

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

År 2023 Årgång 36 Nr 6-7



SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

DIABETOLOGNYTT

Medlemstidning för Svensk Förening för Diabetologi

År 2023 Årgång 36 Nr 6-7 Höstnumret

Ordföranden har ordet	2
Redaktörspalten	3
NDR-nytt	4
Diabetesporträtt - Jan Bolinder	6
Kost rekommendationer	14
Sett och hört	18
Rapport ADA	20
HTA rapport automatisk insulinpump T1DM vuxen	36
Bokrecensioner	86
Res med SFD till EASD	90
Res med SFD till ISPAD	91
Kongress- och möteskalender	92

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 240215
Deadline för bidrag 240115

Produktion: Circus PR & Reklam

Tryck: ByWind

 Miljömärkt Trycksak 3041 0196

ISSN 1401-2618



Ordföranden har ordet

Den vädermässigt märkliga och omtumlande sommaren 2023 börjar gå mot sitt slut. På hemmaplan markeras detta av den flyktiga morgondimmans ankomst och yllefiltarnas intåg i sensommarkvällarnas idyll.

Inom hälso- och sjukvården har vi upplevt ett år som bitvis krävt yllefiltens tröst. Restnoterade läkemedel har skapat ett stort merarbete för oss alla i diabetesvården, men än värre, oro och risk för skada hos alla drabbade patienter. Periodvis har bristen inkluderat läkemedel där avslutad behandling utan annan ersättning medför akut fara för liv.

Svenska Diabetesförbundet har genom åren lyft frågan om läkemedelsbrist och så sent som 2018 kritiserade Riksrevisionen regering och berörda myndigheter för betydande brister och efterlyst tydliga ansvarsförhållanden och ambitionsnivåer inom läkemedelsförsörjningen.

Den seniora rådgivaren för läkemedelsfrågor på Krisberedskapsenheten på Socialstyrelsen, Annika Bergman, belyste då avsaknaden av en central samordningsfunktion för beredskapslager av läkemedel och åskådliggjorde risken för att läkemedel mycket snabbt kunde ta slut i händelse av stängda gränser. Vårt grannland Finland har en väl uppbyggd struktur med ett central omsättningslager för 6-12 månaders förbrukning avseende 1300 basläkemedel. Vi har haft förmånen att se och imponeras av delar av de svenska beredskapslagren före dess avveckling under 1990-talet.

Beaktat den kunskap som nu flödar in om nyttan av förbättrad metabol kontroll, viktreduktion och direkt kardiovaskulär protektion av inkretinbaserade receptoragonister, kommer frågan om det gångna årets intermittenta brist på dessa läkemedel medfört och på sikt kommer att medföra mer skada utöver övergående stegrade blodsockernivåer, viktuppgång, oro och försämrad livskvalitet hos de drabbade. De uppenbara följdfrågorna blir då vem eller vilka som bär ansvaret för detta, hur ansvar ska utkrävas och hur det inträffade framgent ska kunna undvikas.

Förhoppningsvis kommer ökad produktionskapacitet inom kort att åter ge svenska patienter tillgång till dessa läkemedel. Beaktat de möjligheter

som väntar runt hörnet med dubbel och trippel inkretinreceptoragonism, ökad effekt med högre doser av befintliga läkemedel och läkemedel med nyverkningsmekanismer ser framtiden för personer med obesitas, prediabetes och typ 2 diabetes allt ljusare ut. I detta sammanhang får vi inte glömma att använda gamla trojänare i den antidiabetogena behandlingsarsenalen.

I detta nummer av DiabetologNytt diskuteras en publicerad svensk HTA-rapport som utvärderat effekterna av automatiska insulinpumpar. Här föreligger en avgrund mellan rapportens bedömning och den kliniska erfarenheten. Det är sannolikt att framtiden kommer ge den kliniska erfarenheten rätt.

För er som har möjlighet till yrkesförkovran och utvecklingsarbete på EASD i oktober, passa på att anmäla er till SFDs sammanfattande möte på torsdagskvällen, i slutet av tidningen finns mer information.

Förgyll en mörk höstkväll med god kvällslektyr i form av ADA/EASD behandlingsriktlinjer, ADAs guidelines och nu rykande färska ESC diabetesriktade kardiovaskulära riktlinjer. Mer information om dessa och andra diabetesrelaterade nyheter hittar du på SFDs hemsida www.dagens-diabetes.se.

Med förhoppning om en god höst och framgångsrik arbetstermin för svensk diabetologi!

MAGNUS LÖNDAHL

Ordförande

Ps Beträffande de fortbildningsrestriktioner som snabbt sprider sig över landet kan du alltid stillsamt mumla den gamla sanningen "If you think education is expensive, try ignorance." Ds

Redaktörspalten

VÄLKOMMEN TILL FRAMTIDEN

Så känns det. Läs avsnitet på sid 33 och framåt om typ 1 diabetes och automatiska insulinpumpar. Det unika är att kontinuerlig glukosmätning CGM kopplas till insulinpump som via algoritm gör att pumpen automatiskt minskar insulintillförsel vid lägre blodsocker, stänger av sig helt vid predicted low, höjer insulintillförseln vid högre blodsocker och än mer vid höga blodsocker. Detta verkar vara framtiden för mer tid i normoglykemi, Time In Range TIR glukos, bättre HbA1c, mindre risk för farligt låga och höga blodsocker.

Debatten är i sig lärorik. Akademiens och klinikers nationella företrädare har samlats i en vikänsla kring sin positiva syn på modern teknikutveckling. Framtiden är ljus

NYA LÄKEMEDEL T2DM OCH OBESITAS

På amerikanska diabetesmötet ADA i juni dominerade kraftfullt studier kring nya T2DM- och obesitasläkemedel. Det ena bättre än det andra, det tredje bättre än det fjärde etc. Samma dag fanns publikation i NEJM och BMJ. Hårda endpoints börjar komma, stor viral entusiasm. Försäljningsvolymen överstiger gjorda produktionsplaner. En hel del kring om detta finns redovisat i DiabetologNytt.

KOST OCH FYSISK AKTIVITET

I början av tidningen liksom under Hört och sett finns nya data. De flesta av oss kan bli bättre, både på kostintag, fysisk aktivitet och kroppslig mänsklig hållbarhet.

Önskan om en riktigt fin höst och höst-vinter
Den bästa!

STIG ATTVALL

Redaktör DiabetologNytt
stig.attvall@medicine.gu.se

PS. Har du skrivit något eller läst något som du vill sprida digitalt till läsekretsen? Skicka då ett mail så tar vi in det på www.dagensdiabetes.se, öppen 24/7/365 med nya inlägg var-varannan dag. En hel del av detta kommer sedan in i den fysiska tidningen

MILJÖVÄNLIG TIDSKRIFT

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



NDR-nytt

NDR hälsar alla nya och gamla användare av registret välkomna tillbaka in på www.ndr.nu. Kolla gärna upp era och andra vårdenheters resultat inför höstens teamträffar och olika pågående och planerade kvalitetsarbeten. Vi hoppas på flitigt användande av den data som finns tillgänglig för alla med syfte att följa och förbättra diabetesvården.

REGISTRERING AV DE NYA VARIABLERNA OM GLUKOSSÄNKANDE LÄKEMEDEL HAR KOMMIT I GÅNG

Sedan i våras är de nya frågorna om glukossänkande läkemedel inlagda i det formulär som finns på NDR:s hemsida. Det innebär att alla vårdenheter som registrerar till NDR manuellt på hemsidan har börjat att använda de nya variablerna. För alla vårdenheter som har direktöverföring av uppgifter från journal till NDR så kommer registreringen av de nya variablerna att påbörjas i lite olika takt. Överföringssystemen har börjat arbetet och i nuläget är det anpassat för överföring med Cosmic i Värmland, TakeCare i Stockholm och inom kort även för Cosmicanvändare i Östergötland.

Redovisning av statistik avseende glukossänkande läkemedel kommer att anpassas i NDR:s statistikverktyg Knappen efter de nya variablerna längre fram. Det sker troligen under våren 2024 då fler vårdenheter har börjat att registrera uppgifterna. De vårdenheter som redan rapporterar de nya variablerna kan söka upp sina resultat i inloggat läge i söklistan.

Den gamla variabeln Diabetesbehandling finns kvar att användas för direktöverföring fram till den 31/12-2023, men därefter kommer det inte att gå att registrera på den gamla variabeln.

Glukossänkande läkemedel	Ja
Insulin	Nej
Meritansin	Ja
GLP1 inj/ tabl	Nej
IGIT2-hämmare	Ja
DPN-hämmare	Nej
MI och PEGAGLID	Nej
Flugston	Nej
Övriga glukossänkande läkemedel	Nej

Nya frågor i NDR om glukossänkande läkemedel.

HJÄRT-KÄRLSJKDOM MINSKAR OCH RISKFAKTORKONTROLLEN FORTSÄTTER ATT SPELA ROLL VID TYP 2-DIABETES

Forskning med hjälp av data från NDR är en viktig del i kvalitetsarbetet och driver diabetesvården att bli bättre. Många forskargrupper använder idag data från NDR för att besvara och belysa viktiga kliniska frågeställningar.

I juni publicerade Sattar och medarbetare en 20 års uppföljning av hjärtkärlsjuklighet hos personer med typ 2-diabetes (*Circulation* 2023;147:1872-1886). Studien med data från NDR och andra nationella register visar att från 2001 till 2019 har det skett en markant minskning av både hjärtinfarkt och stroke vid typ 2-diabetes, men också att det fortfarande kvarstår en överrisk jämfört med ålders- och könsmatchade kontrollpersoner. Förekomst av hjärtsvikt minskade också under studien, men vid typ 2-diabetes verkar minskningen ha avstannat de senaste åren. Studien visade också att personer med typ 2-diabetes och med god kontroll på blodsocker (HbA1c), blodtryck och LDL-kolesterol, var icke-rökare och inte hade någon mikroalbuminuri inte hade någon ökad risk för hjärtkärlsjukdom jämfört med sina matchande kontroller från befolkningen. Risken för hjärtsvikt var fortfarande högre för personer med typ 2-diabetes även med god kontroll på dessa riskfaktorer.

Denna studie är en tydlig påminnelse om den stora nyttan som patienter med diabetes har av god riskfaktorbehandling. NDR vill fortsätta vara ett stöd för diabetesvården att lyckas med detta hos så många som möjligt.



NDR:s nya webbsida är under utveckling.

NDR BYTER PLATTFORM UNDER 2024

Som NDR tidigare berättat så pågår ett arbete för att byta registrets IT-plattform. NDR byter till en befintlig registerplattform på Registercentrum Västra Götaland, vilken används sedan tidigare av ett flertal kvalitetsregister. Syftet med att byta plattform är att minska sårbarheten för NDR samt effektivisera underhåll, drift och utveckling av registrets IT-lösningar.

Webbplatsens utseende kommer att förändras något men alla ska kunna känna igen sig och hitta den information och de funktioner som eftersöks. De viktiga statistikverktygen Knappen och Söklistan som många av er använt tidigare kommer att finnas kvar med uppfräschad layout och med några nya funktionaliteter. Planerad lansering av den nya webbplatsen är första kvartalet 2024.

Plattformbytet kommer på sikt att påverka de olika överföringssystemens sätt att överföra data till NDR. Som enskild vårdgivare behöver man inte göra något i nuläget för att den här anpassningen ska ske, det är en rent teknisk anpassning som kommer utföras av IT-leverantörerna och de överföringssystem som används i respektive region. Denna utveckling sker i samarbete med registercentrum Västra Götaland under 2024 och NDR

kommer att kunna ta emot data i två parallella system tills anpassningen är klar för alla överföringssystem.

