna vågar prova och utforska lite mer själva, säger Johan Fischier.

LÄGRE TRÖSKEL FÖR PATIENTERNA

Dessutom kontaktade patienterna vården snabbare vid problem.

– Tröskeln att ta kontakt sänks när man slipper en telefonväxel. Patienten kan gå rakt på sak och de skickar frågor snabbare. Små problem förblir små om man tar tag i dem direkt. Det blev också en dialog på lika villkor, vi inom vården svarar när vi kan, patienterna svarar när det passar dem.

Resultaten från studien kommer inom kort att sammanfattas i en första rapport, därefter blir det en ett-årsuppföljning och slutligen en efter 18 månader.

– Det vi redan nu kan säga är att vi inte kunde se någon skillnad i HbA1c, däremot skattade patienterna mindre fysisk börda, säger Johan Fischier.

POSITIVA RESULTAT I SPÅREN AV PANDEMIN

Pandemin tvingade mer eller mindre fram en digitalisering av vården. Något som i studier visat sig varit positivt för behandlingsresultat, bland annat en studie från Storbritannien av professor Pratik Choudary. Även Peter Adolfsson är med i en studie kring digitaliseringen till följd av pandemin som kommer att publiceras senare i år.

<https://dagensdiabetes.se/index.php/alla-senaste-nyheter/3781-attd-barcelona-2022-more-reports>

– Det är en studie på barnsidan. Vi har ett väldigt positivt utfall, inkluderat vad patienten själv tycker. Vi måste ta steg för steg och påvisa vinsterna, inte bara med videobesök, utan även databashantering.

För att vården ska digitaliseras permanent och inte bara som ett resultat av ett slutet samhälle under pandemi, tror Peter Adolfsson att fler studier behövs.

– Inom varje diabetesområde, typ 1-, typ- 2, barn- och graviddiabetes, måste man titta på glukoskontroll, vad individen tycker, hur mycket tid man sparar och så hälsoekonomi. När man visat detta har man ett starkare argument att förändra sjukvården, säger Peter Adolfsson.

EKONOMISKA OCH JURIDISKA BROMSKLOSSAR

På diabetesmottagningen på Ersta sjukhus genomfördes digitala besök under pandemin. Något som fungerade bra, men som inte bar sig ekonomiskt.

– I vår verksamhet kan verkligen ett videomöte ersätta ett fysiskt och vi ökade antalet videomöten under covid-19, men vi fick bara betalt som för ett telefonsamtal. Ersättningsmodellen fungerade inte riktigt för oss, säger Johan Fischer.

Det finns fler utmaningar med den digitala diabetesvården. Juridik och GDPR begränsar möjligheten till dataöverföring.

– Lagarna som finns idag står inte i samklang med den tekniska utvecklingen. Det räcker inte att individen



tillåter oss att titta på datan genom att signera ett informerat samtycke och att vi samtidigt ser att detta skulle vara till nytta för individen, utan juristerna menar då att individen kanske inte förstår vad den tackar ja till. Den största utmaningen i Sverige idag är därför att få jurister, politiker och sjukvården att prata samma språk och komma överens för att möjliggöra den digitala utvecklingen. Juridiken skulle istället för att vara hämmande faktiskt kunna vara pådrivande, men för detta krävs nationella beslut.

FAKTA TIR

TIR mäts hos personer som använder kontinuerlig sensorbaserad glukosmätning som framför allt används vid insulinbehandling. Blodsockernivåerna ska ligga inom referensintervallet 4–10 mmol/l (för vuxna) minst 70 % av tiden per dygn.

Det är viktigt att andelen tid i målnråde är hög eftersom det betyder att glukosvärdet är relativt stabilt och inte pendlar allt för mycket, vilket i förlängningen kan minska risken för komplikationer.

En ny studie bekräftar att tid i målnråde är ett bra komplement till HbA1c. Forskare från Göteborgs universitet har analyserat data från nästan 28 000 svenska patienter med typ 1-diabetes som genom kontinuerlig glukosmonitor mätt tiden i målnrådet. När sambandet mellan HbA1c och TIR analyserades visade det på god överensstämmelse. Mer tid utanför målnråde genererade ett högre HbA1c.

FAKTA TIT

TIT mäts likt ovan, men åskådliggör nu istället andelen glukosvärden som ligger inom referensintervallet 3,9-7,8 mmol/l och målsättningen är minst 50 % av tiden per dygn. Parallellt med detta eftersträvas ett medelglukosvärde max 7,8 mmol/l. Med detta följer ett snävare målområde där värden mellan 8-10 faktiskt är höga värden vilket också bättre stämmer överens med en individs glukosvärden där denna inte har diabetes.

FAKTA STUDIEN OM VIRTUELL MOTTAGNING

På diabetesmottagningen på Ersta sjukhus avslutades nyligen en randomiserad studie där en virtuell mottagning för patienter med typ 1-diabetes i åldern 18–25 utvärderas. Deltagarna lottas till att ingå antingen i interventionsgruppen eller kontrollgruppen i sex månader, för att därefter anslutas till den virtuella mottagningen. Det som mäts är HbA1c, TIR, TBR samt av behandlingstillfredsställelse och livskvalitet. Studien kompletteras med kvalitativa intervjuer hos ett mindre antal patienter. De första resultaten från studien kommer att redovisas under slutet av 2022.

*På uppdrag av DiabetologNytt
Matilda Lann, medicinjournalist*

Nyhetsinfo 9 december 2022
www.red.Diabetolog

FDA Approves First-Ever Agent Teplizumab to Delay T1DM Onset

The US Food and Drug Administration (FDA) has approved the anti-CD3 monoclonal antibody teplizumab-mzwv (Tziel, Provention Bio) to delay the onset of clinical type 1 diabetes in people aged 8 years and older who are at high risk for developing the condition.

"Today's approval of a first-in-class therapy adds an important new treatment option for certain at-risk patients," said John Sharretts, MD, director of the Division of Diabetes, Lipid Disorders, and Obesity in the FDA's Center for Drug Evaluation and Research.

- "The drug's potential to delay clinical diagnosis of type 1 diabetes may provide patients with months to years without the burdens of disease."

The agent, which interferes with T-cell-mediated autoimmune destruction of pancreatic beta cells, is the first disease-modifying therapy for impeding progression of type 1 diabetes. It is administered by intravenous infusion once daily for 14 consecutive days.

The specific indication is "to delay the onset of stage 3 type 1 diabetes in adults and pediatric patients 8 years and older who currently have stage 2 type 1 diabetes."

In type 1 diabetes staging, adopted in 2015, stage 1 is defined as the presence of beta-cell autoimmunity with two or more islet autoantibodies with normoglycemia, stage 2 is beta-cell autoimmunity with dysglycemia yet asymptomatic, and stage 3 is the onset of symptomatic type 1 diabetes.

Stage 2 type 1 diabetes is associated with a nearly 100% lifetime risk of progression to clinical (stage 3) type 1 diabetes and a 75% risk of developing the condition within 5 years.

The FDA previously rejected teplizumab for this indication in July 2021 because of study design issues, despite a prior endorsement from an advisory panel in May 2021.

In clinical trials, use of teplizu-

mab-mzwv has delayed development of stage 3 type 1 diabetes by approximately 2 years, on average. However, to identify eligible candidates to receive it, broader autoantibody screening would be needed because most people who develop type 1 diabetes do not have first-degree family members with the condition.

A HISTORIC OCCASION - A GREAT DAY FOR THE DIABETES COMMUNITY, A SEISMIC SHIFT

Regarding the FDA approval, Provention Bio co-founder and CEO Ashleigh Palmer said in a statement: "This is a historic occasion for the type 1 diabetes community and a paradigm-shifting breakthrough.

- It cannot be emphasized enough how precious a delay in the onset of stage 3 type 1 diabetes can be from a patient and family perspective; more time to live without and, when necessary, prepare for the burdens, complications, and risks associated with stage 3 disease."

Robert Gabbay, MD, PhD, chief scientific and medical officer for the American Diabetes Association (ADA), agreed: "The approval of teplizumab, the first-ever treatment approved for the delay of type 1 diabetes, is a significant step forward for everyone impacted by this chronic disease."

"People with type 1 diabetes require life-long insulin replacement therapy, so to be able to provide an individual with a 2-year delay from the symptoms and burden of type 1 diabetes is a tremendous accomplishment as we look towards finding a cure," noted Gabbay in an ADA statement.

"There will likely be long-term be-

nefits for blood glucose management and the reduction or delay of acute and long-term complications. The immeasurable benefits of improved quality of life will be felt not only by those diagnosed with type 1 diabetes, but also by their families. Today is a great day for the diabetes community," he added.

"The decision represents a turning point in the field," concurred Kevan Herold, MD, Yale School of Medicine, New Haven, Connecticut, one of the clinical investigators involved in the research.

"First, it identifies a way in which an immune therapy to stop the disease process might be combined with cell replacements in those with type 1 diabetes. It also suggests that it is time to more broadly screen to identify those at risk for type 1 diabetes since now there is a therapy that can change its course," he noted in a JDRF press statement.

Cory Wirt, MD, Rochester, New York, enrolled her daughter, Claire, who had biomarkers and was deemed at risk for type 1 diabetes, in a clinical trial for Tziel 7 years ago.

- Today, her daughter has yet to progress to clinical type 1 diabetes.

"As a mom, I appreciate 83 months of not checking blood sugars multiple times per day, worrying about life-threatening lows, and balancing my child/teen's independence with the importance of tight medical control," Wirt noted in the JDRF statement. "Not to mention the significant cost of supplies, office visits, and emotional stress. We don't know how long the effects of the treatment will last, but every day without insulin has been a gift!"

- This "landmark approval of teplizumab in the US is the start of a seismic shift in how type 1 diabetes is treated," added Chris Askew, chief executive at Diabetes UK. The decision means that "for the first time, the root cause of the condition — an immune system attack — can be

tackled, and type 1 diabetes potentially delayed for up to 3 years," he noted in a statement.

Preventative treatments for type 1 diabetes can only be effective when combined with screening programs to identify those at risk, and the launch of the ELSA screening trial in children in the UK this week "is perfectly timed to help unleash the benefits of teplizumab here in the UK," he said. "The licensing of teplizumab in the UK must now be accelerated."

TYPE 1 DIABETES ONSET DELAYED BY 2 YEARS

In 2019, a pivotal phase 2, randomized, placebo-controlled trial involving 76 at-risk children and adults ages 8 years and older showed that a single 14-day treatment of daily intravenous infusions of teplizumab in 44 patients resulted in a significant median 2-year delay to onset of clinical type 1 diabetes compared with 32 who received placebo.

Those "game changer" data were presented in June 2019 at the ADA annual meeting and simultaneously published in the *New England Journal of Medicine*.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1902226>

Three-year data were presented in June 2020 at the ADA annual meeting and published in March 2021 in *Science Translational Medicine* by Emily K. Sims, MD, Department of Pediatrics, Indiana University School of Medicine, Indianapolis, and colleagues.

<https://www.science.org/doi/10.1126/scitranslmed.abc8980>

C-peptide levels declined over time in the placebo group but stabilized in those receiving teplizumab ($P = .0015$).

"The mid-range time from randomization to stage 3 type 1 diabetes diagnosis was 50 months for the patients who received Tzield and 25 months for those who received a placebo. This represents a statistically

significant delay in the development of stage 3 type 1 diabetes," according to the FDA statement.

The most common side effects of Tzield include lymphopenia (73% teplizumab vs 6% placebo), rash (36% vs 0%), leukopenia (221% vs 0%), and headache (11% vs 6%). Label warnings and precautions include monitoring for cytokine release syndrome, risk for serious infections, and avoidance of live, inactivated, and mRNA vaccines.

This approval is likely to accelerate discussion about universal autoantibody screening. Currently, most individuals identified as having preclinical type 1 diabetes are first-degree relatives of people with type 1 diabetes identified through the federally funded TrialNet program. In December 2020, the type 1 diabetes research and advocacy organization JDRF began offering a \$55 home blood test to screen for the antibodies, and other screening programs have been launched in the United States and Europe.

Previous studies have examined cost-effectiveness of universal screening in children and the optimal ages that such screening should take place.

In October, Provention Bio announced a co-promotion agreement with Sanofi for the US launch of Tzield for delay in onset of clinical type 1 diabetes in at-risk individuals. Provention Bio offers financial assistance options (eg, copay assistance) to eligible patients for out-of-pocket costs. by Emily K. Sims, MD, Department of Pediatrics, Indiana University School of Medicine, Indianapolis, and colleagues.

At a median follow-up of 923 days, 50% of those randomly assigned to teplizumab remained diabetes free, compared with only 22% of those who received placebo infusions (hazard ratio, 0.457; $P = .01$). The teplizumab group had a greater average C-peptide area under the curve compared with placebo, reflecting improved beta-cell function (1.96 vs 1.68

pmol/mL; $P = .006$).

C-peptide levels declined over time in the placebo group but stabilized in those receiving teplizumab ($P = .0015$).

"The mid-range time from randomization to stage 3 type 1 diabetes diagnosis was 50 months for the patients who received Tzield and 25 months for those who received a placebo. This represents a statistically significant delay in the development of stage 3 type 1 diabetes," according to the FDA statement.

The most common side effects of Tzield include lymphopenia (73% teplizumab vs 6% placebo), rash (36% vs 0%), leukopenia (221% vs 0%), and headache (11% vs 6%). Label warnings and precautions include monitoring for cytokine release syndrome, risk for serious infections, and avoidance of live, inactivated, and mRNA vaccines.

This approval is likely to accelerate discussion about universal autoantibody screening. Currently, most individuals identified as having preclinical type 1 diabetes are first-degree relatives of people with type 1 diabetes identified through the federally funded TrialNet program. In December 2020, the type 1 diabetes research and advocacy organization JDRF began offering a \$55 home blood test to screen for the antibodies, and other screening programs have been launched in the United States and Europe.

Previous studies have examined cost-effectiveness of universal screening in children and the optimal ages that such screening should take place.

In October, Provention Bio announced a co-promotion agreement with Sanofi for the US launch of Tzield for delay in onset of clinical type 1 diabetes in at-risk individuals. Provention Bio offers financial assistance options (eg, copay assistance) to eligible patients for out-of-pocket costs.

From www.medscape.com

TEPLIZUMAB IMPROVES AND STABILIZES BETA CELL FUNCTION IN ANTIBODY-POSITIVE HIGH-RISK INDIVIDUALS

SCIENCE TRANSLATIONAL MEDICINE

3 Mar 2021

Vol 13, Issue 583

DOI: 10.1126/scitranslmed.abc8980

Science Translational Medicine cover image

PROLONGED PREVENTION OF AUTOIMMUNE DIABETES

Teplizumab was previously shown in a clinical trial to delay onset of type 1 diabetes (T1D) in high-risk relatives of individuals with T1D.

Now, Sims et al. extend the follow-up analysis of this trial by 12 months, finding that efficacy of the initial 2-week treatment course persisted, with an extended time to T1D diagnosis in the teplizumab-treated group. Clinical benefits associated with reversed C-peptide decline improved beta cell function and partial exhaustion in CD8+ T cells in the treated patients. HbA1c did not dif-

fer between placebo and treatment groups.

This follow-up study further supports the use of anti-CD3 treatment for the prevention of T1D.

ABSTRACT

We analyzed the effects of a single 14-day course of teplizumab treatment on metabolic function and immune cells among participants in a previously reported randomized controlled trial of nondiabetic relatives at high risk for type 1 diabetes (T1D). In an extended follow-up (923-day median) of a previous report of teplizumab treatment, we found that the median times to diagnosis were 59.6 and 27.1 months for teplizumab- and placebo-treated participants, respectively (HR = 0.457, P = 0.01). Fifty percent of teplizumab-treated but only 22% of the placebo-treated remained diabetes-free. Glucose tolerance, C-peptide area under the curve (AUC), and insulin secretory rates were calculated, and relationships to T cell subsets and function were analyzed.

Teplizumab treatment improved

beta cell function, reflected by average on-study C-peptide AUC (1.94 versus 1.72 pmol/ml; P = 0.006). Drug treatment reversed a decline in insulin secretion before enrollment, followed by stabilization of the declining C-peptide AUC seen with placebo treatment. Proinsulin:C-peptide ratios after drug treatment were similar between the treatment groups.

The changes in C-peptide with teplizumab treatment were associated with increases in partially exhausted memory KLRG1+TIGIT+CD8+ T cells (r = 0.44, P = 0.014) that showed reduced secretion of IFN γ and TNF α . A single course of teplizumab had lasting effects on delay of T1D diagnosis and improved beta cell function in high-risk individuals. Changes in CD8+ T cell subsets indicated that partially exhausted effector cells were associated with clinical response.

Thus, this trial showed improvement in metabolic responses and delay of diabetes with immune therapy.

Nyhetsinfo 19 november 2022
www.red Diabetolog

Specialnummer om barn- och ungdomsdiabetes 18 sidor 10-tal författare, redaktör Stefan Särnblad, Örebro

Tema: Diabetes

Är det dags att omvärdera etiologin till typ 1 diabetes?

Peter Seiron

Kan vi förhindra, fördröja eller lindra typ 1 diabetes genom screening och prevention?

Helena Elding Larso

Typ 1, typ 2 eller monogen diabetes? – När ska man misstänka en annan diabetes än typ 1?

Claude Kollin, Annelie Carlsson

Kolhydraträkning - en framgångsfaktor för förbättrad glukoskontroll

Karin Lindau, Elisabeth Jelleryd

Fysisk aktivitet och diabetes – en utmaning och viktigt för alla

Peter Adolfsson

Egenvård under skoldagen – Hur kan diabeteskonsulenterna vara en länk mellan diabetesteamet och skolan?

Charlotte Finér

Egenvård vid diabetes – konkreta råd och tips

Torun Torbjörnsdotter, Ulrika Berg

Insulinbehandling för småbarn med typ 1 diabetes

Frida Sundberg

Diabetesteknologi – från fingerstick till snabba mobilclick

Anna-Lena Fureman

Nationella diabetesregistret kan visa på hög kvalitet i svensk diabetesvård

Karin Åkesson

Specialnummer om barn- och ungdomsdiabetes 18 sidor pdf free

https://www.barnlakaren.se/Arkiv/2022/Nr6_2022.pdf



Nyhetsinfo
25 november
2022
www.red
Diabetolog

Joan Camuñas-Soler forskar kring biomarkör för diabetes och AI

Joan Camuñas-Soler är nybliven biträdande universitetslektor inom bioinformatik för translationell medicin, rekryterad inom Wallenbergcentrum för molekyllär och translationell medicin (WCMTM).

I sin forskning kombinerar han diagnos, datavetenskap och biofysik för att hitta nya biomarkörer, just nu framför allt för metabola störningar som diabetes.

Hans kontor i Lundberglaboratoriet ger ett luftigt och avskalat intryck, förklarligt då han innehaft sin forskartjänst i Göteborg i mindre än ett halvår. Än så länge består hans grupp bara av honom själv och en postdoktor, men under hösten kommer forskargruppen att växa.

LOCKAS AV DET OVÄNTADE

Forskningen handlar dels om att hitta nya komplexa biomarkörer för sjukdom, dels om att utveckla nya så kallade singelcell-metoder för att studera aktivitet i celler och ge nya möjligheter att kartlägga tillstånd när cellen inte fungerar som den ska.

– Vi är intresserade av att förstå hur cellulär heterogenitet uppstår inom vissa humana celltyper, och i

vilken utsträckning budbärar-RNA avspeglar cellens fysiologiska tillstånd.

– Mitt labb fokuserar nu på metabola störningar som diabetes, men jag vill också gärna utforska andra system där encellig genomik och datadrivna tillvägagångssätt kan avslöja oväntad biologi, säger Joan Camuñas-Soler.

Just de oväntade fynden är en viktig drivkraft för honom. Han berättar att han snarare blir fascinerad än nedslagen när saker och ting visar sig fungera på ett annat sätt än hans ursprungliga hypotes.

– Det händer oftare än man kanske kan tro, att en hypotes inte verkar stämma. Då vill jag förstå vad det är som pågår och hur det faktiskt fungerar. Ibland leder det till riktigt intressanta upptäckter, säger Joan Camuñas-Soler, vars mål är att etablera sig som en ledande forskare inom genomik och biofysik.



Sedan maj 2022 är Joan Camuñas-Soler biträdande universitetslektor på Institutionen för biomedicin, rekryterad inom Wallenbergcentrum för molekyllär och translationell medicin (WCMTM). Foto: Johan Wingborg.

DATAVETENSKAP INOM BIOMEDICIN

Hans forskningsdata genereras dels i mänsklig vävnad från kliniska samarbeten och i odlade celler i laboratoriet, och även genom bidrag ur stora tillgängliga forskningsdatabaser.

– Med maskininlärning skapar Joan Camuñas-Soler algoritmer som kan hjälpa till att skapa ordning och överblick i signaler från tusentals olika RNA-molekyler.

– Många av de mRNA-signaler vi mäter innehåller fysiologisk information som vi vill kvantifiera, men det finns också väldigt mycket brus. Med hjälp av datavetenskap kan vi urskilja de betydelsefulla signalerna och hitta mönster som kan kopplas till funktioner i celler eller till olika sjukdomar, berättar Joan Camuñas-Soler.

Hans tekniker har potential att appliceras inom många områden. Redan nu har han hunnit etablera samarbeten med både Anders Rosengren inom diabetesforskning och med WCMTM-forskaren Aishe Sarshad, som forskar om argonautproteiner.

ICKE-INVASIV DIAGNOSTIK

Joan Camuñas-Soler är fysiker i botten, utbildad i sin hemstad Barcelona. Efter en masterutbildning inom biofysik på KTH i Stockholm återvände han till Barcelona för forskarutbildning, med inriktning mot molekyllär biofysik och singelcell-genomik. Under sin tjänst som postdoktor vid Stanford University i Kalifornien, i en grupp under ledning av Stephen Quake, utvecklade han nya verktyg inom icke-invasiv diagnostik, baserade på singelcell-genomik och analyser av budbärar-RNA (mRNA), för att undersöka metabola störningar och graviditetskomplikationer.

– Fynden blev starten för ett nytt företag för forskningsledaren Stephen Quake, där Joan Camuñas-Soler under några år tjänstgjorde som First Scientist. Arbetet i gruppen och i företaget har nyligen utmynnat i flera fina vetenskapliga publiceringar.

ATTRAKTIVT ERBJUDANDE

Sedan maj 2022 är Joan Camuñas-Soler biträdande universitetslektor på Institutionen för biomedicin, rekryterad inom Wallenbergcentrum för molekylär och translationell medicin (WCMTM).

– Jag ville gärna komma tillbaka till Europa där jag har mina rötter och började söka efter vilka möjligheter som fanns för mig att starta ett eget labb. Erbjudandet från WCMTM var mycket bra, och jag fick ett gott intryck av möjligheterna vid institutionen och av den forskarmiljö jag skulle tillhöra, säger han.

Han konstaterar att det nu finns en kritisk massa av unga duktiga forskare vid Göteborgs universitet, bland annat tack vare satsningen på WCMTM.

ÄLSKAR HAVET

Som utpräglad storstadsmänniska, som tidigare bott i städer som Barcelona, Stockholm och San Francisco, var han först tveksam till om han skulle kunna trivas i en stad av Göteborgs storlek. Men hans nya hemstad har visat sig mer än väl uppfylla alla hans behov.

– Göteborg är tillräckligt stort för

att ha ett bra kulturutbud och för att kunna erbjuda mysiga caféer och bryggerier, men samtidigt tillräckligt litet för att det alltid är nära till naturen. Det stöder jag botten i tidigare har alla varit kustnära, och närheten till havet är också något jag verkligen uppskattar med Göteborg, säger Joan, som på sin fritid både gärna paddlar kajak och utforskar kustlinjen på cykel.

Press release Elin Lindström Göteborgs Universitet

Nyhetsinfo 16 november 2022
www.red Diabetolog

Årets diabetesläkare Henrik Hill och diabetessköterska Pernilla Skotte.

Det var hela 343 duktiga diabetesläkare och diabetessjuksköterskor som nominerats till utmärkelsen Årets Diabetessjuksköterska och Årets Diabetesläkare.

Den vinnande sjuksköterskan respektive läkaren fick flest röster inom kategorin. Det är patienter och närstående till patienter t.ex. diabetesföräldrar som har röstat.

Prisutdelningen ägde rum på Världsdabetesdagen 14 november på Scandic Grand Central i centrala Stockholm. Förutom Diabetic Designed var även Barndiabetisfonden, Diabetes Sverige, Bloggen Livet och Diabetes (Roche), Sara Mobäck - Diabetessköterskan samt SFSD (Svensk Förening för Sjuksköterskor i Diabetesvård) på plats.

VINNAREN AV 2022 ÅRS DIABETESLÄKARE HENRIK HILL

Enligt de som nominerade honom är han ”en fantastisk engagerad läkare som alltid sätter barnet i första hand. Han är professionell, trevlig och mjuk. Han tar sig tid för alla i den drabbade familjen, även syskon som ofta hamnar i skymundan. Han är helt enkelt rätt person på rätt plats.”

Henrik Hill är specialläkare



i Barn- och ungdomsmedicin vid Barnmottagningen för diabetes och endokrinologi på Akademiska Sjukhuset i Uppsala. Dessutom forskar Henrik om typ 1 diabetes vid Uppsala Universitet.

Han vann för att han fick flest röster men blev extra uppmärksam för att det även framgick att han själv har typ 1 diabetes. Utöver att vara 2022 års mest uppskattade diabetesläkare är han alltså en bra förebild för alla som har diabetes. Henrik visar att man kan göra det man vill trots att man har diabetes.

VINNAREN AV 2022 ÅRS DIABETESSJUKSKÖTERSKA PERNILLA SKOTTE

Enligt de som nominerade henne har hon har ”ett otroligt engagemang, personlig kännedom och är otroligt kunnig. Hon har alltid glatt humör och gör det där extra. Hon hittar lösningar som inte är självklara, ringer och återkopplar och gör att man känner sig viktig och sedd. Hon har fått oss föräldrar att känna ett lugn och hopp om framtiden när vår son nyss fick diabetes typ 1. Hon är helt enkelt fantastisk.”

Pernilla arbetar som diabetessjuksköterska vid Barn och ungdomsmedicinsk mottagning på Falu lasarett i Falun.

Förutom Diabetic Designeds diplom fick Pernilla även blommor från SFSD.

Press release Diabetic Design

Nyhetsinfo 21 november 2022
www.red Diabetolog

Patientföreträdare upprörda. Måste bli bättre. "Vi förväntar oss ..."

Utdrag ur debattinlägg och press release

Vi har etablerade nationella riktlinjer som är tydliga. Det finns effektiva diabetesläkemedel, som inte är dyra. Fantastisk medicinteknik finns att tillgå och kunskapen om hur en bra egenvård kan stödjas är stor. Dessutom vet vi att komplikationer vid diabetes är väldigt kostsamt. Flera studier visar att de står för cirka 70 procent av kostnaderna inom diabetesvården.

– Ändå ser vi stora variationer i behandlingsresultat och därmed i människors livskvalitet.

Nationella riktlinjer finns för diabetesvården och i stort är de bra. Men långt ifrån alla med diabetes behandlas enligt riktlinjerna. Vi vet att alltför många bara får kostbehandling när de först får sin diagnos. I Stockholm är det så många som 30 procent, enligt Testmiljö Diabetes, Stockholm 2020. Detta trots att riktlinjerna säger att det omgående ska sättas in effektiv blodtrycks- och blodfetsksbehandling med statiner och att man även ska ge intensiv blodglukossänkande behandling vid nyupptäckt typ 2-diabetes.

I en ny SBU-rapport från maj 2022 framkommer att det är en låg och ojämn forskrivning av nya diabetesläkemedel över landet, trots väldigt tydliga bevis på att de gör nytta.

Diabetes är en sjukdom där det går att mäta för att se hur behandlingen fungerar. Både den som lever med sjukdomen och de som arbetar inom vården kan i dag ta del av data som ger stöd i hur behandlingen kan anpassas. Både i realtid

men också tillbaka i tiden för att på så sätt kunna tolka och förstå avvikelser från önskade målvärden och därmed få stöd för att uppnå bättre behandlingsresultat.

Praxis inom svensk hälso- och sjukvård är vård efter behov, vilket är både rimligt och lagreglerat. Men den nuvarande strategin tycks vara att vänta med behandling och förbyggande insatser tills komplikationerna gör att människor blir riktigt sjuka och det uppstår ett stort behov. Att först då sätta in insatser är inte rimligt och inte lagligt. I hälso- och sjukvårdslagen står det att hälso- och sjukvården ska arbeta för att förebygga ohälsa.

– Att inte stötta för att förhindra en negativ utveckling som orsakar stort lidande och höga kostnader är ovärdigt.

Vi anser att vi måste kunna göra både och. Komplikationerna måste hanteras om det går så illa att de uppstår och vi måste sätta in adekvat behandling vid diagnosdebut. Det gäller både läkemedel och medicinteknik.

Förskrivningen av medicintekniska produkter regleras i regionerna på rekommendationer av medicintekniska produktrådet, MTP-rådet. Diabetesriktlinjerna förtydligar hur diabetes ska behandlas, men i den kliniska vardagen sker det inte. Skillnaderna är stora inom regionerna vilket är illa nog.

Men tittar vi i Nationella diabetesregistret, NDR, så är skillnaderna enorma mellan den bästa och den sämsta regionen.

För att mäta hur behandlingen fungerar har Socialstyrelsen i de nationella riktlinjerna valt att sätta mål

för långtidsblodssocker, HbA1c, som ska vara under 52.

Optimalt värde är ännu lägre, men överskrids målet finns det definitivt väldigt stora risker för ögon-, njur- och nervskador. Halland ligger i topp, där nås målet för nästan två av tre personer, medan det i Norrbotten inte nås av ens hälften.

– Borde inte alla regioner kunna klara det man klarar i Halland?

Trots att utvecklingen har varit fantastisk de senaste fem åren, när det gäller såväl nya läkemedel som medicintekniska produkter och analysmetoder

Så ser vi ingen avgörande skillnad i resultat för patienterna. Som dess företrädare gör det oss oerhört upprörda.

Vi förväntar oss:

- att moderna diabetesläkemedel och medicintekniska hjälpmedel sätts in vid diagnosdebut enligt rekommendationer i de nationella riktlinjerna.
- att förutsättningar ska finnas för att erbjuda egenmonitorering för alla personer med diabetes.
- att effektiva beslutsstödsystem tas fram för individuell vård för varje person som lever med diabetes.
- att hjälp och stöd till livsstilsförändringar och egenvård blir obligatoriskt.
- att vi löpande börjar mäta och analysera de mänskliga och ekonomiska kostnaderna av missade behandlingar.
- en ökad nationell styrning där vi lär av dem som lyckas bäst för att ge likvärdig vård i hela landet.

*Emma Henriksson, ordförande,
Storstockholms diabetesförening*

*Thomas Magnusson, ordförande,
Diabetes Sverige*

Nyhetsinfo 21 november 2022
www.red.Diabetolog



Rapport Svensk diabetesvård 2022. 16 förbättringsförslag

Sverige lever över 500 000 personer med diabetes – en kronisk sjukdom – som de kommer leva med resten av sina liv.

Diabetesvården handlar därför inte om att bota personerna, utan är fokuserad på egenvård – att personerna själva ska få den utbildning och tillgång till de behandlingsmetoder och de tekniska hjälpmedel samt det stöd de behöver utifrån sina individuella förutsättningar – för att själva hantera sjukdomen i vardagen, i syfte att uppnå behandlingsmål och få ökad livskvalité.

De nationella riktlinjerna för diabetesvård och de behandlingsmål som finns syftar till att minska risken för komplikationer och följsjukdomar på grund av diabetes. Personer som inte uppnår behandlingsmålen har en högre risk att utveckla komplikationer och följsjukdomar, vilket ökar samhällets kostnader för sjukvård samt sänker livskvalitén för personen och minskar personens möjlighet att bidra i samhället.

DET ÄR VIKTIGT ATT VI HAR EN BRA DIABETESVÅRD I HELA SVERIGE

För första gången har Svenska Diabetesförbundet nu tagit fram en Diabetesbarometer där vi mäter dels hur personer med diabetes upplever diabetesvården, baserat på en enkät som runt 3 500 personer med diabetes svarat på, dels hur behandlingsresultaten ser ut i olika regioner på centrala områden i diabetesvården,

baserat på data från Nationella Diabetesregistret.

Det är den samlade bilden av både behandlingsresultat och upplevelsen av diabetesvården som indikerar hur diabetesvården som helhet fungerar för personer med diabetes.

SYFTET MED DIABETESBAROMETERN ÄR ATT FÅ EN NULÄGES-BILD AV DIABETESVÅRDEN I SVERIGE

– både hur den upplevs och vilka behandlingsresultat den uppnår – för att identifiera områden som är i behov av förbättring. Det är den kombinerade kunskapen om hur vården upplevs och behandlingsresultat som leder till att vi kan utveckla diabetesvården på ett sätt som både förbättrar hälsan och livskvalitén för personer med diabetes.

Bland personer med diabetes är det 1 av 4 som anser att diabetesvården har försämrats sedan år 2019 (innan pandemin), och då vi jämför dagens behandlingsresultat med resultaten år 2019 så ser vi att det skett försämringar på 3 av 7 indikatorer som vi analyserat.

Vi ser att fler måste få bättre kontroll på blodsocker och blodtryck, och ökad tillgång till fotvård och ögonbottenundersökningar. Pandemin kan delvis vara en förklaringsfaktor här, men samtidigt har det gått att få till förbättringar under en extremt påfrestande period för vården. Vi oroas också av de enormt stora regionala skillnaderna i diabetesvården.

Dessa framgår tydligt på alla områden i analysen, vilket är något som måste hanteras. Ett

inslag är oundvikligt – att mer resurser måste satsas på insatser jämfört med idag, vilket kommer att minska komplikationsrisken på sikt. Det är en bra investering såväl för de drabbade individerna som för vården och samhället i stort då kostnaden för komplikationer och följsjukdomar minskar.

Som patientföreträdare vill vi jobba tillsammans med professionerna inom diabetesvården, samt beslutsfattare inom politiken och vården, för att utveckla och förbättra diabetesvården i Sverige. Tillsammans kan vi ta de steg som krävs för att utveckla diabetesvården så att personer med diabetes ska kunna leva ett friskt liv.

Som ett första steg presenterar vi 16 förslag på hur diabetesvården kan förbättras inom olika områden baserat på resultaten i Diabetesbarometern.

Ett av dessa förslag är införandet av en nationell diabetessamordnare som tillsammans med regionala diabetessamordnare kan jobba med kvalitetsarbete och förbättra diabetesvården, så vi uppnår en bra och jämlik diabetesvård som är sammanhållen i hela landet.

Björn Ehlin, förbundsordförande Svenska Diabetesförbundet

Press info från Förordet Svenska Diabetesförbundet

Läs hela skriften 39 sidor pdf free https://www.diabetes.se/contentassets/626f2b-9f35e7434f97258184c1dd1ddalsvenska-diabetesforbundet_rapport_diabetesbarometern_14-nov.pdf

HUR GÖR VI SVENSK DIABETESVÅRD BÄTTRE?

sid 10 i skriften 16 förslag att börja med! Tillgång till viktiga inslag i diabetesvården

1. Att regionerna tillför de resurser som krävs så att människor med di-



5 Behandlingsresultat i diabetesvården

– Samtliga resultat är från Nationella Diabetesregistret.

Indikator på behandlingsresultat från Nationella Diabetesregistret	Andel personer baserat på parameter år 2021 (procent)		Jämfört med år 2019 (procentenheter)		Skillnad mellan topp och botten bland regionerna (procentenheter)	
	Typ 1	Typ 2	Typ 1	Typ 2	Typ 1	Typ 2
HbA1c <58 mmol/mol	29,7	56,1	+ 2,4	+ 0,5	15,6	14,7
HbA1c >70 mmol/mol	17,1	8,9	- 1,3	- 0,2	10,4	6,7
LDL <2,5 mmol/l	62	64,1	+ 0,6	+ 2,5	27,8	20,2
Blodtryck <145/85 mmHg	70,3	57,2	- 2,6	+ 0,0	19,1	13,4
Har albuminuri	12,9	23,7	+ 0,4	- 1,4	7	18,2
Fått fotundersökning senaste året	70,3	73,8	- 10,7	- 7,8	34,3	29,7
Ögonbottenundersökning enligt riktlinje	83,9	72,5	- 3	- 3,8	36,7	23,3

Analysen ovan ger möjlighet att titta på helheten, vilket är särskilt viktigt i ett skede där nya politiska beslut fattare i regionerna ska börja prioritera hälso- och sjukvårdens resurser. Vidare ger analysen även möjlighet att utvärdera enskilda områden mer noggrant. Strykan här är att perspektivet från de personer med diabetes som vistas i vården finns med, och det gör även de konkreta resultaten för diabetesvården genom data från Nationella Diabetesregistret.

Det är samtidigt inte helt enkelt att på ett rättvist

sätt sammanfatta alla resultat från en så stor analys som Diabetesbarometern utgör. Det minst när hela regioner jämförs, och potentiellt nya risker att försvinna exempelvis till att enskilda vårdcentralers resultat, bra eller framgår av medeltal. Samtidigt behöver vi för att hänga ut enskilda regioner, vilket försvårar eftersom olika regioner har olika styrketter, men för att skapa förbättringar. Vårt mål är resultat som indikerar ett utvecklings

1. Varför dessa indikatorer är speciellt centrala för behandlingsresultaten i diabetesvården redovisas i tabellen längst bak i rapporten.
2. Förkortningar är markerade med röd, och förkortningar är markerade med blått.
3. Skillnad mellan regionen som har flest resurser till minst andelen personer som mäter på parametern.

Diabetesbarometern 2022 | Svenska Diabetesförbundet

Sammanfattning

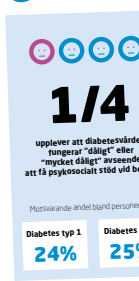
Diabetesbarometern tittar på diabetesvården ur två perspektiv – hur personer med diabetes upplever den och vilka behandlingsresultat som uppnås. På följande sidor redovisas i kortform några viktiga resultat från denna nölmätning som Diabetesbarometern utgör.

Fem huvudområden redovisas:

1 Tillgång till viktiga inslag i diabetesvården



2 Stöd och hjälp i diabetesvården



3 Organisering av diabetesvården



4 Helhetsbedömning av diabetesvården



abetes får tillgång till de tekniska hjälpmedel som de behöver.

2. Att det etableras en nationell samordning så att tillgången till diabeteshjälpmedel inte beror på var i landet man bor.

3. Att vårdförloppet för diabetes med hög risk för fotsår implementeras skyndsamt i alla regioner och att de nödvändiga ekonomiska medlen avsätts för ändamålet.

4. Att det avsätts medel för att avhjälpa köerna till ögonbottenundersökning, inklusive att underlätta för personer med diabetes att söka hjälp i regioner med kortare väntetider. Stöd och hjälp i diabetesvården

5. Att det finns diabetesteam bestående av de kompetenser som personer med diabetes är i behov av, inklusive psykologer eller motsvarande kompetenser, på alla mottagningar.

6. Att det genomförs särskilda insatser för att underlätta övergången mellan barn- och vuxen-vården på diabetesområdet. Riktlinjer för att förbättra övergångsprocessen är viktiga.

7. Att det införs nationella, mätbara värden för psykosocial hälsa bland personer med diabetes.

8. Att det i alla regioner genomförs regelbundna utbildningar för personer som lever med diabetes, både för nydebuterade och för personer som önskar kunskapsuppdatering. Organisering av diabetesvården

9. Att det i alla 21 regioner finns diabetessamordnare med mandat och möjlighet att bedriva kvalitetsarbete samt ge extra stöd till de delar av primärvården som fungerar sämst.

10. Att förverkliga Tillgänglighetsdelegationens örslog om teamarbete i primärvården och fast vårdkontakt, så att samordning av patientens olika vårdbehov tillgodoses.

11. Att det i alla regioner genomförs regelbundna och obligatoriska kompetensutvecklingsinsatser för primärvårdspersonal som i vardagen jobbar med personer med diabetes.

12. Att jobba med tydlig och kontinuerlig koordination mellan professioner samt mellan primärvård och specialistvård, för att öka kvaliteten och resultaten i diabetesvården.