NDR planerar ett flertal digitala informationsträffar i december 2023 och januari 2024 för att möta er användare av registret och få ge information om den nya webbplatsen och dess nya funktioner. Alla datum finns tillgängliga på www.ndr.nu och NDR:s kontaktpersoner har fått mailutskick. Anmälan görs via Västra Götalandsregionens så kallade regionkalender. Det går redan nu att söka upp de olika datumen för de digitala informationsträffarna där. Gå in på <https://regionkalender.vgregion.se> för att hitta de olika tillfällena. Sök "Utbildning kring Nationella diabetesregistrets nya webbplats".

Vi kommer under hösten att göra löpande uppdateringar om plattformsarbetet både via nyhetsbrev till NDR:s kontaktpersoner och på hemsidan.

Vi på NDR önskar alla i diabetesvården en fin höst.

NDR-teamet och Katarina Eeg-Olofsson, registerhållare



”Vinden har ständigt styrt mig till nya, spännande möjligheter”

Planen att bli kirurg ställdes på ända när Jan Bolinder hamnade i ett laboratorium för fettvävsforskning. Sedan dess har han drivit utvecklingen av glukossensorer och blivit ett stort namn på den internationella diabetesarenan. För DiabetologNytt berättar seniorprofessorn om punsch-sällskap, lyckosamma bananskal och den kittlande känslan av att få en artikel publicerad.



JAN BOLINDER, UTSEDD TILL HEDERSLEDAMOT I SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI, 2023

Motivering: Jan Bolinder har under många år varit en betydelsefull person inom diabetesvård och -forskning, såväl nationellt som internationellt. Jan inledde sin forskarkarriär med studier inom fettväv och kom att utveckla metodiken kring mikrodialys i fettväv och muskulatur. Intresset för teknologi har varit en röd tråd i Jans forskning och Jan har genom studier på glukossensorer och insulinpumpar blivit en nestor inom diabetes-teknologisk forskning, med ett stort antal väl citerade artiklar i ämnet bakom sig. Genom åren har Jan arbetat som läkare, professor, verksamhetschef och prefekt och dörren har alltid varit öppen för frågor och diskussioner, vilka färgats av Jans precisa, torra humor och skarpa intellekt. Med sitt lugna, lyhörda sätt och sin stora kunskap kring insulinbehandling och diabetesteknologi har Jan varit en förebild för många yngre kollegor.

Jan Bolinder är genom sina insatser en värdig mottagare av diplom och titel som hedersledamot av SFD.

I ett arbetsrum på nionde våningen på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge sitter seniorprofessorn Jan Bolinder och tittar ut mot sommarsoolen. Den speglar sig i huskomplexets 70-talsfasad mitt emot. Hans skrivbord är belamrat med pappershögar och på väggen ovanför ska han snart hänga upp ett nytt diplom; i maj utsågs han till hedersledamot i Svensk Förening för Diabetologi.

– SFD har haft stor betydelse för svensk diabetologi, inte minst för att den samlat alla professioner med intresse av diabetesvård under ett gemensamt tak. Föreningen initierade också tillblivelsen av det Nationella Diabetesregistret vilket är världsunikt. Det känns hedrande att nu få sälla sig till en lång rad av prominenta diabetologer – varav många har varit förebilder och samarbetspartners genom åren, säger Jan när vi hörs per telefon.

Kontoret på sjukhuset är en tillflyktsort medan hans och hustrun Helenes lägenhet på Kungsholmen genomgår ett stambyte. En annan oas är deras lantställen – ett i Bergslagen och ett i Roslagen. Det senaste året har Jan försökt hålla måndagar och fredagar fria från jobb för att kunna ta långhelger dit ihop med Helene, som är några år yngre och arbetar som reumatolog på Centrum för reumatologi vid Akademiskt specialistcentrum i Stockholm. Trots att Jan nyligen fyllde 70 år och 2019 pensionerades från den ordinarie verksamheten, bedriver han ännu forskning på 25 procent. I realiteten är det mer än så. Eftersom pandemin försvårade kliniska forskningsstudier med patienter har han de senaste åren främst ägnat sig åt registerforskning. Denna kretsar i huvudsak kring utvärdering av olika metoder för kontinuerlig glukosmätning – det ämne som har varit hans huvudsakliga fokus under senare delen av hans forskarliv.

– Fördelen idag är att jag kan välja vad jag vill göra och när jag vill göra det. Numera är jag på Huddinge i snitt en till två dagar i veckan och gör därutöver en del arbete hemma, när det behövs. Det är en härlig nyordning och underbart att kunna ha en så flexibel arbetssituation för första gången i karriären.

Jan har varit en pionjär i utvecklingen av kontinuerlig glukosmätning vilken har revolutionerat vården för patienter med typ 1-diabetes och banat väg för allt mer automatiserade insulinpumpssystem. Genom åren har han publicerat över 200 referee-granskade arbeten och blivit ett framstående namn i den internationella forskarvärlden. Banan krattades på 50-talet i Västerås. Där växte han upp i en villa med sin storsyster, en mamma som inledningsvis var hemma med barnen och en pappa som var kirurg men senare växlade om till arbetsmedicin. När Jan var tolv år gammal fick hans pappa en tjänst som medicinsk expert på LO och familjen flyttade till Stockholm och in i ett radhus med sjöutsikt i Smedslätten i Bromma. Jan fann sig snabbt och började spela tennis, ishockey, bandy och fotboll.

– Jag var en aktiv tonåring; lärarna tyckte nog att jag var busig och pratig – men jag klarade mig bra ändå och hade rätt lätt för mig.

Somrarna tillbringade han på sin farfars stora gård på gränsen mellan Västergötland och Värmland. Han beskriver det som en fin motpol till livet i storstaden.

– Det var underbart. Vi fick delta i höskörden, valla kor och köra traktor.

Kultur och litteratur matades han och hans syster med av deras mamma som efter vidareutbildning kom att arbeta på Kungliga biblioteket. Men när det gällde framtida yrkesval var Jan tidigt inställd på att gå i sin pappas fotspår. Även Jans morfar var läkare, liksom flera andra släktingar.

– Jag hade nog ändå en diffus bild av vad läkaryrket verkligen innebar. Min pappa hade ju ingen klinisk verksamhet efter flytten till Stockholm, så att vara på hans arbetsplats gav ingen direkt insikt i jobbet som patientdoktor.

Jan sökte till Karolinska Institutet och började där direkt efter studenten, hösten 1971. De första åren präglades främst av teori och ”korvstopning” vilket han tyckte var måttligt roligt. Men studierna livades upp av fest.

– Vi var ett gäng kurskamrater som umgicks mycket och den gruppen är ännu intakt. Vi ses numera ihop med våra respektive och träffas flera gånger per år – både i Sverige och utomlands. I

vår firade vi 40-årsjubileum med en storstilad fest i Stockholm.

Under studieåren kallade de sig för ”Förening- en punschens vänner” och var involverade i Medicinska Föreningen på KI som anordnade fester. Den senare hade också en tidning – Bukpressen – som Jan och hans vänner ansvarade för ett år.

– Det var en blandning av information, skrönor, medicinhistoria och skvaller mellan väggarna. Jag tror de flesta tyckte att den var rolig att läsa och framförallt hade vi roligt att göra den.

I backspegeln är Jan tacksam över att utbildningen bestod av många småduggor före kursens stora sluttentamen. Den studietekniken passade honom bra.

– På så sätt fanns det inte allt för mycket utrymme för lättja. Man hade både hängslen och livrem.

Jans första försök till forskning slutade med att han blev utsparkad. Två av hans vänner hade börjat med ett projekt på anatomiska institutionen och Jan hoppade på tåget med inställningen att det kunde vara kul. Deras handledare var inte lika begestrad.

– Han tyckte inte att jag hade de rätta takterna så jag blev avfärdad. Det var nog tur både för honom och mig. Forskningen låg så långt ifrån klinisk verklighet att det inte kändes som särskilt relevant. Men det hade säkert varit nyttigt träning.

För Jan kom höjdpunkten på läkarlinjen när de stora kliniska kurserna i medicin och kirurgi drog igång. Studenterna fick dra lotter från en stor tombola om vilket sjukhus de skulle till. Om man som Jan prioriterade att hamna på samma ställe som sina närmaste vänner fick man räkna med att hamna på ett av de mindre populära sjukhusen. I deras fall blev det Huddinge sjukhus – det låg längst ifrån stan och ansågs av det skälet inte särskilt attraktivt.

– Idag tänker jag att det var en jäkla tur att vi kom dit; det var den bästa möjliga utbildningsmiljö vi kunde få. Huddinge hade nyss öppnat och präglades av en nybyggaranda. Handledarna var trevliga och intresserade av att lära ut och såväl doktorer som annan personal kände att de hade stora möjligheter att forma sin tillvaro på det nya sjukhuset. Lustigt nog är det på lite samma sätt fortfarande.

Särskilt kirurgkursen tyckte Jan var rolig och han fick vikariat på kirurgen på Huddinge sommaren efter. Våren 1977 var det dags att söka AT och en kurskamrat hade bestämt sig för att göra den i Västerås. Jan tänkte att det kunde vara spännande att komma tillbaka till sin barndomsstad.

“To my wife Helene who participated in this study not only with her heart but also with her gluteal fat.”

Men i sista sekund fick han höra om ett obesatt AT-block på Huddinge. Han sökte, och fick det.

– Det var det första bananskalet i min karriär.

Han gjorde sin AT i medicin och kirurgi på Huddinge och blev legitimerad läkare 1979.

I god tid innan hade han kontaktat kirurgen för att efterhöra om det fanns någon öppning. Men de hade inget ledigt vikariat. Kort därpå blev han uppringd av den som lade läkarschemat på medicinkliniken och som frågade om Jan ville komma tillbaka dit.

– Det kan jag väl göra, tänkte jag, i väntan på att det blir en plats ledig på kirurgen. Men sedan skedde det som lade grunden till min fortsatta karriär.

Jan placerades på avdelningen dit docent Jan Östman hade rekryterats för att ansvara för diabetesvården.

– Han var Sveriges ”Mister Diabetes” och låg verkligen i frontlinjen för klinisk diabetologi.

På hans avdelning fanns även den nyblivna docenten Peter Arner som raskt ville skaffa sig en doktorand.

– Det blev det riktigt stora bananskalet i mitt liv, konstaterar Jan.

Plötsligt var han både läkare på diabetesenheten och forskare. Jan Östman hade byggt upp ett laboratorium för fettvävsforskning och Jan kastades in där. Hans initiala uppgift blev att studera insulinets receptorbildning och metabola effekter i human fettväv och mekanismer bakom insulinresistens. Tidigare hade detta huvudsakligen bara testats på vävnad från råttor. Jan fann sig snabbt tillrätta i sin nya fälla.

– Det kliniska arbetet var stimulerande – och med trevliga kollegor. På labbet fanns duktiga laboratorieassistenter som med vänlig varsamhet lärde mig att hantera fettväv och isolera fettceller och de övriga teknikerna vi använde. Jag tyckte också att det var roligt att sammanställa data och fick ganska snart förtroendet att presentera våra resultat vid olika mindre vetenskapliga möten, säger han och tillägger:

– Att det inte blev kirurgi var nog tur för jag är inte särskilt fingerfärdig och hade nog blivit en tämligen dålig kirurg.

I samma veva träffade Jan sin blivande fru, Helene. Hon var kandidat på medicinkursen på Huddinge när han var underläkare där. Året var 1980 och Helene blev till och med försöksperson och lämnade en bit fettbiopsi till forskningen.

– Men vi blev inte tillsammans medan jag var hennes kliniska handledare utan först när kursen var slut – på hennes kursfest, understryker han.

– Nu har vi varit lyckligt gifta i drygt 40 år.

De flyttade ihop i en lägenhet på Kungsholmen och parallellt med att Helene gjorde klar sin läkarutbildning och AT fortsatte Jan med fettvävsforskningen och skrev på sin avhandling. Den blev klar 1983 och tillägnades hans nyblivna hustru med orden: “To my wife Helene who participated in this study not only with her heart but also with her gluteal fat.”

– Att disputerade var ju stort. Jag hade en fest med klackarna i taget i läkarförbundets lokaler på Villagatan. Det var en höjdpunkt i livet. Och en möjlighet att få tacka de många människor som hjälpt och stöttat mig – inte minst duktiga laboratorieassistenter och forskningssjuksköterskor.

Du disputerade knappt 30 år fyllda. Det är ungt!

– Jag hade tur som fick en bra handledare i Peter Arner och ett bra forskningsområde. Det gick snabbt att genomföra studierna och Peter gav mig en lagom kombination av piska och morot.

Efter disputationen fick Jan en forskningstjänst på heltid under tre år av Medicinska forskningsrådet. Det gjorde att han plötsligt kunde disponera sin tid friare.

– Visserligen var lönen för en post doc ungefär hälften av en läkarlön, men jag tänkte att det var en investering för framtiden. Och det skulle också komma att förränta sig senare.

Han blev docent 1985 och året därpå fick Jan och Helene sonen Ludvig – idag infektionsläkare. Deras dotter Siri föddes två år senare och kom att bli förskollärare. Jan var föräldraledig ”en ordentlig period” med bägge barnen.

– Det var till min käre chefs stora förundran. Han tyckte inte att det var den bästa satsningen. Men för mig var det ett självklart beslut.



JAN BOLINDER

Ålder: 70 år.

Bor: Lägenhet i 1890-talshus på Kungsholmen i Stockholm.

Familj: Hustrun Helene (reumatolog vid Centrum för reumatologi), sonen Ludvig, dottern Siri och barnbarnet Olympe (kallad Ollie), 1 år.

Jobbar som: Seniorprofessor i klinisk diabetesforskning vid Karolinska Institutet i Huddinge.

Gör på fritiden: Läser böcker, är på lantstället, umgås med barnbarnet och spelar tennis med svågern.

Det visste du inte om Jan: Är en manisk murkelplockare.

Äter helst: Vilt. En god renfilé är inte dumt.



Hur gick det att vara småbarnspappa och upprätthålla forskningen?

– Nu i efterhand undrar jag hur vi klarade det – Helene och jag var ju bägge heltidsarbetande föräldrar – men det gjorde vi bevisligen. Vi hade dessförinnan flyttat närmare sjukhuset och hade stor tur med dagmammor som bodde i vår absoluta närhet och som var fantastiska. Och när barnen skulle börja på förskolan gick vi med i ett familjekooperativ som drev en Montessoriförskola. Det innebar också att man själv fick hjälpa till att städa och steka blodpudding när husmor var sjuk.

När forskningstjänsten avslutades återupptog Jan jobbet som patientdoktor. Hans första starka minne av en diabetespatient är från tiden som underläkare. Då hade de en person som låg inlagd i åratal på grund av kraftigt svängande blodsockervärden vilket kunde leda till att hen från det ena ögonblicket till det andra drabbades av insulinkoma.

– Det var ju ett extremfall av svängande diabetes. Patientpanoramats på den tiden var väldigt annorlunda mot det vi ser idag. Då var det inte ovanligt att man hade någon patient som var blind eller allvarligt njursjuk. Många dog i inte särskilt hög ålder på grund av hjärt- och kärlsjukdomar. Man visste inte riktigt då hur viktigt det är med god blodsockerkontroll för att förhindra diabeteskomplikationer och verktygslådan var begränsad för både behandling och egenvård.

Trots att diabetesvården i mångt och mycket har revolutionerats sedan dess, upplever Jan att villkoren för diabetesdoktorer inte har följt samma positiva kurva.

– När jag inledde min karriär hade man som läkare mer tid att fördjupa samtalen med patienterna.

Idag ska allt gå med blixstens hastighet för att öka sjukvårdsproduktionen. Man hinner bara skumma på ytan. Jag skulle själv inte vilja jobba som kliniker idag med de premisser som råder. Det skapar bara frustration och en känsla av otillräcklighet.

Vad beror detta på?

– Delvis på att läkarkåren på sätt och vis har abdikerat inför uppgiften att ta sig an administrativa ledningsuppgifter; då förlorar man också möjligheten att få vara med och bestämma spelreglerna. Då är det någon annan som bestämmer, och denne annan är ofta en administratör som inte är läkare och som saknar insikt och kunskap om hur vården ska bedrivas och bäst organiseras – med budget och besparingar som den viktigaste frågan.

Under sina decennier som läkare har Jan på nära håll följt utvecklingen av såväl läkemedel som tekniska hjälpmedel, från insulinpumpens inträde och de första ”stick i fingret”-proven – som gav patienten möjligheten att för första gången relativt enkelt kunna få ett hum om sitt blodsockervärde – till bättre insuliner tack vare molekylärbiologisk teknik. Jan har själv legat i frontlinjen på flera plan. Den första pankreastransplantation i Sverige genomfördes 1974 på Huddinge sjukhus och under 80- och 90-talen, liksom idag, var sjukhuset ett av de största transplantationscentren i landet. I egenskap av diabetolog värvades Jan till teamet som genomförde pankreastransplantationerna. Förutom att ansvara för den intensiva insulinbehandlingen som följde omedelbart efter ingreppet för att skydda transplantatet, följde Jan upp hur transplantationerna påverkade diabetespatienternas komplikationer och dödlighet. Han kunde bland annat visa en minskning i för tidig död i hjärt- och kärlsjukdomar.

– Vi genomförde runt 130 transplantationer, oftast en kombination av njure och pankreas hos patienter med terminal njursvikt. Några individer återföll senare i typ 1-diabetes. I olika mätningar kunde vi visa återkomst av ö-cellsantikroppar följt av att betacellerna successivt förlorade sin funktion, vilket i biopsimaterial såg ut som vid insjuknande vid autoimmun typ 1-diabetes. Vi skickade in detta till The Lancet, som tackade nej. Då kontaktade vi New England Journal of Medicine och de tog det. Det tyckte jag var en lite rolig grej.

Ett annat forskningsspår tog fart runt samma tidsperiod. I slutet på 80-talet hade Peter Arner fått nys om att en professor på KI – Urban Ungerstedt – hade vidareutvecklat en ny teknik: mikrodialys. Detta ville Peter testa för att studera fettvävens – och sedermera muskelns – ämnesomsättning och reglering direkt i kroppen. Bland de näringsämnen som mättes ingick också glukos, vilket ledde till upptäckten att sockerhalten i underhudsfettet är ungefär densamma som i blod – och därmed skulle kunna användas för att styra sockerkontrollen vid diabetes.

– På Sahlgrenska i Göteborg hade Peter Lönnroth, Per-Anders Jansson och Ulf Smith – oss ovetandes – börjat med liknande forskning. De var först med att publicera mikrodialysdata i fettväv. Vi hade gjort studier som påminde om deras, men våra första data blev därför lite svåra att publicera.

Var det en konkurrenssituation mellan er på Huddinge och kollegorna i Göteborg?

– Ja, på den tiden var man nog mer konkurrenter än samarbetspartners. Det har ändrat sig ganska mycket. Numera krävs det ofta att man går ihop i stora konsortier av forskare för att ansöka om internationella anslag. Det har ökat viljan att samarbeta.

Jan och hans forskarkollegor gjorde under 90-talet flera mikrodialys-studier som visade att mätning av socker i underhudsfett kunde användas för att följa sockerkontrollen vid diabetes. Dessa publicerades i några av de mest välrenommerade tidskrifterna för diabetesforskning, bland annat *The Lancet*. Det gjorde Jan uppmärksammad internationellt – inte minst av medicinteknikföretag som var intresserade av att ta fram glukossensorer. I mitten på 00-talet ledde han den första europeiska multicenter-studien på området. Det hade gjorts en amerikansk studie ungefär samtidigt, som inte kunde påvisa positiva effekter på blodsockerkontrollen. Men det kunde den europeiska studien visa. För Jan resulterade det i att han blev involverad i andra internationella studier på samma tema.

– Vi var ett europeiskt forskargäng som hade ett intresse i den här branschen och vi slog våra hyggligt kloka huvuden ihop och designade studier som vi gick med till industrin för att kunna få genomföra. Den senaste riktigt stora studien som jag ledde var för en ny enklare och billigare mätare – *FreeStyle Libre*. Den publicerades i *The Lancet* 2016.

Det europeiska forskargänget bildade 2008 *Advanced Technologies and Treatments of Diabetes (ATTD)* med fokus på medicintekniska lösningar. De hade sitt första möte i Prag med ett par hundra deltagare. Sedan dess har de haft möten varje år på olika platser i Europa. Senast var de runt 4 000 personer. Jan har haft en central roll inom ATTD sedan start och även suttit med i olika arbetsgrupper kring medicinteknik i *European Association for the Study of Diabetes (EASD)*. Därtill har han ofta bjudits in som föreläsare vid de stora internationella diabetesmötena.

– Att verka på den internationella arenan har varit oerhört roligt och stimulerande. Dels skapas kontakter och personliga relationer med många framstående personer inom fältet. Dels deltar du på kongresser där du får höra om det senaste.

Ett annat ben som karriären har vilat på är rollen som chef. Genom åren har Jan gått från sektionschef och tillförordnad verksamhetschef till prefekt. Han menar att posterna inte är något han aktivt har sökt, men att han har tackat ja när förfrågningarna har kommit.

– Jag har trivts i ledarrollen och tyckt att det varit ett intressant fält. Och så har jag känt att de flesta som jag har chefat över har uppskattat mitt ledarskap. Men i viss mån har det drabbat min forskning. Runt millennieskiftet började jag avveckla den mer experimentella forskningen.

Det sammanföll med att han 2004 blev prefekt på institutionen för medicin på Huddinge. Den har idag har närmare 300 anställda och därutöver runt 200 anknutna kliniska forskare. Rollen innebär att Jan ansvarade för alla verksamheter inom institutionen och för att forskningen, doktorandernas arbeten och grundutbildningen fungerade. Tjänsten behöll han fram till pensionen 2019 – i totalt 16 år.

– Det finns ingen inom KI som har varit prefekt lika länge. Lite roligt är att när jag började var den här institutionen en av de mindre inom KI, räknat till forskningsaktivitet och ekonomisk omslutning. När jag lämnade hade vi klättrat till den absoluta tätgruppen. Det har varit en enorm expansion och framgång.

Vad beror det på?

– Vi har haft en lyckosam strategi och skapat det som alla talar om: translationella forskningscentra – en brygga mellan experimentell och mer

klinisk forskning. Vi har lyckats rekrytera framgångsrika forskare, både basalvetenskapare och kliniker – såväl yngre som seniora. Summa summarum har det varit en framgångsrik utveckling och i sådana tider, när de flesta är glada och nöjda, är det lätt att vara chef.

Ett år in i jobbet som prefekt – 2005 – hände något annat stort; Jan utnämndes till professor i klinisk diabetesforskning. Han medger att det kändes som ett kvitto på att ”ha lyckats” – men det var samtidigt lite kluvet.

– Jag tror egentligen att tiden när man kämpar för och rör sig mot det hägrande målet är ännu viktigare. När man väl har nått dit känns det inte lika stort. Men visst, det vore dumt att inte säga att det gav en känsla av förverkligande.

Vad innebär professorstiteln rent konkret?

– Det innebär ett slags gradering vilket kan ge en viss favör i konkurrenssituationer, exempelvis när man söker anslag. Och i prefekt-kollektivet var i stort sett alla professorer – så även i den konstellationen var det en fördel att vara en av samma. Det gäller även i internationella sammanhang, där en professur på KI smäller högt.

Nyligen träffade Jan en yngre kollega som utbrast: ”Du är ju en legend!”. Smickrande å ena sidan. Å andra sidan konstaterar Jan att han inte är död än – och upplever att han har tid kvar att göra lite nytta. Förutom att han fortsätter att bedriva forskning vill han vara en mentor. Idag bistår han framförallt yngre kollegor att designa och starta nya studier.