13. Att fler får mäta sina blodsockervården. Många lever med typ 2-diabetes men saknar verktyg för att hantera sin egenvård. Helhetsbedömning av och behandlingsresultat i diabetesvården

14. Att de nationella riktlinjerna för diabetesvården uppdateras med aktuell kunskap, så att den svenska diabetesvården följer med i den teknologiska utvecklingen, de nya medicinska insikterna samt nya rön om diabetes och psykisk ohälsa.

15. Att en nationell samordnare för diabetesvården utnämns och tar fram en strategi för hur vi kan få till en jämlik och bra diabetesvård i hela Sverige, där tillgänglighet, kontinuitet och samordning med regionala samordnare blir nyckelord.

16. Att alla regioner ställer krav på primärvårdsheterna att rapportera till Nationella diabetesregistret och använda kvalitetsregistret för att analysera sina resultat samt ta fram åtgärdsplaner för att förbättra diabetesvården.

Nyhetsinfo 14 november 2022
www.red.Diabetolog

Inbjudan till Diabetologisk afton

Leonardo Royal Hotel Berlin Alexanderplatz

Svensk förening för Diabetologi arrangerar Diabetologisk afton i samband med ATTD-kongressen i Berlin.

Fredagen den 24 februari, kl. 18.30

Under ATTD i Berlin kommer SFD att anordna en diskussionskväll för svenska deltagare och medlemmar i SFD på Leonardo Royal Hotel Berlin Alexanderplatz, Otto-Braun-Str. 90, Friedrichshain-Kreuzberg, 15 min. promenad från Alexanderplatz. Där ges möjligheter till att träffas, utbyta erfarenheter och reflektera kring kliniska och vetenskapliga highlights tillsammans med kollegor från primärvården och barn- och vuxendiabetes.



Anmälan

Senast 20/2. Kostnadsfritt deltagande men anmälan behöver förbokas på www.sfdmoten.se.

PROGRAM

18.30–19.30 Gemensam samling och välkomstbuffé

19.30–21.00 Diskussionsforum.

Moderator Frida Sundberg, överläkare medicine doktor. SFD + deltagare

Nyheter kring typ 1 och 2 diabetes, barn och vuxna

- **Nya medicintekniska produkter, CGM och pump**
- **Highlights från ATTD-dagarna**
- **Vad tar vi med hem till Sverige?**

Väl mött! Styrelsen i Svensk förening för Diabetologi



SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

Meaconsulting AB är konferensarrangör. Kontakt: attd-sfd@meaconsulting.se



Medtronic



Fysiskt aktiva har 2 ggr större chans att överleva en stroke. Sahlgrenska



Cykling eller promenader i 35 minuter varje dag minskar risken för svåra symtom och död vid hjärnblödning. Det visar en ny studie från Sahlgrenska akademien.

I Sverige drabbas årligen drygt 20 000 personer av stroke, varav cirka 2500 är till följd av hjärnblödning som är den allvarligaste formen.

Regelbunden träning minskar risken för hjärnblödning, men för den som ändå drabbas kan lätt fysisk aktivitet under minst fyra timmar i veckan ha stor betydelse. Det visar en ny studie.

– Resultaten visar att de som var lätt fysiskt aktiva innan sin hjärnblödning, som att ta en promenad eller cykla minst 35 minuter per dag, fick en minskad sannolikhet för svåra symtom och död efter hjärnblödningen, säger Adam Viktorisson, doktorand vid Sahlgrenska akademien.

SYMPTOM EFTER EN STROKE

En stroke innebär akut syrebrist i hjärnan och orsakas antingen av ett stopp i blodkärlen (hjärninfarkt) eller en blödning.

Symtomen som uppstår vid stro-

ke kan vara förlamning, oftast i ena kroppshalvan, men också talstörning, synfältsbortfall, yrsel med balanssvårigheter, kraftig huvudvärk och medvetlöshet.

FÅ MOTIONERADE REGELBUNDET

I studien var närmare hälften av personerna inaktiva före hjärnblödningen. En av tre utförde lätt fysisk aktivitet. Färre än fem procent motionerade regelbundet.

– Fysisk aktivitet är inte synonymt med träning. Att träna är en medveten handling där man rör sig för att stärka muskler eller förbättra kondition. Fysisk aktivitet kan vara att promenera till jobbet eller att gå till affären. Det är anmärkningsvärt att även lätt fysisk aktivitet gör stor skillnad. Man ska dock komma ihåg att studien utgår från en åldrad population där även lätt fysisk aktivitet kan vara ansträngande, säger Adam Viktorisson.

KOPPLING TILL SVÅRA SYMTOM

Studien påvisar inget orsakssamband mellan fysisk aktivitet och skydd mot allvarliga symtom vid hjärnblödning, men kopplingen är stark.

Beaktas alla strokesymtom och dess svårighetsgrad drabbades närmare hälften av dem som var inaktiva av mycket svår hjärnblödning. Det kan jämföras med färre än 20 procent bland tidigare fysiskt aktiva.

DUBBELT SÅ HÖG FEMÅRSÖVERLEVAD

Sannolikheten att överleva fem år efter hjärnblödning var mer än dubbelt så hög bland fysiskt aktiva.

– Denna studie kan förhoppningsvis bidra till att människor rör på sig mer vilket minskar andelen svårt skadade patienter. Ökad rörlighet kan då också innebära bättre livskvalitet för patienterna och mindre belastning för vården, säger Katharina Stibrant Sunnerhagen som är professor vid Göteborgs universitet och överläkare på Sahlgrenska universitetssjukhuset.

MER OM STUDIEN

Studien innefattar samtliga patienter som vårdats för hjärnblödning på Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg mellan 2014 och 2019. Totalt inkluderades 763 personer med hjärnblödning och en jämförelsegrupp på 4425 personer med hjärninfarkt. Medelåldern var 73 år och hälften är kvinnor.

VETENSKAPLIG STUDIE:

Associations of Prestroke Physical Activity With Stroke Severity and Mortality After Intracerebral Hemorrhage Compared With Ischemic Stroke, *Neurology*.

Läs hela artikeln pdf free
<https://n.neurology.org/content/99/19/e2137>

ASSOCIATIONS OF PRESTROKE PHYSICAL ACTIVITY WITH STROKE SEVERITY AND MORTALITY AFTER INTRACEREBRAL HEMORRHAGE COMPARED WITH ISCHEMIC STROKE

First published August 19, 2022,
DOI: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000201097>

ABSTRACT

Background and Objectives

Prestroke physical activity may protect the brain from severe consequences of stroke. However, previous studies on this subject included mainly ischemic stroke cases, and the association between prestroke physical activity and outcomes after intracerebral hemorrhage is uncertain. Therefore, we sought to examine the associations between prestroke physical activity, stroke severity, and all-cause mortality after intracerebral hemorrhage in comparison with ischemic stroke.

Methods

This was a longitudinal, register-based cohort study. All adult patients with

intracerebral hemorrhage or ischemic stroke admitted to 3 stroke units in Gothenburg, Sweden, between November 1, 2014, and June 30, 2019, were screened for inclusion. Physical activity was defined as light physical activity ≥ 4 h/wk or moderate physical activity ≥ 2 h/wk the year before stroke. Stroke severity was assessed on admission using the NIH Stroke Scale. All-cause mortality rates were followed up to 7 years, from the time of incident stroke until death or censoring. Ordinal logit models and Cox proportional hazards models were used to estimate adjusted associations of prestroke physical activity.

Results

We included 763 patients with intracerebral hemorrhage and 4,425 with ischemic stroke. Prestroke physical activity was associated with less severe strokes by an adjusted odds ratio of 3.57 (99% CI 2.35–5.47) for intracerebral hemorrhages and 1.92 (99% CI 1.59–2.33) for ischemic strokes. During a median follow-up of 4.7 (interquartile range 3.5–5.9) years, 48.5% of patients with intracerebral

hemorrhage died, compared with 37.5% with ischemic stroke. Prestroke physical activity was associated with decreased short-term mortality (0–30 days) by an adjusted hazard ratio of 0.30 (99% CI 0.17–0.54) after intracerebral hemorrhage and 0.22 (99% CI 0.13–0.37) after ischemic stroke. Prestroke physical activity was further associated with decreased long-term mortality (30 days–2 years) by an adjusted hazard ratio of 0.40 (99% CI 0.21–0.77) after intracerebral hemorrhage and 0.49 (99% CI 0.38–0.62) after ischemic stroke.

Discussion

Prestroke physical activity was associated with decreased stroke severity and all-cause mortality after intracerebral hemorrhage and ischemic stroke, independent of other risk factors. Based on current knowledge, health care professionals should promote physical activity as part of primary stroke prevention.

Nyhetsinfo 14 november 2022
www.red Diabetolog

Integrerat digitalt hjälpmedel, insulinpenna, CGM och app

Abbott och Novo Nordisk lanserar ny integrerad digital lösning för personer med diabetes

- Registrerade insulindata från de anslutna smarta insulinpennorna¹ kan nu överföras automatiskt till Abbotts FreeStyle LibreLink-app² med en skanning
- Genom att se glukosdata och insulindoseringsdata tillsammans i appen² kan personer med diabetes direkt se hur deras behandling påverkar glukosnivåerna
- Abbotts FreeStyle Libre system är de mest använda sensorbaserade glukosövervakningssystemen globalt³, med FreeStyle Libre 2 systemet som levererar oöverträffad 14-dagars noggrannhet⁴ och valfria larm – som visas direkt i din smarttelefon

Abbott kan idag berätta att Novo Nordisks NovoPen® 6 och NovoPen Echo® Plus smarta insulinpennor nu är kompatibla med Abbotts FreeStyle LibreLink-app².

Lanseringen av denna integrering av produkter visar, enligt press info, "båda företagens engagemang för att göra diabeteshantering enklare genom att koppla ihop nyckelteknologier såsom sensorbaserad glukosövervakning och smarta insulinpennor".

Personer som använder den uppdaterade FreeStyle LibreLink-appen² kan nu enkelt överföra de registrerade insulindoserna från de smarta insulinpennorna NovoPen® 6 och



NovoPen Echo® Plus till appen genom en skanning.

– De kan snabbt se hur deras insulindoser, mat och fysisk aktivitet påverkar deras glukosnivåer, vilket hjälper dem att bestämma när och hur



mycket insulin de ska ta. En historik registreras i appen, som visar tiden och insulindoserna de tog, tillsammans med deras glukosnivåer.

– Denna information kan hjälpa till att förhindra insulinstapling och missade doser, två problem som är särskilt relevanta för dem som behöver ta flera insulininjektioner om dagen.

"Varje dag måste personer med diabetes fatta många beslut angående sin kost, insulindoser, när de ska ta medicin och deras fysiska aktivitet för att hantera sina glukosnivåer. Det kan vara tungt ibland och ha en negativ inverkan på livskvaliteten", säger Andreas Almroth, General Manager Nordics, Abbott Diabetes Care.

– "Vårt mål på Abbott är att förse personer med livsförändrande teknologier som kan hjälpa till att minska den dagliga bördan. Dagens nyhet med Novo Nordisk och vårt pågående partnerskap med andra företag som tillhandahåller insulinhjälpmedel, är nyckeln för att uppnå den målsättningen."

Med denna nya integration kan sjukvårdspersonal enkelt se glukosdata och insulindoseringsdata tillsammans i samma rapport. Genom LibreView⁵, Abbotts molnbaserade diabeteshanteringssystem, kommer vårdpersonal att kunna se denna information och möjliggöra mer informerade, datadrivna patientrådsgivningar.

"På Novo Nordisk letar vi alltid efter sätt att lätta bördan och förbättra hälsan för personer med diabetes, och vi har blivit otroligt inspirerade av att se fördelarna som digitala hälsolösningar kan erbjuda", säger Nils Abel Bonde, VD Novo Nordisk

Sverige.

– "FreeStyle Libre har sedan tidigare givit patienter en fantastisk möjlighet att inte bara kunna följa sina glukosnivåer över dygnet, detektera hypo- och hyperglykemier, se när glukosvärdet är på väg upp eller ned, utan också att se vilken effekt olika sorters mat och dryck respektive fysisk aktivitet har.

– Nu läggs ytterligare en dimension till detta, att man även ser vilken effekt en given insulindos har. Det ger en värdefull möjlighet för patienter att ytterligare förstå sin diabetes och därmed kunna påverka sitt beteende, så att den metabola situationen förbättras och komplikationerna minskar. Dessutom ökar tryggheten när det nu blir enkelt att se exakt när senaste insulindosen togs, vilket minimerar risken att man tar dubbel dos eller ingen dos alls", säger Boris Klanger, diabetolog och verksamhetschef vid Läkargruppen Västerås.

Abbott samarbetar med flera ledande insulinpumpstillverkare för att utveckla integrerade diabeteslösningar som syftar till att förenkla och förbättra diabeteshanteringen.

FreeStyle Libre och FreeStyle Libre 2 glukosövervakningssystem inkluderar en sensor, som appliceras på baksidan av överarmen i upp till 14 dagar, som används tillsammans med en avläsare eller en smartphone-app² som visar glukosvärden.

– Det är det mest använda sensorbaserade glukosövervakningssystemet i Europa och i världen³. Abbotts FreeStyle Libre har förändrat livet för mer än 4 miljoner personer med diabetes i mer än 60 länder⁶ genom att tillhandahålla banbrytande teknologi som är tillgänglig och prisvärd⁷.

KÄLLOR

1. FreeStyle LibreLink fungerar med FreeStyle Libre eller FreeStyle Libre 2-sensorer och är endast kompatibel med NovoPen[®] 6 och NovoPen Echo[®] Plus.
2. FreeStyle LibreLink-appen är endast kompatibel med vissa mobila enheter och operativsystem. Kontrollera webbplatsen www.FreeStyle.Abbott för mer information om enhetskompatibilitet innan du använder appen. Delning av data kräver registrering i LibreView
3. Arkivdata, Abbott Diabetes Care. Data baserat på antalet användare av FreeStyle Libre portföljen världen över jämfört med antalet användare av andra ledande sensorbaserade glukosövervakningssystem för hemmabruk.
4. Alva, Shridhara, Timothy Bailey, Ronald Brazg, et al. "Accuracy of a 14-Day Factory-Calibrated Continuous Glucose Monitoring System With Advanced Algorithm in Pediatric and Adult Population With Diabetes." *Journal of Diabetes Science and Technology* 2022, vol. 16(1) 70-77
5. LibreView webbplatsen är endast kompatibel med vissa operativa system och webb-läsare. Kontrollera www.libreview.com för ytterligare information.
6. Arkivdata. Abbott Diabetes Care.
7. Baserat på en jämförelse av listpriser för FreeStyle Libre-portföljen jämfört med konkurrerande CGM system världen över. Den faktiska kostnaden för patienterna kan, men behöver inte vara, lägre än andra CGM system, beroende på eventuell lokal subventionering.

Utdrag ur press release

KOMMENTAR RED DIABETOLOGNYTT

NovoPen Eco Plus och Novopen 6 har kunnat laddas till Glooko-disasend sedan 1,5 år tillbaka. Användaren kan antingen ladda direkt till Glooko appen via sin mobil NFC chip eller via transmittorn på sjukhuset. All data går direkt in i appen och sedan till användarens Glooko konto. Data ses i appen eller i webben.

https://support.glooko.com/hc/sv/article_attachments/5651501661331/MKTG-0049-SE-se_01_Glooko_Smart_Insulin_Pens-Quick_Guide_for_Patients_R4.pdf

<https://support.glooko.com/hc/en-gb/articles/360007530098-Training-Video-Getting-Started-with-Glooko-Mobile>

Nyhetsinfo 12 november 2022
www.red Diabetolog

Studie unga T1DM stamceller RCT fas 2 studie. Uppsala

Enligt press info från Uppsala Universitet Per-Ola Carlsson ska studien rikta in sig på unga med nydebuterad typ 1 diabetes.

- Tanken är att behandlingen ska bidra till bibehålla insulinproduktion flera år efter insatt terapi.
- Stamcellbehandlingen baseras på mesenkymala stamceller utvunna från navelsträngen. Detta ges sedan som infusion in i blodet.

De som kommer att delta i studien är 12-20 år, totalt 60 patienter kommer att inkluderas i behandlingen, hälften får cellterapi och resterande hälft placebo. Studien börjar i Uppsala och ska nästa år även inkludera Linköping samt Skånes Universitetssjukhus SUS.

– Tidigare studier på vuxna talar för att stamcellsterapi kan bevara insulinproduktionen i upp till 3 år.

– Pilotstudien som inleddes i fjol har förlöpt väl och samtliga mår bra. I nov inleds nästa fas med studier av behandlingseffekt i åldersgruppen 12-21 år, säger Per-Ola Carlsson.
Pressinfo från Uppsala universitet

Nyhetsinfo 12 november 2022
www.red Diabetolog

Svår fetma 18 år riskfaktor för förm flimmer. Sv studie. JAMA

NY STUDIE. Svår eller sjuklig fetma i 18-årsåldern kan kopplas till ökad risk för förmaksflimmer i yngre medelåldern. Det visar en studie från Göteborgs universitet som omfattar data om drygt 1,7 miljoner män i Sverige.

Studien som publiceras i tidskriften Journal of the American Heart Association bygger på analys av rikstäckande registerdata om 1 704 467 män som mönstrade för värnplikt i Sverige under åren 1969-2005. Genomsnittsåldern vid mönstring var 18 år.

Mönstringsuppgifterna omfattade bland annat längd och vikt, blodtryck, kondition och muskelstyrka. Med stöd av data från slutenvårds- och dödsorsaksregister kunde forskarna sedan fastställa förekomsten av förmaksflimmer och följa utfallen.

Förmaksflimmer kännetecknas av oregelbundna och ofta snabba hjärtslag, ibland förmår inte hjärtat pumpa runt blodet som det ska. Graden av symtom varierar och sjukdomen kan vara kronisk eller komma i attacker. Ofta krävs sjukhusvård. Risken för hjärtsvikt och ischemisk stroke, hjärninfarkt, ökar.

FÖRMAKSFLIMMER VID 43 ÅR

Under en medianuppföljningstid på 32 år registrerades 36 693 fall av förmaksflimmer. Genomsnittsålder vid diagnos i gruppen som helhet var 52,4 år.

Den ökade risken för framtida

förmaksflimmer började redan vid det som brukar klassas som låg normalvikt hos männen som mönstrade, och fortsatte att öka med stigande kroppsmasseindex, BMI.

Män med svår eller sjuklig fetma (BMI 35 eller mer) vid mönstring hade mellan tre- och fyrfaldigt ökad risk för förmaksflimmer i yngre medelåldern.

Här låg snittåldern vid diagnos på 43,4 år. BMI vid mönstring hade också en stark koppling till risken för dödlighet oavsett orsak, samt hjärtsvikt och ischemisk stroke.

Enligt studien var förhöjt BMI hos ungdomar starkt kopplat till tidigt förmaksflimmer, med efterföljande sämre kliniska resultat. Långtidsexponering för övervikt och fetma bland individer som fått förmaksflimmer var förenat med ökad risk för död, hjärtsvikt och ischemisk stroke.

MER AKTIV UPPFÖLJNING PÅ SIKT

Första författare i studien är Demir Djekic, anknuten till forskning inom molekylär och klinisk medicin på Sahlgrenska akademien vid Göteborgs

universitet och ST-läkare på Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Han ser screening för förmaksflimmer och mer aktiv uppföljning och behandling som möjligheter på sikt, om framtida studier kan påvisa bättre överlevnad bland individer med fetma. Demir Djekic ger samtidigt ett medskick om när det kan vara läge att låta testa sitt hjärta.

– Har man varit överviktig under lång tid och känner av symptom på förmaksflimmer, som hjärtklappning, andnöd eller oregelbunden puls, så kan man vända sig till sin vårdcentral och lämna ett EKG, säger han.

Titel: Body Mass Index in Adolescence and Long-Term Risk of Early Incident Atrial Fibrillation and Subsequent Mortality, Heart Failure, and Ischemic Stroke,

<https://doi.org/10.1161/JAHA.121.025984>

*Av: Margareta Gustafsson Kubista
Press release Göteborgs universitet*

Nyhetsinfo 9 november 2022
www.red Diabetolog

EMPA-KIDNEY Jardiance 28% mindre försämring av CKD eller CV-död N Engl J Med

Fullständiga resultat från EMPA-KIDNEY-studien visar: Empagliflozin (Jardiance) minskade risken för försämring av njursjukdom eller kardiovaskulär död hos personer med kronisk njursjukdom

Empagliflozin visade en 28-procentig riskreduktion för det primära effektmåttet försämring av njursjukdom eller kardiovaskulär död hos patienter med kronisk njursjukdom (CKD), jämfört med placebo. (1, 2)

Behandling med empagliflozin minskade även risken för sjukhusinläggning oavsett orsak med 14 procent, vilket potentiellt underlättar för patienter och minskar belastningen på sjukvården. (3)

Det framgår av de fullständiga resultaten från den hittills största och mest omfattande kliniska studien med SGLT2-hämmare vid kronisk njursjukdom, som publicerades i New England Journal of Medicine och samtidigt presenterades vid ASN-kongressen (American Society of Nephrology). (1, 2)

EMPA-KIDNEY-studien, där totalt 6 609 personer ingick, uppnådde sitt primära effektmått genom att påvisa en betydande njur- och kardiovaskulär fördel hos vuxna som lever med kronisk njursjukdom (CKD). (1, 2) Behandling med empagliflo-

zin minskade risken för försämring av njursjukdom eller kardiovaskulär död med 28 procent jämfört med placebo. (HR; 0,72; 95 % CI 0,64 till 0,82; P<0,000001). (1, 2)

Studien inkluderade personer med kronisk njursjukdom med och utan diabetes samt med och utan albuminuri (proteiner i urinen) över ett brett spektrum av njurfunktion (eGFR 20–90 ml/min/1,73 m²), vilka har varit underrepresenterade i tidigare studier med SGLT2-hämmare.

EMPA-KIDNEY är den första och mest omfattande studien med SGLT2-hämmare vid kronisk njursjukdom som påvisar en signifikant minskning (14 procent) av sjukhusinläggning oavsett orsak jämfört med placebo (HR; 0,86; 95 % CI 0,78 till 0,95; p=0,0025), vilket är ett av studiens förspecificerade och viktiga sekundära bekräftade effektmått. (1, 2) Kronisk njursjukdom fördubblar risken för sjukhusinläggning och är globalt en ledande dödsorsak. (4, 5)

Säkerhetsprofilen var överlag likvärdig med tidigare visad riskprofil

för empagliflozin.

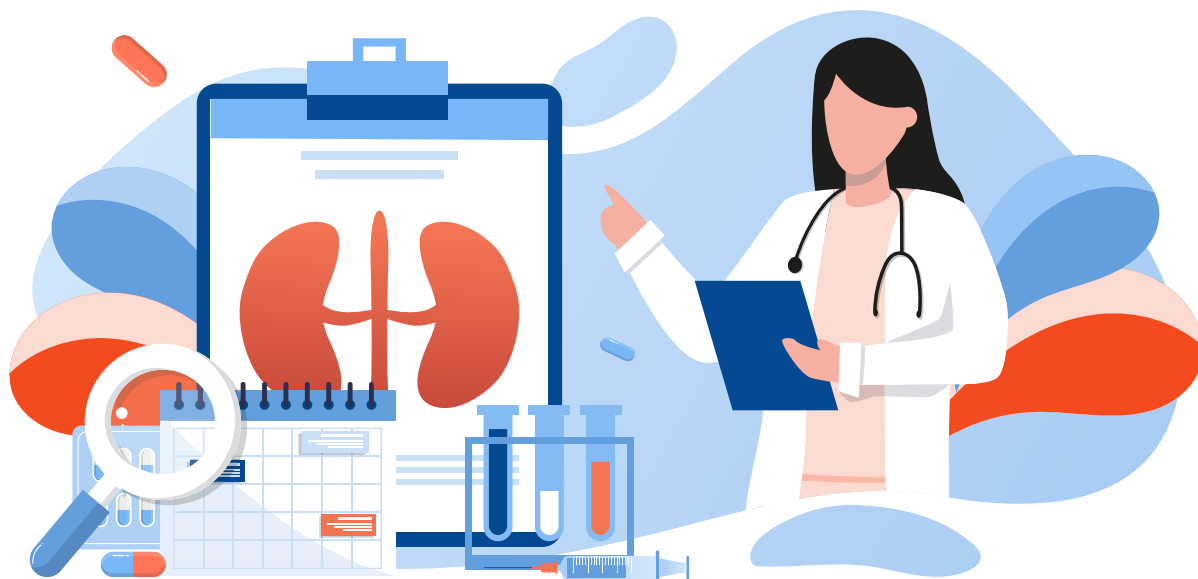
–Studieresultatet från EMPA-KIDNEY är intressanta och viktiga då de visar på positiva resultat av behandling i en bred population av patienter med kronisk njursjukdom med eller utan diabetes samt med eller utan albuminuri och olika grader av njurfunktionspåverkan.

– Vissa av dessa patientgrupper har inte undersökts i tidigare njurstudier med SGLT2-hämmare, säger Maria Svensson Eriksson, professor och överläkare i njurmedicin vid Uppsala universitet och Akademiska sjukhuset i Uppsala.

OM EMPA-KIDNEY

I EMPA-KIDNEY-studien ingick 6 609 personer med ett brett antal underliggande orsaker till sin njursjukdom, flertalet med samsjuklighet som kardiovaskulära, njur- eller metabola tillstånd. Studien undersökte både njur- och kardiovaskulära utfallsmått hos patienter över hela CKD-spektrat. (1, 2)

Minskningen av andra viktiga sekundära utfallsmått som sjukhusvistelse vid hjärtsvikt, kardiovaskulär död eller dödsfall till följd av andra orsaker, var inte statistiskt signifikanta.





Möjligheten att upptäcka dessa var begränsad till följd av antalet observerade händelser, eftersom studien avslutades i förtid.

Minskningen av risken för dessa effektmått är däremot förenligt med samlade resultat från andra kliniska studier som har påvisat den statistiska signifikansen för dessa resultat. EMPA-KIDNEY har designats, genomförts och analyserats av MRC Population Health Research Unit vid Oxfords universitet i ett vetenskapligt samarbete med Boehringer Ingelheim och Eli Lilly.

– Utformningen av EMPA-KIDNEY-studien inkluderade ett bredare spektrum av patienter än någonsin tidigare. Tidigare försök med SGLT2-hämmare fokuserade på vissa grupper av människor som lever med kronisk njursjukdom, till exempel de med diabetes eller höga nivåer av protein i urinen. Dagens positiva studieresultat som omfattar en bred grupp av CKD-patienter återspeglar möjligheten att förbättra behandling av sjukdomen och minska risken att patienter behöver dialys, säger Richard Haynes, professor och en av de kliniska prövningsledarna för studien.

OM EMPEROR-STUDIERN

EMPA-KIDNEY följer EMPA-REG OUTCOME och EMPEROR-studierna, som alla visade på kardiorena fördelar med empagliflozin. (6, 7, 8)

EMPA-REG OUTCOME var den första studien med SGLT2-hämmare som visade nytta både kardiovaskulärt och för njurarna hos typ 2-diabetespatienter med etablerad kardiovaskulär sjukdom.

Dessutom visade analyser från EMPEROR-studierna kardiorena fördelar med empagliflozin hos vuxna med kronisk hjärtsvikt, oavsett ejektionsfraktion. (7, 8)

OM NJURSJUKDOM

Njursjukdom är ett globalt folkhälsoproblem som påverkar nästan 850 miljoner människor, vilket är mer än en av tio vuxna. (9, 10) Kronisk njursjukdom är en av de vanligaste dödsorsakerna i världen och fördubblar risken för att en person behöver sjukhusvård. (11, 12)

Kronisk njursjukdom är nära förknippad med flera metabola och kardiovaskulära sjukdomar: 37 procent av vuxna med diabetes, 32 procent av vuxna med högt blodtryck och 18 procent av vuxna med fetma har även kronisk njursjukdom. (13)

OM EMPAGLIFLOZIN

Empagliflozin godkändes tidigare i år av EU-kommissionen för behandling av vuxna med symtomatisk kronisk hjärtsvikt, oavsett ejektionsfraktion (pumpförmåga), och är den hittills första och enda behandlingen som godkännts för denna indikation i Europa. (14)

Empagliflozin är sedan tidigare även godkänt för behandling av diabetes typ 2 hos vuxna vars sjukdom inte kan kontrolleras med enbart kost och motion.

Empagliflozin var den första SGLT2-hämmaren som visat en signifikant minskning av risken att drabbas av hjärt-kärlrelaterad död samt död oavsett orsak jämfört med placebo hos patienter med typ 2-diabetes och etablerad kardiovaskulärsjukdom (15) och finns med på rekommendationslistorna i alla Sveriges regioner för denna indikation.

REFERENSER

1. EMPA-KIDNEY full data presentation, presented on 4 November 2022 at the American Society of Nephrology (ASN) Congress 2022 - Kidney Week.
2. Herrington, W.G. et al. Empagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease, *N Engl J Med*, online publication on November 4, 2022, at NEJM.org. DOI: 10.1056/NEJMoa2204233.
3. Iwagami M, Caplin B, Smeets L, et al. Chronic kidney disease and cause-specific hospitalisation: a matched cohort study using primary and secondary care patient data. *British Journal of General Practice*. 2018; 68(673): e512-e523.
4. USRDS. 2021 Annual Report. [online] Last accessed: October 2022.
5. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2020; 395:709-23.
6. Wanner C, Inzucchi SE, Lachin JM, et al. Empagliflozin and Progression of Kidney Disease in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2016;375:323-34.
7. Anker S, Butler J, Filippatos G, et al. Empagliflozin in Heart Failure with a Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med*. 2021; 385:1451-1461.
8. Packer MD, Anker S, Butler J, et al. Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. *N Engl J Med*. 2020; 383:1413-1424.
9. Li PKT, Garcia-Garcia G, Lu SF, et al. Kidney health for everyone everywhere – from prevention to detection and equitable access to care. *Braz J Med Biol Res*. 2020; 53(3): e9614.
10. Luyckx VA, Al-Aly Z, Bello AK, et al. Sustainable Development Goals relevant to kidney health: an update on progress. *Nature Reviews Nephrology*. 2021;15–32
11. Neuen BL, Chadban SJ, Demaio AR, et al. Chronic kidney disease and the global

NCDs agenda. *BMJ Glob Health*. 2017; 2(2): e000380

12. USRDS. 2021 Annual Report. Chronic Kidney Disease: Morbidity and Mortality in Patients with CKD. Available at: <https://adr.usrds.org/2021/chronic-kidney-disease/3-morbidity-and-mortality-in-patients-with-ckd>. Last accessed: March 2022.

13. Tsao CW, Aday AW, Almarzoq ZI, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2022;145(8):153-639.

14. European Commission. Union Register of medicinal products for human use. Available at: <https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/h930.htm>. Last accessed: March 2022.

15. Zinman et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes, *New England Journal of Medicine*, September 17, 2015.

Press release

<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2204233>

ABSTRACT

Background

The effects of empagliflozin in patients with chronic kidney disease who are at risk for disease progression are not well understood. The EMPA-KIDNEY trial was designed to assess the effects of treatment with empagliflozin in a broad range of such patients.

Methods

We enrolled patients with chronic kidney disease who had an estimated glomerular filtration rate (eGFR) of at least 20 but less than 45 ml per minute per 1.73 m² of body-surface area, or who had an eGFR of at least 45 but less than 90 ml per minute per 1.73 m² with a urinary albumin-to-creatinine ratio (with albumin measured in milligrams and creatinine measured in grams) of at least 200. Patients were randomly assigned to receive empagliflozin (10 mg once daily) or matching placebo.

The primary outcome was a composite of progression of kidney disease (defined as end-stage kidney disease, a sustained decrease in eGFR to <10 ml per minute per 1.73 m², a sustained decrease in eGFR of ≥40% from baseline, or death from renal causes) or death from cardiovascular causes.

Results

A total of 6609 patients underwent randomization. During a median of 2.0 years of follow-up, progression of kidney disease or death from cardiovascular causes occurred in 432 of 3304 patients (13.1%) in the empagliflozin group and in 558 of 3305 patients (16.9%) in the placebo group (hazard ratio, 0.72; 95% confidence interval [CI], 0.64 to 0.82; P<0.001).

Results were consistent among patients with or without diabetes and across subgroups defined according to eGFR ranges.

The rate of hospitalization from any cause was lower in the empagliflozin group than in the placebo group (hazard ratio, 0.86; 95% CI, 0.78 to 0.95; P=0.003), but there were no significant between-group differences with respect to the composite outcome of hospitalization for heart failure or death from cardiovascular causes (which occurred in 4.0% in the empagliflozin group and 4.6% in the placebo group) or death from any cause (in 4.5% and 5.1%, respectively).

The rates of serious adverse events were similar in the two groups.

Conclusions

Among a wide range of patients with chronic kidney disease who were at risk for disease progression, empagliflozin therapy led to a lower risk of progression of kidney disease or death from cardiovascular causes than placebo. (Funded by Boehringer Ingelheim and others; EMPA-KIDNEY ClinicalTrials.gov number, NCT03594110)

Nyhetsinfo 9 november 2022
www.red.Diabetolog

Beprövad erfarenhet. Medicinteknikprodukt MTP rådet definierar

Svensk hälso- och sjukvård ska enligt lagstiftningen baseras på vetenskap och beprövad erfarenhet. Men vad är egentligen beprövad erfarenhet?

Medicintekniska produktrådet (MTP-rådet) har nu tagit fram en policy för hur begreppet ska vägas in rådets bedömningar.

POLICY FÖR BEPRÖVAD ERFARENHET

Den etiska plattformen utgör grunden för MTP-rådets rekommendationer om användning av medicintekniska produkter.

För att en produkt ska bli aktuell för nationell samverkan måste det vara praktiskt möjligt att utarbeta ett beslutsunderlag som möjliggör en bedömning av produkten. Hur ett sådant beslutsunderlag ser ut kan variera med avseende på den aktuella produkten.

Svensk hälso- och sjukvård ska enligt gällande lagstiftning baseras på vetenskap och beprövad erfarenhet.

Det är således viktigt att framhålla att det är den samlade bedömningen av underlaget som utgör grunden för rådets rekommendationer och att beprövad erfarenhet är en av flera aspekter. Nedan beskrivs hur MTP-rådet arbetar med beprövad erfarenhet.

EN DEFINITION AV BEPRÖVAD ERFARENHET

Det finns ingen enhetlig definition av begreppet beprövad erfarenhet utan innebörden varierar med sammanhanget det förekommer i. MTP-rådet utgår från nedanstående definition av beprövad erfarenhet:

- Professionens bedömning utifrån erfarenhet, av hur ändamålsenlig en produkt är för hantering av ett givet tillstånd.

MTP-rådet tar alltså sin utgångspunkt i professionens erfarenhet. Professionen innebär samtliga yrkesgrupper som behandlar eller på annat sätt har insyn i de aktuella patienternas tillstånd.

Erfarenhet kan vara beprövad på olika sätt. Den kan vara olika utbredd i tid i meningen att en (eller flera) yrkesutövare har olika lång erfarenhet av att en produkt fungerar väl i förhållande till ett visst tillstånd. Men erfarenheten kan också vara olika utbredd bland yrkesutövare i meningen att olika antal yrkesutövare har erfarenhet av hur en produkt fungerar i förhållande till ett visst tillstånd. Graden av beprövad erfarenhet kan alltså bedömas utifrån dessa båda aspekter.

Det måste vara praktiskt möjligt att göra en bedömning av den beprö-

vade erfarenheten i förhållande till olika produkter.

Nedan följer några exempel på hur rådet inhämtar kunskap om beprövad erfarenhet.

EXEMPEL

- I flertalet fall tar MTP-rådet hänsyn till beprövad erfarenhet i sin process till exempel via inspel från horisontspaning, enskilda regioner och i Tandvårds- och läkemedelsförmånsverkets (TLV) bedömningar av underlag gällande kostnadseffektivitet.
- Nationella programområden (NPO) och andra relevanta grupperingar inom kunskapsstyrningsorganisationen utgör ytterligare en möjlighet då de har kunskap om beprövad erfarenhet i olika ärenden.
- I en del fall kan det vara aktuellt att skicka ut, eller vid ett möte inhämta svar på, en specifik fråga om beprövad erfarenhet för ett specifikt produktområde från re-

presentanter för berört terapiområde. Svaren sammanställs sedan i de fallen av beredningsgruppen för medicinteknik som delger MTP-rådet resultatet.

- För fall där vetenskapliga underlag visar effekt, men den beprövade erfarenheten saknas eller visar på tveksamhet om en produkts användbarhet kan MTP-rådet ge en rekommendation om stegvis införande där produkten prövas i samråd med en eller flera regioner med strukturerad uppföljning.
- I de fall det saknas tillräcklig vetenskaplig evidens för effekt, men beprövad erfarenhet av effekt finns kan MTP-rådet ge rekommendation om att endast använda produkten inom ramen för en vetenskaplig studie.

Press release från Nationell Kunskapsstyrning

Nyhetsinfo 3 november 2022
www.red.Diabetolog

1000 per år förlorar körkort pga synfält. Utredning. Slutrapport

Runt 1000 personer förlorar varje år sitt körkort på grund av synfältsbortfall. Dagens system för undantag från de medicinska föreskrifterna påverkar många på individnivå negativt samtidigt som det orsakar kostsamma rättsprocesser.

Hösten 2021 fick VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut ett regeringsuppdrag att tillsammans med Trafikverket och Transportstyrelsen utreda förutsättningarna för att utveckla och validera tester av körförmåga för personer med synfältsbortfall. Rapporten som nu är offentliggjord ger förslag på förändringar som alla vinner på.

– Hanteringen utgår i dagsläget från medicinska föreskrifter och EU-direktiv snarare än om individen faktiskt kan köra bil, säger Jan Andersson, professor i människa – maskin – interaktion på VTI, som lett utredningen.

– Detta innebär självklart en stor frustration för personer som förlorar

sitt körkort men som upplever att de har fortsatt körförmåga. Samtidigt bidrar det till att många inte söker för sina ögonbesvär av rädsla för att bli av med körkortet. Vi har alltså ett system som faller individer som har förmåga samtidigt som vi riskerar att ha kvar olämpliga förare på vägarna.

Utredningen belyser förutsättningarna ur samhällsekonomiska, juridiska och praktiska perspektiv. Utredarna har också jämfört Sveriges hantering med andra länder i Europa och genomfört litteraturstudier. Samtliga länder i jämförelsen tillämpar krav eller rekommendationer om att ett praktiskt körprov ska vara en del i underlaget för bedömning av körförmågan.

I slutrapporten identifieras en rad förslag som, om de genomförs, skulle innebära vinster för både individen och säkerheten i trafiken samtidigt som det skulle möjliggöra en rätts-säker och rättvis prövning samt vara lönsamt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Förslagen innebär ett antal vägväl och förutsätter att de genomförs i kronologisk ordning. Första delen som VTI rekommenderar är en studie där individer med synfältsbortfall och normaleende individer genomgår både ett simulatorbaserat test och ett körprov på väg. Gällande rättsligt ramverk förhindrar Sverige från att genomföra detta idag.

Det innebär att det kommer att krävas juridiska förändringar för att möjliggöra de förslag rapporten lägger fram.

– Jag hoppas ju såklart att alla de positiva effekter som vi identifierat i utredningen gör att regeringen väl-



jer att trycka på startknappen för ett fortsatt arbete. Alla aktörer och metoder som föreslås finns redan idag och behöver bara utvecklas i viss mån för att vi ska nå önskade resultat, avslutar Jan Andersson.

Sammanfattning VTI-rapport 1149 (pdf) 8 sidor

<https://www.vti.se/download/18.1113f1801841889c59e4024/1667217236075/VTI%20rapport%201149%20sammanfattning%20regeringsuppdrag%20synfält.pdf>

Regeringsuppdrag Synfält: Utredning om förutsättningar för undantag från de medicinska kraven för individer med synfältsbortfall (2022, Digitala Vetenskapliga Arkivet, DiVA)

<http://vti.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1707393&dswid=-7969>

Regeringsuppdrag synfält: utredning om förutsättningar för undantag från de medicinska kraven för individer med synfältsbortfall

Andersson, Jan
Andersson, Jeanette
Nyberg, Jonna
Swärdh, Jan-Erik
2022 (Svenska)Rapport (Övrigt vetenskapligt)

ABSTRACT

I regeringsuppdraget (I2021/ 02412) framgår att VTI, i samarbete med Trafikverket och Transportstyrelsen, ska utreda förutsättningarna för undantagshandling från de medicinska föreskrifterna med avseende på synfältsbortfall (B-körkort). Vidare ska tre aspekter beaktas: hur andra länder gör, konsekvenser för den enskilde samt samhällsekonomiska konsekvenser.