– Det är en viktig och rolig funktion. Så länge folk tycker att jag kan bidra med något gör jag gärna det. Men det finns en gräns, tycker jag. Det är inte bra om gamla hästar blir kvar för länge i båset. Numera är det närmast regel än undantag att professorer fortsätter in i graven. Gör man det som mentor och som stöd till nästa generation är det jättebra. Men gör man det för att själv visa att man fortfarande är världsbäst kanske det är förfelat – och kan till och med bli ett hinder för yngre medarbetare som vill uppåt i karriären.

Hur ser du idag på att just diabetes blev din specialitet?

– Det var ju en lycklig slump. Sedan jag började har utvecklingen gått explosionsartat fort –

och fortsätter att göra det. Det gäller alla områden inom diabetes. Läkare som nu är i början av sin karriär kommer med hygglig säkerhet få uppleva att man kan bota och förhindra typ 1-diabetes eller – för de som har haft sjukdomen för länge – ge behandlingar av mer teknologisk art som automatiskt åstadkommer en nära eller helt normaliserad blodsockerkontroll – exempelvis genom en konstruerad bukspottkörtel. Vi är nästan där redan.

Idag behandlas cirka 80 procent av barn och ungdomar med olika typer av insulinpumpar, varav en tredjedel med automatiska insulinpumpar. Hos vuxna är det endast runt 30 procent som behandlas med insulinpumpar; av dessa ungefär hälften med automatiska pumpar. Jan hoppas på en ökad användning även hos vuxna.

– Tyvärr sker implementeringen av nya behandlingsmöjligheter – inte minst teknologiska sådana – i diabetesvården i Sverige ofta långsamt och med blicken mer riktad mot kortsiktiga kostnadsökningar än mot ökad livskvalitet för patienterna och potentiella långsiktiga besparingar. Här skulle jag gärna se att Svensk Förening för Diabetologi blir mer synlig på barriaderna i den offentliga debatten.

När Jan idag ser tillbaka på sin karriär är det samverkan med andra människor han lyfter fram som något av det mest berikande. Men också att han upplever att arbetet genomgående har varit roligt.

– Jag har haft olika fokus under olika perioder men alla har varit lika lustfyllda och fruktbärande. I den meningen är jag väldigt tacksam och glad.

Vad har varit din drivkraft?

– Inte maktlystnad i alla fall – det kan jag definitivt säga. Min karriär har varit en serie bananskal som har fått mig att trilla in på nya banor. Jag har haft förmånen att bli erbjuden en massa saker, givits tillgänglighet till olika områden. Min egen styr-åra har varit ganska svag, jag har farit som en agn för vinden. Och vinden har ständigt styrt mig till nya, spännande möjligheter.

Trots mycket arbete tycker Jan att han genom åren har haft tid över för nöjen, som resor med familjen och konsumtion av kultur av olika slag – böcker och klassisk musik. Sedan 40 år tillbaka spelar han även regelbundet tennis ihop med sin svåger. Men hans viktigaste plats för återhämtning är lantstället i Bergslagen. Där plockar Jan svamp och bär, fiskar och åker längdskidor. Tidigare åkte

TIDSLINJE

1952: föds i Västerås.

1964: flyttar med familjen till Stockholm.

1971: börjar på läkarlinjen på Karolinska Institutet.

1977: tar läkarexamen vid KI.

1979: blir legitimerad läkare, börjar jobba som underläkare på Huddinge och blir registrerad doktorand.

1980: träffar Helene.

1982: gifter sig med Helene.

1983: disputerar och blir specialist i allmän internmedicin.

1984: får en MFR/VR-finansierad forskartjänst på heltid under tre år.

1985: blir docent vid Karolinska Institutet.

1986: sonen Ludvig föds.

1988: dottern Siri föds och Jan blir biträdande överläkare.

1992: blir specialist i endokrinologi och diabetologi.

1993: blir överläkare vid Centrum för metabolism och endokrinologi på Huddinge.

1994: väljs in i styrelsen för Svensk Förening för Diabetologi samt blir sektionschef och områdesansvarig för diabetesvården vid kliniken.

1996: blir medlem i nationella styrgruppen för Diabetesincidensstudien i Sverige (DISS).

1998: får en VR-finansierad högre forskartjänst på halvtid i klinisk och experimentell diabetesforskning fram till 2004.

2003: blir tillförordnad verksamhetschef.

2004: blir prefekt vid institutionen för medicin på Huddinge.

2005: utnämns till professor i klinisk diabetesforskning vid Karolinska Institutet.

2008: är med i bildandet av ATTD och går med i styrgruppen.

2013: blir invald som Fellow vid the Royal College of Physicians of Edinburgh (FRCPE).

2019: går officiellt i pension och får titeln seniorprofessor.

2022: blir inbjuden att skriva en editorial för New England Journal of Medicine ("Det är få svenskar som har varit med om den äran.") och blir farfar.

han även utför men en olycka i alpbacken för sex år sedan slutade i en bäckenfraktur. Han fick åka ambulansflyg tillbaka till Stockholm och sedan väntade tre veckor inlagd på olika sjukhus.

– Det var en nyttig upplevelse att få se sjukvården från patientperspektivet. Jag blev sjukskriven i drygt tre månader men övertalade Försäkringskassan om att få taxiresor till sjukhuset – och kunde därmed arbeta på halvtid de sista månaderna. Som tur är har jag inga kvarvarande men av frakturen annat än att jag numera undviker att åka utför – men det sitter mer i hjärnan än i skelettet.

Vad drömmar du om idag?

– Man hoppas ju på evigt liv – men så ser ju tyvärr inte verkligheten ut. Så småningom drömmar jag om att få ett mer lagom pensionärliv med min fru, när även hon når den åldern. Så länge hon jobbar är tanken att jag också fortsätter i lugn takt.

För ett år sedan fick de sitt första barnbarn som Jan önskar kunna få ännu mer tid till. Det gäller

även vistelserna i Bergslagen. Där, i en solstol med en god bok i knäet och fåglarna som kvittrar i träden, mår han som bäst.

– Men jag ska inte sticka under stol med att det även skänker en kittlande glädje att få ett manuskript publicerat i en prestigefull tidskrift.

På uppdrag av DiabetologNytt

LOUISE FAUELLE
frilansjournalist

Socialstyrelsen och EASD ger likande evidensbaserade rekommendationer för kost vid diabetes hos vuxna

1 Ingrid Larsson, näringsfysiolog, docent, 2 Ulf Risérus, professor i klinisk nutrition och metabolism
 1 Enheten för klinisk nutrition och Regionalt obesitascentrum, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
 2 Institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap, klinisk nutrition och metabolism, Uppsala universitet.

I april 2023 publicerades två dokument från Socialstyrelsen respektive European Association for the Study of Diabetes angående nya evidensbaserade rekommendationer för kost vid diabetes. De två publikationerna ger över lag samma bild av det vetenskapliga underlaget, tolkningarna överensstämmer och skillnaderna är små.

Socialstyrelsens ”Kost vid diabetes hos vuxna. Nationellt kunskapsstöd för hälso- och sjukvården” (kunskapsstödet) (1) och The Diabetes and Nutrition Study Group (DNSG) inom European Association for the Study of Diabetes (EASD) (EASD/DNSG-rapporten) (2) publicerades i april 2023. Kunskapsstödet baseras på *Mat vid diabetes*, SBU 2022 (3).

Kunskapsstödet och DNSG-rapporten har inkluderat ungefär samma grupper, kosten, kostmönster och livsmedel med få skillnader (Tabell 1). Det innebär att de två projektgrupperna gjort liknande avgränsningar om vad man sett som viktigt att ta fram vetenskapligt underlag för och rekommendationer om kost vid diabetes.

KUNSKAPSSTÖDET – EN SAMMANFATTNING

Medelhavskost är hälsosamt för vuxna med typ 1- respektive typ 2-diabetes, vilket sammanfaller med rekommendationer om hälsosam mat för den generella befolkningen. Ett ökat intag av baljväxter, fibrer, nötter, enkelomättade fetter och kaffe samt ett minskat intag av mättat fett är hälsosamma vid typ 1- och typ 2-diabetes då man fann lägre risk att dö i förtid samt lägre risk för hjärtkärlsjukdomar (Tabell 2). Detta stärker medelhavskost som ett hälsosamt kostmönster då dessa livsmedel, med undantag av kaffe, ingår i kostmönstret.

Tabell 1. Jämförelse av innehåll mellan kunskapsstödet Kost vid diabetes hos vuxna (Socialstyrelsen, 2023) och Evidenced-based European recommendations for the dietary management of diabetes (DNSG-EASD, 2023).

	Kunskapsstödet	DNSG-rapporten
Prevention av typ 2 diabetes	-	✓
Typ 1 diabetes	✓	-
Typ 2 diabetes	✓	✓
Graviditetsdiabetes	✓	-
Kostmönster	✓	✓
Energirestriktion	✓	✓
Kostsammansättning (makronutrient)	✓	✓
Livsmedel	✓	✓
Levnadsvanebehandling med tät uppföljning	✓	✓
Viktminskning inklusive VLED	✓	✓
Miljömässig hållbarhet, processning av mat	-	✓

Tabell 2. Intag av livsmedel i relation till risk för förtida dö och sjukdomsrisk. Slutsatser i kunskapsstödet Kost vid diabetes hos vuxna.

Livsmedel	Diabetes	Vad?
Baljväxter ¹	Typ 1 och 2	Lägre risk att dö i förtid oavsett orsak
Fibrer ¹	Typ 1 och 2	Lägre risk att dö i förtid oavsett orsak
Nötter ¹	Typ 1 och 2	Lägre risk att insjukna i hjärt-kärlsjukdom
Enkelomättat fett ¹	Typ 1 och 2	Lägre risk att dö i förtid oavsett orsak
Mättat fett ²	Typ 2	Lägre risk att dö i förtid i hjärt-kärlsjukdom
Kaffe ¹	Typ 1 och 2	Lägre risk att dö i förtid i kranskärlssjukdom
Kaffe ¹	Typ 2	Lägre risk att dö i förtid i hjärt-kärlsjukdom

¹Större mängd jämfört med mindre mängd, ²Mindre mängd jämfört med större mängd

Förekomsten av övervikt och obesitas är hög bland vuxna med typ 2- respektive typ 1-diabetes samt vid graviditetsdiabetes, vilket kunskapsstödet uppmärksammar. Dock finns det endast interventionsstudier baserade på deltagare med typ 2-diabetes i det vetenskapliga underlaget. Kunskapsstödet visar att energireducerad kost leder till lägre vikt, HbA1c och midjeomfång vid typ 2-diabetes och uppmärksammar att medelhavskosten går att göra till en energireducerad kost.

Strukturerade program som inkluderar en strikt period av kostersättningar, så kallade lågenenergipulver (VLED, Very Low Energy Diets) leder till förutom lägre vikt och HbA1c också till diabetesremission på 12-månaders sikt.

Kostbehandling inom ramen för en levnads-vanebehandling (kostbehandling, fysisk aktivitet, tät uppföljning samt målsättning) visar att en energireducerad lågfettkost (25-30 energiprocent, E% fett) med tillägg av måltidsersättning leder till lägre vikt över 10 års tid och högre livskvalitet på 8 års sikt.



En kost med hög andel protein (20-30 E% protein) i kombination med ökad fysisk aktivitet reducerar vikt, BMI och midjeomfång. En energireducerad ketogen kost (5-10 E% kolhydrat) i kombination med ökad fysisk aktivitet minskar vikten på 11 månaders sikt. Det har inte gått att dra några slutsatser om effekt av ketogen kost utan energirestriktion och utan kombination med fysisk aktivitet.

EASD/DNSG-RAPPORTEN – EN SAMMANFATTNING

Rekommendationerna för kostbehandling vid diabetes från EASD/DNSG har breddats och stärkts jämfört med de tidigare rekommendationerna från 2004 (4) och inkluderar nu råd om såväl kostmönster, enskilda livsmedel, viktkontroll, miljömässig hållbarhet, processad mat och patientsupport (2). Rekommendationerna visar att det finns flera kostsammansättningar (olika andelar av protein, fett och kolhydrat) som är användbara vid diabetesbehandling och rekommendationerna angående hälsosam mat vid diabetes överensstämmer i stora drag med de rekommendationer som finns för den generella befolkningen genom ett:

- ökat intag av grönsaker, frukt och fullkorn, baljväxter, nötter och frön, vegetabiliska oljor.
- begränsat intag av rött kött, charkuterier, mättat fett, salt (natrium), sockersötade drycker och fiberfattiga cerealieprodukter

Medelhavskosten, den nordiska kosten (medelhavskosten baserad på livsmedel odlade och producerade i Norden), vegetarisk kost samt DASH-kost (Dietary Approaches to Stop Hypertension)



är hälsosamma kostmönster vid diabetes som består av ovan nämnda livsmedel.

EASD/DNSG-rapporten har i sina rekommendationer fokus på fettkvalitet (omättade fetter) och kolhydratkvalitet (fiber- och fullkornsrika kolhydrater) snarare än mängd av desamma. Man poängterar även att de livsmedelsbaserade rekommendationer har ett begränsat innehåll av ultra-processade livsmedel, som också är miljömässigt hållbara.

Vidare rekommenderas viktminskning vid övervikt eller obesitas, där flera kostsammansättningar kan användas samt VLED som fullständig kostersättning eller måltidsersättning för att uppnå viktminskning och för bibehållande av en lägre vikt över tid.

De nya rekommendationerna från EASD/DNSG understryker vikten av att kostrekommendationerna omvandlas till praktiskt användbara råd, att patienten har förutom kunskap och kompetens också praktiska färdigheter för att kunna ha hälsosamma matvanor och en hälsosam vikt för bästa möjliga diabetesrelaterade utfall.

VAD FÖRENAR RESPEKTIVE SKILJER REKOMMENDATIONERNA ÅT?

De två rapporterna förenas i en samsyn med hänsyn till vad som är viktigt i kostbehandlingen vid diabetes: följsamhet till ett hälsosamt kostmönster samt viktkontroll eller viktminskning vid övervikt eller obesitas. De två rapporterna visar tydligt att man tolkar och drar liknande slutsatser av det vetenskapliga underlaget för kostbehandling vid diabetes. Jämfört med tidigare litteratursammansättningar (3) och rekommendationer (4) i området har kunskapen fördjupats såväl som breddats:

- medelhavskost och liknande kostmönster är associerat till reducerade nivåer av HbA1c och blodfetter samt lägre risk att insjukna i kardiovaskulär sjukdom och förtida död.
- flera enskilda livsmedel som ingår i medelhavskost är också relaterade till minskad risk för kardiovaskulär sjukdom och förtida död.
- flera kostsammansättningar kan erbjudas vid behandling av diabetes. Mängden fett och kolhydrater har mindre betydelse, där både lågfettkost och lågkolhydratkost rekommenderas inom ramen för en energikontrollerad kost, samt att kvaliteten på dessa näringsämnen är av största vikt.
- personer med diabetes och övervikt eller obesitas ska erbjudas evidensbaserad behandling samt stöd för viktminskning och att bibehålla en lägre vikt
- behandling med en strikt period med VLED i ett för övrigt strukturerat behandlingsprogram leder till bland annat lägre vikt, HbA1c samt diabetesremission vid typ 2-diabetes.

Det finns några skillnader mellan kunskapsstödet och DNSG-rapporten som kan belysas. DNSG/EASD-rapporten inkluderar också prevention av typ 2-diabetes. Det vetenskapliga underlaget visar att samma evidensbaserade kostmönster för kostbehandling vid typ 2-diabetes är också effektiva för att förebygga sjukdomen.

Kunskapsstödet har kunnat inkludera hälsosam kost och livsmedel för typ 1-diabetes då det presenteras i *Mat vid diabetes* (3). Forskningen om kost vid typ 1-diabetes är inte lika omfattande

som vid typ 2-diabetes vilket kunskapsstödet tar upp. Det innebär att det är viktigt att ha särskilt fokus på detta område i forskningen framöver.

Kunskapsstödet visar att det finns ett vetenskapligt stöd för energireducerad ketogen kost i kombination med fysisk aktivitet i ett tidsperspektiv upp till 11 månader vid typ 2-diabetes. EASD/DNSG-rapporten är mer försiktig då det ännu saknas långtidsstudier på ketogen kost vid diabetes och avråder därför från strikt lågkolhydratkost (ketogen kost) i kostbehandling vid diabetes, medan måttlig lågkolhydratkost dock rekommenderas. Det vetenskapliga underlaget skiljer sig mellan rapporterna vilket kan förklara skillnaden i slutsats. I kunskapsstödet liksom i EASD/DNSG-rapporten belyser man avsaknad av långsiktiga aspekter såväl som möjliga biverkningar samt risk för näringsämnesbrister vid ketogen kost. Samtidigt skriver man att för de patienter som ändå vill prova ketogen kost ska de få stöd av vårdpersonal som hjälper dem att få en bra kostkvalitet i den ketogena kosten. Det är alltid viktigt att göra avvägningar för varje individ i all kostbehandling. Ketogen kost är en mycket strikt kost och är därför svår att följa över tid med potentiellt allvarliga biverkningar, vilket gör att den ännu inte kan rekommenderas som en långsiktigt hälsosam kost till skillnad från medelhavskost som är en näringsämnesmässigt allsidig kost med ett brett och djupt vetenskapligt stöd för reducerad risk för bland annat kardiovaskulär sjukdom och förtida död. Det vetenskapliga stödet för ketogen kost att användas under en begränsad tidsperiod, vid exempelvis viktminskning, är ett tydligt exempel på när man behöver ta flera perspektiv i beaktande vad gäller patienters hälsa på kort och lång sikt i kostrådgivningen vid diabetes.

KLINISK ANVÄNDNING

Det finns en specifik faktor som kostbehandlingen är helt beroende av: följsamhet, det vill säga att patienten i stora drag och över tid äter vad man kommit överens om. Vanligtvis följer följsamheten en ett välkänt mönster, den är som högst i början av behandlingen och avtar med tiden, särskilt om de råd man fått inte passar i vardagen eller

Gemensamma huvudbudskap från båda rapporterna

- Medelhavskost och liknande växtbaserade kostmönster är hälsosamt vid diabetes.
- Enskilda livsmedel såsom baljväxter, fullkornsprodukter, nötter och omättade fetter samt fisk är hälsosamt vid diabetes och ingår även i medelhavskost
- Rekommendationerna om hälsosam mat och enskilda livsmedel överensstämmer med de som finns för den generella befolkningen
- Viktminskning vid obesitas ges särskild tyngd då det är relaterat till reducerat HbA_{1c}, midjeomfång, blodfetter samt remission vid typ 2-diabetes.

att man inte tycker om den typ av mat man fått råd om att äta. Att förändra matvanor som bygger på råd från vetenskap framtagna på gruppnivå innebär att råden måste individualiseras och göras praktiskt användbara i vardagen såväl som till helg, annars begränsas följsamheten och den totala behandlingseffekten påverkas. Det vetenskapliga underlaget belyser vikten av stöd och tät uppföljning som framgångsfaktorer i behandlingen vid diabetes. Stöd och tät uppföljning ökar följsamheten då det ges möjlighet att träna in matvanor, ändra och prova andra vägar för att nå fram till matvanor som fungerar för den enskilde patienten och är praktiskt genomförbara i vardagen. Både EASD/DNSG-rapporten och kunskapsstödet belyser vikten av stöd och tät uppföljning vid kostbehandling av diabetes också för att genomförandet av behandlingen i vardagen ligger på den enskilde patienten vilket från tid till annan kan vara utmanande att hantera. Patienten besitter viktig kunskapen om hur matvanorna kan formas i den egna vardagen. Den kunskapen är viktig inte minst då den kan ge makt över den egna situationen (eng. empowerment), vilket kan leda till ökad följsamhet och optimerade behandlingseffekter. För patienten kan det betyda att sjukdomen blir lättare att behandla och livskvaliteten kan öka.

På uppdrag av DiabetologNytt

Mer om kost och diabetes finns på dagensdiabetes.se

Referenser

1. Socialstyrelsen. Kost vid diabetes hos vuxna. Nationellt kunskapsstöd för hälso- och sjukvården. Socialstyrelsen, 2023.
2. Reynolds, A., The Diabetes and Nutrition Study Group (DNSG) of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Evidence-based European recommendations for the dietary management of diabetes. *Diabetologia* 2023;66:965-985.
3. SBU. Mat vid diabetes, Publikation nr. 345 2022. sbu.se/345
4. Mann JI, De Leeuw I, Hermansen K. et al. Evidence-based nutritional approaches to the treatment and prevention of diabetes mellitus. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* 2004;14:373-394.

Sett & Hört

Synpunkter på BT behandling vid DM 2023. Prof Peter M Nilsson

Under juni har nya Guidelines presenterats av European Society of Hypertension (ESH) 2023 [1] som kommer att följas av motsvarande från European Society of Cardiology (ESC) 2024

De två organisationerna har tyvärr inte kunnat ena sig om gemensamma rekommendationer, vilket var fallet 2018 [2].

Jag vill här fokusera på avsnittet om blodtrycksbehandling vid diabetes eftersom detta har betydelse för den svenska debatten, samt den evidens som ligger bakom rekommendationerna, vilken kan tolkas på något olika sätt.

I en klassisk meta-analys från 2017 kunde Thomopoulos, Parati, och Zanchetti slå fast att det fanns evidens för en sänkning av det systoliska blodtrycket till intervallet 130–140 mmHg hos patienter med diabetes, men inte under 130 mmHg, ett mål som dock gav kliniska vinster för patienter utan diabetes [3].

Dessa slutsatser grundade sig på analys av 41 randomiserade, kontrollerade studier med data från 61 772 patienter med diabetes och 40 motsvarande studier med data från 191 353 patienter utan diabetes varvid data användes på aggregerad nivå och inte på individnivå.

Slutsatserna kom till uttryck i riktlinjerna från 2018, där man även angav ett blodtrycksmål för patienter med diabetes under 65 år som <130 mmHg om detta kunde tolereras, men ett motsvarande systoliskt blodtrycksmål på mellan 130–140 mmHg för patienter med diabetes över 65 år [2], vilket berör de flesta svenska patienter inom denna kategori.

Det som nu hänt är att en ny meta-analys av Nazarzadeh, et al, har publicerats där man i stället har använt sig av individuella patientdata från Blood Pressure Lowering Trialists' Collaboration (BPLTC) baserat på 51 randomiserade studier från

1981 till 2014) med 358 533 deltagare (58% män, varav 10 3325 dvs 29% hade känd diabetes vid baslinjen [4].

Man fann att den relativa riskreduktionen för större kardiovaskulära händelser var lägre vid diabetes men att den absoluta riskreduktionen var motsvarande den hos patienter utan diabetes.

Konklusionen blev att det inte fanns några skillnader i klinisk effekt beroende på blodtryck vid baslinje eller använda antihypertensiva läkemedel. Därför hävdade man, att patienter med och utan diabetes skall behandlas lika avseende blodtrycksnivå vid initiering av behandling, blodtrycksmål, samt val av läkemedel.

Dessa slutsatser har kritiserats, bl.a. för övertolkning av fynden samt ignorering av faktiska effektskillnader i relation till baslinje-blodtryck [5]. I figur 4 i originalartikeln syns tydligt att det inte finns behandlingsvinster för sammanlagda kardiovaskulära utfall förutom delkomponenten stroke vid baslinjebloodtryck <140 mmHg.