Slutrapporten påvisar att Sverige med gällande rättsligt ramverk inte kan genomföra de förslag som slutrapporten föreslår. Det innebär att det kommer att krävas juridiska förändringar. Givet att dessa förändringar genomförs och att ett nytt förfaringsätt nyttjas visar slutrapporten på att a) positiva effekter för den enskilde individen uppstår, b) samhällsekonomiska vinster uppstår och c) en rättssäker och rättvis prövning är möjlig.

Slutrapporten redovisar dessutom hur ett urval av andra länder har hanterat handläggningen av individer med synfältsbortfall givet samma EU-direktiv som Sverige regleras av.

- Det framgår också av undersökningen att samtliga länder, som en förutsättning för undantag från de föreskrivna kraven avseende synfält, tillämpar krav eller rekommendationer om att ett praktiskt körprov ska utgöra del i underlaget för bedömning av körförmågan.

Kunskapsläget med avseende på körförmågebedömningar för individer med synfältsbortfall redovisas

och där framgår med tydlighet att perimetrin som Sverige utnyttjar som underlag för återkallelse av körkort inte kan predicera individers körförmåga. Perimetrin är dock viktig eftersom individer med synfältsbortfall som grupp kan vara olämpliga förare. Slutsatsen som forskningslitteraturen enstämmigt lyfter är att det behövs förarprov (på väg eller i en simulator) för att kunna genomföra en valid bedömning.

Slutligen innehåller slutrapporten vilka problem (aktiviteter) som kvarstår för att skapa en lämplig och kvalitetssäkrad process. Dessutom presenteras den kronologiska ordning på aktiviteter som behöver genomföras. Kronologin krävs eftersom resultatet av lämplig metod och aktör påverkar det vidare arbetet med avseende på utformning av körprov och rättsligt ramverk.

Slutrapportens slutsats är att Sverige har möjligheten att genomföra en förändring med avsevärda nyttor. Detta eftersom de valda aktörerna och de valda metoderna existerar idag och därför endast behöver utvecklas i viss mån för att säkerställa att individer med synfältsbortfall erbjuds en kvalitetssäkrad, rättssäker och rättvis process som dessutom bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam.

Linköping: Statens väg- och transportforskningsinstitut, 2022. , s. 77

VTI rapport, ISSN 0347-6030 ; 1149

Nyhetsinfo 31 oktober 2022
www.red.Diabetolog

Vi botar typ 1 diabetes om 10 år. Awareness kampanj. Johnny Ludvigsson

Inför diabetes awareness månaden: ”Tror vi botar fall av typ 1-diabetes inom tio år”. Den 1 november inleds den internationella diabetesmånaden för att uppmärksamma och öka kunskapen om diabetes i världen. Under månaden kommer Barndiabetesfonden fokusera på att synliggöra typ 1-diabetes och öka stödet till livsviktig forskning.



Diabetes Awareness Month (den internationella diabetesmånaden) är ett initiativ som tar sin grund i Världsdabetesdagen den 14 november, världens största kampanj för att öka medvetenheten om diabetes.

Typ 1-diabetes är Sveriges vanligaste, livshotande och obotliga sjukdom bland barn och unga. Sjukdomen kräver en komplex, intensiv behandling, dygnet runt, livet ut.

– Trots att stödet till forskningen idag är oacceptabelt lågt finns det anledning att vara optimistisk, menar Johnny Ludvigsson, grundare av Barndiabetesfonden och en av världens topp tio främsta typ

1-diabetesforskare.

– Jag tror att vi kommer kunna börja bota fall av typ 1-diabetes redan inom tio år. Det behöver inte nödvändigtvis vara så att vi kommer att kunna bota alla direkt, men jag tror att vi gradvis kommer kunna bota allt fler och fler före 2040.

– Det skulle inte förvåna mig om vi även kan börja förebygga fall av typ 1-diabetes och att kurvan över insjuknade vänder nedåt, säger han.

Förhoppningen är att informationskampanjen ska få fler att förstå att typ 1-diabetes fortfarande är en livshotande sjukdom.

– Det finns all anledning att vara

optimistisk, men om inte forskningen får mer resurser kan vi inte vänta oss genombrott från en dag till en annan.

– När jag började forska i mitten på 1960-talet verkade det som en fantasi att kunna skicka någon till månen, men med en enorm satsning och rätt ekonomiska förutsättningar gick det att genomföra i slutet av 1960-talet, säger Johnny Ludvigsson.

Utdrag ur press release

Nyhetsinfo 31 oktober 2022
www.red Diabetolog



Johnny Ludvigsson är en av världens topp tio främsta typ 1-diabetesforskare. Foto: Anna Järpe/Linda Alfvegren.

4,5 MSEK till Suzanne Dickson för aptitforskning

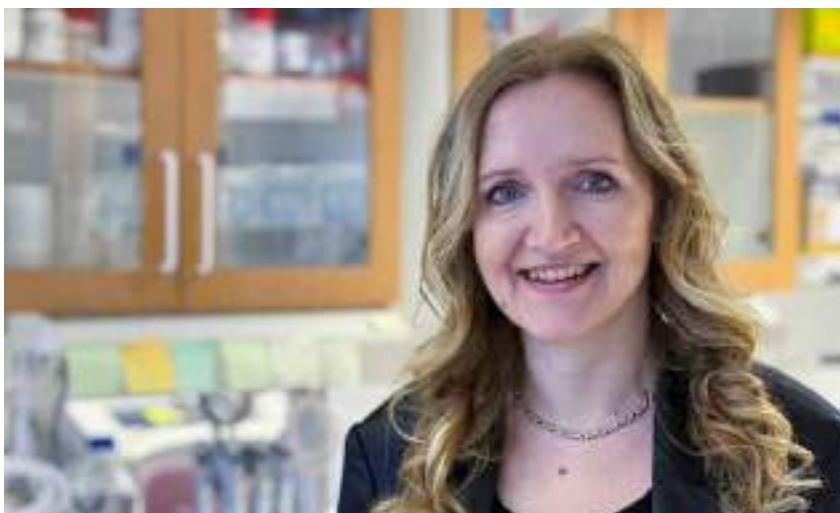
Forskare vid Sahlgrenska akademien fick 13 miljoner kronor från danska NovoNordisk Fonden i den senaste ansökningsomgången. Ett av projekten, under ledning av Suzanne Dickson, ska identifiera tidigare okända nervceller i hjärnan som är involverade i regleringen av vår aptit.

Världen står inför en fetmapandemi och det saknas verktyg att behandla den, konstaterar Suzanne Dickson. Viktminskningskirurgi erbjuds bara en liten andel av dem som lider av svår fetma, och de läkemedel som är tillgängliga har begränsad effekt.

– Vi måste tänka utanför boxen och överväga nya sätt att ta itu med detta problem. Vårt projekt fokuserar på att identifiera populationerna av neuroner som driver aptiten.

Detta kommer att tillhandahålla kandidatvägar, gener och molekyler för att målinrikta och öppna upp möjligheter för nya behandlingar, säger Suzanne Dickson, som är professor i fysiologi, särskilt neuroendokrinologi, som får tre miljoner DKK från Novonordisk, vilket motsvarar nästan 4,5 miljoner SEK.

Förhoppningen är alltså att projektet ska leda till upptäckter om mekanismer som resulterar i nya läkemedelsmål för fetma.



Suzanne Dickson. Foto: Elin Lindström.

NY MER DJUPGÅENDE TEKNIK

I projektet vill gruppen gå bortom de välstuderade hungerneuronerna i hypothalamus, som kallas AgRP, för att identifiera ytterligare kluster av nervceller som är inblandade i regleringen av vår aptit. Gruppen ska implementera nya tekniker för att först identifiera populationer som aktiveras när aptiten ökar, och sedan ta reda på funktionen hos olika undergrupper av nervceller.

– Med andra ord, vi ska försöka ta reda på vem som gör vad i de signalvägar som kodar aptiten. Vi har ny teknik som ger en mer djupgående utforskning, både på krets nivå och av enskilda celler och generna de utforskar. Detta är fortfarande ett fält som

går snabbt framåt och det sker hela tiden nya genombrott, säger Suzanne Dickson.

FICK MEDEL FRÅN NOVONORDISK FONDEN

Suzanne Dickson, professor i fysiologi, särskilt neuroendokrinologi Discovering new targets to control body weight: focus on appetite neurones DKK 3 000 000 dvs närmare 4,5 miljon SEK

*Elin Lindström
press release Göteborgs Universitet
Utdrag ur press release*

Nyhetsinfo 26 oktober 2022
www.red Diabetolog

Nationell arbetsgrupp glukossänkande läkemedel T2DM. Tidsrapport

Avstämning har skett nyligen med NPO (Nationell Programområdet) om det fortsatta arbetet.

- En ny ny tidplan har blivit satt

med mål om en öppen remiss hösten 2023.

- Gruppen har påbörjat författande i verktyget för kunskapsstöd. Dialog pågår för fortsatt arbete. Möten sker varje månad.

- Hälsoekonomiskt perspektiv kommer lyftas in i konsekvensbeskrivningen. Det är ett arbete som påbörjats.

Nyhetsinfo 23 december 2022
www.red Diabetolog

Säkrare moln för CGM/pump. SKRs laglighetsbedömningar

SKR, Sveriges Kommuner och Regioner, skriver på sin www ”Vi har nu publicerat de laglighetsprövningar som vi gjort som en följd av att de utmaningar som regioner påtalade i samband med upphandlingar av diabetesprodukter.”

Analyserna är publicerade efter beslut i NSG Läkemedel och medicinteknik och ska ses som kunskapsunderlag.

Det produkter som vi analyserat är tre kontinuerliga glukosmätare från Abbott, Medtronic och Dexcom samt systemet Glooko tidigare Diasend.

Det har varit en intressant resa och betydligt mer omfattande än vad vi trodde från början. Företagen har varit tillmötesgående och menat att de tack vare att vi ställt frågorna samlat har fått uppmärksamhet för den europeiska lagstiftningen hos respektive bolags huvudkontor i USA.

Flera av företagen har gjort förbättringar under tiden analysen gjordes. Ni hittar informationen på denna länk. Scrolla ner längst ner på sidan

<https://skr.se/kunskapsstyrningvard/kunskapsstod/publiceradkunskapsstod/lakemedelochmedicinteknik.56133.html>



PERSONUPPGIFTER OCH MEDICINTEKNIK

• Laglighetsprövning Carelink CGM/SAB-system

<https://skr.se/download/18.1cb6251b-183d12af1ed2811d/1666015740104/Laglighetsprovning-Carelink-CGM-SAP-system.pdf>

• Laglighetsprövning Dexcom CGM-system

<https://skr.se/download/18.1cb6251b-183d12af1ed2811f/1666015750991/Laglighetsprovning-Dexcom-CGM-system.pdf>

• Laglighetsprövning Freestyle Libre CGM-system

<https://skr.se/download/18.1cb6251b-183d12af1ed28121/1666015773062/Laglighetsprovning-Freestyle-Libre-CGM-system.pdf>

• Laglighetsprövning Glooko

<https://skr.se/download/18.1cb6251b-183d12af1ed28123/1666015782072/Laglighetsprovning-Glooko.pdf>

KOMMENTAR FRÅN RED DIABETOLOGNYTT

SKR har ett antal egna jurister in-house. De har dock valt att outsourca den juridiska bedömningen av molntjänster till en privat jurist.

Efteråt har de själva fört över den utomstående juristens omfattande dokument, totalt 240 sidor, på sina egna sidor med SKRs logga. Detta har gjorts utan egna kommentarer och utan egen sammanfattning. NSG, Nationell samverkansgrupp för medicinteknik, har också avstått att göra egen värdering.

Juristen har gjort ett seriöst arbete. Arbetet har gjorts i dialog med de fyra företagen under perioden jan-juni 2022. Företag har då själva löpande kunnat uppdatera sina egna juridiska dokument.

Juristens dokument, eller promemoria som han högtidligt kallar dem för, är mycket en upprepning, dvs samma juridiska text liksom juristens egna kommentarer återkommer ordagrant i alla fyra dokumenten.

Ordet ”diabetiker” används upprepade gånger av juristen - istället för person med diabetes.

Tekniken för CGM och pump är high-tech, smart och otroligt snabb. Samtidigt är den digitalt komplicerad. Digitala lösningar har revolutionerat livet högst påtagligt för våra patienter och också för oss vårdnadsgivare inom diabetes.

Det finns krav på att aktivt i realtid övervaka prestanda och säkerhet för app och www för CGM/pump liksom molntjänster från företagen.

Användarna ska också ha möjlighet att själva kunna hantera val av cookies, kunna avvisa dessa, liksom avgöra själva om de vill delta i företagsforskning.

Det ska också framgå vad som händer om en individ lämnar företagets plattform med omfattande ackumulerade och inloggade hälsodata.

Datahanteringssystemens ansvarsförhållanden är fortfarande delvis oklara, då det gäller person-uppgiftsbehandling. Lagstiftningen är komplicerad. Rättsläget är osäkert. Det finns ett visst spelrum i lagstiftningen, både på EU och Sverige-nivå.

Information i avtalsvillkor för enskilda användare reducerar risker vid otydligt personuppgiftsansvar. Företagen har i kontakt med juristen blivit mer medvetna om rättsläget och vad som gäller juridiskt. De kommer framöver än mer aktivt följa den juridiska utvecklingen för appar, digital plattform, mjukvaror och molntjänster. Företagen lägger stor vikt vid integritet och efterlevnad av GDPR.

SAMMANFATTNINGSVIS

Regionerna har haft juridiska utmaningar i samband med upphandling av diabetesprodukter. SKR och jurist har löst de flesta av dessa. I fortsättningen bör upphandling av CGM och pumpar underlättas.

Nyhetsinfo 20 oktober 2022
www.redDiabetolog

Jesper Johannesen, Cph och Olof Eriksson, Uppsala. Pris 300 000. Barndiab fonden

Behandling och uppkomst av typ 1-diabetes i fokus när nordiska forskare prisades. 2022 års mottagare av Barndiabetesfondens Johnny Ludvigsson-priser blev Jesper Johannesen, Köpenhamn, och Olof Eriksson, Uppsala. De prisas för sina bidrag till att förstå uppkomsten av typ 1-diabetes och utveckla nya behandlingsstrategier för sjukdomen.



Jesper Johannesen, Köpenhamn och Olof Eriksson, Uppsala, vinner 2022 års Johnny Ludvigsson-priser.

I samband med Johnny Ludvigssons födelsedag den 16 oktober offentliggjordes namnen på 2022 års mottagare av de anrika Johnny Ludvigsson-priserna.

– Priset om 250 000 kronor för ”Framstående Barndiabetesforskning i Norden” tilldelas i år professor Jesper Johannesen vid Steno Diabetes Center och vid Köpenhamns Universitetssjukhus, Herlev.

I motiveringen från Barndiabetesfondens Priskommitté nämns hans stora och mångåriga vetenskapliga engagemang, som ett betydelsefullt bidrag till en ökad förståelse för de mekanismer som ligger bakom utvecklingen av typ 1-diabetes.

– Jag är mycket glad och hedrad över att mitt arbete inom klinisk forskning hos barn med typ 1-diabetes får det här erkännandet. Min förhoppning är att vi genom denna forskning, både nu och i framtiden, kan hjälpa många barn med typ 1-diabetes och deras familjer att uppnå

blodsockernivåer så nära det normala som möjligt.

– Att få det här priset bekräftar vikten av denna utmanande uppgift, som jag kommer fortsätta med stor respekt för dessa familjer, säger Jesper Johannesen.

2022 års Johnny Ludvigsson-pris om 50 000 kronor för ”Yngre Barndiabetesforskare i Sverige” tilldelas Olof Eriksson, PhD, vid Uppsala universitet.

Han leder en framgångsrik forskargrupp vid SciLife Lab och hans arbete med fokus på utveckling och validering av tekniker omnämns av Barndiabetesfondens Priskommitté som att ha potential att ge betydande bidrag till nya behandlingsstrategier av typ 1-diabetes.

– Det betyder jättemycket, särskilt när jag vet hur många duktiga diabetesforskare det finns i Sverige. Att vinna det här priset känns som ett kvitto på att forskningen jag bedriver går åt rätt riktning. Det här pri-

set får mig också att känna att man verkligen kan göra skillnad för alla de familjer där ute som lever med typ 1-diabetes, säger Olof Eriksson.

PRISKOMMITTÉNS MOTIVERINGAR LYDER:

För Jesper Johannesen

”Jesper Johannesen (JJ) är verksam vid Steno Diabetes Center och vid Köpenhamns Universitetssjukhus, Herlev där han leder enheten för pediatrik endokrinologi. Han har under mer än 25 år bedrivit både klinisk och grundvetenskaplig forskning kring typ 1-diabetes med fokus på att klargöra metabola och hormonella förhållanden hos barn och unga med diabetes. Han har en mycket stor vetenskaplig produktion inom både klinisk och preklinisk diabetesforskning och har varit drivande i att organisera samarbetet i flera internationella konsortier inom diabetesfältet.

– JJ har genom dessa insatser demonstrerat ett stort vetenskapligt engagemang och har på ett betydande sätt bidragit till en ökad förståelse av de underliggande mekanismerna för utvecklingen av diabetes.”

För Olof Eriksson

”Olof Eriksson (OE) har sin verksamhet vid Uppsala universitet och SciLife Lab där han leder en framgångsrik forskargrupp. Han har en imponerande produktion av vetenskapliga publikationer där utveckling och validering av nya tekniker för icke-invasiv monitorering av olika processer vid utvecklingen av typ 1-diabetes utgör en framträdande del.

– I OE:s pågående forskning ingår bland annat utvecklingen av tekniker för att följa behandlingseffekten vid kliniska prövningar som har potential att ge betydande bidrag till nya behandlingsstrategier av typ 1-diabetes.”

Nyhetsinfo 17 oktober 2022
www.red Diabetolog

Högt HbA1c ökar 5 ggr risken för triggerfinger. NDR. Diab Care

Fastlåsta fingrar, så kallat triggerfinger, är vanligare hos personer med diabetes än i övriga befolkningen. En studie ledd av forskare vid Lunds universitet och Nationella Diabetes Registret NDR visar att risken att drabbas ökar om man har ett svängande blodsocker. Studien är publicerad i Diabetes Care.

Triggerfinger innebär att ett eller flera av fingrarna, ofta ringfingret eller tummen, hamnar i en böjd position som är svårt att räta ut. Det beror på att senorna, som böjer fingret, och dess bindvävshölje förtjockas, vilket medför att fingret fastnar i ett böjt läge in mot handen. Ett besvärligt och smärtsamt tillstånd, som ofta kan behandlas med kortisoninjektioner, men som ibland kräver operation.

– På handkirurgiska mottagningen har vi sedan länge noterat att människor med diabetes, både typ 1 och typ 2, oftare än andra drabbas av triggerfinger.

– Över 20 procent av dem vi opererar för detta tillstånd är patienter som har eller kommer att utveckla diabetes, säger Mattias Rydberg, doktorand vid Lunds universitet, ST-läkare vid Skånes universitetssjukhus samt försteförfattare bakom studien som publicerats i Diabetes Care.

För att undersöka om ett högt blodsocker, ökar risken för trigger-

finger utgick forskarna från två register: Region Skånes vårddatabas där alla diagnoser sätts, och det nationella diabetesregistret. Mellan 1-1,5 procent av befolkningen drabbas av triggerfinger, men diagnosen förekommer hos upp till 10-15 procent bland de som har diabetes, och fenomenet är allra högst i gruppen med typ 1-diabetes.

BLODSOCKER AVGÖRANDE FAKTOR FÖR TRIGGERFINGER

Studien stärker bilden av att blodsockret är en avgörande faktor för den ökade risken att drabbas av triggerfinger.

– Ett högt långtidssocker HbA1c ökade risken att drabbas av triggerfinger hos såväl män som kvinnor, både i gruppen med typ 1-diabetes och typ 2-diabetes. Blodsockret mäts i HbA1C, även kallat långtidsblodsocker, och ett reglerat sådant ligger under 48.

– Gruppen män med sämst reg-

lerat blodsocker (HbA1C > 64) hade upp till 5 gånger så hög risk att drabbas jämfört med män med ett välreglerat (HbA1c < 48) blodsocker.

– Vi kan dock inte säkert veta om någon av grupperna oftare än andra söker vård vilket skulle kunna vara en faktor som påverkar resultatet, säger Mattias Rydberg.

MEKANISM

Vilken mekanism, eller mekanismer, som ligger bakom den ökade risken är okänt, men det finns teorier om att det höga blodsockret får både böjsenorna och deras bindvävshölje att bli tjockare och därigenom lättare fastna. Man vet också sedan tidigare att de som har ett högt HbA1c oftare än andra får en nervinklämning i handen.

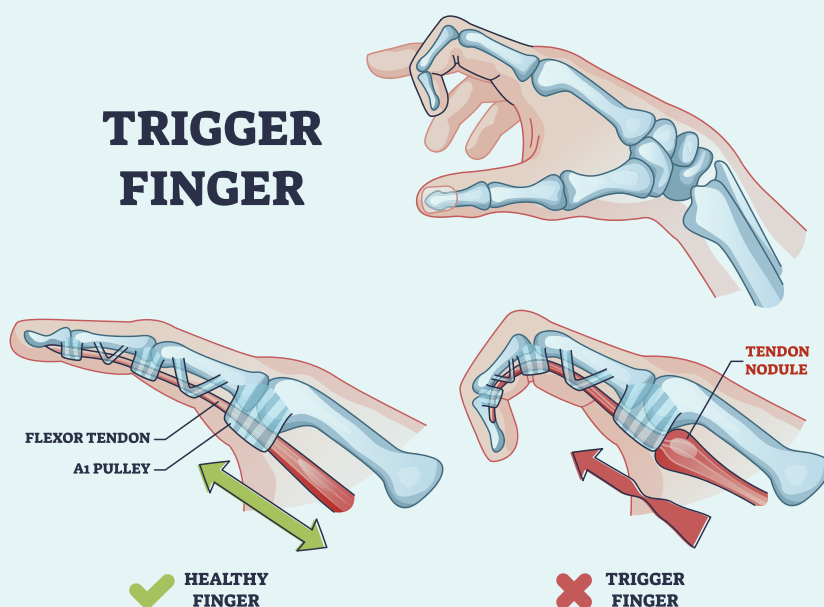
– Det är viktigt att uppmärksamma komplikationer vid diabetes och hur de kan uppkomma för att möjliggöra snabbare behandling. Mekanismerna bakom komplikationerna vid diabetes skiljer sig troligen åt.

– Resultatet av den här studien är intressant då vi kan visa att ett högt HbA1c har ett samband med utveckling av triggerfinger, säger Lars B. Dahlin, professor i handkirurgi vid Lunds universitet och överläkare vid Skånes universitetssjukhus.

– Nästa steg i forskningen blir att kartlägga hur väl det fungerar att operera patienter med diabetes som drabbas av triggerfinger.

– Vi tycker oss se i kliniken att det går bra och att komplikationerna är få, men att det tar lite längre tid för patienter med typ-1 och typ-2-diabetes att återfå sin fulla rörlighet och funktion.

– Denna hypotes vill vi undersöka vidare. Ett annat spår är att se om triggerfinger kan vara en varningssignal för typ 2-diabetes. Det är långt ifrån alla som drabbas av triggerfinger som har diabetes, men det vore intressant att se om vi med moderna register kan upptäcka dem som är i riskzonen för att utveckla diabetes, säger Mattias Rydberg.



PUBLIKATION

"High HbA1c Levels Are Associated With Development of Trigger Finger in Type 1 and Type 2 Diabetes: An Observational Register-Based Study From Sweden"

Diabetes Care, DOI: 10.2337/dc22-0829

<https://diabetesjournals.org/care/article-abstract/doi/10.2337/dc22-0829/147524/High-HbA1c-Levels-Are-Associated-With-Development?redirectedFrom=fulltext>

PRESS RELEASE

Mattias Rydberg, doktorand vid Lunds universitet och ST-läkare i handkirurgi vid Skånes universitetssjukhus,

Lars B. Dahlin, professor i handkirurgi vid Lunds universitet, överläkare på Skånes universitetssjukhus

FAKTA OM STUDIEN:

Klinisk forskning // Epidemiologisk forskning // Peer review-granskad publikation // Registerbaserad studie

Av dessa hade 486 kvinnor och 271 män med typ-1 diabetes drabbats av triggerfinger och 1 143 kvinnor och 1 009 män med typ-2 diabetes. Forskarna har justerat för störfaktorer, såsom kön, hur långa patienterna haft diabetes, BMI och blodtryck.

ABSTRACT

High HbA1c Levels Are Associated With Development of Trigger Finger in Type 1 and Type 2 Diabetes: An Observational Register-Based Study From Sweden

Mattias Rydberg

Malin Zimmerman;

Anders Gottsäter;

Katarina Eeg-Olofsson;

Lars B. Dahlin

Diabetes Care dc220829

<https://doi.org/10.2337/dc22-0829>

OBJECTIVE

Trigger finger (TF) is a hand disorder causing the fingers to painfully lock in flexion. Diabetes is a known risk factor; however, whether strict glycemic control effectively lowers risk of TF is unknown. Our aim was to examine whether high HbA1c was associated with increased risk of TF among individuals with diabetes.

RESEARCH DESIGN AND METHODS

The Swedish National Diabetes Register (NDR) was cross-linked with the health care register of the Region of Skåne in southern Sweden. In total, 9,682 individuals with type 1 diabetes (T1D) and 85,755 individuals

with type 2 diabetes (T2D) aged ≥ 18 years were included from 2004 to 2019. Associations between HbA1c and TF were calculated with sex-stratified, multivariate logistic regression models with 95% CIs, with adjustment for age, duration of diabetes, BMI, and systolic blood pressure.

RESULTS

In total, 486 women and 271 men with T1D and 1,143 women and 1,009 men with T2D were diagnosed with TF. Increased levels of HbA1c were associated with TF among individuals with T1D (women OR 1.26 [95% CI 1.1–1.4], $P = 0.001$, and men 1.4 [1.2–1.7], $P < 0.001$) and T2D (women 1.14 [95% CI 1.2–1.2], $P < 0.001$, and men 1.12 [95% CI 1.0–1.2], $P = 0.003$).

CONCLUSIONS

Hyperglycemia increases the risk of developing TF among individuals with T1D and T2D. Optimal treatment of diabetes seems to be of importance for prevention of diabetic hand complications such as TF.

Nyhetsinfo 12 oktober 2022
www.red Diabetolog

Jonkanal. Insulininsöndring. Djurstudier. Lund. Nature Comm

Flera nya studier vid Lunds universitets diabetescentrum (LUDC) kastar nytt ljus över mekanismerna bakom insulinsöndring.

En nyligen publicerad studie i Nature Communications visar att jonkanalen Piezo1 spelar en viktig roll för insulinsöndringen och kan bli betydelsefull för framtida behandlingar av diabetes.

BAKGRUNDSFAKTA

Ardem Patapoutian tilldelades Nobelpriset i fysiologi eller medicin år 2021 för sina upptäckter av jonkanalerna Piezo1 och Piezo2, som omvandlar mekanisk kraft till neuronala signaler.

Upptäckten har banat väg för ny kunskap om hur cellerna reagerar på mekaniska faktorer, som tryck och beröring. Jonkanalerna har betydelse för en rad fysiologiska processer och sjukdomstillstånd.

JONKANALEN PIEZO1 HAR BETYDELSE FÖR INSULINSÖNDRINGEN

Typ 2-diabetes kännetecknas av nedsatt glukostolerans och det innebär att kroppen inte kan ta hand om

blodsöcket lika effektivt som tidigare. Det beror framför allt på att bukspottskörteln får försämrade förmåga att tillverka och utsöndra insulin.

En studie som publicerades i tidskriften Diabetes tidigare i år visade att mängden av ett mikroRNA är förhöjt vid typ 2-diabetes och påverkar utsöndringen negativt.

En annan studie, som nyligen publicerades i tidskriften PNAS, undersökte vilken betydelse ett protein som kallas CD59 har för insulinsöndringen och fann att två varianter av proteinet påverkar processen.

– Mina kollegor har lyckats identifiera nya mekanismer som har visat

sig ha betydelse för insulinutsöndringen och som kan användas för att utveckla nya behandlingar.

Vår nya studie banar väg för fortsatta studier om vilken roll mekanisk stimulering spelar för insulinutsöndringen.

Vi har funnit att betacellerna känner av magnetisk kraft, vilket är en ny upptäckt.

De mekaniska signalerna vi har identifierat kan användas teoretiskt för att uppnå bättre blodsockerkontroll hos personer med typ 2-diabetes, säger Enming Zhang, docent i experimentell endokrinologi vid Lunds universitet och korresponderande författare för studien i Nature Communications.

KÄNSLIG FÖR MEKANISKT TRYCK

Forskarlaget har studerat vilken betydelse jonkanalen Piezo1 har för insulinutsöndringen. Piezo1 är en jonkanal som är känslig för mekaniskt tryck och som fick mycket uppmärksamhet när Ardem Patapoutian tilldelades Nobelpriset i medicin eller fysiologi 2021 för upptäckten av dess funktion. Forskarna vid Lunds universitets diabetescentrum har upptäckt att betacellerna känner av mekanisk stimulering och att denna kraft kan användas för att förbättra insulinutsöndringen.

– Idén om att mekanisk kraft kan kontrollera insulinutsöndringen är helt ny. Vi är väldigt tacksamma mot donatorerna som har bidragit till vår studie, och mot Ardem Patapoutian som har gett oss värdefulla råd längs vägen, säger Erik Renström, professor i experimentell endokrinologi vid Lunds universitet och korresponderande författare för studien.

MINSKAD INSULIN-UTSÖNDRING

Provrörsexperiment med langerhanska öar från friska djur och människor utan diabetes visade att insulinutsöndringen minskade när Piezo1 blockerades, vilket tyder på att jonkanalen spelar en viktig roll för denna funktion.

Forskarna utvecklade även en mus som inte hade Piezo1 uttryckt i betacellerna. De fann att insulinutsöndringen minskade med 50 procent i de möss som inte hade Piezo1 uttryckt i sina celler, jämfört med djuren i kontrollgruppen.

Studien i Nature Communications är en del av en systematisk undersökning av hur Piezo1 reglerar betacellerna. Forskarna undersöker nu om det är möjligt att öka insulinutsöndringen med hjälp av nanoteknologi. Den långsiktiga målsättningen är att utveckla behandlingar som kan ge patienter med typ 2-diabetes förbättrad insulinutsöndring.

– I våra pågående studier studerar vi om magnetiska nanopartiklar kan skickas till de langerhanska öarna via blodet. Vår förhoppning är att vi skulle kunna öka insulinutsöndringen genom att kontrollera Piezo1 genom dessa nanopartiklar.

– Innan vi genomför experiment på människor behöver vi undersöka att det är säkert och effektivt hos djur, säger Enming Zhang.

PUBLIKATION

Länk till den vetenskapliga artikeln "A critical role of the mechanosensor PIEZO1 in glucose-induced insulin secretion in pancreatic β -cells" publicerad i Nature Communications, DOI: Läs abstract och hela studien pdf fri

<https://doi.org/10.1038/s41467-022-31103-y>

<https://www.nature.com/articles/s41467-022-31103-y>

ABSTRACT

Glucose-induced insulin secretion depends on β -cell electrical activity. Inhibition of ATP-regulated potassium (KATP) channels is a key event in this process.

However, KATP channel closure alone is not sufficient to induce β -cell electrical activity; activation of a depolarizing membrane current is also required.

Here we examine the role of the mechanosensor ion channel PIEZO1 in this process. Yoda1, a specific

PIEZO1 agonist, activates a small membrane current and thereby triggers β -cell electrical activity with resultant stimulation of Ca^{2+} -influx and insulin secretion. Conversely, the PIEZO1 antagonist GsMTx4 reduces glucose-induced Ca^{2+} -signaling, electrical activity and insulin secretion.

Yet, PIEZO1 expression is elevated in islets from human donors with type-2 diabetes (T2D) and a rodent T2D model (db/dbmouse), in which insulin secretion is reduced.

This paradox is resolved by our finding that PIEZO1 translocates from the plasmalemma into the nucleus (where it cannot influence the membrane potential of the β -cell) under experimental conditions emulating T2D (high glucose culture). β -cell-specific Piezo1-knockout mice show impaired glucose tolerance in vivo and reduced glucose-induced insulin secretion, β -cell electrical activity and Ca^{2+} -elevation in vitro.

These results implicate mechanotransduction and activation of PIEZO1, via intracellular accumulation of glucose metabolites, as an important physiological regulator of insulin secretion.

PRESS RELEASE

Enming Zhang, docent i experimentell endokrinologi vid Lunds universitet

Denna artikel är publicerad på Medicinska fakultetens, Lunds universitet, webbplats: <https://www.medicin.lu.se/artikel/ny-forskning-jonkanalen-piezo1-har-betydelse-insulinutsöndringen>

Katrin Ståhl
Kommunikatör, pressansvarig
Medicinska fakulteten,
Lunds universitet

Nyhetsinfo 11 oktober 2022
www.red.Diabetolog



EASD. Livsstilsförändringar versus fetmakirurgi. Nya riktlinjer hyperglykemi T2DM

När organisationerna EASD och ADA uppdaterar sina riktlinjer för behandling av hyperglykemi vid diabetes typ 2 läggs ännu mer fokus på livsstilsförändringar, medan delen om fetmakirurgi tonas ner.

– Det är ett omfattande och väldigt värdefullt dokument. Här finns ett bra helhetstänk kring blodsockersänkande behandlingar som absolut inte bara handlar om läkemedel.

– I stället ligger tonvikten på livsstilsintervention i form av hälsosam kost och fysisk aktivitet, säger Björn Eliasson som är överläkare vid Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg.

Bakom konsensusdokumentet står experter från det europeiska diabetessällskapet EASD och dess amerikanska motsvarighet ADA. Hyperglykemi betyder att blodsockernivån är onormalt hög.

Den senaste uppdateringen gjordes 2019. Mycket har hänt inom området under de tre åren som passerat, inte minst på läkemedelsfronten.

I somras presenterades en första version av de nya riktlinjerna under den amerikanska diabeteskongressen ADA. Några synpunkter som framkom då var att dokumentet borde ha större fokus på viktnedgång och personcentrerad vård.

– Expertgruppen såg därför över riktlinjerna på nytt, och under EASD-kongressen i Stockholm presenteras den slutliga versionen.

Här betonar man att patienten själv ska vara än mer involverad i sin diabetesvård, och få stöd och hjälp med att äta hälsosamt och vara fysiskt aktiv.

Som önskat ligger mer tonvikt på viktning i riktlinjerna. Att gå ner i vikt har länge setts som ett sätt att sänka HbA1c, långtidsblodsockret.

– Men det förbättrar även metabola funktioner och viktminskningar mellan 10 och 15 procent av kroppsvikten kan leda till remission. Det sistnämnda betyder att blodsockret ligger på normala nivåer i tre månader eller mer utan att patienten behandlas med läkemedel.

– Det är positivt att övervikt och fetma verkligen lyfts fram i sammanhanget. I riktlinjerna rekommenderas GLP1-agonister som förstahandsval i läkemedelsväg till dessa patienter, vilket är helt rätt. Det är viktigt att börja med behandlingar som förut-

om att sänka blodsockret även påverkar vikten, säger Björn Eliasson.

– På läkemedelsfronten får SGLT2-hämmare och GLP1-agonister en ännu mer framträdande roll. I dokumentet nämns även det senaste behandlingstillskottet på området i form av GIP/GLP1-agonisten tirzepatid. Dubbelpeptiden fick nyligen klartecken i Europa för behandling av typ 2 diabetes.

– Tirzepatid finns ännu inte på marknaden. Men mycket snart kommer läkemedlet bli ett viktigt tillskott för patienterna, säger Björn Eliasson.

I den uppdaterade versionen tonar man till viss del ner fetmakirurgi som potentiell behandling.

– Kirurgin är endast ett alternativ för patienter som anses lämpliga för sådana ingrepp, understryker expertgruppen. De påpekar att fördelarna som rapporterats med fetmakirurgi främst kommer från studier som inte är randomiserade och där jämförelser gjorts med behandlingar som är mindre effektiva än dagens läkemedel.

– Det här är väldigt intressant.

– Dessa riktlinjer går därmed stick i stäv med svenska riktlinjer för vård av obesitas där fetmakirurgi får hög prioritet, säger Björn Eliasson.

LÄS:

<https://www.dagensmedicin.se/speci-alistomraden/allmanmedicin/nationella-riktlinjer-for-vard-av-fetma-plats/>

<https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/nationella-riktlinjer/riktlinjer-och-utvarderingar/obesitas/>

NÅGRA AV REKOMMENDATIONERNA UR DOKUMENTET:

- Fysisk aktivitet förbättrar glykemisk kontroll och ska vara en central komponent i behandlingen av diabetes typ 2.
- Hälsosamma kostvanor, som är möjliga och varaktiga, rekommenderas.



deras som ett stöd för att nå uppsatta mål inom metabolism och vikt.

- De som tillhandahåller vård ska prioritera personcentrerad vård.
- Metformin är fortsatt den behandling som rekommenderas i första linjen till nästan alla patienter med diabetes typ 2.
- Fetmakirurgi bör övervägas som ett behandlingsalternativ för vuxna med diabetes typ 2 och som anses vara lämpliga för ett sådant ingrepp.
- Deras BMI ska ligga på 40 eller mer.
- Kirurgi kan även vara ett alternativ för patienter med BMI mellan 35 och 39,9 om de inte uppnår varaktig viktminskning och för-

bättringar med andra behandlingsmetoder.

- Något lägre BMI-gränser gäller för patienter med asiatiskt ursprung.
- Bland patienter med etablerad hjärt-kärlsjukdom bör en GLP1-agonist eller en SGLT2-hämmare med bevisad klinisk nytta användas för att minska risken för större kardiovaskulära händelser och hjärtsvikt samt för att förbättra njurfunktionen.
- Bland yngre patienter, under 40 år, med diabetes typ 2 kan man redan tidigt överväga kombinationsterapi.
- SGLT2-hämmare bör användas till patienter med hjärtsvikt.

De uppdaterade riktlinjerna publiceras i EASD:s tidskrift *Diabetologia* och ADA:s tidskrift *Diabetes Care*.

<https://diabetesjournals.org/care/article/doi/10.2337/dci22-0034/147671/Management-of-Hyperglycemia-in-Type-2-Diabetes>

Text Maria Gustavsson
www.dagensmedicin.se

Ovan är en press release från Göteborgs Universitet

Nyhetsinfo 11 oktober 2022
www.red Diabetolog

EASD/ADA. Automated Insulin Pump. Benefits. Recommendation. Consensus Report. *Diabetologia*

Leading diabetes organizations publish joint consensus report on benefits, challenges, and recommendations for automated insulin delivery.

A new consensus report addressing the benefits, challenges, and recommendations related to automated insulin delivery (AID) is being launched today by two leading diabetes organizations - the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA).

The joint Diabetes Technology Working Group of the EASD and ADA created this consensus report to provide a review of the current landscape of AID systems as well as recommended targeted actions.

“The report addresses the clinical usage of AID systems from a practical point of view rather than as a meta-analysis or a review of all relevant clinical studies,” explains lead author Jennifer Sherr, MD, PhD, Professor of Pediatrics, Pediatric Endocrinology, Yale University.

– As such, the benefits and limitations of systems are discussed while also considering safety, regu-

latory pathways, and access to this technology.”

The report is geared toward not only diabetologists and other specialists, but also diabetes nurses and specialist dietitians. - Colleagues working in regulatory agencies, healthcare organizations, and related media might also benefit from reading this report.

“Most other publications about AID systems are sponsored by the manufacturers of the systems.

– Our report is independent and endorsed by the ADA and the EASD, added Mark Evans, MD, FRCP, Professor of Diabetic Medicine, University of Cambridge, United Kingdom. “Many clinically relevant aspects, including safety, are addressed in this report. The aim of this report is to encourage ongoing improvement of this technology, its safe and effective use, and its accessibility to all who can benefit from it.”