I de nya Guidelines från ESH 2023 anger man ett blodtrycksmål under 130/80 mm Hg för alla patienter med diabetes, T1DM och T2DM, utan hänsyn till patientens ålder om detta kan tolereras, liksom för patienter utan diabetes, i annat fall är blodtrycksmålet mellan 130–140 mmHg [1].

Argumentet för detta är fr.a. baserat på en möjlig reduktion av stroke vid ett lägre blodtrycksmål.

Det är tydligt att man influerats av meta-analysen från BPLTC enligt ovan. Som framhållits i kritiken av denna meta-analys [5] fanns det dock

angivit i ett supplement en gränssignifikant ökning av kardiovaskulär mortalitet hos gruppen med diabetes, HR 1.05 (95% CI 0.99–1.10), liksom förelåg i en tidigare meta-analys från 2016 [6].

I de nya ESH Guidelines 2023 [1] refererar man även till den gamla ACCORD studien från 2010 som inte kunde påvisa någon vinst vid intensifierad blodtrycksbehandling vid diabetes, men om man justerar, tar bort, inflytandet av intensifierad glykemisk kontroll i den faktoriella designen tyckte man sig se vinster med enbart intensifierad blodtrycks-kontroll, en post-hoc analys av viss begränsat bevisvärde. Dessutom har man försökt att statistiskt välja patienter med diabetes i ACCORD som riskmässigt "liknar" patienter utan diabetes i SPRINT studien [7] för att belägga nyttan med intensifierad blodtryckskontroll, något som i bästa fall endast ger observationella fynd och är hypotesgenererande.

I övrigt anger man i nya ESH Guidelines 2023 behovet av tidigt insatt kombinationsbehandling med antihypertensiva läkemedel, nyttan med blockad av renin-angiotensin systemet, blodtryckssänkning med nya antidiabetes läkemedel (SGLT-2 inhibitorer, GLP-1 receptor agonister, m.m.), vilket nog alla kan vara eniga om.

Slutsatsen av denna genomgång är att skärpning av blodtrycksmålen i ESH Guidelines från 2023 [1] jämfört med motsvarande 2018 [2], samt upphävande av skillnader mellan synen på blodtrycksmål för patienter med respektive utan diabetes, är ett uttryck av förhoppningar om reduktion av stroke-risk men som knappast stöds av den samlade evidensen för riskminskning av alla kardiovaskulära händelser.

Dessutom kan det leda till kliniska svårigheter om man skall im-

plementera dessa mycket ambitiösa blodtrycksmål även för äldre patienter i 80-års åldern och däröver.

Enligt NDR Årsrapport dec 2022 så har idag 77,5% av alla svenska primärvårdspatienter med diabetes en blodtryckssänkande behandling med läkemedel. Andelen av patienter i primärvård med blodtryck <130/80 mmHg är 28% (av alla, inte bara de med behandling), men fler har ett blodtryck ≤ 130/80 mmHg (44%). 57,2% har blodtryck under behandling <140/85 mm Hg.

Som jämförelse kan anges att andelen i primärvård på lipidsänkande behandling är 70,6%, varav 72,5% har ett LDL kolesterol <2.5 mmol/L.

Detta betyder sammanfattningsvis, och enligt min åsikt, att det större kliniska problemet är att få en majoritet av patienterna med diabetes, i ett av världens mest utvecklade länder, till ett blodtryck <140/85 mmHg under behandling medan det kliniskt mindre problemet är att få en helt perfekt blodtryckskontroll för en mindre andel patienter.

Fortfarande har således 42% av alla primärvårdspatienter med diabetes inte uppnått detta rimliga blodtrycksmål (<140/85 mmHg), vilket givetvis måste vara en målsättning att sträva efter.

Givetvis kan och bör man göra mer för yngre patienter som tolererar lägre blodtrycksmål och i relation till deras riskstatus, men åtminstone för svensk primärvård med sina många äldre diabetespatienter, där även ortostatism och andra biverkningar är vanliga, bör en mer balanserad syn på blodtrycksmål vara av värde.

Dessutom bör man hålla i åtanke att eftersom LDL kolesterol är minst lika viktigt om inte viktigare är systoliskt blodtryck för risken att insjukna i koronarsjukdom och hjärtinfarkt vid typ 2 diabetes enligt observationsdata i UKPDS [8] så kan en mer ambitiös lipidsänkande behandling inte bara komplettera en blodtryckssänkande behandling utan rentav kompensera för brister i uppnådd blodtryckskontroll eftersom just insulinresistens, njurfunktionsnedsätt-

ning och stela artärer kan medföra svårigheter att uppnå den goda blodtryckskontrollen vid diabetes som eftersträvas [9].

Hypertonibehandlingen måste helt enkelt bli realistisk, evidensbaserad, kostnadseffektiv, samt nå det stora flertalet patienter på ett över tid och inom vårdorganisationen hållbart sätt, något som även lyfts fram nyligen i en ledarkommentar i *Journal of Internal Medicine* [10] – ”sustainable hypertension care”. Denna publicerades som en kommentar på en översikt om hypertoni-vårdens aktuella problem av Mancia et al. [11], samma författare som var förstnamn på de nya ESH riktlinjerna [1].

På uppdrag av DiabetologNytt

PETER M NILSSON

seniorprofessor/expert, överläkare, Forskningsmottagning internmedicin, SUS, Malmö

Nyhetsinfo 7 augusti 2023
www.red.Diabetolog

Referenser:

- Mancia (Chairperson) G, Kreutz (Co-Chair) R, Brunström M; Burnier M; Grassi, G; Januszewicz, A; et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension Endorsed by the European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH). *J Hypertens* 2023;10.1097/HJH.0000000000003480, June 21, 2023. | DOI: 10.1097/HJH.0000000000003480.
- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al; Authors/Task Force Members: 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2018; 36(10):1953-2041.
- Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood-pressure-lowering treatment on outcome incidence in hypertension: 10 - Should blood pressure management differ in hypertensive patients with and without diabetes mellitus? Overview and meta-analyses of randomized trials. *J Hypertens*. 2017; 35(5):922-944.
- Nazarzadeh M, Bidel Z, Canoy D, Copland E, Bennett DA, Dehghan A, et al; Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Blood pressure-lowering treatment for prevention of major cardiovascular diseases in people with and without type 2 diabetes: an individual participant-level data meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2022; 10(9):645-654.
- Kjeldsen SE, Brunström M, Thomopoulos C, Carlberg B, Kreutz R, Mancia G. Blood pressure reduction and major cardiovascular events in people with and without type 2 diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2022; 10(12):840.
- Brunström M, Carlberg B. Effect of antihypertensive treatment at different blood pressure levels in patients with diabetes mellitus: systematic review and meta-analyses. *BMJ*. 2016; 352:i717.
- Buckley LF, Dixon DL, Wohlford GF 4th, Wijesinghe DS, Baker WL, Van Tassell BW. Intensive Versus Standard Blood Pressure Control in SPRINT-Eligible Participants of ACCORD-BP. *Diabetes Care*. 2017; 40(12):1733-1738. Erratum in: *Diabetes Care*. 2018; 41(9):2048. PMID: 28947569.
- Turner RC, Millns H, Neil HA, Stratton IM, Manley SE, Matthews DR, Holman RR. Risk factors for coronary artery disease in non-insulin dependent diabetes mellitus: United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS: 23). *BMJ*. 1998; 316(7134):823-8.
- Jia G, Sowers JR. Hypertension in Diabetes: An Update of Basic Mechanisms and Clinical Disease. *Hypertension*. 2021; 78(5):1197-1205.
- Nilsson PM. Sustainable hypertension care - How can it be achieved? *J Intern Med*. 2023 Jul 9. doi: 10.1111/joim.13692. Epub ahead of print. PMID: 37424189.
- Mancia G, Cappuccio FP, Burnier M, Coca A, Persu A, Borghi C, Kreutz R, Sanner B. Perspectives on improving blood pressure control to reduce the clinical and economic burden of hypertension. *J Intern Med*. 2023 Jul 3. doi: 10.1111/joim.13678. Epub ahead of print. PMID: 37401044.

Highlights från ADA 2023 i San Diego 23-26/6.

Denna gång gick ADA-mötet av stapeln i San Diego i det härliga Kalifornien, ett fysiskt möte mitt i den svenska midsommarhelgen, men också möjlighet att följa mötet digitalt. Detta uppskattas även om det numera finns en begränsning på två månader för att kunna ta del av materialet digitalt i efterhand.

Antalet deltagare på kongressen var 13 000. Innehållsmässig ett slags myller med intresseväckande nya studier som presenterades. Dessutom i vanlig ordning många fina sessioner av typen översikter och uppdateringar sedan sist och ett stort antal uppskattade så kallade ”pro/con” debatter. Vid mötet uppmärksammades ett mycket viktigt jubileum, det var nämligen exakt 40 år sedan som DCCT studien presenterades i samband med ADA. Denna studie tillsammans med uppföljande data från EDIC påvisade den omfattande nyttan av mer intensiv glukosreduktion vid typ 1 diabetes, att en mer ambitiös glukoskontroll skyddar mot utvecklingen av diabeteskomplikationer. DCCT/EDIC har skapat grunden för modern diabetesvård. Den briljante David Nathan (Boston, Massachusetts) var huvudförfattaren och han inledde diskussionen för denna höjdpunkt i San Diego. Noterar för övrigt ett ökat inslag av kvinnliga presentatörer och en tydligt mer positiv inställning till digital fotografering för dokumentation under sessionerna.

Mattias H. Tschöp från München, Tyskland erhöll det prestigefulla Bantingpriset för sina banbrytande upptäckter kring fetma och typ 2 diabetes. Det var lite signifikativt, eftersom en stor del av mötet kretsade kring just dessa delar. Det presenterades ett flertal mycket tongivande studier inom detta fält. Professor Tschöp har bland annat varit med och identifierat hormonet ghrelin och är en av de allra mest framstående forskarna kring inkretiner. Han har vidare varit ledande i den viktiga utvecklingen av nya mer potenta läkemedel som

fungerar som multipla agonister med inverkan på flera receptorer för olika tarmhormoner/inkretiner samtidigt. Tschöp var delaktig vid presentationen av nya data för både dubbelagonisten tirzepatid och trippelagonisten retratrutid.

Tschöp inflikade, att även om bariatrisk kirurgi fortfarande är den mest effektiva behandlingen vid svår fetma och att överviktskirurgi erbjuder en möjlig remission av typ 2-diabetes i kombination med en minskad kardiovaskulär dödlighet, indikerar

nya studieresultat att metabolisk hormonbehandling ensamt eller framför allt i kombination möjligen kan komma att erbjuda motsvarande positiva resultat, ”And while we are not quite there yet, we are getting closer and closer to achieving the same efficacy with pharmacologics”.

Här kommer ett axplock av olika presentationer vid ADA. En mer omfattande rapport inkl referenser finns utlagt på www.dagensdiabetes.se

1. COORDINATE-DIABETES STUDY

Kardiologen Chris Granger (Durham, USA) presenterade studieresultatet, inflikade ”pedagogiskt” att diabetes och fetma är det mest intressanta området inom hela det internmedicinska fältet just nu. Kan



en samordnad och mångfacetterad intervention öka förskrivningen av evidensbaserad läkemedelsbehandling bland vuxna med typ 2-diabetes som samtidigt har en etablerad aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom?

Den klusterrandomiserade multicenterstudien med randomisering av grupper av patienter istället för individer engagerade 43 kardiologiska kliniker över hela USA och inkluderade totalt 1049 patienter med typ 2 diabetes och en redan etablerad kardiovaskulär sjukdom. För inklusion krävdes att deltagande kardiologisk enhet hade åtminstone tre förskrivande läkare och dessutom tillgång till en lokal expertis inom diabetologi att samarbeta med.

Etablerad hjärtkärlsjukdom definierades så som ischemisk hjärtsjukdom, cerebrovaskulär sjukdom alternativt perifer arteriell sjukdom. Effektmåttet som utvärderades var förskrivningen av tre olika grupper av evidensbaserade läkemedel vid typ 2 diabetes med en etablerad hjärtkärlsjukdom. De tre olika grupperna av läkemedel var högdos statiner, ett preparat från gruppen ACE-hämmare/ARB/ARNi(sakubitril och valsartan) samt slutligen GLP-1 agonist och/eller SGLT-2 hämmare. Högdos statiner definierades så som rosuvastatin 20-40 mg eller atorvastatin 40-80 mg. Patienterna rekryterades till studien i samband med en aktuell vårdkontakt och patienter som redan behandlades med preparat från alla tre grupper kunde inte inkluderas.

Interventionen inkluderade delar så som bedömning av lokala hinder, utveckling av olika "vårdvägar" och verktyg för samordning av vård mellan olika lokala kliniker samt en klinikorierad utbildning inom området inklusive ett patientorienterat utbildningsmaterial. Dessutom ingick rapportering av data tillbaka till klinikerna med feedback kring viktiga kvalitetsmått inklusive läkemedelsförskrivning och deltagande

kliniker kunde även jämföra egna resultat med andra enheter inom studien. Den aktiva gruppen innehöll totalt 459 deltagare kontra 590 kontroller som erhöll ordinarie vårdsatser.

Medelåldern var 70 år (32 % kvinnor) och hela 80% hade en känd ischemisk hjärtsjukdom, cirka 25 % med carotissjukdom/stroke och den vanligaste diabeteskomplikationen var neuropati som noterades hos en fjärdedel, drygt 5 % hade en känd retinopati. HbA1c låg i genomsnitt på 60 mmol/mol (7,6 %) och eGFR kring 65 mL/min/1,73 m². Ungefär 60 % behandlades med metformin, 30 % med SU, drygt 10 % med DPP4-hämmare och cirka 35 % hade dessutom insulinbehandling. Covid-pandemin påverkade utförandet av studien på olika sätt, intervention fick i hög utsträckning ske genom digital kontakt istället för fysiskt enligt det primära protokollet.

Resultat

Det primära utfallet var andelen individer som använde samtliga dessa tre klasser av rekommenderade läkemedel vid det senaste uppföljningsbesöket vid 6 alternativt 12 månader efter inskrivningen vid respektive sjukhusklinik. Vid det senaste uppföljningsbesöket vid 12 månader för 97 % av deltagarna hade deltagare i interventionsgruppen en signifikant högre andel med förskrivning från samtliga dessa tre evidensbaserade läkemedelsgrupper, 37,9 % jämfört med endast 14,5 % i kontrollgruppen, en absolut skillnad med 23,4 % ($p < 0,001$).

Förbättringen var dessutom signifikant inom samtliga tre olika definierade grupper av förebyggande läkemedel. Allra mest påverkades förskrivningen av SGLT2-hämmare/GLP1-agonister där andelen ökade från 12,3 % till 60,4 % för intervention jämfört med från 14,5 % till 35,5 % för kontroller (OR, 3,11; 95 % KI, 2,08-4,64). Störst skillnad noteras

för användandet av SGLT-2 hämmare med 10,9 % i kontrollgruppen jämfört med 34,8 % i aktiv grupp, jämförande data för GLP-1 agonister var 4,9 % kontra 11,2 % vid intervention. Noterbart är också att mindre än 1 % i båda grupper använde kombinationen av SGLT-2 och GLP-1 läkemedel. Det sammansatta sekundära utfallet med dödsfall oavsett orsak och sjukhusvistelse för hjärtinfarkt, stroke, hjärtsvikt eller akut revaskularisering inträffade hos 5 % (23/457) deltagare i interventionsgruppen jämfört med 6,8 % (40/588) i kontrollgruppen (HR 0,79; 95 % KI, 0,46 till 1,33). Således ingen säkert reducerad risk för kardiovaskulär sjukdom även om trenden var positiv men studien var samtidigt inte riktigt optimalt dimensionerad för denna typ av kardiovaskulära utfall. Studien finns publicerad i den anrika tidskriften JAMA (1).

COORDINATE DIABETES visar således att en samordnad modell utformad för att övervinna patient-, klinik- och systemnivåhinder för vård med andra ord dramatiskt kan öka förskrivningen av evidensbaserade läkemedelsbehandlingar för individer med både typ 2-diabetes och kardiovaskulär sjukdom. Samordning av vården mellan yrkesverksamma inom den kliniska miljön var en viktig del av interventionens framgång. Kardiologer initierar i allt högre högre utsträckning behandling med "diabetesläkemedel" och på flera håll i Sverige har det utvecklats mer intensiva samarbeten med Diabetesenheten, Njurmedicin och Primärvård.

I denna amerikanska studie noteras för övrigt att även efter intervention hade färre än hälften ett preparat ur samtliga dessa tre viktiga läkemedelsgrupper och också i Sverige föreligger det en tydlig underförskrivning med stora lokala variationer vad gäller t ex GLP-1 agonister och SGLT-2 hämmare vid typ 2 diabetes, se SBU-rapport (Jarl Hellman, Carl-Johan Östgren) från år 2022 (2).

2. AIDAPT STUDY-SEMIAUTOMATISK INSULINPUMP (AID) VID GRAVIDITET

Helen R. Murhy (Norwich, UK) är en nestor inom området diabetesteknik och graviditet och presenterade denna ”landmark study” inom området. Gravida kvinnor med diabetes rekommenderas att sträva efter mycket snäva glukosmål med normoglykemi för att reducera risken för prematur förlösning, tillväxtstimulering av fostret samt neonatal sjuklighet.

AiDAPT är den hittills största randomiserade multicenterstudien med totalt 124 kvinnor med typ 1 diabetes som undersökte värdet med en semiautomatisk insulinpump under graviditet. Totalt ingick nio olika centra inom Storbritannien där systemet CamAPS FX utvärderades. Pumpsystemet är helt automatiskt mellan måltiderna (Automatic Insulin Delivery, AID) där deltagarna själva manuellt lägger in kolhydratvärden och ger manuella måltidsdoser. CamAPS FX är för övrigt det enda halvautomatiska systemet som är godkänt i Europa vid typ 1 diabetes under graviditet. Deltagarna randomiserades till att fortsätta med sin tidigare insulinbehandling eller att byta till CamAPS FX systemet med insulinpumpen Dana Diabetscare RS, deltagarna i båda grupper använde samma CGM system. Hälften av kvinnorna använde pump och hälften fick multipla dagliga injektioner med insulin. Medelåldern var 31 år, HbA1c i genomsnitt 61 mmol/mol (7,7 %) och totalt 27 % hade övervikt samt 26 % med fetma. Studien finansierades av UK National Institute for Health Research, JDRF och Diabetes Research and Wellness Foundation.

Resultat

Primärt utfall i studien var andelen kvinnor med minst 70 % av tiden med glukos mellan 3,5-7,8 mmol/L från 16 veckors graviditet och fram till förlösningen. Totalt 46 % av kvinnorna i CAM-APS gruppen hade minst 70 % glukos inom detta täta-

re målintervall jämfört med endast 10% av kvinnorna i kontrollgruppen ($p < 0,001$). Vidare har gruppen med AID +13 % mer tid inom målområdet nattetid ($p < 0,001$) samt dessutom ett 3,7 mmol/mol (0,34 %) lägre HbA1c ($p < 0,001$). Ingen skillnad i vikt mellan grupperna noteras.

Sammanfattningsvis indikerar denna studie en god effekt i med AID samband med graviditet och det finns nu evidens för att behandling med semiautomatisk insulinpump ger en förbättrad glykemisk kontroll till en bred population av patienter med typ 1 diabetes i varierande åldrar. Behandling med mer automatiska insulinpumpar vid typ 1 diabetes rekommenderas enligt internationella riktlinjer från exempelvis ADA/EASD 2021 (3) och nyligen presenterades viktig internationell konsensus med rekommendationer kring denna nyare typ av pumpar från Endocrine Society publicerat i Endocrine Reviews (4).

3. SMART UPPLADDNINGSBAR INSULINPENNA - VÄRDET AV TIMING MED INSULIN VID MÅLTID?

Fernando Gomez-Peralta (Segovia, Spanien) har presenterat en rad viktiga studier inom detta expansiva område med uppladdningsbara ”smarta” insulinpennor. Detta är en Real World Study som använd sig av ”hätan” Insulclock® som ännu inte finns på den svenska marknaden men som kan användas till engångspennor för ett flertal olika insuliner.

Timing är viktigt för administrering av framför allt måltidsinsulin. Studien syftade till att undersöka bäst timing för måltidsinsulin i relation till postprandiell stegring av glukos och risken för sen postprandiell hypoglykemi som här definierades som glukos $< 3,9$ mmol/L från 2-5 timmar efter påbörjad måltid. Tre olika tidsperioder för administrering av måltidsinsulin definierades, antingen relativt långt före måltid (-45 till -15 minuter), precis före måltid (-15

till 0 minuter) eller en tredje grupp med insulin efter påbörjad måltid (0 till +45 minuter). I studien användes analogt måltidsinsulin men också extra snabbverkande insulin med fast aspart (Fiasp®).

Totalt sett analyserades 81 patienter med typ 1 diabetes som alla använde kontinuerlig subkutan glukosmätning (CGM) med Freestyle Libre 2® och med totalt 2488 registrerade måltider. Data från CGM kopplades ihop med uppladdade insulindoser från Insulclock® via blåtand. Måltider registrerades med hjälp av en så kallad ”GRID-algoritm”. Patienterna hade i genomsnitt en tid i målområdet 3,9-10 mmol/L (Time In Range, TIR) på 58 % och ett uppskattat HbA1c kring 60 mmol/mol (GMI).

Resultat

En relativt låg andel av måltidsdoser (14 %) togs tidigt i intervallet -45 till -15 min före måltid. Totalt 24 % av måltidsdoserna administrerades inom fönstret -15 minuter och fram till måltid och hela 63 % av måltidsdoserna injicerades efter påbörjad måltid (0 till +45 minuter). Vad gäller utfallet utfallet postprandiell hyperglykemi var effekten med måltidsinsulin tidigt (-45 till -15 minuter) jämförbar med insulin precis för måltid (-15 min till 0) och båda dessa grupper hade en signifikant mindre uttalad postprandiell stegring av glukos jämfört med den tredje gruppen med mer sent intagna insulindoser efter påbörjad måltid (0 till +45 minuter; $p < 0,001$).

Mer snabbverkande måltidsinsulin med Fiasp® gav dessutom en mindre uttalad postprandiell hyperglykemi kontra ordinärt analogt måltidsinsulin vid administrering efter påbörjad måltid 0 till +45 minuter ($p = 0,002$), inga signifikanta skillnader för övrigt. Risken för sen postprandiell hypoglykemi var högre vid intag av måltidsinsulin efter måltid (0 till +45 minuter) om man jämförde med gruppen som tog insulin precis före måltid (-15 till 0) enligt denna



observationsstudie ($p= 0,0014$), däremot inga säkra skillnader mellan tidig injektion (-45 till -15 min) kontra en måltidsdos precis före måltid (-15 till 0) när det gäller risken för sen hypoglykemi. Mer snabbverkande insulin (fast aspart) reducerade dessutom risken ($p= 0,007$) för sen postprandiell hypoglykemi vid en måltidsdos efter påbörjad måltid (0 till + 45minuter) jämfört med vanligt analogt insulin.

Dessa "real world data" indikerar således att majoriteten av personer med typ 1 diabetes tar sitt måltidsinsulin efter att måltiden har påbörjats vilket här associeras dels med en mer uttalad postprandiell hyperglykemi men också en accentuerad risk för sen postprandiell hypoglykemi. Det mer snabbverkande måltidsinsulinet fast aspart kan dessutom ha potentiella fördelar vid en senare måltidsdos, dock bör det beaktas att det rör sig om observationsdata med ett relativt begränsat antal patienter.