READ THE FULL REPORT HERE

18 sidor med många tabeller och figurer, 110 referenser i slutet
<https://diabetologia-journal.org/wp-content/uploads/2022/10/Sherr.pdf>

https://lidp.springer.com/authorize?response_type=cookie&client_id=springerlink&redirect_uri=https%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2F00125-022-05744-z

ABSTRACT

A technological solution for the management of diabetes in people who require intensive insulin therapy has been sought for decades. The last 10 years have seen substantial growth in devices that can be integrated into clinical care.

Driven by the availability of reliable systems for continuous glucose monitoring, we have entered an era in which insulin delivery through insulin pumps can be modulated based on sensor glucose data.

Over the past few years, regulatory approval of the first automated insulin delivery (AID) systems has

been granted, and these systems have been adopted into clinical care.

Additionally, a community of people living with type 1 diabetes has created its own systems using a do-it-yourself approach by using products commercialised for independent use. With several AID systems in development, some of which are anticipated to be granted regulatory approval in the near future, the joint Diabetes Technology Working Group of the European Association for the Study of Diabetes and the American Diabetes Association has created this consensus report.

We provide a review of the current landscape of AID systems, with a particular focus on their safety.

We conclude with a series of recommended targeted actions. This is the fourth in a series of reports issued by this working group. The working group was jointly commissioned by the executives of both organisations to write the first statement on insulin pumps, which was published in 2015.

The original authoring group was comprised by three nominated members of the American Diabetes Association and three nominated members of the European Association for the Study of Diabetes. Additional authors have been added to the group to increase diversity and range of expertise.

Each organisation has provided a similar internal review process for each manuscript prior to submission for editorial review by the two journals. Harmonisation of editorial and substantial modifications has occurred at both levels. The members of the group have selected the subject

of each statement and submitted the selection to both organisations for confirmation.

From the article

INTRODUCTION

A biological cure for type 1 diabetes is not realistic in the near future. However, a 'technical' solution for diabetes management has developed under the umbrella of automated insulin delivery (AID) systems. These AID systems integrate data from a continuous glucose monitoring (CGM) system, a control algorithm, and an insulin pump to automate subcutaneous insulin delivery.

Many different terms for AID systems are in use; however, all describe the same fundamental approach (Table 1). Overall, the term 'AID' is becoming standard and is also used by regulatory agencies like the US Food and Drug Administration (FDA).

Current, commercially available AID systems require user input for optimal prandial insulin dosing with a mix of manual and/or automated insulin correction dosing, yet these systems represent a significant movement toward optimising glucose management for individuals with diabetes. However, expectations need to be set adequately so that individuals with diabetes and providers understand what such systems can and cannot do.

The use of AID systems does not mean that diabetes is 'cured'; instead, when integrated into care, AID systems hold promise to relieve some of the daily burdens of diabetes care by adjusting basal insulin delivery and

providing automatic correction doses. However, issues seen with medical products like CGM systems and insulin pumps (e.g., regarding skin irritations induced by adhesives, occlusion of insulin infusion sets [IIS], inaccurate sensor readings and early sensor failure, and adequacy of the adjustment algorithm for individual users) are also of relevance when these devices are combined to build AID systems. Individuals with diabetes who are considering this type of advanced diabetes therapy should not only have appropriate technical understanding of the system but also be able to revert to standard diabetes treatment (i.e., non-automated subcutaneous insulin delivery by pump or injections) in case the AID system fails.

They should be able to independently troubleshoot and have access to their healthcare provider (HCP), if needed (see below). In addition, their HCP should have easy remote access to their AID system data. Simply giving a person with diabetes an AID system without support and adequate training presents safety issues without improving outcomes. Presently, AID systems are not available to all people with diabetes due to the high costs associated with this advanced version of diabetes therapy. It is hoped that all parts of AID systems (including insulin and digital access to the data) will become more affordable in the future.

This statement is not a scientific review of all publications involving AID systems; its focus is on safety issues in line with previously published statements.

We provide a short overview on the benefits, limitations, and challenges of current AID systems, followed by a review of a number of critical safety aspects. Finally, we make a series of consensus recommendations for all concerned parties to further enhance and refine the safe use of these systems.

Nyhetsinfo 11 oktober 2022
www.red.Diabetolog



EASD. UKPDS Legacy. Importance of early treatment hyperglycemia in T2DM. 44 yr



Rury R. Holman, MB ChB; Mark Harmel, MPH, CDCES:

– I'm pleased to give an update on the UK Prospective Diabetes Study (UKPDS). This is the longest-running follow-up of a randomized controlled trial in type 2 diabetes.

– Those familiar with it may remember that the 20-year trial randomized patients to intensive blood glucose control with sulfonylurea/insulin, or in overweight patients, to metformin, compared with a conventional (primarily diet) policy.

– The end of that trial showed unequivocally that better glucose control could reduce complications — that is, microvascular complications — but did not impact macrovascular complications.

– Once the trial finished, we embarked on a 10-year post-trial monitoring study in which all patients who had survived continue to be followed by the UKPDS team.

– The results from the end of that 10-year period showed that not only was the microvascular protection maintained, but we saw emerging statistically significant risk reductions both for myocardial infarction and for all-cause mortality.

– This emerging risk and continued risk protection, we term the "legacy effect" — that is, a continuing benefit from early intensive glucose control.

– Today, I want to bring you new results because we have a further 14 years of data to add, it will be total 44 years study, historically all time unique follow-up

– In this third phase of the UKPDS, we have engaged with the NHS (National Health Service), which is countrywide in the UK and free at the point of delivery.

– This allows us to collect administrative data — that is, hospital episode statistics and death registry data.

By combining this with the clinical trial data and the post-trial monitoring, we have been able to extend the follow-up to 44 years. We have asked the same questions again:

– If you treat early and intensively with sulfonylurea or insulin, do you see continuing benefit? The answer is, unequivocally, yes.

We see

- 11% fewer deaths and
- 25% fewer microvascular events — that's kidney disease and loss of vision, which are the things which scare our patients so much.
- This is a legacy effect which appears to be enduring, and I'll come back to that.

WE ALSO HAVE THE TRIAL COMPARING METFORMIN

In the metformin trial in overweight patients, the legacy effect for metformin also continues. We see

- a 31% reduction in heart attacks a 25% reduction in all-cause mortality. That's a one-quarter reduction. These are amazing figures with absolutely stable legacy effects.

The question that we have to address is, why is this continuing benefit seen?

My view is that what we are looking at is a hyperglycemic legacy effect. I believe that early hyperglycemia really does set the pattern for the rest of a patient's life.

– We're seeing irreversible pathophysiologic changes occurring either through oxidative reactions, inflammatory promotion of the pathways, or epigenetic changes, which seem to set people on a permanent path to be

at increased risk.

– Improving their control at a later time certainly reduces their risk, but it never gets them back to the minimal risk that's possible if you treat early and treat well.

I THINK THERE ARE BIG CLINICAL MESSAGES HERE

– Metformin clearly has an advantage. It's now used in nonoverweight patients as well as overweight patients. It's extremely inexpensive, and our health economic analyses show that it is not only cost-effective, it's cost-saving.

– The health economic analyses that we've conducted in parallel also show that these intensive therapies extend life, on the order of a year extra and with metformin, 2.7 years extra.

– That might not seem much, but in terms of clinical trial data, this is almost identical to what is seen with a lifetime simulation for the heart protection study with simvastatin, where they saw extensions of life between 1 and 2 years.

I THINK WE HAVE A CLEAR MESSAGE:

- If you identify and treat people with type 2 diabetes early and if you can avoid hyperglycemia, you can avoid putting them on a high-risk trajectory for complications.
- This doesn't preclude the use of other drugs.
- We're not saying that metformin are necessarily first-line drug, but metformin is up there with the other drugs as potential complementary agents, certainly in people who don't yet have complications.

I think it's cementing metformin's place for many years into the future. Thank you.

From www.medscape.com

Nyhetsinfo 5 oktober 2022
www.red Diabetolog

EASD/ADA. T2DM a new consensus report

Weight loss should be a co-primary management goal for type 2 diabetes in adults, according to a new comprehensive joint consensus report from the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA).

And while metformin is still recommended as first-line therapy for patients with type 2 diabetes with no other comorbidities, the statement expands the indications for use of other agents or combinations of agents as initial therapy for subgroups of patients, as part of individualized and patient-centered decision-making.

Last updated in 2019, the new Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes statement also places increased emphasis on social determinants of health, incorporates recent clinical trial data for cardiovascular and kidney outcomes for sodium–glucose cotransporter-2 (SGLT2) inhibitors and glucagon-like peptide-1 (GLP-1) agonists to broaden recommendations for cardiorenal protection, and discusses health behaviors such as sleep and sitting. It also targets a wider audience than in the past by addressing health system organization to optimize delivery of diabetes care.

The new statement was presented during a 90-minute session on September 23 at the European Association for the Study of Diabetes (EASD) 2022 Annual Meeting, with 12 of its 14 European and American authors as presenters. The document was simultaneously published in *Diabetologia* and *Diabetes Care*.

During the discussion, panel member Jennifer Brigitte Green, MD, commented: "Many of these recommendations are not new.

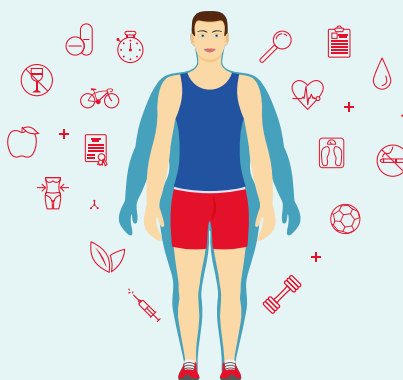
They're modest revisions of recommendations that have been in place for years, but we know that actual implementation rates of use of these drugs in patients with established comorbidities are very low."

"I think it's time for communities, healthcare systems, etc. to actually

introduce these as expectations of care to assess quality because unless it's considered formally to be a requirement of care I just don't think we're going to move that needle very much," added Green, who is professor of medicine at Duke University, Durham, North Carolina.

Vanita R. Aroda, MD, of the Division of Endocrinology, Diabetes and Hypertension at Brigham and Women's Hospital, Boston, Massachusetts, commented: "In the past, sometimes these recommendations created fodder for debate, but I don't think this one will.

It's just really solidly evidence-based, with the rationales presented throughout, including the figures. I think just having very clear evidence-based directions should support their dissemination and use."



WEIGHT MANAGEMENT PLAYS A PROMINENT ROLE IN TREATMENT

In an interview, writing panel co-chair John B. Buse, MD, PhD, told *Medscape Medical News*: "We are saying that the four major components of type 2 diabetes care are glycemic management, cardiovascular risk management, weight management, and prevention of end-organ

damage, particularly with regard to cardiorenal risk."

"The weight management piece is much more explicit now," said Buse, director of the Diabetes Center at the University of North Carolina, Chapel Hill.

He noted that recent evidence from the intensive lifestyle trial DIRECT, conducted in the United Kingdom, the bariatric surgery literature, and the emergence of potent weight-loss drugs have meant that "achieving 10% to 15% body weight loss is now possible."

"So, aiming for remission is something that might be attractive to patients and providers. This could be based on weight management, with the [chosen] method based on shared decision-making."

According to the new report, "Weight loss of 5%-10% confers metabolic improvement; weight loss of 10%-15% or more can have a disease-modifying effect and lead to remission of diabetes, defined as normal blood glucose levels for 3 months or more in the absence of pharmacological therapy in a 2021 consensus report."

"Weight loss may exert benefits that extend beyond glycemic management to improve risk factors for cardiometabolic disease and quality of life," it adds.

INDIVIDUALIZATION FEATURED THROUGHOUT

The report's sections cover principles of care, including the importance of diabetes self-management education and support and avoidance of therapeutic inertia. Detailed guidance addresses therapeutic options including lifestyle, weight management, and pharmacotherapy for treating type 2 diabetes.

Another entire section is devoted to personalizing treatment approaches based on individual characteristics, including new evidence from cardiorenal outcomes studies

for SGLT2 inhibitors and GLP-1 agonists that have come out since the last consensus report.

The document advises, "Consider initial combination therapy with glucose-lowering agents, especially in those with high A1c at diagnosis (ie, > 70 mmol/mol [$> 8.5\%$]), in younger people with type 2 diabetes (regardless of A1c), and in those in whom a stepwise approach would delay access to agents that provide cardiorenal protection beyond their glucose-lowering effects."

DESIGNED TO BE USED AND USER-FRIENDLY

Under "Putting it all together: strategies for implementation," several lists of "practical tips for clinicians" are provided for many of the topics covered.

A series of colorful infographics are included as well, addressing the "decision cycle for person-centered glycemic management in type 2 diabetes," including a chart summarizing characteristics of available glucose-lowering medications, including cardiorenal protection.

Also mentioned is the importance of 24-hour physical behaviors (including sleep, sitting, and sweating) and the impact on cardiometabolic health, use of a "holistic person-centered approach" to type 2 diabetes management, and an algorithm on insulin use.

Diabetologia. Published online September 24, 2022. Full text Diabetes Care. Published online September 23, 2022. Full text From www.medscape.com

Nyhetsinfo 29 september 2022
www.red Diabetolog

EASD. T1DM Numbers Double Worldwide by 2040

The number of people living with type 1 diabetes worldwide is expected to double by 2040, with most new cases among adults living in low- and middle-income countries, new modeling data suggest.

The forecast, developed from available data collected in the newly established open-source Type 1 Diabetes Index, <https://www.medscape.com/viewarticle/965256> provides estimates for type 1 diabetes prevalence, incidence, associated mortality, and life expectancy for 201 countries for 2021.

The model also projects estimates for prevalent cases in 2040. It is the first type 1 diabetes dataset to account for the lack of prevalence due to premature mortality, particularly in low- and middle-income countries.

The worldwide prevalence of type 1 diabetes is substantial and growing.

Improved surveillance — particularly in adults who make up most of the population living with type 1 diabetes — is essential to enable improvements to care and outcomes.

There is an opportunity to save millions of lives in the coming decades by raising the standard of care (including ensuring universal access to insulin and other essential supplies) and increasing awareness of the signs and symptoms of type 1 diabetes to enable a 100% rate of diagnosis in all countries," the authors write.

"This work spells out the need for early diagnosis of type 1 diabetes and timely access to quality care," said Chantal Mathieu, MD, here at the European Association for the Study of Diabetes (EASD) 2022 Annual Meeting.

ONE IN FIVE DEATHS FROM TYPE 1 DIABETES IN UNDER 25S

The new findings were published in *Lancet Diabetes & Endocrinology* by Gabriel A. Gregory, MD, of Life for a Child Program, New South Wales, Australia, and colleagues. The T1D Index Project database was published September 21, 2022.

According to the model, about 8.4 million people were living with type 1 diabetes in 2021, with one fifth from low- and middle-income countries. An additional 3.7 million died prematurely and would have been added to that count had they lived. One in five of all deaths caused by type 1 diabetes in 2021 is estimated to have occurred in people younger than age 25 years due to nondiagnosis.

"It is unacceptable that, in 2022, some 35,000 people worldwide are

dying undiagnosed within a year of onset of symptoms.

There also continues to be a huge disparity in life expectancy for people with type 1 diabetes, hitting those in the poorest countries hardest," noted Mathieu, who is senior vicepresident of EASD and an endocrinologist based at KU Leuven, Belgium.

By 2040, the model predicts that between 13.5 million and 17.4 million people will be living with the condition, with the largest relative increase from 2021 in low-income and lower-middle-income countries. The majority of incident and prevalent cases of type 1 diabetes are in adults, with an estimated 62% of 510,000 new diagnoses worldwide in 2021 occurring in people aged 20 years and older.

TYPE 1 DIABETES IS NOT PREDOMINANTLY A DISEASE OF CHILDHOOD

Mathieu also noted that the data dispute the long-held view of type 1 diabetes as a predominantly pediatric condition. Indeed, worldwide, the median age for a person living with type 1 diabetes is 37 years.

"While type 1 diabetes is often referred to as 'child-onset' diabetes, this important study shows that only around one in five living with the condition are aged 20 years or

younger, two thirds are aged 20–64 years, and a further one in five are aged 65 years or older."

"This condition does not stop at age 18 years — the children become adults, and the adults become elderly. All countries must examine and strengthen their diagnosis and care pathways for people of all ages living with type 1 diabetes," Mathieu emphasized.

And in an accompanying editorial, Serena Jingchuan Guo, MD, PhD, and Hui Shao, MD, PhD, point out that most studies that estimate diabetes burden have focused on type 2 diabetes, noting, "type 1 diabetes faces the challenges of misdiagnosis, underdiagnosis, high risk of complications, and premature mortality."

The insulin affordability issue is central, point out Guo and Shao of the Center for Drug Evaluation and Safety, Department of Pharmaceutical Evaluation and Policy, University of Florida College of Pharmacy, Gainesville.

"Countries need to strengthen the price regulation and reimbursement policy for insulin while building subsidy programs to ensure insulin access and to cope with the growing demand for insulin.

Meanwhile, optimizing the insulin supply chain between manufacturers and patients while seeking alternative treatment options (eg, biosimilar products) will also improve the current situation," they conclude.

The study was funded by JDRF, of which four co-authors are employees. The editorialists have reported no relevant financial relationships

*From www.medscape.com
Lancet Diabetes Endocrinol.
Published online September 13, 2022.*

GROWING GLOBAL BURDEN OF TYPE 1 DIABETES NEEDS MULTITIERED PRECISION PUBLIC HEALTH INTERVENTIONS

Diabetes is a public health crisis, and diabetes-related health and economic burdens have been rising

globally over the past decades, with the growth being the most striking in low-income and middle-income countries (LMICs).

Most studies in estimating diabetes burdens have been focused on type 2 diabetes with scarce evidence on type 1 diabetes.

Type 1 diabetes faces the challenges of misdiagnosis, underdiagnosis, high risk of complications, and premature mortality.

ABSTRACT

[https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(22\)00218-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(22)00218-2/fulltext)

SUMMARY

Background

Accurate data on type 1 diabetes prevalence, incidence, associated mortality and life expectancy are crucial to inform public health policy, but these data are scarce. We therefore developed a model based on available data to estimate these values for 201 countries for the year 2021 and estimate the projected prevalent cases in 2040.

Methods

We fitted a discrete-time illness-death model (Markov model) to data on type 1 diabetes incidence and type 1 diabetes-associated mortality to produce type 1 diabetes prevalence, incidence, associated mortality and life expectancy in all countries. Type 1 diabetes incidence and mortality data were available from 97 and 37 countries respectively. Diagnosis rates were estimated using data from an expert survey. Mortality was modelled using random-forest regression of published type 1 diabetes mortality data, and life expectancy was calculated accordingly using life tables. Estimates were validated against observed prevalence data for 15 countries. We also estimated missing prevalence (the number of additional people who would be alive with type 1 diabetes if their mortality matched general population rates).

Findings

In 2021, there were about 8.4 (95% uncertainty interval 8.1–8.8) million individuals worldwide with type 1 diabetes: of these 1.5 million (18%) were younger than 20 years, 5.4 million (64%) were aged 20–59 years, and 1.6 million (19%) were aged 60 years or older. In that year there were 0.5 million new cases diagnosed (median age of onset 39 years), about 35 000 non-diagnosed individuals died within 12 months of symptomatic onset. One fifth (1.8 million) of individuals with type 1 diabetes were in low-income and lower-middle-income countries. Remaining life expectancy of a 10-year-old diagnosed with type 1 diabetes in 2021 ranged from a mean of 13 years in low-income countries to 65 years in high-income countries. Missing prevalent cases in 2021 were estimated at 3.7 million. In 2040, we predict an increase in prevalent cases to 13.5–17.4 million (60–107% higher than in 2021) with the largest relative increase versus 2021 in low-income and lower-middle-income countries.

Interpretation

The burden of type 1 diabetes in 2021 is vast and is expected to increase rapidly, especially in resource-limited countries. Most incident and prevalent cases are adults.

The substantial missing prevalence highlights the premature mortality of type 1 diabetes and an opportunity to save and extend lives of people with type 1 diabetes.

Our new model, which will be made publicly available as the Type 1 Diabetes Index model, will be an important tool to support health delivery, advocacy, and funding decisions for type 1 diabetes.

Funding

JDRF International.

Nyhetsinfo 28 september 2022
www.redDiabetolog

EASD. Genetiska markörer för T2DM. Samband med ökad risk för vaskulär demens. Elin Dybjer

Både typ 2 diabetes och demenssjukdomar ökar med åldern. Det blir därför ett ökande antal äldre personer som riskerar att drabbas av både T2DM och demens.

Vid nedsatt kognition, som en del i en begynnande demenssjukdom, så kan egenvård och självmedicinering av typ 2 diabetes bli lidande. Frågan har ställts om det även kan vara så att olika aspekter av diabetesjukdomen medför en ökad risk för demensutveckling. Tidigare studier, bl.a. från det Nationella Diabetes Registret NDR, har angivit att en mindre bra glykemisk kontroll kan ha samband med framför ökad risk för att utveckla vaskulär demens [1].

Vid EASD mötet i Stockholm den 20-23/8 presenterade Elin Dybjer, läkare och doktorand vid Lunds universitet, en populationsstudie. Den bygger på genetiska analyser i befolkningsstudien Malmö Kost Cancer [2]. Här analyserades risken för att utveckla demens under en längre uppföljningsperiod. Det unika var att dessa 2000 demensdiagnoser var noggrant validerade av läkare och inte enbart registerinhämtade diagnoser.

Elin Dybjer och medförfattare fann, att genetiska markörer för typ 2 diabetes uppvisade ett samband med total demens samt framförallt vaskulär demens, medan ett sådant genetiskt samband inte kunde noteras för risken att insjukna i Alzheimers sjukdom.

Detta talar för att vissa aspekter av typ 2 diabetes kan tänkas mekanistiskt öka risken för vaskulär demens, möjligtvis genom påverkan från de många metabola och vaskulära aspekter som förknippas med typ 2 diabetes, framförallt vid mindre bra metabol kontroll.

Det bristande sambandet med Alzheimers sjukdom minskar förhoppningarna, att enbart en terapi riktad mot diabetesjukdomen kan minska risken för utveckling av

denna demensform.

Elin Dybjer försvarade sin avhandling vid disputation i Malmö den 16/12 kl 13.

Referenser

1. Celis-Morales CA, Franzén S, Eeg-Olofsson K, Nauclér E, Svensson AM, Gudbjornsdottir S, Eliasson B, Sattar N. Type 2 Diabetes, Glycemic Control, and Their Association With Dementia and Its Major Subtypes: Findings From the Swedish National Diabetes Register. *Diabetes Care*. 2022;45(3):634-641.
2. E. Dybjer, A. Kumar, K. Nägga, G. Engström, N. Mattsson-Carlgrén, P.M. Nilsson, O. Melander, O. Hansson. Polygenic risk of type 2 diabetes is associated with vascular dementia but not Alzheimer's disease. Abstract 786. 58th EASD Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetologia* 2022;65(1):1-469.

ABSTRACT

Type 2 diabetes and dementia are associated, but their causal relationship is unclear. Genetic studies, i.e. using polygenic risk scores (PRS) or Mendelian Randomization (MR), and validated dementia endpoints with high diagnostic precision (instead of register-based diagnoses) may clarify causal links between these two entities.

Materials and methods:

We tested associations between PRS for type 2 diabetes, fasting glucose, fasting insulin and HbA1c on the one hand and dementia on the other in 29,139 middle-aged participants followed for 23 years.

Dementia diagnoses were validated by physicians and included all-cause dementia, mixed dementia, Alzheimer's Disease (AD) and Vascular Dementia. We also tested causal associations between type 2 diabetes and dementia forms through MR analyses.

Results:

Seven different PRSs (including SNPs with different significance thresholds between $p < 5 \times 10^{-2}$ through 10^{-8} , named PRS 1-7) for type 2 diabetes were tested.

A PRS including $N = 4,891$ SNPs with $p\text{-value} < 5 \times 10^{-4}$ showed strongest association with the different outcomes, including all-cause dementia (Hazard Ratio (HR) of 1.11, Bonferroni corrected $p = 3.6 \times 10^{-3}$), mixed dementia (HR 1.18, Bonferroni corrected $p = 3.3 \times 10^{-4}$) and VaD (HR 1.28, Bonferroni corrected $p = 9.6 \times 10^{-5}$), but no significant associations were found with AD.

The analyses were adjusted for age, gender and education in Model 1 and the same factors and additionally APOE $\epsilon 2$ and APOE $\epsilon 4$ genotype (0, 1 or 2 alleles) in Model 2.

See Figure 1 where bars that rise above the dotted line represent significant associations (not included here on www.dagensdiabetes.se). Associations were stronger for non-carriers of APOE $\epsilon 4$. MR analyses could, however, not confirm a causal link between genetic risk markers of type 2 diabetes and dementia outcomes.

Conclusion:

Polygenic risk of type 2 diabetes is associated with dementia risk, with stronger associations for VaD, in particular in non-carriers of APOE $\epsilon 4$. However, the MR findings did not support a causal relationship between genetic risk markers of type 2 diabetes.

Nyhetsinfo 28 september 2022
www.redDiabetolog



EASD. NDR 20 år och 20 000 barn T1DM. Utbildning och HbA1c



Barn och ungdomar med typ 1-diabetes vars föräldrar har högre utbildning har bättre blodsockerkontroll än barn till föräldrar med lägre utbildning. Skillnaderna verkar dessutom bli större med tiden. Det visar en stor svensk registerstudie, skriver www.dagensmedicin.se Carl-Magnus Hake.

– Det här är kliniskt relevanta skillnader vi ser på gruppnivå, både på kort och lång sikt. Vi hoppas att resultaten kan sporra sjukvården att ytterligare hjälpa dem som kanske har sämre förutsättningar att utnyttja den allt mer avancerade egenvård som erbjuds barn med typ 1-diabetes.

Det säger Karin Åkesson, biträdande professor pediatrik vid Linköpings universitet och sisteförfattare till studien.

Tillsammans med läkarstudenten Oskar Pekkari och seniorprofessorn Johnny Ludvigsson har hon analyserat data från nästan 20 000 barn och ungdomar i det Nationella diabetesregistret, NDR.

Huvudfyndet i studien är att barnens nivå på långtidsblodsockret HbA1c är lägre ju längre utbildning föräldrarna har. Det gäller både pappornas och mammornas utbildning.

På gruppnivå kunde skillnaden vara uppemot HbA1c 7 till 8 mmol/mol mellan barn vars föräldrar har

som mest grundskoleutbildning, jämfört med barn vars föräldrar har eftergymnasial utbildning.

Enligt resultaten består skillnaderna genom barnens hela uppväxt fram till 18 år och de verkar även bli större under puberteten.

– I vårt material påverkas blodsockerkontrollen under puberteten betydligt mindre hos barnen vars mammor och pappor är högutbildade. Detta indikerar att det inte är ”biologiskt tvunget” att barn ska försämra sin blodsockerkontroll i puberteten, säger Oskar Pekkari.

Studien omfattar individer som registrerats i NDR under åren 2000 till 2020. Under denna period har skillnaden i blodsockerkontroll ökat över tid med 2 till 3 mmol, räknat på om barnet har en förälder med låg eller hög utbildning.

Karin Åkesson och hennes kollegor tror att detta kan ha att göra med att olika grupper har olika förmåga att ta till sig den alltmer avancerade

och individualiserade egenvård som erbjuds barn med typ 1-diabetes.

– Generellt sett har barn med typ 1-diabetes i Sverige en jämlik tillgång till bra sjukvård och blodsockerkontrollen är bra i ett internationellt perspektiv. I stort sett alla barn har numera tillgång till kontinuerlig glukosmätare som används för att styra insulinbehandlingen. Den moderna behandlingen ställer stora krav på familjen och på att diabetesteamen säkerställer att familjerna har tillräcklig kunskap för att utnyttja tekniken på bästa sätt, säger Karin Åkesson.

I studien undersökte forskarna också huruvida barnens blodsockerkontroll var kopplad till föräldrarnas inkomst, men det visade den sig inte vara. De såg dock en marginellt bättre blodsockerkontroll hos barn vars föräldrar var gifta, jämfört med om de var skilda eller singlar.

– Detta tycker jag är ett positivt fynd. Det finns goda förutsättningar för en god blodsockerbalans i många olika familjekonstellationer, säger Karin Åkesson.

Utdrag från www.dagensmedicin.se Carl-Magnus Hake

Nyhetsinfo 24 september 2022
www.red.Diabetolog

EASD. Tirzepatide and semaglutide GLP-1, SGLT2-i, Kerendia in T2DM. New data

NEW ANALYSIS SHOWS TIRZEPATIDE MAY PROTECT AGAINST KIDNEY DISEASE

One of the hottest topics at EASD 2022, tirzepatide (approved in the US as Mounjaro) is a new glucose-lowering therapy called a "dual agonist" or a "dual GIP and GLP-1 receptor agonist." Trials have already shown the drug's remarkable effects on helping people with type 2 diabetes lower their glucose and lose weight. A new analysis shows encouraging results that tirzepatide may also slow the progression of chronic kidney disease in people with type 2.

This analysis, published on Sept. 22, looked at the average rates of progressive kidney damage from the SURPASS-4 trial.

The SURPASS-4 trial was a large study with 1,995 participants that compared the effects of tirzepatide vs. insulin glargine (commonly known under brand names Lantus, Basaglar, and Toujeo) in people with type 2 diabetes at high risk for cardiovascular (heart) disease.

At the beginning of the SURPASS-4 trial, the kidney function of each participant was tested by two indicators of kidney function: eGFR and UACR. In general, a decrease in eGFR and an increase in UACR are signs of the progression of kidney damage.

This study showed that after one year,

- people taking insulin glargine experienced 2.5 times greater decline in their eGFR on average, compared to those taking tirzepatide.
- For those on insulin glargine, UACR increased by an average of 36.9%, compared to a decrease of 6.8% in the group taking tirzepatide.

This follow-up analysis demonstrated that tirzepatide more effectively slowed the rate of kidney function decline compared to insulin.

A DEEPER DIVE INTO THE BENEFITS OF SEMAGLUTIDE AND TIRZEPATIDE

Dr. Linda Mellbin from the Karolinska Institute at Stockholm, Sweden, presented an analysis of the SUSTAIN 6 and PIONEER 6 trials with a focus on the effects of semaglutide on cardiovascular outcomes based on baseline A1C.

Semaglutide is a type of drug called GLP-1 receptor agonist, commonly known under brand names Ozempic, Wegovy, and Rybelsus. GLP-1s are recommended for people with T2D and high cardiovascular risk, regardless of baseline A1C.

Her research confirmed that semaglutide reduced the risk of major adverse cardiovascular events (MACE) in people with T2D and at high cardiovascular risk across a wide range of baseline A1Cs. This finding serves to confirm the current recommendations.

Dr. Filip Knop from the University of Copenhagen supplemented this information with his analysis of the PIONEER trials to compare glycemic control with semaglutide compared to that of similar drugs. Knop noted that "oral semaglutide resulted in a greater duration of time spent with HbA1C less than 7% versus empagliflozin and sitagliptin."

In conclusion, Knop explained that oral semaglutide might lead to a longer sustained glycemic control compared to other GLP-1 receptor agonists.

• Tirzepatide

Dr. Tamás Várkonyi from the University of Szeged of Hungary discussed tirzepatide's impressive ability to

reduce triglyceride and cholesterol levels.

Tirzepatide, a drug recently approved in the United States, is known as a "dual GIP/GLP-1 receptor agonist" that has been shown to help people significantly lower their glucose levels and lose weight.

We still miss hard endpoints in studies with tirzepatide

In his analysis of the SURPASS 4 trial, Várkonyi looked at participants with type 2 diabetes at high cardiovascular risk. Specifically, he assessed how fibrates, which are approved to lower triglyceride levels, influenced participant outcomes.

Várkonyi said,

- "Tirzepatide lowered triglycerides, LDL-cholesterol, and total cholesterol, regardless of concomitant use of fibrates

CLINICAL TRIALS TO RESEARCH COMBINATION THERAPY OF FINERENONE (KERENDIA) AND SGLT-2 INHIBITOR

Experts in kidney disease and diabetes discussed two completed clinical trials (FIGARO-DKD and FIDELIO-DKD) evaluating finerenone in study participants with type 2 diabetes and chronic kidney disease at the 2022 EASD meeting in Stockholm.

They also discussed new analyses from the two previously reported clinical trials, which showed the benefits of the drug even in people who were taking an SGLT-2 inhibitor. Previous studies had shown the benefits of taking SGLT-2 inhibitors on the heart and kidneys in people with diabetes.

The experts also discussed ongoing studies evaluating the use of finerenone in people with chronic kidney disease without diabetes and in people with heart failure.

Most exciting for people with di-

abetes was the information regarding two ongoing studies evaluating the combination of finerenone with an SGLT-2 inhibitor. The investigators will compare results from a group taking the combination of the two drugs with another group taking the SGLT-2 inhibitor alone.

The session concluded with discussion of the challenge in trying to increase the number of people prescribed these drugs, which have proven benefits for the heart and kidneys.

Cost and reluctance of insurance companies to make it easy for people to obtain new, expensive drugs certainly continue as obstacles to increasing use of these effective treatments.

SLUTSATSER

Slutsatser bygger på svajiga data för semaglutid, säger Peter Nilsson, prof Malmö. i en intervju med Dagens medicin Lotta Fredholm

Fetmaläkemedlet semaglutid ska enligt en ny studie mer än halvera risken att utveckla typ 2-diabetes, men slutsatserna baseras på svajiga data

I dag är fyra godkända i EU: orlistat, liraglutid, naltrexon/bupropion och semaglutid, se faktaruta. Endast ett av dessa, orlistat (xenical,) har som formell subvention vid fetma utan typ 2 diabetes.

– Läkemedel som gynnar viktning är viktiga, men dessa data gällande semaglutid övertygar inte helt, säger han.

Forskarna, där alla utom försteförfattaren är anställda vid läkemedelsbolaget Novo Nordisk, har återanvänt data från två tidigare studier.

I dessa har deltagare med övervikt och fetma fått subkutana injektioner med semaglutid eller placebo. I den ena studien, Step 1, fick deltagarna 2,4 mg läkemedel eller placebo under 68 veckor. I den andra, Step 4, fick alla läkemedel under 20 veckor, och därefter fick hälften placebo medan resten fortsatt fick läkemedlet under 48 veckor.

Som utfallsmått användes i båda fallen en risk-algoritm kallad cardio-

metric disease staging, CMDS. Den tar bland annat hänsyn till BMI, blodsocker och blodglukos.

Enligt CMDS minskade risken att utveckla diabetes typ 2 med ungefär 60 procent för hela gruppen deltagare.

– Men det säger inget om hur många som verkligen skulle ha insjuknat. För det krävs att man via register ser vilka som verkligen fått en diabetesdiagnos, alternativt undersöker vilka som får specifika diabetesläkemedel utskrivna, säger Peter M Nilsson.

Han pekar också på att CMDS är utvecklat och utvärderat i USA.

– Det gör att det inte nödvändigtvis avspeglar risk i en svensk kontext, säger han.

För att förebygga diabetes typ 2 bör viktning vara 15 procent, en nivå som nås med semaglutid.

Ännu mer effektivt har ett läkemedel som ännu bara godkänts i USA, tirzepatid, visat sig vara, enligt en studie publicerad i New England Journal of Medicine i juli. Under 72 veckor fick deltagarna placebo alternativt 5, 10 eller 15 mg läkemedel. Vid den högsta dosen var viktminskningen nära 21 procent.

– Men ännu saknas hårda endpoint-studier på hur läkemedlet påverkar risken för hjärt-kärlsjukdom. Innan vi har sådana är det för tidigt att släppa in tirzepatid i värmen, säger Peter M Nilsson.

Att i förebyggande syfte under lång tid behandla personer med fetma eller övervikt kallar han ”läkemedelsföretagens dröm”. I Sverige skulle den gruppen motsvara inte mindre än två tredjedelar av den vuxna befolkningen. För att välja vilka feta patienter utan känd diabetes som bör erbjudas behandling skulle man kunna ta hänsyn till förekomst av diabetes i familjen.

Studien presenteras som poster och abstract vid EASD i Stockholm: T. W. Garvey med flera. 2.4 mg reduces the 10-year type 2 diabetes risk in people with overweight or obesity.

FAKTA RUTA FRÅN DAGENS MEDICIN: VIKTSÄNKANDE LÄKEMEDEL

- I EU är orlistat (Xenical/Alli), naltrexon och bupropion (Mysimba), liraglutid (Saxenda) samt semaglutid (Wegovy) godkända.
- Orlistat (Xenical) verkar genom att minska fettupptag i tarmen och Mysimba hämmar aptiten genom att påverka opioid- och dopaminreceptorer i hjärnan.
- De två övriga är GLP-1 agonister, som verkar genom att hämma tarmhormonet glukagonlik peptid 1, vilket minskar hungern.
- Tirzepatid är en GIP/GLP-1 agonist, som dessutom verkar på glukosberoende insulinfrisättande peptid, vilket stärker den hungerhämmande effekten. Den är inte godkänd i EU.
- Semaglutid är godkänt under namnen Ozempic och Rybelsus för behandling vid diabetes typ 2 och har då subvention via Tand- och läkemedelsförmånsverket, TLV.
- Xenical/Alli har begränsad subvention och Saxenda och Mysimba har nekats subvention. Beslut är inte fattat vad gäller Wegovy (semaglutid som viktsänkande).

Utdrag från Dagens medicin Lotta Fredholm; texten har erhållits från prof Peter Nilsson

Nyhetsinfo 24 september 2022
www.red.Diabetolog

EASD. Need of more recycling in diabetes technology

The talk was given by Professor Lutz Heinemann, Science Consulting in Diabetes GmbH, Kaarst, Germany.

A collaboration including medical specialists, environmental health experts, and manufacturers met recently (Summer 2021) to reduce the environmental footprint left by plastics used in diabetes care.[1, 2].

Prof Heinemann explains: “After all, disposable diabetes devices – such as needles, syringes and pens, lancets, blood glucose monitoring strips and monitors, systems for continuous glucose monitoring, insulin bottles, infusion tubing, disposable pumps, and batteries – create enormous amounts of plastic and other waste. [1] Yet the diabetes care products themselves may represent only 10% of the total weight and volume of the waste, the rest is the packaging.”[3]

The Diabetes Technology Society (DTS) in the US is in the vanguard of attempts to reduce diabetes-related waste. The DTS is committed to conserving natural resources and waste management processes to promote environmental sustainability, which they base around the five Rs: reducing, reusing, recycling, redesigning, and re-educating.[1]

In 2021 the DTS convened the Green Diabetes Summit. This was the first time that players from all relevant groups talked with each other about sustainability and reducing plastic waste.

“During the meeting, it became clear, that all of us have to leave our comfort zone and see what each of us can contribute,” explains Prof Heinemann and continues: “Only by joining forces and building coalitions, we will have a chance to tackle plastic waste from diabetes care. We have to enhance the sustainability of diabetes devices throughout the product’s lifetime, including the use of raw materials for manufacture, packaging, and transport.”

RECYCLING IN DIABETES IS NOTHING NEW

A recycling initiative supported the first ready-made insulin pen, which Novo Nordisk launched in the 1990s. The pens were recycled into park benches.[3] Under a Novo Nordisk pilot scheme in Denmark patients can now recycle used pens through pharmacies. Recycling products sounds like a good idea at the first glance; however, separating current products into their different components is often difficult. Currently, there is only a small market for recycled plastic.

THE GREEN DIABETES SUMMIT

explored the importance of balancing performance and environmental impact when designing and developing new products. “There is a need for a change and shift in the mindset when designing new products to tackle this issue,” explains Prof Heinemann. “Designers have to think about recycling right from the beginning. Otherwise, it is difficult to separate batteries, electronic parts, and plastic. There is also a need for a shift in the attitude of purchasers and buyers of diabetes products for sustainable products to be viewed favourably and to have a competitive advantage in the marketplace. Inevitably, recycling and other environmental initiatives carry costs.”

Whether patients or health services, even in high-income countries, are willing to pay a premium price for more environmentally friendly products is a moot point.

The triple bottom line (profit, people, planet), which is used for assessing the sustainability of a business or organization, is an accounting framework that incorporates financial performance as well as social and environmental benefits. A society-wide change in consciousness to value all three parts of the triple bottom line will be needed for the industry to consider environmental benefits in

product design.

“Patients with diabetes will pay more attention to plastic waste” states Prof Heinemann. “If they start to base their selection of a given insulin pen or CGM system also on the environmental impact, this will have an impact on companies.”

Regulatory or legal frameworks that force to reduce the environmental footprint of such medical products will also help. “A recognition that a concerted effort is needed and a collaborative approach concerning the handling of waste associated with diabetes therapy are emerging,” concludes Prof. Heinemann, “and if all stakeholders work together to create coalitions devoted to diabetes device sustainability and waste management, then much can be accomplished.”

To read the Diabetes Technology Society Green Declaration:

https://drive.google.com/file/d/1OhUY-U8uQJFGoTPMI_ONQHqPiSJK-PurDC/view

For summary of Prof Heinemann’s meeting: <https://drive.google.com/file/d/1b0QSuYs3Mi9XIFqht1COhPyn-MufwNbm/view>

References

1. Klonoff DC, Heinemann L, Cook CB, Thompson BM, Kerr D, Han J, et al. The Diabetes Technology Society Green Diabetes Initiative. *J Diabetes Sci Technol.* 2020;14(3):507-12. doi: 10.1177/1932296820904175. PubMed PMID: 32019344.
2. Nguyen KT, Xu NY, Zhang JY, Shang T, DuBord AY, Heinemann L, et al. Green Diabetes Summit 2021. *J Diabetes Sci Technol.* 2021;16(1):233-47. doi: 10.1177/19322968211049800.
3. Heinemann L, Krisiunas E. Diabetes Technology and Waste: A Complex Problem Piling Up! *J Diabetes Sci Technol.* 2019;13(5):815-6. Epub 2019/03/13. doi: 10.1177/1932296819836395. PubMed PMID: 30866677.

Nyhetsinfo 24 september 2022
www.redDiabetolog

EASD. Sex difference in care and outcome in young T1DM

Girls with type 1 diabetes tend to have worse blood sugar control, are more likely to be hospitalised with serious complications, require higher insulin doses, and report poorer overall quality of life, especially during adolescence

New research being presented at this year's European Association for the Study of Diabetes (EASD) Annual Meeting in Stockholm, Sweden (19-23 Sept), suggests that girls with type 1 diabetes (T1DM) have poorer metabolic control than boys and face more complications.

The systematic review synthesising all the available evidence on sex differences in the care and outcomes of children and adolescents (aged 18 or younger) is by Silvia de Vries from Amsterdam University Medical Centers in the Netherlands, and colleagues.

“Improving awareness of type 1 diabetes in young females is key to minimising disparities in care and reducing the likelihood of life-threatening complications later in life such as heart disease and kidney failure,” says De Vries. “Our findings of troubling inequities call for urgent and targeted efforts, such as increased surveillance for sex disparities in daily clinical practice and cardiovascular risk prevention, sex-appropriate

diabetic ketoacidosis awareness campaigns and screening of quality of life tailored to adolescent girls.”

T1DM is the most common chronic disease in childhood, affecting approximately 1.1 million children and adolescents around the world [1].

In people with T1DM, the immune system mistakenly attacks insulin-producing cells in the pancreas, so that the body makes little or no insulin and blood sugar levels rise dangerously high. To stay alive, people with T1DM need to inject the hormone insulin for the rest of their lives.

T1DM can be particularly dangerous because often there is no diagnosis until severe and sometimes life-threatening symptoms have developed. Younger age at diagnosis and longer disease duration increase risks of long-term complications such as kidney failure, heart attacks, stroke, nerve damage, blindness, vascular issues, and reduced life expectancy.

Sex differences have been found in cardiovascular care and outcomes

among adult patients with T1DM. Women with T1DM have a roughly 40% greater excess risk of death from any cause, and twice the excess risk of fatal and nonfatal vascular events, compared to men with T1DM [2]. However, it is not known whether sex influences care and outcomes in children.

To find out more, De Vries and colleagues did a systematic review of observational studies worldwide investigating sex differences in patient and disease characteristics, treatment, comorbidities and complications in children with T1DM (aged 18 or younger), up to June 2021. Of 8,640 articles identified, 90 studies reporting on important outcomes relevant to the daily care process were included in the review.

Analysis of data from 89,700 children showed that in 7 out of 10 studies body mass index (BMI) was higher in girls. Similar results were observed for adolescent girls (7 studies, 33,153 children), with levels of overweight or obesity and dyslipidaemia (unhealthy levels of cholesterol or other lipids in the blood) higher in girls than boys.

In addition, girls used insulin pump therapy (6 studies, 211,324 young people) more often and needed higher insulin doses.

Diabetes-associated comorbidities like thyroid disease and celiac disease were also more common in young females.

The exact reasons behind this gap in metabolic control between girls and boys is not clear, but some evidence suggests that normal changes in girls' bodies during puberty make it more difficult for them to get their diabetes under control. However, some differences seem to be present before puberty and may be caused by early differences in body composition and fat distribution. In addition, behavioural differences between boys and girls in childhood may play a role.



Eight studies (3,561 young people) looking at the serious complication of diabetic ketoacidosis (DKA) found similar results with DKA at diagnosis. DKA during treatment, as well as more severe DKA requiring hospitalisation, were more common in girls.

Diabetic ketoacidosis results from insufficient insulin medicine or an infection that leads to a dangerous accumulation of acid in the blood due to excess blood sugar. When severe, DKA can require hospitalisation for fluid replacement and insulin therapy, and can lead to a diabetic coma or even death.

The authors speculate that the increased occurrence of DKA at diagnosis may be a sign that sex differences are already present in the very first stages of the disease. Disease progression and presentation of initial symptoms may vary between the sexes. A difference in interpretation of those initial signs by caregivers and the treatment team can also play a part, and needs to be addressed.

On the other hand, some studies showed that hypoglycaemia (hypos; low blood sugar level) and partial diabetes remission occurred more often in boys.

Analysis of data from 15 studies

involving 8,722 children and teens found that all studies reported a lower overall quality of life in adolescent girls. Results also indicated that girls are particularly vulnerable to diabetes-related distress and fear of hypos.

“Improving disease-related coping mechanisms and quality of life during this vulnerable period may be an important strategy to improve glycaemic control and reduce the risk of complications”, says De Vries. “All young people with type 1 diabetes should be offered care that is tailored to their individual needs so they are able to manage their condition effectively. With the right care and support in place, there is no reason why both girls and boys with type 1 diabetes can’t live equally long and healthy lives.”

The authors acknowledge that the results are based on observational studies, so no direct conclusions on the causal relation between sex and the studied outcomes can be made. They also note that their aim was to identify sex differences in current paediatric diabetes care, potentially resulting in an under representation of studies with neutral outcomes, which may limit the conclusion that can be drawn.

References

1. Home (idf.org)
2. [https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(14\)70248-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(14)70248-7/fulltext)

The authors declare no conflicts of interest.

This press release is based on abstract 469 at The European Association for the Study of Diabetes (EASD) annual meeting in Stockholm. All accepted abstracts have been extensively peer reviewed by the congress selection committee. There is no full paper at this stage, but the authors are happy to answer your questions. The research has been submitted to a medical journal for publication. No poster is available for this abstract as it is an oral presentation.

For full abstract:

https://drive.google.com/file/d/1c70k-3uzRNYiersIr6Z9_fLOoo03QAiq_/view

For slides that accompany abstract:

<https://drive.google.com/file/d/1R-mY99RCF38vH-EcNttjr8v0iEJn-0kIBT/view>

Nyhetsinfo 24 september 2022
www.red Diabetolog

EASD. T2DM remission - how is it defined?

The term “type 2 diabetes remission” continues to spark debate in the diabetes community. At the EASD 2022 annual conference in Stockholm, experts explored this concept and what the term means for people with type 2 diabetes.

In recent years, many experts on type 2 diabetes have advocated for a shift in treatment goals – a shift to focus primarily on weight loss and obesity treatment, as opposed to the traditional emphasis on glucose levels.

In part, this shift has been influenced by new medications and lifestyle interventions that have made weight loss a much more achievable goal for

people with type 2 diabetes. These therapies have also made it possible for some people to achieve “diabetes remission.”

BUT WHAT EXACTLY IS REMISSION?

And does using this term do more harm than good for many people with type 2? Speakers tackled these ques-

tions and more in a symposium at the EASD 2022 annual conference.

Dr. Amy Rothberg, clinical professor of endocrinology and internal medicine at the University of Michigan, began the discussion explaining that type 2 remission is “fundamentally driven by weight loss.”

She noted that several studies have demonstrated that weight loss of at least 10% to 15% can dramatically improve the body’s ability to produce insulin and to reduce insulin resistance.

But despite the release of a consensus statement from the American Di-

abetes Association in 2021 <https://diabetesjournals.org/care/article/44/10/2438/138556/Consensus-Report-Definition-and-Interpretation-of> on the definition of remission, experts still debate the issue, and different definitions continue to exist.

In the ADA 2021 consensus, diabetes remission is defined as “a return of A1C to less than 6.5% that occurs spontaneously or following an intervention, which persists for at least three months without any glucose-lowering medications.”

One concern that arises from this definition is that many glucose-lowering medications, such as SGLT-2 inhibitors and GLP-1 receptor agonists, can also be prescribed to protect against complications like heart and kidney disease. This means that those who take an SGLT-2 inhibitor to protect against kidney disease, for instance, would not be able to prove they were in diabetes remission.

In addition, while weight loss may lead to the disappearance of the symptoms of type 2 diabetes for several months, stopping these medications puts people at very high risk for re-gaining the weight they had lost.

“We should focus our attention on facilitating weight loss AND preventing weight regain to achieve and maintain weight control,” said Rothberg. “Testing to determine long-term maintenance of remission should be done yearly, together with recommended testing to identify potential complications.”

Rothberg, along with Dr. Michael Lean, a researcher at the University of Glasgow in Scotland, both identified issues with “diabetes remission,” noting how “remission” is used differently when describing cancer.

People who are diagnosed with cancer typically receive an intense regimen of chemotherapy and are then observed by their healthcare team regularly for several years before they are said to achieve remission. However, based on the definition for type 2 diabetes, people are said to be in remission after just a short period



of weight loss over a few months.

“The importance of sustained weight loss for people with type 2 diabetes is not taken nearly as seriously as it should be,” said Professor Lean.

To emphasize his point, Lean displayed the survival rates 10 years after a diagnosis of breast cancer, non-Hodgkin’s lymphoma, and type 2 diabetes. While breast cancer and non-Hodgkin’s lymphoma have survival rates of 80% and 60%, respectively, after a decade, the survival rate for those diagnosed with type 2 diabetes is only 50%.

“We should regard the weight loss for type 2 diabetes remission as important as chemotherapy for cancer,” he said.

Concluding the panel, Dr. Blainde Laferrere, an associate professor in the Division of Endocrinology at Columbia University Medical Center in New York, discussed the issue of diabetes “relapse” – the return of high blood glucose levels and other diabetes symptoms after a period of remission.

- When someone is diagnosed with type 2 diabetes, the best chance they have to achieve remission is to start treatment early, focusing on weight management and adjusting lifestyle habits.

- Similarly, those who start treatment soon after their diabetes diagnosis also have less chance of relapse if they do achieve remission.

From www.diatrube.org

Laferrere said that those who start treatment early are more likely to preserve their body’s ability to produce enough insulin – or protect against damage to insulin-producing beta cells in the pancreas. She also showed that for people who had bariatric surgery and achieved remission, people were more likely to relapse if they had a diagnosis of diabetes for a longer period of time, or if they took insulin before their weight loss surgery.

To minimize the chance for relapse down the road, sustaining weight loss and changes to diet and exercise are crucial. However, to better understand how to prevent relapse, Laferrere advocated for more studies on diverse populations around the globe.

For more information about diabetes remission and the debate on how it is defined, read:

<https://diatrube.org/making-sense-of-diabetes-remission>

Nyhetsinfo 24 september 2022
www.red Diabetolog

EASD. 52% more risks for T2DM after hysterectomy

Study finds increased risk of type 2 diabetes after hysterectomy especially in younger women. Women aged younger than 45 years at time of surgery at greatest risk. Risk remains even if ovaries not removed; and irrespective of BMI, diet and level of physical activity.

Women (especially those aged younger than 45 years) who have undergone a hysterectomy may be at greater risk of developing type 2 diabetes (T2D), according to a study of more than 83,000 middle-aged French women who were followed for an average of 16 years

All the women were taking part in the French E3N study, that is investigating risk factors associated with cancer and other major non-communicable diseases in almost 100,000 women born between 1925 and 1950.

“The findings from this large French cohort suggest that women who undergo hysterectomy before the age of 45 have a 52% increased risk of developing incident type 2 diabetes” says lead author Professor Fabrice Bonnet from CHU de Rennes and The Centre for Research in Epidemiology and Population Health, France. “Importantly, this risk of diabetes is higher when both ovaries are removed, but this increased risk remains even when both ovaries are conserved, and is not explained by an unhealthy diet or physical inactivity.”

Hysterectomy may be recommended as a treatment for heavy periods,

fibroids, endometriosis, and gynaecological cancers. The surgery removes the uterus (or womb), sometimes along with the fallopian tubes, ovaries or cervix.

More than 400,000 hysterectomies are performed each year in the USA, 80,000 in France and around 55,000 in the UK, mostly for benign disease in women aged between 40-50 years old.

Previous studies (and in particular in the same French cohort) have reported that hysterectomy is associated with increased risk of high blood pressure, cardiovascular diseases such as stroke, especially when accompanied by ovary removal. But few studies have examined the link between hysterectomy and the risk of T2D. And most of these have involved post-menopausal women and did not look at the potential influence of diet and physical activity.

To investigate this further, researchers followed 83,582 women (average age 51 years; range 45-60 years at inclusion) who were free of diabetes when the study began. Researchers analysed data collected every two years by questionnaire addressing

lifestyle factors, including physical activity, dietary habits, body mass index, smoking status, age at first period (puberty), menopausal status, age at menopause, use of oral contraceptives, together with medical diagnosis of T2D.

They also investigated whether an unhealthy lifestyle influenced the risk of T2D among women who had a hysterectomy. Women with gynaecological cancers were excluded from the analyses.

During an average follow-up of 16 years, 17,141 women underwent a hysterectomy and 2,672 women developed T2D.

Compared to women who did not undergo a hysterectomy, those who did were 27% more likely to develop T2D, after adjusting for factors likely to influence the results including educational level, smoking status, and family history of diabetes.

This association was not altered significantly after further adjustment for reproductive factors (e.g., age at first period (puberty), menopausal status) and hormonal treatments (e.g., use of oral contraceptives, HRT).

And type of diet quality and level of physical activity did not change the relationship between hysterectomy and incident T2D.

Furthermore, the authors found no association between overweight (BMI ≥ 25 kg/m²) and an higher risk of diabetes.

Interestingly, the findings suggested that having a hysterectomy with the ovaries left intact was still associated with a 13% increased risk of diabetes, compared to a 26% higher risk following both a hysterectomy and oophorectomy.

“This indicates that ovarian preservation might be beneficial in reducing the risk of type 2 diabetes”, says Professor Bonnet. “Our findings also suggest that women who had a hysterectomy were more often depressed (assessed by self-administrated questionnaire). It is well known



that depression is associated with the risk of diabetes. And our data suggest that increased depressive traits may play a role in the association between hysterectomy and an increased risk of diabetes.”

Importantly, among women who had a hysterectomy before the age of 45 years, the overall risk of T2D was 52% higher than in those without a hysterectomy in this age group. There was no statistically significant increased risk among women who had a hysterectomy after aged 45.

“There are circumstances when a hysterectomy is the best choice for a woman, but we need to make sure that patients are aware of the potential health risks associated with this

procedure, particularly before the age of 45, and are informed about the nonsurgical alternative therapies for fibroids, endometriosis, and prolapse, which are the leading reasons for hysterectomy”, says Professor Bonnet. “More research also needs to be done to determine the underlying mechanisms leading to diabetes in these women.”

The authors acknowledge that their findings do not suggest that all women under the age of 45 who have a hysterectomy will develop T2D, rather they indicate an association of moderate risk, and they cannot rule out the possibility that other unmeasured factors or missing data may have affected the results. They also

note that the study relied on self-reports of lifestyle factors, BMI and disease diagnosis (which might not be accurate).

The authors declare no conflicts of interest. The study was funded by Inserm. This press release is based on abstract 151 at The European Association for the Study of Diabetes (EASD).

For full slide:

https://drive.google.com/file/d/1_rpoT-gnD_wZAdKe8w3XFA7jW5hcX-fN7L/view

Nyhetsinfo 24 september 2022
www.red.Diabetolog

EASD. Riktlinjer. Sverige. ADA. Intervju ordf SFD

Jennifer B. Green, American Diabetes Association: ”Vi skulle vara väldigt glada om våra riktlinjer följdes i Sverige”

ADA:s, American Diabetes Associations, tydligt evidensbaserade diabetesriktlinjer uppdateras årligen utifrån den senaste forskningen och studieresultaten.

Kommer det nya bevis eller regulatoriska förändringar däremellan, uppdateras riktlinjerna direkt.

I Sverige är Socialstyrelsens riktlinjer för behandling av typ 2-diabetes uppdaterade senast 2018.

– ADA har verkligen arbetat hårt för att ta fram evidensbaserade riktlinjer och se till att den senaste kunskapen och forskningen inom diabetesvård genomsyrar dokumentet, säger Jennifer B. Green, professor i medicin vid avdelningen för endokrinologi vid Duke University i North Carolina, och medförfattare till ADA-riktlinjerna 2022.

Jennifer B. Greens forskning fokuserar på strategier för att behandla diabetes och minska risken för framför allt kardiovaskulära- och njurkomplikationer kopplade till sjukdomen.

Jennifer B. Green föreläste på ett

vetenskapligt möte under svenska Endodiabetes i maj, rubriken var ”ADA guidelines 2022 ur ett svenskt perspektiv”. Hon skulle gärna se att ADA-riktlinjerna används och implementeras i flera länder.

– Vi skulle vara väldigt glada om våra riktlinjer följdes i Sverige och runt om i världen, vi har en bredd och en kompetens som gör att vi inkluderar och bedömer all tillgänglig forskning och studieresultat, säger Jennifer B. Green.

Det första som ska beaktas vid behandling av typ 2-diabetes menar Jennifer B. Green är patientens risknivå för kardiovaskulära händelser och njurpåverkan.

Hon anser att både sjukvården och beslutsfattare måste ta ansvar för att både GLP1-receptoragonister och SGLT2-hämmare används bredare. Detta för att minska risken för både kardiovaskulära och njurrelaterade utfall hos personer med typ 2-diabetes.

– Läkemedel i respektive klass har visat sig minska risken för



Jennifer B. Green

kardiovaskulära händelser och dödsfall, och de flesta SGLT2-hämmare minskar också risken för hjärtsvikt och njursvikt.

FÖRÄNDRA BEFOLKNINGENS HÄLSA

Ändå är det stora regionala skillnader i användningen både i USA och Sverige, konstaterar hon och fortsätter:

– Vi gör ett riktigt dåligt jobb med att använda GLP1-receptoragonister och SGLT2-hämmare. Vi vet att dessa läkemedel, i alla fall i USA, främst används vid behandling av patienter med typ 2-diabetes med låg

risk för komplikationer. Vi måste se till att också patienter med hög risk behandlas med dessa läkemedel, de är verkligen de mest effektiva för att förändra befolkningens hälsa.

Hon vill se ett brett ansvarstagande för en kraftigt förbättrad diabetesvård.

–Sjukvården, lagstiftare, politiker, ekonomiskt ansvariga måste arbeta tillsammans för att se till att GLP1-receptoragonister och SGLT2-hämmare används rutinmässiga hos patienter med hög risk för kardiovaskulära komplikationer eller följsjukdomar samt de med risk för njurkomplikation.

SKILJ PÅ VETENSKAP OCH EKONOMI

I ADA:s riktlinjer nämns inte den ekonomiska aspekten, något som är vardag ute i den svenska sjukvården där en enskild läkare kan tvingas göra ekonomiska övervägande vid behandlingsval.

Jennifer B. Green tycker att man bör skilja på riktlinjer och ekonomi.

– Min personliga åsikt är att man inte kan ta hänsyn till de ekonomiska aspekterna för att fastställa beprövade optimala behandlingsriktlinjer. Vi har haft många diskussioner om detta. Min oro är att om vi i riktlinjerna tillåter behandling med billigare läkemedel som inte förbättrar hälsan på samma sätt som vi vet att de nyare läkemedlen gör, riskerar vi att acceptera att vårdgivare ger sämre vård.

Komplikationer står för 70 procent av den totala sjukvårdskostnaden för typ 2-diabetes i Sverige.

– Att reducera risken för komplikationer är vad diabetesvård handlar om. När individer utvecklar typ 2-diabetes i unga åldrar kan komplikationer utvecklas mycket snabbt. Vi har nyligen sett i några publikationer i Diabetes Care att den förväntade livslängden för unga människor som har konstaterat kronisk njursjukdom eller hjärtsjukdom är kraftigt förkortad, säger hon och fortsätter:

– Vi måste väga kostnaderna för bästa diabetesvård mot kostnaderna för komplikationer.

ORDFÖRANDEN FÖR SVERIGES DIABETESLÄKARE. SVENSK FORENING FÖR DIABETOLOGI: FÖRSVENSKA OCH ANVÄND ADA-RIKTLINJERNA I SVERIGE.

Magnus Löndahl, ordförande för svensk förening för diabetologi, SFD, vill se svenska riktlinjer som uppdateras årligen.

– Någon borde ha mandat och kapacitet att uppdatera riktlinjer på en återkommande, årlig basis för att de ska ge trovärdighet.

Läkemedelsverkets genomgång från 2017 var bra då, men egentligen var stora delar av innehållet inaktuellt redan efter någotår.

Men det kom ingen uppdatering. Socialstyrelsen gjorde sin ”State of the art” 2010, delar har uppdaterats efter det men det är många år sedan det gjordes en total omdaning, säger Magnus Löndahl.

Magnus Löndahl konstaterar att effektiva läkemedel som räddar liv, inte används i den omfattning de borde. Han exemplifierar med gruppen om 50 000 individer upp till 75 år som har typ 2-diabetes och som haft hjärtinfarkt.

– Här har vi sedan sex-sju år tillbaka kunskap om att vi nu har läkemedel (GLP-1-receptoragonister och SGLT2-hämmare), som har stor gynnsam effekt på överlevnad. Men av de 50 000 så har endast 46 % fått prova något av dessa läkemedel. Kanske ska upp till 90 % göra det. Det föreligger dessutom betydande regionala skillnader, och det ser likartat ut för teknikanvändning, säger Magnus Löndahl.

Jennifer B. Greens uttalande om att de amerikanska riktlinjerna också kan följas i Sverige, ser han positivt på.

– Man borde fundera i den riktningen, säger Magnus Löndahl. ADA inkluderar alla professioner och patientorganisationer. Dokumentet var från början 30 sidor, nu tangerar det 300 sidor. Det är ett robust dokument som stått sig över tiden.

Magnus Löndahl fortsätter:



Magnus Löndahl

– Mitt förslag är att dokumentet borde kunna användas i en ”svenskifierad” översättning förutsatt att riktlinjerna även fortsättningsvis håller sig i mitten/medianen, dvs här behövs en ”vaktfunktion”. Att dokumentet primärt baseras på utvärdering av medicinsk behandlingseffekt är en fördel.

– Därefter måste självklart en ekonomisk värdering göras. Om denna utmynnar i rekommendationer som att ”detta ska vi göra” och ”detta borde vi göra men kan inte ekonomisk prioritera i nuläget” tror jag skulle förbättra följsamheten till och förståelsen för tagna beslut. Sannolikt skulle mycket resurser frigöras genom att anamma detta dokument så länge det har trovärdighet, och just nu har det hög trovärdighet.

*På uppdrag av DiabetologNytt
Matilda Lann, medicinjournalist*

I maj kom Svensk Förenings för Diabetologi dokument ”Mål och målsättning diabetes Sverige 2022”

Här uppdateras mål och målsättning för typ 1 och typ 2 diabetes, barn unga vuxna, sjukhus- och primärvårds diabetes. Dokumentet är på drygt 10 sidor och finns utlagt på www.dagensdiabetes.se som klickbar pdf. Ny version planeras 2023.

Nyhetsinfo 20 september 2022
www.red.Diabetolog

EASD. Framgångsrika Kostriktlinjer för T2DM

En del personer med typ 2-diabetes kan bli av med sjukdomen genom snabb viktnedgång och nya kostvanor. De nya europeiska riktlinjerna för kost vid diabetes visar vilka metoder som är mest effektiva.

Under de senaste åren har ny forskning visat att typ 2-diabetes kan vändas med hjälp av viktnedgång och hälsosamma kostvanor. När det Europeiska diabetes-sällskapet, EASD, nu presenterar sina nya riktlinjer för kost vid diabetes ingår därför även råd om hur man kan öka chansen att bli av med nydebuterad typ 2-diabetes. Ett första steg kan vara att gå ned i vikt med kalorislågt pulverdiet (så kallad VLED-diet).

– Forskning visar att hos ungefär var tredje person med typ 2-diabetes som går ner snabbt i vikt, och sedan håller vikten, blir blodsockernivåerna normala. Sjukdomen kunde hållas i schack i minst två år även utan medicin. Men det gäller bara de som har haft diabetes relativt kort tid, högst sex år, säger Ulf Risérus, som är professor i klinisk nutrition och metabolism vid Uppsala universitet.

Han är en av flera forskare från ett tiotal länder i Europa som har tagit fram de nya riktlinjerna. Han presenterar dem vid EASD:s årliga diabeteskonferens som hålls den här veckan i Stockholm.

Forskarna har gått genom den vetenskapliga forskningen som framför allt rör typ 2-diabetes (åldersdiabetes).

De nya rekommendationerna fokuserar mer på vilken typ av fett och kolhydrater som är bra för hälsan, snarare än andelarna av olika näringsämnen.

– Ett undantag är personer över 65 år vars kost rekommenderas innehålla lite mer protein, uppemot 20 procent, säger Ulf Risérus.

Forskningen visar att så kallad lågkolhydrat- eller lågfettkost är lika effektiva för att minska både vikt och riskfaktorer vid diabetes. Men på längre sikt handlar det om att ändra sitt matmönster för att motverka risken för till exempel hjärt-kärlsjukdomar.

I riktlinjerna lyfts tre matmönster fram som kan vara en del av behandlingen vid typ 2-diabetes: Medelhavskost, nordisk hälsosam kost och vegetarisk kost.

De tre mönstren har flera gemensamma inslag: de är rika på fullkorn, kostfiber, grönsaker, baljväxter, nötter, frukt och omättade fetter från växtriket, men begränsade på tillsatt socker och mättat fett. Medelhavskosten och den nordiska kosten innehåller fisk, men bara små mängder rött kött.

– De hjälper bland annat till att hålla ner vikten, förbättra blodfetterna och normalisera blodsockernivåerna, och kan minska risken för hjärt-kärlsjukdom.

Enligt de nya riktlinjerna bör man få i sig minst 35 gram kostfiber

varje dag. Fullkorn från råg, havre eller vete ska helst vara så lite processade som möjligt, gärna i form av hela korn.

De nya europeiska riktlinjerna stämmer väl överens med den forskningsgenomgång av olika dieters inverkan på typ 1- och typ 2-diabetes som Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, SBU, presenterade i våras. De kom bland annat fram till Medelhavskost, baljväxter och kaffe minskar risken för tidig död. Det finns även visst stöd för att en större andel vegetabiliskt enkelomättat fett tycks minska risken.

SBU:s rapport fungerar som underlag när Socialstyrelsen ska uppdatera sitt kunskapsstöd vid behandling av diabetes inom sjukvården.

– Även de europeiska riktlinjerna kommer indirekt att påverka den vård som sjukvården erbjuder personer med diabetes, säger Ulf Risérus.

*Anna Bratt journalist
från www.dn.se*

FAKTA: MYCKET FULLKORN I HÄLSOSAM KOST

Medelhavskosten bygger på det kostmönster man traditionellt sett har haft i Medelhavsländerna och innehåller olivolja, grönsaker, frukt, bönor och fisk, måttliga mängder kött och magra mejeriprodukter.

Den nordiska hälsosamma kosten är rik på fullkorn, rapsolja, frukt, bär, grönsaker, rotfrukter, fisk och baljväxter.

Vegetarisk kost innehåller mycket fullkorn, grönsaker, rotfrukter, baljväxter men utesluter kött och fisk.

VLED står för very low energy diet, och är en lågkaloridiet. Den innebär att man varje dag ersätter en eller flera måltider med till exempel shakes eller soppor för att minska energiintaget och gå ner i vikt. De kallas också VLCD och LCD.

Nyhetsinfo 20 september 2022
www.red.Diabetolog



EASD/ADA Consensus hyperglycemia in T2DM. Diab Care

The American Diabetes Association® (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) announced today their new consensus update on management of hyperglycemia in type 2 diabetes.

The update has been prepared by an international committee of experts that include John B. Buse, MD, PhD, (University of North Carolina School of Medicine, Chapel Hill, NC); Melanie J. Davies, CBE, MBChB, MD, FRCP, FRCGP, FMedSci (Leicester Diabetes Centre, Leicester, UK); and their colleagues.

It updates the previous 2018 and 2019 consensus reports, and like its predecessors, this new document will be co-published in the ADA journal *Diabetes Care* and EASD's journal *Diabetologia*.

"We are excited to share an updated consensus report on the management of hyperglycemia in type 2 diabetes," said Dr. Robert Gabbay, chief scientific and medical officer for the ADA. "This is a wide-ranging consensus report that has several new features.

It not only speaks of what needs to be done, but it also has a section on how to implement those changes.

"At ADA's 82nd Scientific Sessions in June 2022, a draft version of the report was presented and the opportunity for feedback was provided.

Among the suggested changes were more focus on person-centered care, equity of care, and managing weight loss.

The committee reviewed the changes and the final report is now ready for publication. The update provides guidance on improving equity of care and reviews how social determinants of health (SDOH) affect the management of hyperglycemia.

It also focuses on the importance of weight loss and the use of evidence from randomized controlled trials on glucose-lowering medications to support evidence on weight loss/weight gain.

As is in other ADA-EASD joint consensus reports, significant atten-

tion is given to the person's involvement in their own diabetes care, including their home and economic circumstances, how they feel about the side effects of different possible medications and helping to choose their medication(s), and playing a full part in forming a regularly monitored care-management plan with their doctor.

Various recommendations on physical activity are included, including light exercise/resistance training every 30 minutes while sitting; an extra 500 daily steps; 150 minutes of moderate to vigorous physical activity each week; strength training two or three times per week; and getting between 6 and 9 hours of sleep each night. Updates on glucose-lowering therapies are provided. These include recommendations on the use of oral GLP-1 receptor agonists (RAs), higher doses of dulaglutide and semaglutide, the GIP/GLP-1 RA class, and combination GLP-1 RA and insulin.

Additionally, specific information on comorbid conditions (e.g., atherosclerotic cardiovascular disease, heart

failure, and chronic kidney disease) is described.

Finally, in the updated consensus report, many intersecting themes regarding person-centered care are covered.

These include

- the language used discussing care with patients,
- shared decision-making,
- access to diabetes self-management education and support,
- considering the local care environment and the resources available,
- avoiding inertia in patient management plans, and
- the consideration of more aggressive and proactive treatment at initiation,
- such as the potential use of combination therapy immediately.

For the full report *Diab Care* 34 sidor, varav 8 sidor referenser.

Många fina tabeller och pedagogiska flödesschemata, högst läsvärt
<https://diabetesjournals.org/care/article/doi/10.2337/dci22-0034/147671/Management-of-Hyperglycemia-in-Type-2-Diabetes>

Nyhetsinfo 24 september 2022
 www.red Diabetolog



EASD. Charcot-fot. NDR. Karolinska

Georgios Tsatsaris, specialistläkare i endokrinologi och diabetes, doktorand på Karolinska institutet presenterade data vid EASD.

Nationella läkemedelsregistret och patientregistret från perioden 2006–2016 användes. För att kartlägga riskfaktorer för Charcotfot användes data från Nationella diabetesregistret NDR 2001–2016.

3 449 patienter med diabetes typ 1 eller 2 och Charcotfot jämfördes med en kontrollgrupp diabetespatienter utan diagnosen. Alla som fått diagnosen räknades med även om tillståndet läkt ut.

De såg en ökning av risken att utveckla Charcotfot om patienten hade en annan bakomliggande diabeteskomplikation eller ateroskleros.



Kvinnor med diabetes typ 1 hade en högre risk än män att drabbas.

Vid diabetes typ 2 var det män som hade störst risk att utveckla tillståndet.

Charcotfot var generellt vanligare hos patienter med diabetes typ 1 än hos dem med diabetes typ 2.

Nyhetsinfo 20 september 2022
www.red Diabetolog

ABC om Charcotfot. Magnus Löndahl et al. Läkartidningen

”Kunskap om sjukdomen är begränsad bland läkare som inte handlägger diabetekomplikationer, något som möjligen förklarar varför Charcotfot ofta diagnosticeras sent”

KONSENSUS

De flesta är ense om

- att optimal avlastning bör ske redan vid misstanke om akut Charcotfot, helst med en icke avtagbar gipsstövel
- MRT i nuläget är det mest tillgängliga och tillförlitliga diagnostiska hjälpmedlet för säkerställande av rätt diagnos och att en sådan ska genomföras innan misstanken om Charcotfot kan avskrivas eller bekräftas
- tidig diagnos och avlastning förebygger uppkomst av fotdeformiteter och synes kunna förkorta och bromsa sjukdomsförloppet
- det för närvarande saknas robust stöd för farmakologisk behandling i sjukdomens akuta fas.

Åsikterna går isär vad gäller hur MRT ska användas i uppföljningen efter inledd avlastning.

Läs hela artikeln pdf utan kostnad 5 sidor med referenser <https://lakartidningen.se/klirik-och-vetenskap-1/medicinens-abc/2022/09/abc-om-charcotfot/>

Johan Schoug, doktorand, ST-läkare
Per Katzman, docent, överläkare
Magnus Löndahl, docent, överläkare; samtliga VE endokrinologi, Skånes universitetssjukhus, Lund; institutionen för kliniska vetenskaper, medicinska fakulteten, Lunds universitet.

Nyhetsinfo 7 september 2022
www.red Diabetolog



Charcotfot med utvecklad deformitet i form av nedsjunket fotvalv, så kallad ”rocker bottom foot”.

Nationella hälsodataregister hjälper TLV.

Fortsatt utveckling av de nationella hälsodataregistren leder till bättre uppföljning av läkemedel

Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV) lämnar idag över en rapport till regeringen om vikten av tillgång till data för uppföljning av läkemedel.

Ökad inrapportering av rekvisitionsläkemedel, ett nationellt primärvårdsregister och möjlighet för TLV att hantera individdata är tre områden myndigheten lyfter i avrapporteringen.

– Med en ökad tillgänglighet till nya datakällor och nödvändiga analysverktyg ökar TLV:s möjlighet att säkerställa att kostnader för läkemedel är rimliga under hela produktens livscykel, säger Pontus Johansson, enhetschef på TLV.

ÖKA REGIONERNAS INRAPPORTERING AV REKVISITIONSLÄKEMEDEL

De behov av data som TLV har innefattar exempelvis information på patientnivå om läkemedel som ges inom sjukvården. Dessa läkemedel står för en betydande del av den totala läkemedelsanvändningen, inte minst inom cancerområdet, men kan i dagsläget inte inkluderas i TLV:s uppföljningsanalyser.

TLV föreslår därför att Socialstyrelsen ska säkerställa att regionerna ökar inrapporteringen av användningen på individnivå av rekvisitionsläkemedel till Socialstyrelsens patientregister för att på kort sikt förbättra möjligheterna till uppföljning av läkemedelsanvändningen.

På längre sikt skulle det också behövas ett mer detaljerat register motsvarande Socialstyrelsens läkemedelsregister.

Även ett nationellt primärvårdsregister behövs för att kunna fånga hela vårdförloppet, för att kunna följa upp behandlingseffekter inom hela sjukvården.

UTÖKA OCH TILLGÄNGLIGGÖR DE NATIONELLA HÄLSODATAREGISTREN

I Sverige ska kostnaden för användningen av ett läkemedel som omfattas av läkemedelsförmånen vara rimlig i förhållande till dess nytta. - Nya, innovativa, och potentiellt effektiva läkemedel är ofta mycket kostsamma och information om behandlingseffekter är ofta begränsad. Därför ställer det höga krav på TLV att följa upp om läkemedlet håller vad det lovar i den kliniska vardagen.

– De nationella hälsodataregistren behöver därför utvecklas och data göras tillgänglig för analys och uppföljning.

NÄSTA STEG ÄR ATT SYSTEMATISERA OCH AUTOMATISERA UPPFÖLJNING

Nästa steg i det utvecklingsarbete som TLV behöver driva, är att ta fram verktyg för att mer effektivt kunna systematisera och automatisera uppföljning och analys baserat på de data som finns tillgängliga idag. Myndigheten behöver också vara väl förberedd på att använda mer och bättre data när den blir tillgänglig.

– Regeringen behöver också ge TLV författningsstöd att hantera data på individnivå, vilket är en förutsättning för att fullt ut kunna hantera data från våra hälsodataregister.

– TLV har både kompetens och kapacitet att hantera stora datamängder, avslutar Pontus Johansson.

OM RAPPORTEN

I rapporten ger TLV konkreta förslag på hur de nationella hälsodataregistren kan utökas och hur tillgängligheten av data för analys kan förbättras.

Fördjupningsstudier har genomförts inom ramen för regeringsuppdraget Uppföljning med hjälp av alternativa datakällor med fokus på cancer som visar värdet av alternativa datakällor för uppföljning samt belyser de utmaningar som TLV ställs inför. Flera av studierna har genomförts i samarbete med andra myndigheter, akademiska institutioner och privata aktörer.

Ladda ner och läs rapporten 62 sidor pdf free "Uppföljning med hjälp av alternativa datakällor med fokus på cancer"

https://www.tlv.se/download/18.8ecec21838395db7354b7711664777866570/rapport_uppfoljning_med_hjalp_av_alternativa_datakallor_med_fokus_pa_cancer_2754-2021.pdf

Press release TLV

Nyhetsinfo 4 oktober 2022
www.red.Diabetolog



Alcohol Warning Labels of Harms: NEJM

Warning labels on alcoholic products need to be updated to spell out details of potential harm in order to make them more effective, say two US researchers.

The current labeling, which has not changed for 30 years, focuses on risks during pregnancy and with operating machinery and includes a vague statement that alcohol "may cause health problems."

This is "so understated that it borders on being misleading," the two researchers argue.

The science related to the use of alcohol has moved on, and there is now firm evidence of harm.

– Alcohol has been classified by the International Agency for Research on Cancer (IARC) as a group 1 carcinogen and has been linked to an increased risk of many types of cancer.

Drinking alcohol has also been linked to a wide range of other diseases, from liver disease to pancreatitis to some types of heart disease, the authors note. It can also give pancreatitis with secondary diabetes. Alcohol can cause cardiomyopathy, atrial fibrillation and sudden death from arrhythmia and respiratory depression. Several overdoses occur each year in adolescents and college students who binge drink.

Yet the general public is mostly unaware of the most serious health risks that are associated with alcohol consumption, they point out.

"We believe Americans deserve the opportunity to make well-informed decisions about their alcohol consumption," say Anna H. Grummon, PhD, MSPH, of the Harvard T. H. Chan School of Public Health, Boston, Massachusetts, and Marissa G. Hall, PhD, MSPH, of the University of North Carolina at Chapel Hill.

"Designing and adopting new alcohol warning labels should therefore be a research and policy priority," they add.

The two researchers set out their

arguments in a perspective article published on September 1 in *The New England Journal of Medicine* (NEJM).

"Alcohol consumption and its associated harms are reaching a crisis point in the United States," they point out.

It now accounts for more than 140,000 deaths per year in the United States, according to the latest data from the Centers for Disease Control and Prevention. The COVID-19 pandemic has made the problem even worse – there was a 25% increase in alcohol-related deaths during 2020.

New, well-designed warning labels on alcohol is a common sense strategy for providing consumers with information and reducing the burden of alcohol-related harm, the authors suggest.

WARNING LABELS PROMINENTLY DISPLAYED

Warning labels are most effective when they are prominently displayed, when they include pictures of some type, and when the messages alternate so as to avoid any one message from becoming "stale," the authors comment.

This approach has worked well with cigarette packs. This type of warning has increased smoking quit rates in comparison with smaller, side-of-pack, text-only warning labels.

There is some evidence that this type of labeling can be effective for alcohol. When large, pictorial warnings about cancer risk were temporarily added to the front of alcohol containers in some stores in Yukon, Canada, alcohol sales declined by 6% to 10%, they point out.

However, as previously reported by *Medscape Medical News*, pressure from the alcohol industry led to changes in the Yukon project, and



while a general health warning remains, the label about increased cancer risk was removed.

The alcohol industry has tried to suppress efforts to educate the public, and this has created problems in conveying health information to consumers, the authors note. The industry spends more than \$1 billion each year to market its products in the United States.

The authors caution that without government intervention, the alcohol industry has little incentive to communicate the risks.

Disturbingly, some companies even link their products to health campaigns, such as selling pink ribbon-themed alcoholic drinks during October to promote their efforts to raise funds for breast cancer research – despite compelling evidence linking alcohol to an increased risk of breast cancer.

PETITION AT CONGRESS CALLING FOR NEW LABELS

This is not the first call for a change in the warning labels on alcohol.

Last year, a number of medical groups petitioned Congress for a new cancer-specific warning label to be displayed on all alcoholic beverages.

The petition was signed by the American Society of Clinical Oncology (ASCO), the American Institute for Cancer Research (AICR), and Breast Cancer Prevention Partners, ►

in collaboration with the American Public Health Association, the Consumer Federation of America, the Center for Science in the Public Interest, Alcohol Justice, and the US Alcohol Policy Alliance.

They are advocating for a label that would say: "WARNING: According to the Surgeon General, consumption of alcoholic beverages can cause cancer, including breast and colon cancers."

That petition is still pending, Melissa Maitin-Shepard, MPP, policy expert at AICR, told Medscape Medical News.

In addition, the AICR is "working to advocate for the addition of a cancer warning label to alcoholic beverages through multiple channels," she said. "Given the strong evidence linking alcohol use with at least six types of cancer – and low awareness

of the alcohol and cancer connection – there is a tremendous need to educate the public about alcohol and cancer risk."

Noelle K. LoConte, MD, an associate professor of medicine at the University of Wisconsin, Madison, who is the lead author of ASCO's statement on alcohol and cancer risk, emphasized that there is no doubt that alcohol is a carcinogen, that it causes about 5% of cancers globally, and that its use has increased during the pandemic.

"Initiatives that raise awareness around this issue could help generate more public support for policies that limit alcohol access and thereby decrease the number of alcohol-associated cancers," she said. "In ASCO's statement on alcohol and cancer, we recommend several key strategies to reduce high-risk alcohol consump-

tion, including limiting youth access to alcohol, giving municipalities more control over alcohol outlet density and points of sale, and increasing taxes on alcohol."

Alcohol labels today miss all of its many ingredients. The only information is about sulfite. Cosmetics, for example, declare all substances as well as food. The alcohol industry, very strong body, has up to now said "no" to such declaration, both in USA and EU.

From www.medscape.com

N Engl J Med. Published online August 31, 2022. Abstract <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2206494>

Nyhetsinfo 4 oktober 2022
www.red Diabetolog

Helena Elding Larsson 50 000. Olov Rolandsson 1 miljon. Forskning.

Helena Elding Larsson på LUDC tilldelas 2022 års Medeonstipendium på 50 000 kronor. Helena Elding tilldelas Medeonstipendiet för sina långvariga insatser för att omsätta grundvetenskapliga landvinningar till kliniskt användbara metoder att förutspå och förhindra utveckling av typ 1-diabetes.

Hennes arbete sker i samarbete med den främsta internationella expertisen, men bär hennes personliga prägel. Flera av hennes studier har haft stor inverkan på forskningsfältets utveckling.

Helena Elding Larsson överläkare och forskargruppchef kommer tilldelas Medeon-stipendiet lördagen den 12 november i samband med att Världsdabetesdagen uppmärksammas i Skåne på Quality Hotel View. Medeonstipendiet på 50 000 kronor delas ut av Medeon i samverkan med Moll Wendén Advokatbyrå.

Världsdabetesdagen i Skåne är ett dagsevenemang där det kommer vara forskningsföreläsare, föredrags-hållare och utställare på plats. Evenemanget vänder sig till hela familjen och är kostnadsfritt.

– Det är Medeon Science Park som i samverkan med Lunds universitets Diabetescentrum (LUDC), Diabetes Samverkan Sverige (DSS) och Sydvästra Skånes Diabetesförening som arrangerar dagen och står bakom programmet.

Dagen vänder sig särskilt till personer med diabetes, anhöriga och patientorganisationer. Alla som är intresserade av att ta del av ny kunskap och forskning om diabetesjukdomar är välkomna att delta. - Den 14 november var Frederick Bantings födelsedag, han som tillsammans med Charles Best upptäckte insulinet.

Världsdabetesdagen eller World Diabetes Day, startades efter ett initiativ av International Diabetes Federation (IDF) och WHO 1991 för

att uppmärksamma att diabetes ökar stort i världen. Även FN är med i arbetet.

Professor Olov Rolandsson vid Umeå universitet har fått ett forskningsanslag på 1 000 690 kronor av Diabetes Wellness Sverige

Vårt syfte på stiftelsen Diabetes Wellness Sverige är att öka allmänhetens kunskaper om diabetes och att ge olika typer av stöd till patienter i väntan på ett fungerande botemedel samt att stödja forskningen kring diabetes.

– Project Grant är ett forskningsanslag som delas ut till forskningsprojekt relaterade till både typ 1- och typ 2-diabetes där stiftelsen ser störst förutsättningar för att komma ett steg närmare en lösning kring gåtan diabetes.

”Gastrointestinala biverkningar av metformin vid behandling av typ 2-diabetes - patientperspektiv och mikrobiota – Metformin-biverkningarna förmedlade av MicribiOta (MEMO) studie”.

Varför började du forska?

Jag började forska därför att jag blev fascinerad över tanken att skillnaden mellan typ 1- och typ 2-diabetes kanske inte var så knivskarp som jag lärt mig vid läkarutbildningen. I min avhandling studerade jag förekomsten av autoantikroppar, som vanligtvis är associerade med typ 1 diabetes, i befolkningen i Västerbotten.

Varför valde du att forska inom diabetes?

Diabetesintresset väcktes 1992 efter en föreläsning av professor Arne Melander som berättade om hur man i Australien genomförde en intervention bland aboriginer som bodde i städerna. De urinnevånare som bodde i städerna hade en extremt hög förekomst av typ 2-diabetes medan aboriginer som levde på landsbygden hade en mycket låg förekomst av typ 2-diabetes.

– Studien, som leddes av Dr. Kerin O’dea avsåg att minska insjuknandet i typ 2-diabetes och dess komplikationer hos aboriginer i städerna med hjälp av bland annat återgång till den kost som man åt på landsbygden. Det var, i mitt tycke, en mycket spännande och revolutionerande idé.

Kan du berätta mer om projektet?

Projektet, för vilket jag fått forskningsmedel, går under namnet MEMO som är en förkortning för MEtformin MikrObiota studien.

Syftet med studien är att öka kunskapen om varför så många som använder metformin får mag-tarmsbesvär.

– Metformin är basbehandlingen av typ 2-diabetes världen över men drygt 30 % upplever någon form av mag-tarmsbesvär allt från magknip, illaluktande gaser till diarréer. Det medför att många avslutar behandlingen eller kan inte ta en effektiv dos av ett mycket bra läkemedel.

I projektet rekryterar vi personer som nyligen fått diagnosen typ 2-diabetes men som ännu inte påbörjat behandling med metformin. Före de börjar med metformin får de svara på frågeformulär om kost och mag-tarmsymtom samt att vi tar vi

blodprover och deltagarna får lämna avföringsprover.

Därefter börjar de med metformin och återkommer efter 2 och 4 månader för upprepad provtagning och svara på frågeformulären.

När studien är avslutad kommer vi analysera om bakteriefloran i mag-tarmkanalen förändrats under behandlingen med metformin och i så fall på vilket sätt samt om det är associerat med förändring i mag-tarmsbesvären.

Vidare analyseras blodproverna för att studera vilka faktorer i blodet som förändrats under behandlingen av metformin och om den förändringen är associerad med förändring av mag-tarmfloran.

Slutligen kommer vi även intervjua personer som ingått i studien för att förstå valet att fortsätta respektive avsluta behandlingen pga ökande mag-tarmsbesvär.

Vad är målet med projektet?

Som framgår ovan är syftet med studien är att öka kunskapen om varför så många som använder metformin får mag-tarmsbesvär.

Vad har du kommit fram till gällande din tidigare forskning?

Min tidigare forskning har studerat hur vanligt det är med att personer i befolkningen har autoantikroppar som är förknippade med typ 1-diabetes vilket varierar mellan 1,5 till drygt 2 %.

– Jag har i ett EU finansierat projekt där åtta europeiska länder samarbetat, funnit att dessa autoantikroppar är förknippade med insjuknande i typ 2-diabetes vilket stärker hypotesen att typ 2-diabetes är en komplex sjukdom som kan ha flera bidragande orsaker.

Vidare så har vi inom ett nationellt nätverk för allmänläkare som bedriver diabetesforskning studerat hur insjuknandet och förekomsten av diabetes förändrats över tid i Sverige.

– Där fann vi att insjuknandet inte ökat över tid medan förekomsten ökar vilket beror på att allt fler kan leva allt längre med sin sjukdom vilket är positivt.

Hur tycker du diabetesforskningen har förändrats sedan du började forska inom diabetes?

Diabetesforskningen har på ett sätt revolutionerats genom nya tekniska landvinningar med avancerade genetiska analyser och nya metoder för att finna markörer för metabola signalvägar i blodet.

– Diabetesforskningen har också förändrats från att ha varit mycket "glukocentrisk" dvs man forskade mest på glukosomsättningen och effekterna av glukos så har vi nu förstått att även andra faktorer som levnadsvanor, blodtryck och blodfetter spelar stor roll för utvecklingen av typ 2-diabetes och dess komplikationer.

Slutligen har ett flertal nya diabetesläkemedel sett dagens ljus vilket gör att vi som läkare kan välja ett läkemedel som passar den enskilda patienten.

Inom vilket område av diabetesrelaterad forskning ser du i dag den snabbaste utvecklingen - och vad tror du kommer att hända inom de närmaste tio åren?

Det händer mycket inom området att finna en behandling utifrån varje enskild persons förutsättningar med sk "personalized medicine".

– Det är ett spännande fält men där mycket återstår att bevisa innan vi kan säga att vi kan anpassa behandlingen efter varje persons förutsättningar. Min egen forskning kommer att fokusera på komplikationer till diabetes och diabetesbehandling genom bland annat MEMO-studien men även att studera om man kan minska risken för demens hos personer med typ 2-diabetes.

Text: Ann Fogelberg

Press release Diabetes Wellness Sverige

Nyhetsinfo 5 oktober 2022
www.red.Diabetolog

15 MSEK. FOU samhällsekonomiska värdet av medicinteknik Göteborg.

Sedan instiftandet 1982 har IngaBritt och Arne Lundbergs Forskningsstiftelse delat ut över en miljard kronor till forskning om cancer, ortopedi och njursjukdomar. Stiftelsen prioriterar anslag till medicinsk teknik. Vid jubileumsfirandet den 28 september tillkännagavs en donation om 15 MSEK till ett forskningsprojekt om det samhällsekonomiska värdet av medicinsk teknologi, analyserat ur flera olika perspektiv. Forskningen bedrivs vid Centre for Health Governance på Göteborgs universitet.

”Ibland är det enklare för forskare att få anställa personal än att få köpa in den medicinska teknik de behöver”, säger professor emeritus Olle Larkö, styrelseledamot i Lundbergs Forskningsstiftelse.

– Han betonar vikten av att forskarna får tillgång till medicinsk teknik i framkant och menar att det är avgörande för att svensk forskning fortsatt ska kunna hålla hög internationell kvalitet och utveckla bättre behandlingar för sjukdomar som orsakar mycket lidande och död.”

– Stiftelsens anslag bidrar till snabbare forskningsprocesser och över tid har vi absolut bidragit till bättre forskning och bättre behandlingar. I slutändan är vi till för patienterna, det ska man komma ihåg.”

En stiftelse kan inte göra mer nytta än vad pengarna räcker till, därför är styrelsen och kapitalförvaltningen avgörande faktorer.”

– Vi har lyckats väl i vår kapitalförvaltning och har hittills kunnat dela ut mer än en miljard kronor till fler än 500 projekt. Och vi har en li-



Kristian Bolin, professor i hälsoekonomi, Olle Larkö, styrelseledamot i Lundbergs Forskningsstiftelse, Ewa Wikström, professor i Health Governance, Christina Backman, ordförande Lundbergs Forskningsstiftelse

ten men mycket kompetent styrelse.

– Ibland beviljar vi anslag till projekt som andra bedömer som lite udda. Med facit i hand ser vi att sådana projekt ofta gör stor skillnad,” säger Christina Backman, ordförande i styrelsen för Lundbergs Forskningsstiftelse.

15 MILJONER TILL FORSKNING OM SAMHÄLLSNYTTA

Under jubileumsfirandet i Göteborg tillkännagavs att stiftelsen markerar sina 40 år med en donation om 15 miljoner kronor till forskningsprojektet Medicinska teknologier – samhällsekonomiska kostnader, tillgänglighet och kostnadseffektivitet.

– Projektet genomförs vid Centre for Health Governance vid Göteborgs universitet – en tvärvetenskaplig satsning för forskning om styrning och hälsoekonomi inom hälso- och sjukvårdssektorn med forskare från både Handelshögskolan och Sahlgrenska akademien.

”Projektet ska ge kunskap om vad investeringar i medicinsk teknologi betyder ur ett hälsoekonomiskt perspektiv inklusive patient- och organisationsperspektiv”, säger professor Ewa Wikström, föreståndare för Centre for Health Governance.

OLIKA PERSPEKTIV SKAPAR GODA FÖRUTSÄTTNINGAR

Prioriteringsfrågorna blir allt viktigare och allt svårare inom hälso- och sjukvården.

– Vanligen styrs prioriteringarna av att den tillgängliga vården ska nå så många som möjligt. Risken är



Kristian Bolin, professor i hälsoekonomi och Ewa Wikström, professor i Health Governance. Foto: Magnus Gotander

att det bidrar till att investeringar i teknologi som kostar mycket initialt väljs bort, trots att de på längre sikt kan komma att gynna många och vara resurseffektiva.

– Det nu aktuella forskningsprojektet är unikt genom sin kombination av flera olika perspektiv.

”Vi ska göra en hälsoekonomisk analys av den medicinska teknologins betydelse som inkluderar både samhället, patienterna och vårdens beslutsfattande och organisation.

– Det innebär att vi får arbeta med data som inte brukar kombineras vilket kan ge väldigt intressanta resultat. På sikt ska vi tillhandahålla väl underbyggda underlag till beslutsfattare inom vården.”

Forskningsprojektet är treårigt. Både patient- och organisationsperspektiven kräver insamling av nya data, främst i form av intervjuer. Annan data finns tillgänglig sedan tidigare.

– ”Vi ska följa upp medicintekniska satsningar som redan gjorts genom att hämta data i befintliga register. I den delen kan vi snabbt komma upp på banan och vi kommer att kunna säga ganska mycket om tre år”, avslutar Ewa Wikström.

BAKGRUNDSFAKTA

Om forskningsprojektet MEDICINSKA TEKNOLOGIER – samhällsekonomiska kostnader, tillgänglighet och kostnadseffektivitet:

Övergripande målsättning:

Förbättra kunskapen om den individuella och samhällsekonomiska betydelsen av medicinska teknologier och förbättrade behandlingsmetoder, och klargöra och analysera i sammanhanget relevanta besluts- och införandeprocesser.

Består av tre delprojekt:**1. Hälsoekonomisk analys**

- Samhällsekonomiska effekter av ny medicinsk teknologi
- Tillgänglighet avseende nya behandlingsmetoder som möjliggjorts av införande av nya medicinska teknologier (skillnader i tillgång till nya behandlingar beroende på regionala differenser och patienters socioekonomiska tillhörighet)
- Kostnadseffektivitet avseende nya behandlingsmetoder som möjliggjorts av införandet av ny medicinsk teknologi

Ansvariga forskare: Kristian Bolin, professor i hälsoekonomi och Gustav Kjellsson, docent i nationalekonomi

2. Patientupplevelse**3. Organisatoriskt perspektiv på införandet av medicinsk teknologi**

- Individuell betydelse av nya behandlingsmetoder – patienters upplevelser
- Organisatoriskt perspektiv och ansvar för nyttjande av ny medicinsk teknologi

Ansvariga forskare: Ewa Wikström, professor i Health Governance och Mikael Cäker, docent i företagsekonomi

Pågår: 2023-01-01 – 2025-12-31

Projektansvarig: Professor Kristian Bolin

INGABRITT OCH ARNE LUNDBERGS FORSKNINGSTIFTELSE

grundades av IngaBritt Lundberg år 1982 till minne av hennes make grosshandlaren Arne Lundberg född 1910 i Göteborg.

- Stiftelsen har till ändamål att främja medicinsk vetenskaplig forskning huvudsakligen rörande cancer, njursjukdomar samt ortopedi och prioriterar inköp av apparatur, hjälpmedel och utrustning.

- Under åren 1983 till 2021 har 573 anslag beviljats uppgående till sammanlagt 965 MSEK, varav 37 MSEK beviljades 2021. Forskning inom Göteborgsregionen har företräde. Stiftelsen har sitt säte i Göteborg. www.lundbergstiftelsen.se

Press release

Nyhetsinfo 5 oktober 2022
www.red.Diabetolog

Ny SBU-rapport: ojämlig förskrivning av T2DM läkemedel

Det är en låg och ojämn förskrivning av nya diabetesläkemedel över landet. Det visar en rapport om tilläggsbehandling med GLP-1-receptoragonister och SGLT2-hämmare.

– Det är tråkigt att det inte har nått ut, det blir inte en jämlik vård i Sverige. För patienterna kan det vara skillnad på vilken behandling du får, beroende på var du bor, säger Jarl Hellman, endokrinolog vid Akademiska sjukhuset, Uppsala.

I maj kom SBU (Statens beredning för medicinsk och social utvärdering) med rapporten om tilläggsbehandling med GLP-1-receptoragonister och SGLT2-hämmare. Här fastslås att behandling med dessa läkemedelsgrupper som tillägg till annan diabetesbehandling minskar dödlighet, hjärtkärlsjukdom samt njursvikt. De nya läkemedlen bidrar också till viktminskning.

– Det visar ju än en gång på hur bra och viktiga de nya läkemedelsgrupperna är, säger Jarl Hellman,

endokrinolog och överläkare vid Akademiska sjukhuset i Uppsala och forskare vid Institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala universitet, och också en av de sakkunniga bakom rapporten.

- Allra lägst förskrivning av GLP-1-receptoragonister har Östergötlands län med 22 förskrivningar per 1000 invånare.
- Bäst är Södermanlands län med 90,48 förskrivningar per 1 000 invånare.
- För SGLT2-hämmare är Dalarnas län bäst på att förskriva med knappa 80 expedieringar per 1000 invånare.
- Sämst är Stockholm med drygt 30 expedieringar.



Jarl Hellman

I behandlingsriktlinjer från ESC (europeiska kardiologsällskapet), ADA och EASD (amerikanska och europeiska diabetesorganisationerna) rekommenderas användning av SGLT2-hämmare och GLP-1-recep-



Stefan Jansson

toragonister för patienter med typ 2-diabetes och kardiovaskulär risk.

– Vi har väldigt tydliga bevis på att det här gör nytta. Socialstyrelsen har prioritet 3 på detta ("skall"), vilket betyder att vi ska ge detta till alla som behöver. Vi har en otroligt tung dokumentation i form av studier, säger Stefan Jansson, distriktsläkare, Brickebackens vårdcentral, Örebro, och ordförande i nationella arbetsgruppen för diabetes inom regionernas kunskapsstyrningssystem.

Av patienter med typ 2-diabetes är det 30 procent som har haft en hjärtkärnhändelse.

– Det är då de nya läkemedlen gör bäst nytta. Majoriteten i den här gruppen borde få något av dessa läkemedel, säger Stefan Jansson.

DECENTRALISERADE BUDGETAR SKAPAR PROBLEM

En av anledningarna till att läkemedlen inte används i större utsträckning tror både Stefan Jansson och Jarl Hellman handlar om de decentraliserade läkemedelsbudgetarna där många vårdcentraler själva står för läkemedelskostnaderna.

– Ekonomin styrs av lokala budgetar på varje vårdcentral. Det kan bli förödande om man har stor förskrivning av nya dyrare läkemedel. Då får man kanske avvara annan förskrivning, säger Stefan Jansson.

– Det är ett effektivt sätt att bromsa nya läkemedel och ny teknik. Jag

tycker att det är ett problem att vi har den här styrningen, fyller Jarl Hellman på.

LÄKEMEDELSKOSTNADEN EN LITEN DEL

Räknat på hela kostnaden för en patient med typ 2-diabetes är dock läkemedelskostnaden en mindre del.

– Det motsvarar kanske 7–8 procent av hela kostnaden för patienten, så det är egentligen en liten del av helheten, resten är komplikationer, sjukhusvård med mera. Om du drabbas av en stroke kräver det lång rehabilitering, och du får kanske bestående funktionsnedsättning, det är klart att det kostar jättemycket, säger Stefan Jansson.

Men vinsten med mer effektiva läkemedel går med nuvarande ekonomiska modell inte att räkna hem för vårdcentralerna.

– Det är sjukhusvården, kommunen och samhället som drar nytta av det; att patienter mår bättre och är mindre sjukskrivna. Det blir inte samma konton, säger Jarl Hellman.

KRÄVS NYA EKONOMISKA MODELLER

I Region Örebro där Stefan Jansson arbetar har man en central budget, istället för att varje vårdcentral har sin egen.

– När man följer upp så har vi inte en högre kostnad för förskrivning på det här jämfört med andra regioner, visst har kostnaden för nya läkemedel ökat, men vi har också sett positiva resultat på till exempel hjärtinfarkt, säger Stefan Jansson.

Centrala budgetar, är det lösningen för en mer jämlik vård för patienterna?

– Det är ett problem att man tittar på hälsoekonomi och försöker räkna på vad som lönar sig i längden men i praktiken så styrs ofta budgeterna på årsbasis eller ännu kortare. En nationell läkemedelsbudget är egentligen allra mest rimligt, eller åtminstone storregioner som har mer gemensamma budgetar i kombination, säger Jarl Hellman.

Att det inte sker tror Jarl Hell-

man handlar om en rädsla hos beslutsfattare för att kostnaderna skulle eskalera.

– Jag tycker att det är tokigt. Det blir ju inte så med de här läkemedelsgrupperna. Om man nu har bestämt att de är hälsoekonomiskt positiva, då måste man kunna få köra på det, säger han.

KRÄVS ÖKAD KUNSKAP

För att få en mer jämlik förskrivning av diabetesläkemedel över landet krävs också ett kunskapslyft inom vården, tror Stefan Jansson.

– Det är ett mindre bra system för att utbilda dem som ska förskriva. Det gäller att notera när det kommer nya studier, sammankalla till möten och så vidare. Man måste hjälpas åt och se till att varje enskild läkare har beslutsstöd i någon form så att man behandlar på ett bra sätt, säger han.

Jarl Hellman håller med.

– Det är alldeles för lite fortbildning. Det är ofta de mest intresserade och drivna som håller på med diabetes. Det gäller att få ut mer kunskap bland den vanliga vården och inte bara bland de mest ambitiösa, säger Jarl Hellman.

Stefan Jansson nämner också stafettläkare som är vanligt i primärvården.

– Det blir ingen kontinuitet, kvaliteten på hyrläkarna varierar och de kanske inte uppdaterar sig lika frekvent som den fasta personalen gör. Det kan också vara en del av förklaringen till ojämlikheten i diabetesvården, säger Stefan Jansson.

*På uppdrag av DiabetologNytt
Matilda Lann,
medicinsk journalist*

Nyhetsinfo 4 oktober 2022
www.red Diabetolog

Exercising on the edge: mitochondrial and metabolic responses to intense training. Mikael Flockhart avh

Avhandlingen undersöker möjliga negativa effekter av uthållighetsträning. Forskaren Mikael Flockhart har visat att både mitokondriefunktion och blodsockerreglering kan försämrans vid för hög träningsbelastning.



– I våra mitokondrier omvandlas energin i maten vi äter, till energi som kan användas till muskelarbete.

Det är väl visat att uthållighetsträning ökar både mängden mitokondrier i muskulaturen och förbättrar blodsockerregleringen, men det är också känt att överdriven träning och brist på återhämtning kan leda till en försämrad hälsa. Vad dessa negativa förändringar består av är inte lika väl studerat, berättar Mikael Flockhart.

I två studier har potentiella negativa effekter av överdriven träningsbelastning, samt olika typer av uthållighetsträning undersökts.

I den första studien fick elva försökspersoner genomföra ett strikt övervakat träningsupplägg med ökande antal intervallträningsspass på en cykelergometer. Löpande under studien togs muskelbiopsier och gjorde glukosbelastningstest för analys av hur mitokondrierna anpassade sig till träningen.

– Vi såg att både funktionen hos mitokondrierna och blodsockerreg-

leringen drastiskt försämrades efter den mest intensiva perioden med träning.

Att endast en vecka med daglig högintensiv träning kan ge de här effekterna är uppseendeväckande. Det kan jämföras med att motivet för uthållighetsträning är just att förbättra de här parametrarna, inte försämra dem, säger Mikael Flockhart.

I ett nästa steg sammanställdes all data som samlats in under träningspass och tester, för att visa den fysiologiska och psykologiska responsen vid olika träningsbelastningar. Utifrån resultaten skapades ett enkelt test som kan användas av fysiskt aktiva för att tidigt upptäcka negativa anpassningar till träning.

– Eftersom tränare och aktiva inte kan mäta direkt hur mitokondrierna mår, ville vi visa hur data som lätt samlas in vid träning och tester kan användas och tolkas för att upptäcka negativa effekter under perioder med hög träningsbelastning.

För att verifiera om en störd

blodsockerreglering även kan finnas hos individer som är vana att träna dagligen, genomfördes kontinuerliga blodsockermätningar hos elitaktiva uthållighetsidrottare, de mätningarna jämfördes sedan med en kontrollgrupp som tränade mindre.

Elitidrottarna visade sig tillbringa mer tid under ett dygn med både högt och lågt blodsocker utifrån gjorda CGM mätningar än vad kontrollgruppen gjorde.

I den andra studien undersöktes om olika former av uthållighetsträning kan ha en negativ effekt på blodsockerreglering. Dagen efter ett intervallpass, tre timmar låg- till medelintensiv träning och i en kontrollsituation med vila, mättes mitokondriefunktion och glukostolerans hos nio vana uthållighetsidrottare och åtta kontrollindivider som inte tränar uthållighet.

Uthållighetsidrottarna visade sig här ha försämrad glukostolerans och insulinkänslighet dagen efter tre timmars cykling medan denna effekt inte var lika uttalad hos kontrollindividerna.

– Vi fann inte någon negativ effekt på mitokondriefunktionen som kan förklara varför idrottare, som annars har en hög kapacitet för att ta upp glukos ur blodet, inte utnyttjar sin kapacitet i den här situationen.

Därför tror vi att förklaringen är att uthållighetsidrottarens kropp, som också har en hög kapacitet för fettförbränning, väljer att fortsätta prioritera fett som energikälla efter ett uthållighetsarbete som aktiverar fettförbränningen.

Den respons vi observerar kan vara kroppens strategi för att skydda mot lågt blodsocker, som en del av anpassningen till uthållighetsträning, säger Mikael Flockhart.

Sammanfattningsvis bidrar den här avhandlingen och dess studier till att öka kunskapen om fysiologisk respons vid hög träningsbelastning och olika former av uthållighetsträning.

Ta del av avhandlingen “Exerci- ▶

sing on the edge: mitochondrial and metabolic responses to intense training” på GIH:s forskningsdatabas DiVA.

<http://gih.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1689691&dswid=-78>

Doktorsavhandling, sammanläggning (Övrigt vetenskapligt)

ABSTRACT

Exercise and exercise training induces several physiological adaptations that increase the oxidative capacity of the muscles and improve glucose regulation. While the positive metabolic adaptations and effects on glucose regulation after exercise and exercise training have been extensively studied, negative outcomes have not. This thesis aims to address these questions and investigate possible negative effects of intensified training on mitochondrial parameters and glucose regulation.

In two separate interventions, we studied these outcomes after pro-

gressive exercise training, and after different intensities of exercise. Mitochondrial respiration was assessed in muscle biopsies taken from m. vastus lateralis 14 hours after exercise and oral glucose tolerance tests were performed at the same time point.

In paper I, we demonstrate that there is an upper limit of training load that can be tolerated without the manifestation of negative outcomes. After administering almost daily sessions of high-intensity interval training, mitochondrial function and glucose control were impaired. In paper II, we used mitochondrial function as a novel biomarker of maladaptive training loads and constructed a diagnostic model that can be used for the early detection of maladaptations to exercise training. In paper III, we further demonstrated that endurance-trained athletes can have decreased glucose tolerance and increased insulin resistance the day after three hours of continuous cycling whereas these responses were not accentuated in healthy controls. Our results indicate that a metabolic switch in

favor of lipid metabolism is the probable cause of this phenomenon. In paper IV, we briefly commented on a publication that described changes in whole-body VO₂ responses to work rates in the athlete with the highest recorded VO₂max. We provided arguments that the observed changes in VO₂ and gross efficiency can in part have their origin in the mitochondria.

We here combine measurements in muscle tissue with physiological measurements in an applied context. Using this integrated approach, we investigated the effects of intensified training on health-related and performance outcomes, thereby presenting insights into what maladaptations to exercise can constitute. We hope that our results and conclusions can help to further understand the complex relationship between exercise and health and to guide athletes and coaches to optimize training outcomes.

Nyhetsinfo 27 september 2022
www.red.Diabetolog

Do It Yourself Algoritm Pump inget för Sverige. NEJM

Vetenskapliga studier om effektiviteten av olika varianter av ”Automated Insulin Delivery” system (AID) är viktiga och efterlängtrade. Det gäller inte minst de så kallade ”Do It Yourself” DIY-systemen.

Därför är det inte förvånansvärt att Burnsides studie, med University of Otago (Nya Zeeland) som vetenskaplig sponsor och med ekonomisk finansiering från Health Research Council of New Zealand väcker uppmärksamhet. Studien är publicerad i New England Journal of Medicine (NEJM) i september 2022.

DESIGN OCH RESULTAT

Studien är en multicenter RCT där 100 deltagare i åldern 7-70 år med minst ett års diabetesduration varav minst 6 månaders behandling med insulinpump inkluderades för

att randomiseras 1:1 till antingen Android APS 2.8 algoritmstyrd insulintillförsel med Dexcom G6 som sensor och Dana-i insulinpump eller sensor augmented pump (SAP) med Dexcom G6 i kombination med antingen sin tidigare insulinpump eller Dana-i insulinpump.

Inklusion gjordes under perioden september 2020 till maj 2021. Tre studiedeltagare avbröt deltagandet under run-in perioden varför 97 studiedeltagare (48 barn i åldern 7-<16 år och 49 personer i åldern 16-<70 år) randomiserades.

44 studiedeltagare randomise-

rades till AID och 53 till SAP. Två deltagare i AID-gruppen avbröt sitt deltagande i studien på grund av frustration över utrustningen, ingen i SAP-gruppen. Ca tre månader in i studien noterades ett fel i Dana-i-pumpens batterisystem. Deltagarna i AID-gruppen försågs då med omkontrollerade Dana-i pumpar. Deltagarna i SAP-gruppen erbjöds att återgå till sitt tidigare pumpsystem, vilket 52 av 53 deltagare gjorde.

De deltagande barnen (medelålder 13 år) hade ett genomsnittligt HbA_{1c} på 58 mmol/mol vid inklusionen och 96% av dem hade erfarenhet av CGM sedan tidigare. Motsvarande siffror för de äldre deltagarna var medelålder 40 år, HbA_{1c} 61 mmol/mol och 65% hade tidigare erfarenhet av CGM-bruk

Primärt utfallsmått var Time in



Range (TIR) 3,9-10 mmol/l vid tidpunkt dag 155-168, dvs ca 5½ månad (vecka 22-24 i studien). Som sekundära utfallsmått användes andra cgm-relaterade utfall samt HbA1c (DCA Vantage).

Av artikeln framgår inte att det skulle ha använts någon annan CGM-data än den som drev algoritmen som utfallsmått så det får antas vara data från Dexcom G6.

I AID-gruppen ökade TIR från 61% vid base-line till 71% knappt ett halvår senare. I SAP gruppen sjönk TIR från 57 till 54 % under motsvarande tid.

Andelen deltagare med TIR över 70% och tid under målområdet (TBR) < 4% var 52 % i AID-gruppen och 11 % i SAP-gruppen vid uppföljning.

Barnen i AID-gruppen nådde TIR 68 % (barnen med SAP 53 %) och de äldre i AID-gruppen nådde TIR 75 % (äldre med SAP 57 %).

Bland barnen sjönk TBR både i AID och SAP-gruppen (från 3,5 till 2,1 respektive från 3,7 till 2,7). Bland de äldre deltagarna ändrades TBR endast i AID-gruppen (från 2,3 till 1,6 respektive 1,7 till 1,8).

Ingen studiedeltagare, vare sig i AID- eller SAP-gruppen, drabbades av ketoacidosis eller allvarlig hypoglykemi.

KOMMENTARER

Det är mycket positivt att denna typ av studier görs, i synnerhet av den akademiska världen.

Burnsides studie har dock vissa begränsningar.

1. Då inklusionen gjordes 2020-21 är det synd att studien inte designades som en head-to-head-jämförelse med redan godkända (CE-märkta eller FDA-godkända) AID-system.
2. Intressant hade också varit om andra DIY AID såsom "Loop" inkluderats i jämförelsen. Vi vet redan att AID är bättre än SAP i de flesta patientpopulationer.
3. En oberoende sponsor som ett universitet hade kunnat välja att lägga upp en akademisk studie som en jämförelse mellan olika AID vilket hade varit mycket mer värdefullt.
4. Särskilt viktigt är att notera är att den SAP som användes i studien helt saknade nu normala tekniska funktioner som tex "stopp innan lågt".

Ett fungerande AID-system förväntas ge TIR över 70 % i alla åldersgrupper. Detta nåddes endast i den äldre deltagargruppen i Burnsides studie. Varför barnen inte nådde upp till denna nivå framgår inte av rapporten.

5. I stora studier med real-world data är det en konsekvens av designen att det är CGM-data från den sensor som driver algoritmen som ger de enda tillgängliga data som kan analyseras. I en relativt liten RCT som Burnsides skulle utfalls-data vara mer robusta om de kom från en separat sensor, endast avsedd för datainsamling.
6. I studien rapporteras tekniska problem kopplade till pumpens batterisystemvilket utgör en betydande medicinsk risk.

Studien visar att denna version av DIY AID är bättre än SAP, men säger inte något som talar för att detta DIY AID-system skulle vara bättre än godkända forskrivningsbara AID.

7. Studien tillför ingen information om ökad praktisk behandlingsnytta av just detta system för AID-användare (eller tilltänkta AID-användare) i Sverige.

Så länge systemet inte är bättre än forskrivningsbara system finns det ingen rationell anledning för AID-användare i Sverige att föredra DIY framför forskrivningsbara system.

För den som saknar tillgång till ett fungerande sjukvårdssystem (eller tillgång till ett system som kan förskriva och bekosta/rabattera hjälpmedel för insulinbehandling) kommer frågan i en annan dager. System som det i artikeln beskrivna DIY AID kan då vara ett något billigare alternativ än ett godkänt AID, även om det kräver att användaren hittar finansiering för insulinpump, tillbehör och ett relativt dyrt CGM-system som Dexcom.

Även i detta sammanhang tjänar studien som viktigt konsumentupplysning, i synnerhet avseende de många tekniska problemen kopplade till den använda pumpen och sammankoppling av systemet.

SAMMANFATTNINGSVIS

ser jag fram emot att få läsa fler universitetsbaserade studier av denna typ. Syftet behöver vara att förutsättningslöst och kritiskt granska olika behandlingsalternativ och därmed öka kunskapsmängden.

*På uppdrag av DiabetologNytt
Frida Sundberg
Överläkare, Barndiabetesteamet,
Drottning Silvias Barnsjukhus/Sabl-
grenska Universitetssjukhuset*

Artikeln i NEJM
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2203913>

Editorial i NEJM
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2203913>

Nyhetsinfo 19 september 2022
www.red.Diabetolog

Normaliserat HbA1c under 30 år förhindrar komplikationer vid T1DM. VISS. Diab Care

En 30-års uppföljning i VISS-studien visar, att de med typ 1 diabetes som ligger mer normalt i HbA1c inte utvecklar allvarliga ögon- eller njurkomplikationer och att HbA1c är en mycket god biomarkör för risken att utveckla komplikationer.

HbA1c tröskeln för att utveckla komplikationer sjunker med tiden. Mot bakgrunden av resultat rekommenderar Hans Arnqvist med medarbetare, att, för att undvika allvarliga ögon- och njurkomplikationer under 30-år efter diabetesdebuten, bör ett medel HbA1c under 53 mmol/mol eftersträvas. Studien har publiceras i *Diabetes Care*.

Nivåerna av långtidssocker, HbA1c, speglar väldigt väl risken för personer med typ 1 diabetes att få komplikationer i ögon och njurar och bör ligga under 53 mmol/mol.

Det visar en studie från Linköpings universitet. Studien är den enda i världen, där forskarna har följt individer sedan de insjuknade i typ 1 diabetes och under mer än 30 år framåt i tiden. Fyndet publiceras i tidskriften *Diabetes Care*.

Hos personer med diabetes kan de små blodkärlen i olika organ skadas.

Exakt varför det blir så är inte klarlagt, men det har varit känt sedan 1990-talet att god kontroll av blodsockernivån är kopplat till lägre risk för komplikationer.

Däremot har det varit oklart vilken nivå av långtidssocker, HbA1c, personer med typ 1-diabetes bör ha för att undvika allvarliga skador på blodkärlen i ögon och njurar.

– Vår studie visar konkret vilka långtidssockernivåersom är bra för att undvika komplikationer. Att ha den kunskapen kan öka individens motivation att hålla sitt blodsocker på en bra nivå, säger Hans Arnqvist, professor emeritus vid Linköpings universitet, som har lett studien.

I den aktuella studien, som kallas VISS (Vaskulära Diabeteskomplikationer I Sydöstra Sjukvårdsregionen), har forskarna följt alla barn och vuxna som var yngre än 35 år när de in-

sjuknade i typ 1-diabetes under åren 1983–1987 i den Sydöstra sjukvårdsregionen. Alla nyinsjuknade inkluderades i studien, totalt 447 personer.

Forskarna har följt deras HbA1c-värden, som speglar hur blodsockret har varit i genomsnitt under längre tid. De har också följt utvecklingen av skador i ögonen och njurarna under 32–36 år efter sjukdomsdebut.

Särskilt de små blodkärlen i ögonen är känsliga vid typ 1-diabetes. Nästan alla patienter får förändringar i ögonen i form av små blödningar, som inte påverkar synen. Det kan också uppstå nybildning av kärl i näthinnan. Kärlnybildningen kallas proliferativ retinopati och kan på sikt förstöra synen. Även gula fläcken i ögat, den punkt i näthinnan som är platsen för det skarpa seendet, kan påverkas av diabetes så att synen blir suddig.

Njurarna är inte riktigt lika känsliga som ögat för högt blodsocker, men även här kan de viktiga små blodkärlen skadas. Det märks på att proteiner från blodet läcker ut i urinen. Det vanligaste proteinet i blodet är albumin, och när det finns i urinen kallas det albuminuri.

Njurskadan leder så småningom till nedsatt njurfunktion vilket i allvarliga fall innebär att njurarna slutar fungera. Tillståndet leder till döden om det inte behandlas med dialys eller njurtransplantation.

Hos en frisk person reglerar kroppen blodsockret väldigt strikt och HbA1c är högst 42 mmol/mol.

– Med den här studien kan vi ange att för att helt undvika allvarliga skador på ögon och njurar under åtminstone 32 år bör personer med typ-1 diabetes ha ett långtidssockersom i medeltal ligger under 53 mmol/mol.

Risken för komplikationer i ögon och njurar ökar ju högre man ligger.

Våra slutsatser gäller med avseende på att inte utveckla kärlkomplikationer, men om en person har problem med alltför lågt blodsocker, hypoglykemi, så kan man inte pressa blodsockret så hårt, säger Hans Arnqvist.

Målnivån för HbA1c som VISS-studien kommer fram till, stämmer överens med det individuella mål som American Diabetes Association rekommenderar. I den svenska diabetesvården anges målnivåer på gruppnivå, snarare än för individen.

Forskargruppens förra uppföljning av studiegruppen gjordes 20 år efter sjukdomsstart. De konstaterar att efter 30 år har skador uppstått vid lägre blodsockernivåer än vad som sågs efter 20 år.

Fler personer har fått skador, trots att de inte har legat högre i blodsockernivå än de gjort tidigare. Med andra ord verkar tröskeln för att utveckla komplikationer sjunka något över tid.

Det gör att studien inte kan säga exakt var i blodsockernivå personer med typ1-diabetes bör ligga efter ännu längre tid än 30 år efter diagnos.

VISS-studien har fått finansiellt stöd från Barndiabetesfonden och Region Östergötlands Stiftelsefonder.

Artikeln: *Impact of HbA1c Followed 32 Years From Diagnosis of Type 1 Diabetes on Development of Severe Retinopathy and Nephropathy: The VISS Study*, Hans Arnqvist, Malin Westerlund, Mats Fredrikson, Johnny Ludvigsson och Maria Nordwall, (2022),

Diabetes Care, publicerad online 12 september 2022, DOI: 10.2337/dc22-0239

<https://doi.org/10.2337/dc22-0239>

Press release Hans Arnqvist, Linköpings universitet

PATHOPHYSIOLOGY/COMPLICATIONS| Diab Care SEPTEMBER 12 2022

IMPACT OF HbA_{1c} FOLLOWED 32 YEARS FROM DIAGNOSIS OF TYPE 1 DIABETES ON DEVELOPMENT OF SEVERE RETINOPATHY AND NEPHROPATHY: THE VISS STUDY

Hans J. Arnqvist
Malin C. Westerlund;
Mats Fredrikson;
Johnny Ludvigsson;
Maria Nordwall

ABSTRACT

Objective

To evaluate HbA_{1c} followed from diagnosis, as a predictor of severe microvascular complications (i.e., proliferative diabetic retinopathy [PDR] and nephropathy [macroalbuminuria]).

Research design and methods

In a population-based observational study, 447 patients diagnosed with

type 1 diabetes before 35 years of age from 1983 to 1987 in southeast Sweden were followed from diagnosis until 2019. Long-term weighted mean HbA_{1c} (wHbA_{1c}) was calculated by integrating the area under all HbA_{1c} values. Complications were analyzed in relation to wHbA_{1c} categorized into five levels.

Results

After 32 years, 9% had no retinopathy, 64% non-PDR, and 27% PDR, and 83% had no microalbuminuria, 9% microalbuminuria, and 8% macroalbuminuria. Patients with near-normal wHbA_{1c} did not develop PDR or macroalbuminuria.

The lowest wHbA_{1c} values associated with development of PDR and nephropathy (macroalbuminuria) were 7.3% (56 mmol/mol) and 8.1% (65 mmol/mol), respectively.

The prevalence of PDR and macroalbuminuria increased with increasing wHbA_{1c}, being 74% and 44% in the highest category, wHbA_{1c} >9.5% (>80 mmol/mol). In compa-

ison with the follow-up done after 20–24 years' duration, the prevalence of PDR had increased from 14 to 27% and macroalbuminuria from 4 to 8%, and both appeared at lower wHbA_{1c} values.

Conclusions

HbA_{1c} followed from diagnosis is a very strong biomarker for PDR and nephropathy, the prevalence of both still increasing 32 years after diagnosis. To avoid PDR and macroalbuminuria in patients with type 1 diabetes, an HbA_{1c} <7.0% (53 mmol/mol) and as normal as possible should be recommended when achievable without severe hypoglycemia and with good quality of life.

Nyhetsinfo 12 september 2022
www.red.Diabetolog

TLV. Kerendia subvention för T₂DM med njursjukdom

Kerendia (finerenon) ingår i högkostnadsskyddet med begränsad subvention. Begränsningen innebär att läkemedlet subventioneras för behandling av kronisk njursjukdom (stadium 3 och 4 med albuminuri) associerad med typ 2-diabetes hos vuxna.

Kronisk njursjukdom är vanligtvis en långsamt fortskridande sjukdom som inte ger symtom i sin mildaste form men som i de svårare formerna ger besvärande symtom och risk för att utveckla följsjukdomar med försämrad livskvalitet och hög risk att dö.

Patienter med typ 2-diabetes, njursjukdom stadium tre och fyra och förhöjda nivåer av proteinet albumin i urinet (albuminuri) har en hög till mycket hög risk för att njurens funktion försämras ytterligare. Denna patientgrupp utgör en riskgrupp för att utveckla uttalad njurfunktionsnedsättning och behov av dialys.

Det verksamma ämnet i Kerendia är finerenon, som förhindrar ut-

vecklingen av ärrvävnad (fibros) och inflammation.

TLV bedömer att inget tillägg till standardbehandling är relevant jämförelsealternativ till Kerendia.

Vidare bedömer TLV att SGLT2-hämmare kommer att utgöra standardbehandling i svensk klinisk praxis för omkring 75 procent av patienterna med typ 2-diabetes med samsjuklighet av kronisk njursjukdom.

TLV:s analyser visar att kostnaden för behandling med Kerendia är rimlig för det aktuella användningsområdet.

Företaget har en pågående studie som utvärderar Kerendia för be-

handling av hjärtsvikt med bevarad pumpförmåga (ejektionsfraktion). Att använda Kerendia för hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion skulle innebära att en annan patientgrupp behandlas än den TLV utrett i denna ansökan. TLV bedömer att det inte är uppenbart att kostnaden för att behandla med Kerendia även för hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion är rimlig till ansökt pris.

Mot denna bakgrund har TLV beslutat att Kerendia ska ingå i högkostnadsskyddet med begränsad subvention till godkänt användningsområde: Behandling av kronisk njursjukdom (stadium 3 och 4 med albuminuri) associerad med typ 2-diabetes hos vuxna.

Beslutet gäller från och med den 23 september 2022.

Nyhetsinfo 27 september 2022
www.red.Diabetolog

Vem har ansvar för svenska hälsoappar 40 000?

Sv Läkaresällskapet

BAKGRUND OCH SYFTE

https://www.sls.se/globalassets/sls/dokument/ansvar_for_halsoappar_i_sverige_202208241.pdf

Utvecklingen av hälsoappar har ökat stadigt de senaste åren. Idag finns runt 400 000 appar inom området hälsa och användarna av dessa blir allt fler.

Vi är en rad organisationer som på olika sätt arbetar med frågor som rör hälsoappar.

Vi ser ett behov av att skapa bättre förutsättningar i Sverige för framtagandet, användandet och nyttgörandet av dessa. Vi vill med denna skrivelse lyfta våra önskemål kring att skapa tydligare strukturer inom området, till gagn för vård och leverantörer, men framför allt för patienter och medborgare.

Individer, patienter, närstående och vård- och omsorgsprofessioner ska på ett tryggt och tillförlitligt sätt kunna använda och rekommendera hälsoappar. Leverantörer behöver förutsägbarhet så att Sverige blir attraktivt för utveckling och innovation på detta område.

Vi ser att det är viktigt att Socialdepartementet snarast ges i uppdrag att utreda vilken myndighet som bör vara ägare av området hälsoappar samt hålla samman arbetet med berörda myndigheter och samverka med andra relevanta aktörer. Därtill krävs finansiering för utveckling och förvaltning av en nationell struktur för detta mycket viktiga område som är under stark utveckling.

MÅL

Genom att skapa en nationellt sammanhållen struktur anser vi att följande skulle kunna uppnås.

I första hand:

- En tydlig process för certifiering och godkännande (kvalitetssäkring) av hälsoappar genom till-

lämpning av relevanta standarder och ramverk.

- Involvering av vård- och omsorgsprofessionen, patienter och anhöriga i utvecklingen och bedömningen av apparns ändamålsenlighet för snabbare placering av kvalitetssäkrade appar på marknaden.
- Leverantörer får tydliga anvisningar och tillgång till processer för hur hälsoappar ska klassificeras, granskas, kvalificeras, godkännas och förvaltas.
- Användare får tillgång till kvalitetssäkrade hälsoappar, som ger insikt om hälsa och möjlighet att påverka hälsa, för att skapa ökad trygghet.
- Vård- och omsorgsprofessionen får stöd i att rekommendera kvalitetssäkrade hälsoappar.

I andra hand:

- Öka möjligheten för forskare att få tillgång till interoperabla hälsodata för innovation och utveckling.

MYNDIGHETSANSVAR OCH FINANSIERING

Våra grannländer och flera andra europeiska länder har sedan länge arbetat med att beskriva och tillhandahålla hälsoappar på marknaden. Liknande åtgärder behöver vidtas också i Sverige och vi tillskriver nu Socialdepartementet för att:

1. initiera ett tydligt nationellt arbete kring hälsoappar som tar hänsyn till pågående arbete inom EU,
2. utse en nationell ägare av certifieringsfrågan för hälsoappar (strukturerad förvaltning) och
3. finansiera ett långsiktigt arbete inom området.

Skälen till detta är flera, bland annat:

- Behov finns av att utvecklingen av hälsoappar sker på ett likvärdigt, säkert och ändamålsenligt sätt,

som följer fastställda ramverk så att apparna uppfyller sitt syfte och är kvalitetssäkrade.

- Hälsodata som insamlas i en hälsoapp skall anonymiseras om informationen ska tillgängliggöras för sekundäranvändning.
- Möjlighet behöver skapas för att göra produkter skalbara så att de kan tillhandahållas både nationellt och internationellt.
- De potentiella effektivitets- och hälsovinster som användning av hälsoappar kan skapa försenas idag på grund av den osäkerhet som karakteriserar området. Regioner, kliniker, personal och individer vet inte hur man kan välja appar och användning uteblir därmed. En sammanhållen struktur gör att enskilda regioner inte gör sina egna bedömningar.
- I en övergripande struktur bör ingå hur och vilka appar som ska vara bidragsberättigade och finansieras av det allmänna och vilka som ska finansieras av individen själv.
- Sverige ska leva upp till Vision eHälsa 2025 om att vara ledande på att använda digitala verktyg.

DEFINITION

Begreppet hälsoappar omfattar många olika typer av appar såsom hälso- och livsstilsappar, trygghets- och medicinska appar. De flesta hälso- och livsstilsappar, till exempel för motion och träning, omfattas inte av några formella, legala kvalitetskrav till skillnad från appar som har ett medicinskt syfte.

Om appen har ett medicinskt syfte för exempelvis diagnos, prevention, monitorering eller behandling är det ett lagkrav, att appen ska CE-märkas enligt det medicintekniska regelverket MDR (Medical Devices Regulation) för att få marknadsföras. Här är Läkemedelsverket tillsynsmyndig-



het. För konsumentprodukter har också Konsumentverket ett ansvar.

Gränsen mellan en icke-medicinsk app och en medicinsk app är inte skarp utan snarast flytande.

ANVÄNDNING AV HÄLSODATA

En hälsoapp producerar hälsodata. Hälsodata kan vara en enorm tillgång i bedömning och hantering av patientens hälsotillstånd, vård och behandling samt forskning och utveckling. För att säkerställa att insamlad data, som lagras eller framöver kan komma att sparas i patientjournaler ska kunna komma till gagn för forskning och utveckling kan detta behöva regleras, vilket också kopplar till det kommande förslaget om ett europeiskt hälsodataområde, EHDS.

Vi är positiva till EHDS och dess reglering av hälsoappar, som till viss del överensstämmer med våra förslag, men vill framhålla vikten av att initiera ett nationellt arbete då det kommer att dröja innan den europeiska förordningen är i

En hälsoapp är enligt E-hälsomyndigheten en app som individer eller personal inom hälso- och sjuk-

vård och socialtjänst använder för att upprätthålla eller förbättra individens hälsa och det är detta perspektiv som vi har valt att använda här.

kraft och tillämplig. Samtidigt vill vi understryka vikten av att arbetet i Sverige ligger i linje med den utveckling som man planerar inom EU.

AKTUELL ANVÄNDNING AV HÄLSOAPPAR I SVERIGE OCH VÅR OMVÄRLD

För att användningen ska vara tillförlitlig behöver det finnas en dokumenterad certifieringsprocess och krav på hälsoapparna samt krav på de certifieringsorgan som ska certifiera hälsoapparna. Processen behöver innehålla allt från ansökan om certifiering till publicering av certifierade appar och återkommande certifieringar. Certifieringsorganen ska också kunna ta omhand klagomål på apparna och avsluta certifieringar. Det behöver också finnas en nationell grupp som hela tiden utvecklar certifieringsprocessens krav på hälsoapparna samt krav på certifieringsorgan.

Svenska institutet för standarder

(SIS) har i internationellt samarbete, och med uppdrag av EU-kommissionen tillsammans med ISO och CEN, utvecklat en internationell teknisk specifikation för hälsoappar, SIS-CEN ISO TS 82304-2.

I ett nyligen startat europeiskt projekt inom Horizon Europe, "Label2Enable", så utgår man från SIS-CEN ISO TS 82304-2 som bas för att främja användning av dokumentet för kvalitetsmärkning samt som ramverk för bedömning av hälsoappar.

Vi ser en tydlig trend i att fler och fler använder sig av hälsoappar för olika ändamål. Det kan exempelvis vara en individ som i preventivt syfte vill följa sin hälsa, en patient som kan få indikation på att hen måste agera och exempelvis öka eller minska medicinering, träna fysiskt eller mentalt samt ändra sin kost eller en vårdgivare som vill följa en patients sjukdoms- eller behandlingsförlopp. Genom att fler och fler användningsområden uppkommer kan vi se att marknaden formligen exploderar och växer snabbt. År 2015 fanns 165 000 nedladdningsbara hälsoappar för att nu uppgå till runt 400 000. ▶



SIS-CEN ISO TS 82304-2 är avsett att användas av tillverkare såväl som bedömnings- /certifieringsorganisationer för att kommunicera kvaliteten och tillförlitligheten hos en hälsoapp, och tillhandahåller kvalitetskrav för hela livscykeln. Dokumentet vänder sig också till konsumenter, patienter, vårdpersonal och deras organisationer samt till myndigheter.

Hälsoappar kan samla in data om användaren både lokalt i enheten och vara uppkopplade mot internet för insamling av data hos en leverantör eller inom vården.

De hälsoappar som finns på marknaden kan vara av olika typer; t. ex. icke-medicinsk app, CE-märkt medicinteknisk produkt, tekniskt hjälpmedel (som kan vara konsumentprodukt eller medicinteknisk produkt) eller beviljad insats enligt socialtjänstlagen. Medicintekniska appar med CE-märkning är avsedda för någon form av medicinskt syfte som t. ex. diagnos eller behandling av skada eller sjukdom.

Inom EU har fler länder tagit fram nationella regelverk som styr tillhandahållande och förskrivning av hälsoappar. Detta gynnar också marknaden som har behov av tydlighet kring vilka krav som ställs såväl tekniskt som regulatoriskt. Flera europeiska länder ställer också krav på vilka standarder som ska tillämpas och när.

- Finland arbetar med vidareutvecklade krav för certifiering av hälsoappar, detta arbete är just nu ute på remiss. Arbetet baseras på Storbritanniens ramverk Digital Technology Assessment Criteria

for health and social care (DTAC).

- Danmark arbetar med en nationell lösning inom psykisk hälsa som testats under 2022, och har också flera projekt inom andra områden som testar att skala upp lösningen på nationell nivå.
- Norge har ett nationellt ramverk för icke CE-märkta hälsoappar, fastställt sedan 2021.
- Tyskland arbetar fram ett ramverk för hälsoappar som inte är CE-märkta.
- Belgien har ett system som riktar sig mot appar som faller under MDR-certifiering i tre steg.
- I Storbritannien har National Health Service (NHS) en utvärderingsprocess för appar knutna till vård och omsorg.
- The Nordic Interoperability Project är ett Nordiskt ramverk som bygger på Orchas modell för certifiering av hälsoappar, the Nordic Digital Evaluation Criteria (NordDEC), som möjliggör en lärande och effektiviserande samverkan över gränser.

Referenser

1. SIS-CEN ISO TS 82304-2 Programvara för hälsoappar - Del 2: Kvalitet och tillförlitlighet. Svenska Institutet för Standarder, 2021
2. Hälsoappar förutsättningar och användning, eHälsomyndigheten, 2022. Regelverk för medicintekniska produkter, Läke medelsverket, 2022.
3. Tema Appar - Hälsoappar för olika syften, Tidskriften Å, 2021. <https://www.sls.se/globalassets/sls/dokument/halsoappar-tidningen-a-nr-2-2021.pdf>
4. European Health Data Space (EHDS), <https://www.ehalsomyndigheten.se/>

globalassets/ehm/3_om-oss/sa-jobbar-vi-med-e-halsa/european-health-data-space.pdf, 2022

5. Konsumentverket, Säkra varor och tjänster | Konsumentverket
6. Produktsäkerhetslag (2004:451) Svensk författningssamling 2004:2004:451 t.o.m. SFS 2011:1215 - Riksdagen
7. General Data Protection Regulation (GDPR), EUR-Lex - 32016R0679 - EN - EUR-Lex (europa.eu)
8. Essén et al. Nature, NPJ Digital medicine. Health app policy: international comparison of nine countries' approaches. 2022, <https://www.nature.com/articles/s41746-022-00573-1>
9. European Commission, Funding & tender opportunities, Adopting ISO 82304-2 and a trusted EU
10. mHealth label for a single market that enables patients, citizens, health professionals, systems and authorities to benefit from a healthy supply of useful apps. (Label2Enable), Funding & tenders (europa.eu)

ARBETSGRUPP

Följande organisationer med kontaktpersoner har varit med i framtagandet av detta dokument:

Lars Lundberg, Swedish Medtech
lars.lundberg@swedishmedtech.se

Åsa Glaver, Roche Diagnostics
asa.glaver@roche.com

Göran Petersson, Svenska Läkaresällskapet

goran.petersson@lnu.se

Jessica Dagman, RISE
jessica.dagman@ri.se

Joakim Börjesson, RISE
oakim.borjesson@ri.se

Sarah Sim, SIS
sarah.sim@sis.se

Jenny Acaralp, SIS
jenny.acaralp@sis.se

Anna Essén, Handelshögskolan, Stockholm
anna.essen@hhs.se

Björn-Erik Erlandsson, KTH, Stockholm
beerl@kth.se

Stockholm, 2022-08-24

Press release Svenska Läkaresällskapet

Nyhetsinfo 4 september 2022
www.red.Diabetolog

Vaccinera mot pneumokocker vid diabetes. Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndigheten rekommenderar att personer som har ökad risk för svår pneumokocksjukdom vaccinerar sig.

Grupper med ökad risk för allvarlig pneumokocksjukdom:

Personer som är:

- 65 år eller äldre

Personer med:

- Kronisk hjärtsjukdom
- Kronisk lungsjukdom
- Kronisk leversjukdom
- Vissa kroniska neurologiska sjukdomar eller extrem fetma
- Kronisk njursvikt
- **Diabetes**

Personer som är:

- Alkohol- eller narkotikaberoende (efter individuell bedömning)
- Rökare (efter individuell bedömning)

PNEUMOKOCKVACCINATION ÅRET OM

Incidensen av allvarlig pneumokocksjukdom ökade under 2021 efter en tillfällig nedgång under pandemi-året 2020. För att skydda riskgrupper från pneumokocker är det viktigt att komma igång med vaccinationen igen.

- Pneumovax kan ges oavsett vilken tid på året det är.
- Vaccin mot pneumokocker kan ges samtidigt som vaccin mot Covid-19, alternativt mot säsongsinfluensan

Pneumokocker är bakterier som kan orsaka allvarliga infektioner som till exempel lunginflammation, hjärnhinneinflammation och blodförgift-

ning. Personer som är 65 år och äldre, personer med nedsatt immunförsvar eller med vissa kroniska sjukdomar har en ökad risk för att få allvarlig pneumokocksjukdom och rekommenderas därför att vaccinera sig.

VACCINATIONEN SKER PÅ ETT SÄKERT SÄTT

För de flesta riskgrupper räcker det med en engångsvaccination mot pneumokocker, men vissa personer med särskilt hög risk för svår sjukdom behöver ta en påfyllnadsdos av pneumokockvaccinet när det har gått fem år eller mer sedan den förra dosen.

Hur pneumokockvaccinationen av personer i riskgrupper är ordnad, och om vaccinationen kostar något, kan skilja mellan landets olika regioner. För att få veta vad som gäller just där du bor kan du kontakta din vårdcentral eller en vaccinationsmottagning.

Riskgrupperna är delvis desamma som riskgrupperna för influensa, så hör du till en riskgrupp för pneumokocksjukdom och inte har blivit vaccinerad tidigare så är det lämpligt att ta vaccinet i samband med vaccinationen mot säsongsinfluensa. Folkhälsomyndigheten rekommenderar att den som riskerar att bli svårt sjuk i influensa vaccinerar sig för att skydda både sig själv och andra, och vaccinationerna mot säsongsinfluensa startade den 3 november i hela landet.

Mottagningarna som håller i vaccinationerna för pneumokocker och säsongsinfluensa har sett till så att vaccinationerna kan ske på ett säkert sätt, och utan trängsel, under covid-19-pandemin.

Läs mer vilka som rekommenderas vaccination och med vilket vaccin i Folkhälsomyndighetens rekommendationer. Praktisk information om vaccination finns på regionernas webbplatser eller 1177 Vårdguidens webbplats.

Nyhetsinfo 24 september 2022
www.red.Diabetolog



Kunskap minskar sårbarhet i digitala system. Avh Jiang

Att förstå och mäta sårbarheter i digitala system är avgörande för cybersäkerheten. Maskininlärning kan användas för att underlätta sårbarhetsbedömningar.

Digitala hot, som till exempel ransomware*, är vanliga. En framgångsrik cyberattacker kan resultera i förlust av viktig information som bankkontouppgifter eller avbrott i produktionsprocesser.

RANSOMWARE

Ransomware är en typ av skadlig programvara vars syfte är utpressning, ofta genom att ta filer som gisslan via kryptering. Användaren tvingas betala en lösesumma för att återfå kontrollen över datorn. Källa: Wikipedia

Aktuell cybersäkerhetsforskning handlar om att förhindra sådana hot genom att identifiera "sårbarheter", som att ha standardinställningar för lösenord i systemet. Att förstå och mäta sårbarheten hos så kallad kritisk infrastruktur (critical infrastructure, CI) är utmanande men nödvändigt.

ENORMA MÄNGDER DATA HANTERAS

Tidigare studier tyder på att det finns luckor i dagens sårbarhetshantering. Säkerhetsanalytiker utsätts för en omöjlig börda när de ska hantera enorma mängder data och göra manuella bedömningar av sårbarheter, baserat på oprecis information. Sam-

tidigt är kritisk infrastruktur (CI), som kraftnät, komplexa system som gör det utmanande för cybersäkerhetsexperten att avgöra om systemen behöver uppgraderas och vilka komponenter som ska uppgraderas mest brådskande. Det finns ett ökat globalt behov av att förbättra och utöka förmågan att göra sårbarhetsbedömningar med hjälp av olika verktyg.

FÖRHINDRA ATT SÅRBARHETER BLIR HOT

Yuning Jiang har i sin forskning fokuserat på nätverkssäkerhet för att förhindra att sårbarheter utvecklas till allvarliga hot. Hennes avhandling inkluderar flera studier inom sektorerna för energi och kritisk tillverkning, som visar fördelarna med att tillämpa artificiell intelligens-verktyg såsom maskininlärningstekniker och semantiska modeller.

– De här fynden inspirerade mig att utveckla ett tillvägagångssätt som kan kombinera sådana tekniker med mänsklig intelligens för att proaktivt upptäcka och analysera sårbarheter. Det kan ge säkerhetsanalytiker insikter om vilken komponent som är mest sårbar, vilket gör det möjligt för dem att fatta välgrundade beslut.

I sin avhandling föreslår Yuning

Jiang bland annat tillvägagångssätt som överbrygger kunskapsklyftorna mellan olika säkerhetsfunktioner, såsom sårbarhetshantering och rapportanalys, för att korrelera sårbarhetsfynd och samordna begränsningsåtgärder i komplexa CI.

ANVÄNDA MASKININLÄRNING

Forskningen bidrar till kunskapen om hur man utför sårbarhetsanalys av komplexa system med stöd av öppen data över sårbarheter som finns tillgängliga i olika arkiv och databaser.

Resultaten kan öka förståelsen för sårbarheter och beroenden inom CI. De kan också hjälpa till att förutsäga utvecklingen av sårbarheter i kritiska infrastrukturmiljöer genom att använda maskininlärningsverktyg för att identifiera mönster. Till exempel kan det föreslagna samordningssystemet för cybersäkerhet hjälpa företag att bedöma hur allvarliga olika sårbarheter är och bestämma vilka sårbarheter som ska åtgärdas först.

AVHANDLING:

Vulnerability analysis for critical infrastructures (pdf).

Press release www.forskning.se

Yuning Jiang, doktorand i informationsteknologi, Högskolan i Skövde,

Läs en sida pdf abstract sammanfattning avhandling free och full text avhandling <http://bis.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1680358&dsid=-7602>

VULNERABILITY ANALYSIS FOR CRITICAL INFRASTRUCTURES

ABSTRACT

The rapid advances in information and communication technology enable a shift from diverse systems empowered mainly by either hardware or software to cyber-physical systems (CPSs) that are driving Critical infra-



structures (CIs), such as energy and manufacturing systems. However, alongside the expected enhancements in efficiency and reliability, the induced connectivity exposes these CIs to cyberattacks exemplified by Stuxnet and WannaCry ransomware cyber incidents.

Therefore, the need to improve cybersecurity expectations of CIs through vulnerability assessments cannot be overstated. Yet, CI cybersecurity has intrinsic challenges due to the convergence of information technology (IT) and operational technology (OT) as well as the cross-layer dependencies that are inherent to CPS based CIs. Different IT and OT security terminologies also lead to ambiguities induced by knowledge gaps in CI cybersecurity.

Moreover, current vulnerability-assessment processes in CIs are mostly subjective and human-centered. The imprecise nature of manual vulnerability assessment operations and the massive volume of data cause an unbearable burden for security analysts. Latest advances in machine-learning (ML) based cybersecurity solutions promise to shift such burden onto digital alternatives. Nevertheless, the heterogeneity, diversity and information gaps in existing vulnerability data repositories ham-

per accurate assessments anticipated by these ML-based approaches.

Therefore, a comprehensive approach is envisioned in this thesis to unleash the power of ML advances while still involving human operators in assessing cybersecurity vulnerabilities within deployed CI networks. Specifically, this thesis proposes data-driven cybersecurity indicators to bridge vulnerability management gaps induced by ad-hoc and subjective auditing processes as well as to increase the level of automation in vulnerability analysis. The proposed methodology follows design science research principles to support the development and validation of scientifically-sound artifacts. More specifically, the proposed data-driven cybersecurity architecture orchestrates a range of modules that include: (i) a vulnerability data model that captures a variety of publicly accessible cybersecurity-related data sources; (ii) an ensemble-based ML pipeline method that self-adjusts to the best learning models for given cybersecurity tasks; and (iii) a knowledge taxonomy and its instantiated power grid and manufacturing models that capture CI common semantics of cyberphysical functional dependencies across CI networks in critical societal domains.

This research contributes data-driven vulnerability analysis approaches that bridge the knowledge gaps among different security functions, such as vulnerability management through related reports analysis. This thesis also correlates vulnerability analysis findings to coordinate mitigation responses in complex CIs. More specifically, the vulnerability data model expands the vulnerability knowledge scope and curates meaningful contexts for vulnerability analysis processes.

The proposed ML methods fill information gaps in vulnerability repositories using curated data while further streamlining vulnerability assessment processes. Moreover, the CI security taxonomy provides disciplined and coherent support to specify and group semantically-related components and coordination mechanisms in order to harness the notorious complexity of CI networks such as those prevalent in power grids and manufacturing infrastructures. These approaches learn through interactive processes to proactively detect and analyze vulnerabilities while facilitating actionable insights for security actors to make informed decisions.

Nyhetsinfo 2 september 2022
www.red Diabetolog

SGLT2i och hjärtsvikt. ESC-mötet Barcelona

SGLT2-hämmaren dapagliflozin minskade den sammantagna risken för sjukhusinläggningar och kardiovaskulär död med 18 procent bland patienter med hjärtsvikt och bevarad ejektionsfraktion, enligt studien Deliver.

Resultaten presenteras på den pågående ESC-kongressen i Barcelona.

När resultaten för Deliver-studien presenterades var det möjligen en besvikelse att det inte heller för dapagliflozin gick att se en statistiskt säkerställd effekt på kardiovaskulär död.

I stället drevs effekten – liksom i fallet med empagliflozin – av minskad andel sjukhusinläggningar på

grund av hjärtsvikt. Här var minskningen 21 procent jämfört med placebo.

– Helst vill man se effekt på kardiovaskulär död, men sjukhusinläggningar är också en viktig parameter eftersom sådana är mycket påfrestande för patienterna och även kostnadskrävande för sjukvården, säger Kristina Lindmark.

Med dapagliflozin var det tydligt att effekten var densamma i hela spektrumet av ejektionsfraktion.

– Generellt behöver vi i sjukvården bli bättre på att använda dessa läkemedel vid hjärtsvikt. Det har visats sig att de kliniskt sett är mycket lätthanterade och biverkningarna är mycket få, säger han.

Utdrag ur rapport från Dagens Medicin. Carl-Magnus Hake och Maria Gustavsson

Nyhetsinfo 30 augusti 2022
www.red Diabetolog

Kostutbildningen för läkare. Debatt Gunnar Johansson, prof

Kostutbildningen för läkare behöver reformeras. Det skulle vara av stort värde om läkarutbildningen innehöll mer prevention och näringslära, anser Gunnar Johansson, seniorprofessor i kostvetenskap.

Det pågår för närvarande en diskussion i medierna, bland läkare och läkarstudenter, om hur läkare ger livsstilsråd – eller inte ger råd över huvud taget, speciellt kostråd.

Det skulle vara av stort värde om läkarutbildningen innehöll mer prevention och näringslära samt att läkare bör samarbeta med nutritions-kunnig personal, såsom dietister.

Behovet av att reformera kostutbildningen för läkare har uppmärksamats av läkare och läkarstudenter både i Sverige och utomlands, såsom av Stene och Akner i *Läkartidningen* 2022, och av Crowley och medförfattare i *Lancet planet health* 2019.

Stene och Akner skriver: "Såväl antalet föreläsningstimmar som antalet seminarier under grundutbildningen varierade dock stort mellan universiteten (7–24 respektive 0–8 timmar)".

I *Lancet*-artikeln skriver författarna att läkare bör använda sig av närings- och kostråd för att hjälpa patienter att hantera livsstilsrelaterade kroniska sjukdomar. Problemet är att få har kompetensen som krävs.

Bilden som ges i *The Lancet* är att

läkarstudenter känner sig osäkra när det gäller näringslära och många är ovilliga att ge kostråd till sina patienter. En läkare i USA, Michael Greger, skrev i sin bok *Konsten att inte dö*, utgiven 2016:

"Under min utbildning blev jag erbjuden otaliga middagar och attraktiva förmåner av olika läkemedelsrepresentanter, men jag blev aldrig upprörd av några grönsaksföretag... Trots våra 21 timmar i näringslära var det ingen på läkarutbildningen som nämnde något om att kostförändringar kunde tillämpas för att behandla kroniska sjukdomar och än mindre att få deras förlopp att vända".

- Dessa citat pekar på att läkare och läkarstudenter nu själva ser det som en brist att de har en otillräcklig undervisning i näringslära i sin utbildning.
- Läkare bör få en utökad, och speciellt en reformerad, utbildning om kostens betydelse för de stora folksjukdomarna, såsom hjärt-kärlsjukdomar, cancer och diabetes, eftersom de är kostrelaterade.



Gunnar Johansson

- Vetenskapen visar tydligt att rätt kostråd skulle kunna förbättra hälsan och förlänga ett friskt liv för tiotusentals personer i Sverige varje år. Det finns alltså en stor potential att avlasta sjukvården genom både primärprevention och sekundärprevention av de stora folksjukdomarna.

Gunnar Johansson, seniorprofessor i kostvetenskap

Debatt inlägg från Dagens medicin

Nyhetsinfo 2 september 2022
www.red Diabetolog



Regioner prioriterar kvalitet framför GDPR.

Regionstyrelsen i Dalarna har tröttnat på de juridiska hinder som stoppat det senaste inom diabetesvården. Tidigare i år beslutade politikerna därför att patienterna ska ha tillgång till den nya tekniken, trots att regionen därmed riskerar sanktionsavgifter för brott mot dataskyddsförordningen.



EU:s dataskyddsförordning GDPR hindrar fortfarande i praktiken diabetespatienter i Sverige att få tillgång till den senaste tekniken när det gäller insulinpumpar och sensorer.

Men Region Dalarna gick nyligen sin egen väg i frågan. Genom ett ännu ej uppmärksammat beslut från våren 2022 har de styrande politikerna gett klartecken till att vården får använda den senaste tekniken. Detta trots att beslutet kan bryta mot reglerna.

– Ja, vi tog ett beslut i politisk enighet om att sätta patienterna först här, säger regionstyrelsens ordförande Ulf Berg (M) till Läkartidningen.

Region Dalarna använder sig av systemet Libreview, där diabetessjuksköterskor och läkare genom appar och sensorer kan följa patienternas blodsockervärden i realtid. Det juridiska problemet med denna typ av teknik är att EU:s dataskyddsförordning, GDPR, ofta i praktiken stoppar produkterna från att användas. Produkterna samlar nämligen in patientdata, och dessa hamnar ofta i molntjänster och servrar som ligger i länder utanför EU och EES. De

strikta krav på säkerhetsåtgärder som detta innebär upplevs av regionerna som i stort sett omöjliga att uppfylla.

I Region Dalarnas fall är Libreview-servrarna visserligen placerade inom EU, men den tekniska supporten finns i USA. Om något inte fungerar får supportpersonalen alltså fjärråtkomst till patientdata från den svenska diabetespatienterna.

Carl Gudmundsson, Region Dalarnas regionjurist och dataskyddsombud, har tillsammans med sina kolleger kommit fram till att användningen av Libreview kan vara en så kallad olaglig tredjelandsöverföring.

– Enligt juridiken, alltså GDPR och vägledningarna från Europeiska dataskyddsstyrelsen, är fjärråtkomst till data också en form av överföring till tredje land. Man måste då i princip garantera att de här datauppgifterna får en skyddsnivå som gör att det andra landets myndigheter inte kan ta del av uppgifterna om personers hälsa, säger Carl Gudmundsson.

Det här innebar en avvägning mellan vårdkvalitet och juridisk risk för beslutsfattarna inom Region Dalarna.

Regionstyrelsens ordförande säger att en lag som hindrar en modern sjukvård är »galenskap« och att han därför ställde sig på patienternas sida.

– Relationen mellan vad medborgarna tjänar på denna juridik kontra vad man kan förlora om man är diabetiker exempelvis, jag tycker inte det kan jämföras. Vi har vägt risken för att patienten drabbas negativt jämfört med den juridiska risken, och då har vi ställt oss på patientens sida. Förhoppningsvis är det nya regler på gång som gör att man inte ska hamna i det här eländet, säger Ulf Berg (M).

Han vill att lagstiftningen tydliggörs.

– Vi ska ju inte behöva hålla på med långa juridiska funderingar på detta sätt. Även om vi har haft juristerna med oss, vet vi ju att om det vill sig illa så kan någon komma fram till att detta var fel.

Problemet gäller inte bara diabetesvården. Dagens digitaliserings-takt gör att det hela tiden dyker upp nya digitaliserade medicintekniska produkter, eller åtminstone nya molnbaserade versioner av dem. Då måste regionernas jurister, ofta beroende av varandra, göra nya bedömningar, berättar regionjuristen Carl Gudmundsson.

Han känner inte till att någon annan region valt att göra som Region Dalarna när det gäller diabetesvården.

Vad riskerar regioner som fattar ett beslut som ni i Region Dalarna har gjort?

– Man riskerar en sanktionsavgift från Integritetsskyddsmyndigheten, IMY, som är tillsynsmyndigheten för dataskyddsförordningen, och de kan kräva att vi ändrar oss, säger han.

En lösning som pekats ut för regionerna är att de i egenskap av inköpare ska ställa krav på leverantörerna så att de följer lagarna. Men det kan vara mycket svårt för en liten region att förhandla om förändringar av de stora internationella bolagens digitala system, förklarar Carl Gudmundsson.

– Myndigheterna menar att vi regioner ska kravställa. Men de här stora bolagen struntar ju ofta i lilla Region Dalarna. Det är lite »take it or leave it« från dem. Vi jurister hade gärna sett någon form av system där medicintekniska produkter kunde ackrediteras nationellt eller på EU-nivå, alltså att de får en stämpel om att produkten följer gällande dataskyddsbestämmelser.

Även Region Uppsalas Jarl Hellman menar att det behövs regionövergripande lösningar. Han är överläkare och ledningsansvarig för Centre of excellence typ 1 diabetes i regionen och uppger till Läkartidningen att eftersom problemet är så stort så skulle det behövas någon form av nationell lösning.

– Det här är väldigt svårt att lösa tyvärr och det allra bästa vore en slags nationell lösning för datahantering vid diabetes. I Uppsala har vi nyligen återstartat upphandlingsprocessen vad gäller nya mer autonoma insulinpumpar, och det är ett viktigt samarbete mellan sex olika regioner som försöker att lösa det hela gemensamt, skriver Jarl Hellman i ett e-postsvar.

*Rickard Jakbo
rickard.jakbo@lakartidningen.se*

<https://lakartidningen.se/aktuellt/nyheter/2022/08/dalarna-prioriterar-vardekvalitet-framfor-gdpr/>
Lakartidningen.se 2022-08-12

Läs mer:

EU-REGLER HINDRAR DIABETESVÅRD I SVERIGE **Lagar som reglerar personliga hälsodata**

EU:s dataskyddsförordning (GDPR) är det grundläggande regelverket för behandling av personuppgifter. Här finns en rad principer att ta hänsyn till och som gäller för all personuppgiftsbehandling. Man måste iaktta principer om öppenhet, ändamålsbegränsning, uppgiftsminimering, lagringsminimering, integritet och konfidentialitet samt ansvarsskyldighet.

Huvudregeln förbjuder behandling av känsliga personuppgifter, till exempel data om genetik, hälsa, sexualliv och biometriska uppgifter

som identifierar en person, men det finns undantag.

Utöver GDPR finns regler i svensk lagstiftning. Inom hälso- och sjukvården finns bestämmelser om personuppgiftsbehandling i till exempel patientdatalagen och Socialstyrelsens föreskrifter.

Enligt patientdatalagen får till exempel vårdgivaren behandla personuppgifter för att kunna föra patientjournal och upprätta dokumentation som behövs när de vårdar patienten. Här finns bland annat också möjligheten att behandla personuppgifter om det handlar om att framställa statistik och utveckla och säkra kvaliteten i verksamheten.

Källa: Socialstyrelsens juridiska stöd för personuppgiftsbehandling inom hälso- och sjukvården och socialtjänsten.

Press release Läkartidningen

Nyhetsinfo 30 augusti 2022
www.red Diabetolog

Se också sid 54

PCSKo-hämmare 8 år minskad 23% mortalitet. ESC

”Långtidsdata visar att tidigt insatt och långvarig behandling med Repatha inte bara är säkert, utan också ger ett signifikant förbättrat skydd mot allvarliga kardiovaskulära händelser inklusive dödsfall”, säger professor Mats Eriksson.

Finala data från långtidsuppföljningen av fas III-studien FOURIER visar att Repatha, världens mest använda PCSK9-hämmare, ger ihållande kolesterolsänkande effekt samtidigt som behandlingen är långsiktigt säker och tolereras väl.

– De här resultaten visar tydligt att tidigt insatt och långvarig PCSK9-hämning med Repatha inte bara är säkert, utan också ger ett signifikant förbättrat skydd mot allvarliga kardiovaskulära händelser inklusive dödsfall, säger Mats Eriksson, professor i internmedicin och överläkare vid Karolinska

Universitetssjukhuset.

Resultaten presenterades vid en så kallad late-breaking Hot Line Session på European Society of Cardiology’s årsmöte i Barcelona, Spanien.

Data från öppna förlängningsstudier (OLE = Open-Label Extension) till fas III-studien FOURIER visar att behandling med Repatha (evolocumab) resulterade i medicinskt signifikant och ihållande minskning av nivåerna av LDL-kolesterol (LDL = lågdensitetslipoprotein). I OLE-studierna uppnådde 80 procent av patienterna en LDL-C-nivå på <1.4 mmol/l. Vid vecka 260, alltså efter



Mats Eriksson.

fem år, konstaterades att Repatha gav en konsekvent LDL-C-reduktion med 58 procent från baslinjen under uppföljningstiden.

OLE-studierna utvärderade 6 635 patienter från Europa och USA som deltagit i den ursprungliga FOURIER-studien (varav 3 355 initialt randomiserades till Repatha och 3 280 till placebo).



Studierna utformades för att bedöma den långsiktiga säkerheten och tolerabiliteten av Repatha hos vuxna med kliniskt manifesterad aterosklerotisk kardiovaskulär sjukdom, ASCVD.

Medianuppföljningstiden var på upp till fem år vilket, när ursprungs- och förlängningsstudier kombinerades, gav en maximal exponering för Repatha på mer än åtta år. Inga nya långsiktiga säkerhetsfynd observerades.

En prespecificerad explorativ analys i OLE-studierna visade en lägre frekvens av allvarliga kardiovaskulära händelser, inklusive kardiovaskulär död, hos patienter som från början randomiserades till Repatha. Den relativa riskreduktionen [RRR = relative risk reduction] var 20 procent för större kardiovaskulära händelser och 23 procent för kardiovaskulär död jämfört med dem som randomiserades till placebo i FOURIER.

– OLE-data ger oss vetenskaplig evidens för ett antal viktiga insikter gällande den långsiktiga säkerheten och effekten av PCSK9-hämning, säger professor Mats Eriksson.

Det gäller inte minst det numera belagda faktum att tidigare insatt, kraftfull LDL-C-sänkning med Repatha i kombination med konsekvent

långvarig användning ytterligare minskar risken för allvarliga kardiovaskulära händelser och kardiovaskulär död.

De nya data presenterades av huvudprövaren Dr. Michelle O'Donoghue vid Brigham and Women's Hospital, Boston, USA, och publicerades samtidigt i tidskriften *Circulation*: O'Donoghue ML, et al.

LONG-TERM EVolocumab IN PATIENTS WITH ESTABLISHED ATHEROSCLEROTIC CARDIOVASCULAR DISEASE.

Circulation. 2022 Aug 29. Detaljerade studieresultat kommer att delas med regulatoriska myndigheter.

Långvarig LDL-kolesterolreduktion med Repatha studeras också hos patienter som inte genomgått tidigare hjärtinfarkt eller stroke i den pågående VESALIUS-studien, *Effect of Evolocumab in Patients at High Cardiovascular Risk Without Prior Myocardial Infarction or Stroke*.

Repatha cardiovascular open-label extension (FOURIER-OLE), studiedesign. *Fourier (further cardiovascular outcomes research with PCSK9 inhibition in subjects with elevated risk)* var

en randomiserad placebokontrollerad studie av evolocumab på patienter med kliniskt påvisad aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom på stabil effektiv statinbehandling. *Fourier-ole (further cardiovascular outcomes research with PCSK9 inhibition in subjects with elevated risk – open label extension)* var öppna multicenterstudier som utformats för att bedöma den långsiktiga säkerheten av evolocumab hos patienter som fullföljde FOURIER-studien.

FOURIER-OLE består av studierna

Further cardiovascular outcomes research with PCSK9 inhibition in subjects with elevated risk open-label extension och *fourier open-label extension study in subjects with clinically evident cardiovascular disease in selected european countries* som inkluderade 5 035 respektive 1 600 patienter som efter att ha fullföljt FOURIER-studien behandlats med open labelevolocumab och som följdes upp under en median på 5 respektive 4,6 år.

Resultaten av FOURIER har publicerats i *New England Journal of Medicine*, *Evolocumab and clinical outcomes in patients with cardiovascular disease*

Sabatine et al. (*N Engl J Med* 2017; 376:1713–1722)

KORT OM PROFICIO

FOURIER är en del av Amgens kliniska studieprogram PROFICIO (Program to Reduce LDL-C and cardiovascular Outcomes Following Inhibition of PCSK9 In different populations) som undersöker effekten av Repatha på LDL-C och CVD i flera populationer med hög kardiovaskulär risk, inkluderande patienter vars sjukdom kontrolleras med statiner, patienter som är statinintoleranta patienter, patienter med genetiska störningar och aterosklerotiska patienter. Till dags dato består PROFICIO-programmet av 36 prövningar där mer än 38 000 patienter över hela världen deltagit.

Nyhetsinfo 30 augusti 2022
www.red.Diabetolog

Grönsaker är grönsaker. Debatt om kost. Svar på tal

Kostexperten: Agnes Wold har fel om maten. Professor Agnes Wold hävdar att det inte går att säga att grönsaker är nyttigare än kött. Nu får hon mothugg.

– Vi har väldigt bra forskning och vetenskapligt stöd i både bredd och djup om vad som är hälsosam mat, så där har Agnes Wold fel, säger Ingrid Larsson.

Professor Agnes Wold var en fast hand att hålla i under pandemin och sedan dess har hon syns i allt från nyhetssoffor till På spåret-kupéer. Hon svarar även på frågor om allt som rör människokroppen och hälsa i P4-podden ”Fråga Agnes Wold”.

Ett av hennes raka och tydliga besked har dock skapat debatt den senaste tiden. Det handlar om hennes uttalanden om kost.

Agnes Wold är läkare och professor i klinisk bakteriologi.

– Folk tror att en sorts middagsrätt är mycket nyttigare än en annan men det är väldigt svårt att bevisa det. Att det skulle vara så mycket nyttigare med omättat fett än mättat och att det ska vara nyttigare med grönsaker än kött, så kan man inte riktigt säga, säger Agnes i podden ”Fråga Agnes Wold”.

”DÄR HAR AGNES WOLD FEL”

Wolds uttalanden om kost var nyligen ämne för diskussion i en debattartikel i Dagens Medicin och även Ingrid Larsson som är näringsfysiolog på Sahlgrenska universitetssjukhuset är kritisk till kommentaren att man inte kan säga vad som är nyttigt och inte.

– Vi har väldigt bra forskning och vetenskapligt stöd i både bredd och djup om vad som är hälsosam mat, så där har Agnes Wold fel. Hon har sin specialitet inom bakteriologi och virologi. Hon är väldigt tydlig och mycket duktig inom dessa områden men inom nutritionen har hon begränsad kunskap.

Hon menar även att när man knyter sådana här uttalanden till sin titel som läkare och professor så får det en särskild tyngd.

– Man ska som lekman kunna lita på att det vi säger motsvarar aktuell kunskap inom ett givet vetenskapligt område. När det inte är fallet bidrar det till ökad förvirring. Man kan få intrycket att kunskapsläget är svagt

för vad som är hälsosam mat. Men så är det inte, kunskapsläget är både brett och djupt och i mycket stora drag entydigt och det går många decennier tillbaka i tiden.

MEDELHAVSKOST ANSES MEST HÄLSOSAM

Det som forskningen inom kost och hälsa har visat är att medelhavskost eller kost som liknar den är den mest hälsosamma kosten.

– Har vi matvanor som inkluderar en växtbaserad kost med grönsaker, baljväxter, fullkorn, fisk och skaldjur, mager mejeriprodukter, vegetabiliska oljor och en mindre andel kött så är vi friskare som befolkning.

– Det här har studerats i olika populationer, i olika åldrar ända sedan 1970-talet och resultaten är så entydiga att de stora internationella riktlinjerna för mat rekommenderar just medelhavskost eller kostmönster som liknar den kosten. Det handlar ju också om lägre risker för förtida död så det är hårda ändpunkter.

”GÅR INTE ATT BEVISA”

Agnes Wold står fast vid sina uttalanden och förklarar att det är typen av forskning som kostråden baseras på som är problemet. Det är för svårt att



göra den typen av studier som krävs för att helt kunna bevisa vad som är hälsosam mat och inte.

– För att bevisa att något är farligt eller nyttigt måste du göra randomiserade kontrollerade studier, men det är omöjligt i det här fallet. Man kan inte tvinga folk att enbart äta en viss sorts kost. Man skulle behöva lotta vem som skulle äta vad och det går ju inte. I och med att man inte kan göra sådana studier så kan man inte heller säga ”du kommer att leva kortare eller längre och du kommer få mer sjukdomar”, säger Agnes.

Observationsstudier som jämför hälsan hos personer med olika kost-

vanor menar Agnes är problematiska då resultaten inte kan bevisa att det är maten som gjort det ena eller andra för hälsan.

– Jag menar inte på något sätt att det är dålig forskning men observationsstudier ger inte bevis. Problemet med observationsstudier är att de människor som uppger att de äter på ett visst sätt inte är likadana som de som äter på ett annat sätt. En människa som äter mycket grönsaker kanske också dricker mindre sprit, knarkar mindre tar alla sina vaccinationer och så vidare. Du kan aldrig bevisa att det är själva maten som gör att hälsan skiljer sig åt.

<https://www.wellness.se/kost/halso-kost/a/QtydOKJ/kostexperten-agnes-wold-har-fel-om-maten>

Rebecka Wällgren, journalist
Publicerad 15 augusti 2022
Publiceras med tillstånd av tidskrift, *www*, journalist och redaktör.

Anmälan till Granskningsnämndens är gjord av professor, expert på kost och nutrition, och är publicerad i *Dagens Medicin*. Se nedanstående länk <https://www.dagensmedicin.se/opinion/debatt/agnes-wold-forringar-kostens-betydelse-for-sjukdomar/>

Nyhetsinfo 25 augusti 2022
www red Diabetolog

Jardiance ingår i högkostnadsskyddet med utökad subvention

Jardiance (empagliflozin) i styrkan 10 mg subventioneras nu för hela det godkända användningsområdet för hjärtsvikt som innefattar patienter med symtomatisk kronisk hjärtsvikt oavsett pumpförmåga (ejektionsfraktion).

Jardiance (empagliflozin) i styrkan 10 mg subventioneras nu för hela det godkända användningsområdet för hjärtsvikt som innefattar patienter med symtomatisk kronisk hjärtsvikt oavsett pumpförmåga (ejektionsfraktion).

Jardiance finns i styrkorna 10 och 25 mg och ingår sedan tidigare i högkostnadsskyddet för behandling av typ 2-diabetes och för symtomatisk kronisk hjärtsvikt med nedsatt ejektionsfraktion med olika subventionsbegränsningar för respektive användningsområde.

Företaget har ansökt om att utöka subventionen så att Jardiance i styrkan 10 mg ska ingå i högkostnadsskyddet för hela det godkända användningsområdet för hjärtsvikt och inte endast för hjärtsvikt med nedsatt ejektionsfraktion.

Vid hjärtsvikt förmår hjärtat inte pumpa tillräckligt med blod ut i kroppen. Tillståndet kan ha olika bakomliggande orsaker men utvecklas oftast gradvis och kan ha funnits

länge innan tydliga symtom uppkommer. Det finns också tillstånd där hjärtsvikt uppkommer akut, som till exempel efter hjärtinfarkt. Hjärtsvikt drabbar cirka två procent av befolkningen. Hos personer över 80 år är cirka tio procent drabbade av sjukdomen. Kronisk symtomatisk hjärtsvikt med nedsatt ejektionsfraktion är ett vanligt tillstånd med hög dödlighet, vilken kan minskas med rätt behandling.

Det verksamma ämnet i Jardiance är empagliflozin vilket är en så kallad SGLT2-hämmare. När proteinet SGLT2 hämmas gör det bland annat att blodsockernivån sjunker, urinutsköndringen ökar, trycket i njurarnas kapillärer minskar och att volymöverb belastningen på hjärtat samt blodtrycket minskar.

TLV:s hälsoekonomiska bedömningar baseras på en kostnadsjämförelse mot Forxiga för patienter med nedsatt ejektionsfraktion och en kostnadsnyttoanalys för patienter med bevarad ejektionsfraktion.

Enligt TLV:s analyser är kostnaden för behandling med Jardiance rimlig för hela hjärtsviktsanvändningsområdet.

BEGRÄNSNINGAR I SUBVENTION

Jardiance 10 och 25 mg ingår sedan tidigare i högkostnadsskyddet med begränsad subvention. I och med detta beslut subventioneras Jardiance för 10 mg med begränsning vid:

Typ 2-diabetes som tillägg till behandling med metformin eller när metformin inte är lämpligt.

Hjärtsvikt för patienter med symtomatisk kronisk hjärtsvikt.

Beslutet gäller från och med 26 augusti 2022.

Läs mer i detalj kring beslutet pdf <https://www.tlv.se/beslut/beslut-lakemedel/begransad-subvention/arkiv/2022-08-26-jardiance-ingar-i-hogkostnadsskyddet-med-utokad-subvention.html>

Från www.tlv.se

Nyhetsinfo 27 augusti 2022
www red Diabetolog

Finerenone sudden death 25% reduction T2DM. FIDELITY. ESC Meeting

A subanalysis of the FIDELITY trial showed finerenone reduced risk for all-cause and CV mortality, including sudden cardiac death, compared with placebo in adults with type 2 diabetes and chronic kidney disease.

The beneficial effect of finerenone (Kerendia, Bayer), a selective nonsteroidal mineralocorticoid receptor antagonist, was consistent in trial participants across the spectrum of both baseline estimated glomerular filtration rate and urinary albumin-to-creatinine ratio; however, the reduction in risk was more pronounced in those with a higher eGFR at baseline, according to Gerasimos Filippatos, MD, DHC, FESC, FHFA, FHFA, professor of cardiology at the National and Kapodistrian University of Athens in Greece.

“Earlier initiation of finerenone may maximize its protective effects in patients with type 2 diabetes and CKD,” Filippatos said during a press conference at the European Society of Cardiology Congress.

Adults with type 2 diabetes and CKD have a life expectancy that is on average 16 years shorter vs. those without the two diseases, Filippatos said, noting most deaths are attributable to CVD.

“We need more information about the mode of death in these patients,” Filippatos said.

FIDELITY is a pooled analysis of data from the FIDELIO-DKD and FIGARO-DKD trials, which previo-

usly showed finerenone significantly improved CV outcomes and slowed CKD progression in participants with CKD and type 2 diabetes.

The FIDELITY analysis includes a broad spectrum of more than 13,000 patients with type 2 diabetes and CKD, reflecting real-world practice and “higher analytic precision” than FIDELIO-DKD or FIGARO-DKD alone, Filippatos previously said. Median follow-up was 3 years; mean age of participants was 65 years and 69.8% were men.

For this prespecified, exploratory analysis, researchers assessed causes of death in participants of the two trials. Key outcomes were all-cause mortality and CV mortality, defined as sudden cardiac death and mortality due to MI, HF, stroke or CV procedures or mortality from other CV causes.

In intention-to-treat analyses, finerenone was not associated with reduced risk for all-cause death, with an HR of 0.89 that did not reach statistical significance (95% CI, 0.7-1; $P = .051$), or CV death, with an HR of 0.88 (95% CI, 0.76-1.02; $P = .092$).

However, researchers did see a benefit for sudden cardiac death among participants assigned finerenone,



Gerasimos Filippatos

with an HR of 0.75 that reached statistical significance (95% CI, 0.57-0.996; $P = .046$) compared with placebo.

In the on-treatment analyses, which included events that occurred while patients were receiving treatment and for up to 30 days after the last dose of study medication, finerenone was associated with reduced risk for all-cause death (HR = 0.82; 95% CI, 0.7-0.96; $P = .014$), as well as CV death (HR = 0.82; 95% CI, 0.67-0.99; $P = .04$).

“In this FIDELITY analysis, finerenone demonstrated on-treatment reduction in all-cause and CV mortality vs. placebo and lowered risk for sudden cardiac death, and this was consistent across baseline [levels of] eGFR and [urinary albumin to creatinine ratio],” Filippatos said.

Filippatos said more data are needed to explore the drivers behind sudden cardiac death seen in the analysis and what more can be done to reduce risk.

“These are patients with preserved cardiac function with no history of arrhythmia,” he said.

From www.healio.com

Nyhetsinfo 1 september 2022
www.red Diabetolog





Hög tid att betala medlemsavgift 200 kr Svensk Förening för Diabetologi senast 2023-02-28

Det är dags att betala medlemsavgiften. För 200 kronor får du tre nummer 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

Bankgiro 5662-5577

Swishkonto 123 084 9125

Inbetalning helst senast 2023-02-28



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

Dagens Diabetes

www.dagensdiabetes.se

- Tillgängligt
dygnet runt utan
lösenord

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



ATTD i Berlin den 22–25 februari 2023

Res med oss till ATTD i Berlin

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 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 tågtider från Köpenhamn:

21 februari	Köpenhamn - Berlin	11.26–18.20
25 februari	Berlin - Köpenhamn	14.38–22.03

Prisexempel från **1.680:–** reserverad sittplats

Kan återbetalas mot en avgift på 10 euro före första giltighetsdagen.

Exempel på flygtider med SAS från Arlanda:

22 feb	SK2677	Stockholm - Berlin	09.55–11.30
25 feb	SK2680	Berlin - Stockholm	17.35–19.20

Prisexempel från **2.790:–** inkl. skatter, bagage och bränsle-tillägg

Exempel på hotell:

ABBA Hotel Berlin

https://www.tripadvisor.se/Hotel_Review-g187323-d1483688-Reviews-Abba_Berlin_Hotel-Berlin.html

Det tar 20 minuter med kollektivtrafik till CityCube Berlin, Messe Berlin.

Pris **1.820:–/rum/natt** ex. frukost

Kongressregistrering:

Early Bird fram till den 07/12	645 €
Regular fee fram till den 07/12	745 €
Onsite from den 08/2	805 €
Arvode kongressregistrering	350:–

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

Konsten att få vänner och få bättre hälsa

Per Flodin, Karolinska.

Bra vänskapsrelationer stärker hälsan. Men hur stärker man en vänskap? Hjärnforskaren Per Flodin och hans vänner skrev en handbok.

Det finns mycket skrivet om romantiska relationer, men vänskapsrelationer och socialt stöd är också viktigt för vårt välmående.

Pär Flodin, forskare vid Karolinska institutet, såg tillsammans med två vänner en lucka inom självhjälplitteraturen, och ville göra vad forskningen säger om vänskapsrelationer tillgängligt.

HUR SKAFFAR MAN VÄNNER, OCH VAD GÖR VÄNSKAPEN BRA?

Det blev en handbok om hur man får vänner, och om konsten att stärka vänskap. Pär Flodin är doktor i kognitiv neurovetenskap, forskar inom psykiatrisk epidemiologi och kartlägger den psykiska ohälsans utbredning och orsaker.

I arbetet med boken gick han igenom allt vad forskningen säger om vänskap, för att boken skulle få en vetenskaplig kärna.

– Det finns ett tydligt samband mellan socialt stöd och vänskapsrelationer och fysisk och psykisk hälsa. En av alla saker som händer i våra kroppar när vi omger oss med människor vi tycker om och känner tillit till är att oxytocin frigörs, säger han.

OXYTOCIN KALLAS FÖR KÄRLEKSHORMONET

Hormonet oxytocin, har i studier visat sig sänka blodtryck, dämpa stresshormonet kortisol och minska aktiviteten i de delar av hjärnan som aktiveras vid rädsla.

Oxytocin är även känt som kärlekshormonet. Men enligt forskningen ökar även frisättningen av oxytocin vid sociala sammanhang vilket i sin tur ökar aktiveringen av det parasympatiska nervsystemet, som även går under namnet lugn-och-ro-systemet.

Vid motsatsen, när människor känner sig ensamma eller riskerar att bli avvisade eller utstötta aktiveras i stället det sympatiska nervsystemet och om det blir ett långvarigt tillstånd blir kroppen till slut mindre känslig för kortisol, vilket kan påverka immunförsvaret negativt. Och trigga inflammation.

VAD KRÄVS FÖR ATT EN VÄNSKAPSRATION SKA BLI BRA?

Det finns många studier som styrker sambandet bra vänskapsrelationer och god hälsa. Men vad som krävs för att en vänskapsrelation ska bli bra finns det däremot inte så mycket forskning kring enligt Pär Flodin.

– Det kryllar inte direkt av experimentstudier om vänskap. Samtidigt är det ett ämne som alla kan relatera till. Vi ville uppmuntra människor att utforska vad som är levande i dem, känna in känslor och behov, säger han.

Per Flodin och hans vänner använde därför också personliga erfarenheter som de själva tyckte var viktiga, när de skrev sin självhjälpsbok om vänskap.





– Och för att kunna göra det tog de hjälp av modeller inom den moderna psykologin som ACT (Acceptance and Commitment Therapy) och FAP (Functional Analytic Psychotherapy). De hämtade även inspiration av konflikthanteringsmetoden NVC (Non Violent Communication).

VÄNNER FÖR LIVET – VÄNSKAP SOM VARAR

I *Länge leve vänner* guidas läsaren att göra en så kallad vänskapskarta över vilka relationer man har och vilka man skulle önska. Syftet är att få en översikt av hur ens vänskapsliv ser ut, hur man skulle vilja att det såg ut – och vilka steg man kan ta för att utveckla det i den riktning man önskar.

Enligt den forskning som presenteras i boken kopplas varaktiga vänskapsrelationer ihop med positiva känslor, likhet, ömsesidighet och lojalitet. Och att man tillbringar tid tillsammans.

HUR BLIR MAN VÄNNER?

5 kännetecken på vänskap

1. **Tid tillsammans** – att träffas relativt ofta/regelbundet.
2. **Positivitet** – att mötena ger glädje, energi och inspiration.
3. **Ömsesidighet** – att det finns balans mellan givande och tagande över tid. Att båda parter investerar ungefär lika mycket i relationen.
4. **Likhet** – att man har liknande värderingar, intressen eller livsstil. Det gör det lättare att förstå varandra och göra roliga saker tillsammans.
5. **Lojalitet** – att man kan lita på att vänner finns där, och vill en väl.

Källa: Länge leve vänner

För att närhet ska uppstå i kontakten krävs även öppenhet och tillit. Ju mer två personer, ömsesidigt och återkommande, öppnar sig och uppfattar att de blir bemötta med förståelse, acceptans och välvilja, desto närmare känner de sig varandra.

Boken har fått ganska stor uppmärksamhet sedan den lanserades 2021. Pär Flodin är själv lite förvånad.

– Han tror delvis att pandemin hjälpte till, fler fick tid att fundera på vad som är viktigt för dem i livet.

– Men sen har nog dom flesta kanske på känn att man inte prioriterar vänskap på samma sätt som andra relationer, säger han.

ANDRA GILLAR DIG MER ÄN DU TROR – DET KALLAS ”LIKING GAP”

Forskning har visat att vi människor systematiskt underskattar hur mycket andra gillar oss: i en studie fick människor som var främmande för varandra, samtala under några korta stunder, för att sen gissa i vilken grad den andre uppskattat dem.

Alla deltagarna trodde att den andra uppskattat dem mindre än de faktiskt gjort. Illusionen tycks dessvärre vara seglivad, vi fortsätter att tro att våra bekantskaper gillar oss mindre än de i själva verket gör, även när vi har setts upprepade gånger.

På likande vis underskattar vi hur glada andra blir när vi visar vår uppskattning eller ger dem komplimanger.

Källa: The Liking Gap in Conversations: Do People Like Us More Than We Think?

Läs 15 sidor pdf free

<https://clarkrelationshiplab.yale.edu/sites/default/files/files/BoothbyCooneySandstromClark2018.pdf>



KVALITETEN I RELATIONERNA VIKTIG

Carin Lennartsson, som är sociolog och under många år har arbetat med att kartlägga äldre personers levnadsförhållande vid Aging Research Center (ARC) instämmer i att forskningen visar på tydliga samband mellan sociala relationer och hälsa. Tydligast är sambandet mellan ensamhet och ohälsa – både psykisk och fysisk.

– Vi behöver sociala relationer och att få ingå i sammanhang, säger hon.

I en rapport om ensamhet bland äldre personer i Norden som skrivits på uppdrag av Nordiska ministerrådet beskrivs ensamhet som ”en subjektiv och negativ känsla som uppstår till följd av en skillnad mellan den önskade och faktiska nivån av sociala relationer”.

I Norden är den känslan vanligast bland yngre personer och bland de som är 75–80 år, enligt rapporten.

– Ungdomar har behov av att ingå i ett sammanhang, tillhöra ett gäng med vänner eller bara ha någon att prata med. Ensamhet för äldre handlar mer om att ha förlorat någon närstående, och att av hälsoskäl inte längre kunna göra saker som är van vid, säger Carin Lennartsson.

Enligt Carin Lennartsson är det viktigt att förstå att ensamhet kan infinna sig även för de som inte rent faktiskt är ensamma.

– Ensamhetskänslor kan handla om att en person vill ha fler eller tätare kontakter, men de kan också handla om att man önskar mer djup i de sociala relationerna.

– Om det uppstår en skillnad mellan den önskade och den faktiska nivån av relationerna kan en känsla av ensamhet infinna sig, man blir inte tillfredsställd. Det är således inte bara antalet relationer som är viktigt utan även kvaliteten i relationerna kan spela en avgörande roll, säger hon.

– Just kvaliteten i relationer är också något som Pär Flodin och vänner tar upp i sin bok. De hänvisar till studier som visat att just starka, stabila och stöttande relationer innebär hälsofördelar för både människor och djur.

Exempelvis har forskare som studerat hur apors

sociala förhållanden påverkat deras motståndskraft mot SIV (apornas version av HIV) sett att de apor som fortsätter träffa samma apor varje dag, jämfört med de som får träffa nya apor varje dag, klarar sig bättre. Samtidigt har den amerikanska forskaren och socialpsykologen Bert

Uchino sammanfattat att dåliga relationer kan kopplas till högre nivåer av depressiva symptom, förhöjt blodtryck och försämrad immunfunktion.

NORDBOR KÄNNER SIG MINDRE ENSAMMA

Enligt Carin Lennartsson har ensamhetsstudier bland äldre personer visat att känslan av ensamhet är större i Sverige och Finland än i de övriga nordiska länderna.

– Även om de nordiska länderna i mångt och mycket är lika finns det en variation mellan länderna när det kommer till upplevd ensamhet. Orsakerna kan vara flera och behöver utforskas ytterligare.

Samtidigt visar studien att känslan av ensamhet är betydligt lägre i hela Norden jämfört med de östra och södra delarna av Europa. Det har också visat sig att ensamhet i individualistiska samhällen visar ett samband med att inte träffa vänner och inte ha någon förtrogen vän, medan ensamhet i mer kollektivistiska samhällen mer kopplas ihop med att inte träffa sin familj.

– Det finns ofta en hopblandning mellan att bo ensam och känna sig ensam. Sverige är ett väldigt individbaserat samhälle, det är inte barnens ansvar att ta hand om sina äldre föräldrar utan umgänget med äldre familjemedlemmar bygger på frivillighet, att två parter träffas.

– Men i Sverige och Norden umgås vi faktiskt ganska mycket med våra familjer, vi vill träffas och vi vill hjälpa varandra, trots att vi inte bor ihop, säger Carin Lennartsson.

*Text: Jennie Krook på uppdrag av forskning.se
Press release www.forskning.se*

Nyhetsinfo 27 augusti 2022
www.red.Diabetolog

Till minne av professor Suad Efendic

Suad Efendic, Stockholm, internationellt erkänd ledande klinisk forskare inom diabetes har efter en lång tids sjukdom avlidit i en ålder av 85 år. Han efterlämnar närmast hustru Mensura, sönerna Nedim och Enes med familjer.

Suad Efendic föddes 1937 i Jugoslavien och kom 1967 som ung forskningsintresserad läkare till professor Rolf Luft, Karolinska Institutet och Universitetssjukhuset. Han utnämndes till professor i diabetesforskning 1985 och var 1988-1995 klinikchef vid kliniken för endokrinologi och diabetes. 1995 utnämndes han till professor i endokrinologi vid Karolinska Institutet. Suad var medlem i Nobelförsamlingen (1991-2004) vid Karolinska Institutet och i Kungliga Vetenskapsakademien (1996-2004) samt adjungerad professor i fysiologi vid universitetet i Toronto, Kanada, tillika professor i medicin vid universitetet i Zagreb, Kroatien.

Suad Efendic har forskat och undervisat inom diabetes, endokrinologi och metabolism. Hans forskning var banbrytande och ledde till flera nya läkemedel/behandlingsformer bland annat GLP-1 receptor agonister vid diabetes typ 2, somatostatin-behandling vid neuroendokrina tumörer och ny metod, som idag används i hela världen, att förbättra det postoperativa förloppet. Tillsammans med medarbetare identifierades nya peptider i tarmen och hjärna viktiga för insulinfrisättningen. Han har karakteriserat effekten av hormoner från magtarmkanalen, substans P, GIP, CCK, VIP, PHY, PYY, PP och GLP-1, isolerade från gristarmar av professor Victor Mutt vid Karolinska Institutet. Tillsammans med medarbetare var Suad Efendic först att på 1980-talet visa att GLP-1 har en markant antidiabetogen effekt. Senare fann man att det även ökade mättnad vid födointag och minskade vikten. Detta är idag en av världens ledande mediciner vid diabetes typ 2. Vi som var med vid dessa försök kommer ihåg spänningen och glädjen när vi såg resultaten av GLP-1. Vi trodde att detta skulle bli en lösning på diabetesbehandlingen vid typ 2-diabetes. Det är idag det för många patienter och dessutom skyddar medicinen mot allvarlig hjärtkärl-sjukdom vid diabetes. Hans forskning var också inriktad på att förebygga typ 2-diabetes.



Professor emeritus Suad Efendic, avled den 20 november 2022, vid 85 års ålder.

Suad Efendic fick många internationella och nationella priser och utmärkelse under åren, ett av dem var Karolinska Institutets Stora Silvermedalj. Suad var en inspirerande kunskapskliniker, lärare, forskare och handledare. Han var också generös, omtänksam, vänlig och omtyckt av patienter, doktorander och personal på kliniken och i labbet. Vi hörde aldrig ett ont ord från honom. Han var mån om unga doktorer och doktorander och deras framtid. Det var alltid roligt att komma till hans rum och diskutera resultat och frågeställningar. Man glömde tid och rum. Vi saknar dessa intellektuella, inspirerande och givande stunder.

För DiabetologNytt

KERSTIN BRISMAR

KOLLEGOR, MEDARBETARE OCH FÖRE DETTA DOKTORANDER





ATTD i Berlin den 22–25 februari 2023

Res med oss till ATTD i Berlin

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 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 tågtider från Köpenhamn:

21 februari	Köpenhamn - Berlin	11.26–18.20
25 februari	Berlin - Köpenhamn	14.38–22.03

Prisexempel från **1.680:-** reserverad sittplats

Kan återbetalas mot en avgift på 10 euro före första giltighetsdagen.

Exempel på flygtider med SAS från Arlanda:

22 feb	SK2677	Stockholm - Berlin	09.55–11.30
25 feb	SK2680	Berlin - Stockholm	17.35–19.20

Prisexempel från **2.790:-** inkl. skatter, bagage och bränsletillägg

Exempel på hotell:

ABBA Hotel Berlin

https://www.tripadvisor.se/Hotel_Review-g187323-d1483688-Reviews-Abba_Berlin_Hotel-Berlin.html

Det tar 20 minuter med kollektivtrafik till CityCube Berlin, Messe Berlin.

Pris **1.820:-/rum/natt ex. frukost**

Kongressregistrering:

Early Bird fram till den 07/12	645 €
Regular fee fram till den 07/2	745 €
Onsite from den 08/2	805 €
Arvode kongressregistrering	350:-

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

Inbjudan till Diabetologisk afton

Leonardo Royal Hotel Berlin Alexanderplatz

Svensk förening för Diabetologi arrangerar Diabetologisk afton i samband med ATTD-kongressen i Berlin.

Fredagen den 24 februari, kl. 18.30

Under ATTD i Berlin kommer SFD att anordna en diskussionskväll för svenska deltagare och medlemmar i SFD på Leonardo Royal Hotel Berlin Alexanderplatz, Otto-Braun-Str. 90, Friedrichshain-Kreuzberg, 15 min. promenad från Alexanderplatz. Där ges möjligheter till att träffas, utbyta erfarenheter och reflektera kring kliniska och vetenskapliga highlights tillsammans med kollegor från primärvården och barn- och vuxendiabetes.



Anmälan

Senast 20/2. Kostnadsfritt deltagande men anmälan behöver förbokas på www.sfdmoten.se.

PROGRAM

18.30–19.30 Gemensam samling och välkomstbuffé

19.30–21.00 Diskussionsforum.

Moderator Frida Sundberg, överläkare medicine doktor. SFD + deltagare

Nyheter kring typ 1 och 2 diabetes, barn och vuxna

- **Nya medicintekniska produkter, CGM och pump**
- **Highlights från ATTD-dagarna**
- **Vad tar vi med hem till Sverige?**

Väl mött! Styrelsen i Svensk förening för Diabetologi



SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

Meaconsulting AB är konferensarrangör. Kontakt: attd-sfd@meaconsulting.se



Medtronic





ADA i San Diego den 22–26 juni 2023

Res med oss till ADA i San Diego

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 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 British Airways från Arlanda:

22 jun BA771 Stockholm (ARN) - London (LHR) 07.45-09.30
22 jun BA273 London (LHR) - San Diego (SAN) 14.00-17.05
26 jun BA272 San Diego (SAN) - London (LHR) 19.00-13.25 +1
27 jun BA782 London (LHR) - Stockholm (ARN) 16.40-20.20

Prisexempel från **6.130:–** inkl. skatter, bagage och bränsletillägg

Exempel på hotell:

Best Western Plus Bayside Inn

www.bestwestern.com/en_US/book/hotels-in-san-diego/best-western-plus-bayside-inn/propertyCode.05362.html

Det tar ca 24 minuter att promenera till San Diego Convention Center eller 14 minuter med kollektivtrafik.

Pris **2.495:–/rum/natt ex. frukost**

Vi håller inga rum i dagsläget. OBS! det är hög beläggning på hotellen under kongressen så vi råder Dig att vara ute i god tid!

Kongressregistreringen öppnar i januari 2023

2022 kostade kongressregistreringen

6.565:–

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

SFD vårmöte 2023

24–26 maj i Karlstad, Karlstad Congress Culture Centre

Varmt välkommen till tre mycket spännande dagar fyllda med intressanta interaktiva föreläsningar och diskussioner önskar Svensk förening för diabetologi.

Anmälningsavgift: "Early bird" 2 995 SEK tom 1 mars. Ordinarie avgift 3 995 SEK from 2 mars.

Anmälan till konferensen, det vetenskapliga programmet och för mer information www.sfdmoten.se



PRELIMINÄRT PROGRAM

Onsdag 24 maj			
11:00–13:00	Registrering ankomstfika & utställning		
12:00–13:00	Företagssymposier		
13:00–13:45	Öppnings ceremoni: SFD Ordförande. Key note speaker		
13:50–14:35	Graviditetsdiabetes i Sverige, studieresultat		
14:35–15:15	Kaffe & utställning		
15:15–16:00	Graviditetsdiabetes uppföljning i primärvården	Ätstörning och diabetes typ 1	
16:05–16:50	Psykisk ohälsa och diabetes	Monogen diabetes – GCK	
16:55–17:40	Behandling med mineralkortikoidreceptorantagonister (MRA) vid diabetisk njursjukdom	Autonom neuropati vid diabetes	
18:00	Mingelkväll – Lars Lerins utställning som följs av mat på Restaurang Matbruket. Allt på kort gångavstånd från konferensanläggningen.		
Torsdag 25 maj			
08:30–09:15	Erfarenhet från medicinsk obesitasbehandling	Teplizumab behandling	
09:20–10:05	Nya rekommendationer för behandling av typ 2 diabetes (patientfall)	Från barn till ung vuxen	
10:05–10:45	Kaffe & utställning		
10:45–11:30	Glukossensorbehandling hos personer med typ 2 – hur ser det ut i regionerna?	Typ 1 diabetes och graviditet. Rapport från gravregister	Kronisk pankreatit
11:35–12:20	Workshop bedömning av glukossensor-kurvor	Gravida och pumpbehandling hur jobbar vi	Egenvård vid total pankreatomi
12:20–13:30	Lunch & utställning		
13:30–14:15	HbA1c mätning	Helautomatiska pumpar	Personcentrerad livsstilintervention vid typ 2 diabetes
14:20–15:05	CGM – Olika mätmetodproblem	Grupper med specifika behov – små barn och pumpar	Fysisk aktivitet vid diabetes
15:05–15:50	Blodglukosmätning	När ska insulin kasseras?	Äldre och diabetes
15:50–16:35	Kaffe & utställning		
16:35–17:00	NDR-årsrapport / nyheter – Katarina Eeg Olofsson		
17:00	Postervandring		
19:30	Konferensmiddag på Karlstad CCC		
Fredag 26 maj			
08:30–09:15	Carine de Beaufort – Insulin treatment yesterday, today and tomorrow		
09:20–10:05	Diabetesfoten – Vårdförlopp		
10:10–10:35	Hjärtsvikt och diabetes	Nyttan av avlastning	
10:35–11:15	Kaffe & utställning		
11:15–12:00	Förmaksflimmer och diabetes	Charcot fot	
12:05–12:35	Mål och målsättning SFD – Avslutning		
12:35	Lunch att ta med på vägen		

Kongress- och möteskalender

FEBRUARI

22–25/2 ATTD, internationell teknik- och diabetesmöte. Berlin, Tyskland. attd.kenes.com

MAJ

24–26/5 Nationellt Möte SFD, Karlstad. www.sfdmoten.se

JUNI

22–26/6 ADA, San Diego. www.diabetes.org

OKTOBER

2–6/10 EASD, Hamburg, Tyskland. www.easd.org

18–21/10 ISPAD Barn-Ungdomsdiabetes Rotterdam, Nederländerna. www.ispad.org

NOVEMBER

14/11 Världsdabetesdagen Stockholm, SFD tillsammans med Dagens Medicin

Utbildning

WEBUTBILDNING DIABETES SFD

Lunchtid kl 12–13 via Svensk Förening för Diabetologi tillsammans med Svenska Läkaresällskapet, moderator Neda Ekberg vetenskaplig sekr SFD. Ingen kostnad. Ämne och datum annonseras 10 dagar innan på www.dagensdiabetes.se

INSULINPUMPBEHANDLING, KONTINUERLIG GLUKOSMÄTNING OCH KOLHYDRATRÄKNING

13–15 september 2023 – Tredagarskurs med inriktning på barn, tonåringar och unga vuxna.

Praktiska övningar varvas med teori och genomgång av patientfall.

Kursledning: Ragnar Hanås, Peter Adolfsson, Anna Lindholm Olinder samt dietist Agneta Olsson.

Kursarrangör: MeaConsulting i samarbete med SFD.

Uppdaterad information, kursprogram och ansökan till kursen på www.insulinpumpkurs.se

GRUNKURS I INSULINPUMP- BEHANDLING OCH CGM FÖR DIG SOM ARBETAR PÅ VUXENKLINIK

24–25 okt, 18–19 dec – Scandic Hotel Opalen i Göteborg

Läs mer på www.insulinpumpkurs.se där ansökan till kurserna kommer att läggas ut under februari.

NY MEDLEM TILL SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI

Medlemsavgift 200 kr per år. Ingen kostnad 2023. 2024 kan du bestämma om Du vill betala 200 kr
Sänd namn, yrke och adress per e-post till: sfdmedlem@gmail.com