4. SURMOUNT-2 STUDY – TWINKRETINEN TIRZEPATIDE VID TYP 2 DIABETES

Timothy Garvey (Birmingham, Alabama) presenterade effektdata för SURMOUNT 2, som är en randomiserad och placebokontrollerad och multicenterstudie under fas 3 som utvärderade effekt och säkerhet för tirzepatid jämfört med placebo hos totalt 938 vuxna personer med typ 2 diabetes.

Tirzepatid (Mounjaro®) en är så kallad "twincetin" som fungerar som en agonist för både GLP-1- och GIP-receptorn samtidigt, preparatet ges som injektion subkutant en gång per vecka och läkemedlet fick ett FDA-godkännande 2022 vid typ 2-diabetes i USA. Tidigare har SURMOUNT-1 trial visat en betydande viktreduktion med upp mot -20,9 % vid behandling hos vuxna med övervikt eller fetma utan diabetes efter 72 veckor. Deltagarna erhö

(dubbelblindat) antingen tirzepatid subkutant en gång per vecka i två olika doser (10 mg eller 15 mg) alternativt placebo under 72 veckor (intention-to-treat). Samtliga deltagare erhö

tidigare livsstilsråd och hade tidigare antingen enbart livsstilsbehandling eller en oral behandling för sin diabetes. Ungefär 90 % hade metformin, 30 % medicinerade med SU och 20 % hade SGLT-2 hämmare.

Tidigare behandling med insulin, GLP-1 (även oralt) och DPP4-hämmare var ett exklusionskriterium. Medelåldern låg på 54 år (51 % kvinnor), kroppsvikten var 101 kg (BMI på 36 kg/m²) och deltagarna hade i genomsnitt ett HbA_{1c} på 64 mmol/mol (8,0 %). Totalt 91 % med tirzepatide slutförde studien.

Resultat

Studien hade två primära utfall, dels genomsnittlig förändring i kroppsvikten efter 72 veckor och dessutom andelen deltagare som uppnådde en



viktminskning på åtminstone 5 %. En behandling med 10 mg tirzepatid resulterade i en genomsnittlig viktminskning på 12,8 %, en högre dos på 15 mg reducerade vikten med 14,7 %. Motsvarande viktreduktion med placebo var 3,2 %. En viktreduktion jämfört med placebo på -9,6 % med 10 mg ($p < 0,0001$) och -11,6 % med 15 mg ($p < 0,0001$). Andelen patienter som uppnådde en viktreduktion med minst 5 % var 79 % med 10 mg och 83 % med 15 mg vilket kan jämföras med 32 % med placebo ($p < 0,0001$ vs placebo).

En viktminskning på 10% eller mer noteras hos 40% av deltagare med 10 mg, hos 48% med 15mg tirzepatid jämfört med endast 3% med placebo ($p < 0,001$ vs placebo). Hela 22 % uppnådde en viktminskning på minst 20 % med 10mg och 31 % med dosen 15 mg, motsvarande data för placebo var endast 1 % ($p < 0,0001$). Intressant också att 17,2 % uppnådde en viktreduktion med minst 25% med den högsta dosen

tirzepatid. HbA1c sjönk med 22,6 respektive 22,7 mmol/mol med 10 respektive 15 mg tirzepatide (för placebo -5,6 mmol/mol, -0,5 %). Detta gav en signifikant skillnad mellan båda doserna med tirzepatid och placebo på 17 mmol/mol (1,55-1,57 %, $p < 0,0001$).

Vidare en imponerande effekt på glukoskontrollen där 45 % av patienterna med tirzepatide uppnådde ett HbA1c lägre än den HbA1c nivå som definieras som diabetes (< 48 mmol/mol; $< 5,7$ %). Dessutom tydligt positiva förändringar vad gäller lipider och blodtryck. De vanligaste biverkningarna med tirzepatid var gastrointestinala besvär och inkluderade framför allt illamående, diarré och kräkningar. Mestadels med en lindrig till måttlig svårighetsgrad och med få händelser som ledde till att behandlingen avbröts (< 5 %). Allvarliga biverkningar rapporterades av 7 % deltagare totalt och två dödsfall som ej kunde relateras till tirzepatide inträffade i 10 mg-gruppen.

Sammantaget noterades en imponerande viktreduktion med upp mot -14,7 % med den högsta dosen tirzepatide med 15 mg som subkutan injektion en gång per vecka hos denna grupp med totalt 983 vuxna med en måttligt välreglerad typ 2 diabetes efter 72 veckor. En bättre vikteffekt jämfört med tidigare publicerade studieresultat med högdosbehandling med GLP-1 analog men lite olika studiepopulationer och det saknas "head-to-head" studier. Resultaten publicerades direkt efter presentationen i The Lancet (9).

5. RETATRUTIDE – EN NY TRIPPELAGONIST VID ÖVERVIKT/FETMA

Anna M. Jastreboff (New Haven, Connecticut) är en lovande yngre forskare från Yale som presenterade dessa högst intressanta fas 2 data med den nya multipla agonisten retatrutide i samband med ADA. Retatrutide kombinerar agonism med hela tre viktiga hormoner från magtarmkanalen som påverkar ätandet

och metabolism till en enda molekyl, läkemedlet fungerar dels som en agonist för de båda inkretinhormonerna GLP-1 och GIP (likt tirzepatide) men också för glukagon (som t ex survodutide).

Läkemedlet ges som en subkutan injektion en gång per vecka. Studien var dubbelblindad, randomiserad och placebokontrollerad med totalt 338 vuxna deltagare som hade ett BMI på minst 30 kg/m² alternativt ett BMI på åtminstone 27 kg/m² i kombination med minst ett viktrelaterat tillstånd, typ 2 diabetes var ett exklusionskriterium.

Totalt sju olika behandlingsarmar där deltagarna erhöll retatrutide i fyra olika doser mellan 1-12 mg och med olika algoritmer för upptrappning alternativt en behandling med placebo under totalt 48 veckor. Samtliga deltagarna fick dessutom råd angående livsstilen. Medelåldern var 48 år (52% män) med en genomsnittlig kroppsvikt på 108 kg vilket motsvarade ett genomsnittligt BMI på 37 kg/m², totalt 36 % hade pre-diabetes.

Resultat

Det primära effektmåttet var den procentuella förändringen i kroppsvikt efter 24 veckor. Resultatet visade en genomsnittlig viktneförländring med -7,2 % med den lägsta dosen på 1 mg, en minskning med -12,9 % med 4 mg, -17,3 % med 8 mg, -17,5 % med 12 mg jämfört med endast -1,6 % viktreduktion i placebogruppen. Vid vecka 48 var den genomsnittliga procentuella viktneförländringen -8,7 % i gruppen som fick 1 mg retatrutide, -17,1 % med 4 mg, -22,8 % med 8 mg samt -24,2 % med den allra högsta dosen på 12 mg. Placebo medförde samtidigt en viktreduktion med -2,1 %. Dessutom hade inte viktnefekten med aktiv substans nått en platå utan visade en fortsatt trend att sjunka ytterligare i samband vid vecka 48. Ett sekundärt utfall var andelen deltagare med viktminskning med minst 5, 10 respektive 15% efter totalt 48 veckor.

Med dosen 4 mg var utfallet 92 %, 75 % respektive 60% och med den högsta dosen 12 mg uppnådde hela 100 % en viktreduktion på minst 5 %, 93 % gick ner minst 10% och hela 83 % minskade i vikt med åtminstone 15 %. Motsvarande data för placebogruppen var 27 %, 9 % respektive endast 2 % som minskade i vikt med minst 15 %. Dessutom noterades att hela 63 % av dem som fick retatrutide i dosen 12 mg förlorade minst 20% i vikt och en fjärdedel (26 %) av dem som fick den allra högsta dosen förlorade minst 30 % av sin tidigare vikt.

Tydliga förbättringar av kardiovaskulära riskfaktorer så som blodtryck och lipidspiegel noterades. Intressant också att 72 % av deltagare som hade en prediabetes vid studiestart uppnådde normoglykemi jämfört med 22 % för placebogruppen. Biverkningar rapporterades av mellan 70- 94 % av patienterna med retatrutide jämfört med 70 % med placebo. Mest frekvent var gastrointestinala besvär av lindrig till måttlig svårighetsgrad med illamående, diarre, kräkning och obstipation och besvären var tydligt dosrelaterade och uppträdde framför allt i samband med doseskalering.

Andelen deltagare som avbröt på grund av biverkningar var mellan 6–16 % beroende på dosering/titringsschema med retatrutide och ingen individ med placebo avslutade av detta skäl. Inga signifikanta hypoglykemier noterades. Incidensen med allvarliga biverkningar var generellt låg (n = 15) och ingen skillnad mellan aktiv substans och placebo. Ett enda dödsfall sekundärt till drunkning.

Sammanfattningsvis noterades att en behandling med den nya trippelagonist gav en mycket uttalad viktreduktion i denna randomiserade studie med totalt 338 vuxna med övervikt/fetma och den allra högsta dosen på 12 mg gav i genomsnitt en viktreduktion på 24 % efter 48 veckor jämfört med 2 % för placebo, vid presentationen utbröt spontana applåder över

detta resultat. Studien publicerades direkt online i New England Journal of Medicine (11).

BETYG ADA 2023 – 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. Det var de facto en ovanligt bra ADA-konferens rent innehållsmässigt, många nya viktiga studier från fas 2 och 3 med en stor dominans vad gäller mer potenta behandlingar med tarmhormoner/ olika multipla agonister. Nästa år blir det ADA över midsommar igen och då i Orlando, Florida 21-24/6 2024.

1. Val av konferensstad: 4
2. Konferenscentrat: 4
3. Virtuellt plattform: 3
4. Möjligheter att i efterhand ta del av innehållet: 2 (för kort tid, nu endast 2 månader)
5. Nya studier: 5
6. Sammanfattning av aktuella studier: 4
7. Värde för pengarna: 3 (prisökning noterat)



På uppdrag av DiabetologNytt

JARL HELLMAN

Överläkare, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Hela ADA rapporten inkl referenser finns att läsa på www.dagensdiabetes.se

ADA and partners develop consensus statement on person-reported outcomes

The American Diabetes Association® (ADA) and partner organizations are on track to publish a new consensus statement on the standardization of person-reported outcomes (PROs) this summer. The new consensus statement builds on a 2016 ADA position statement on psychosocial care that recommended the use of patient-appropriate standardized and validated tools to assess diabetes distress, depression, anxiety, disordered eating, and cognitive capacities.

“Diabetes is unique in that clinical outcomes are controlled largely by the patient,” said David G. Marrero, PhD, Adjunct Professor of



David G. Marrero, PhD

Health Promotion, University of Arizona Mel and Enid Zuckerman College of Public Health. He has lived with type 1 diabetes for 45 years.

“We are asked to do certain things by our providers. Sometimes that works, sometimes it does not. And for too long, we did not think too deeply about the lived experience of diabetes,” he continued. “I can confirm that PROs are not part of the clinical profile.”

Dr. Marrero is co-lead for the introduction and conclusion chapters of the new consensus statement. He opened the symposium Standardization of Person-Reported Outcomes (PROs)—A Consensus Statement <https://eppro02.ativ.me/src/EventPilot/php/express/web/page.php?page=Session&project=ADA23&id=S307>

Diabetes is more than numbers, Dr. Marrero said. Diabetes is a complex interaction where individual behavior meets biological reality.

“Diabetes relies on the patient’s own engagement in therapeutic behaviors,” he explained. “The lack of systematically integrating PROs into

the research on and the clinical models for care of diabetes is a significant deficit.”

PROs are not a new concept, added co-lead Katharine D. Barnard-Kelly, PhD, Professor of Health Psychology, Bournemouth University, Hampshire,



Katharine D. Barnard-Kelly, PhD

United Kingdom (UK). The World Health Organization (WHO) recognized PROs in 1948, while the U.S. Food and Drug Administration (FDA) qualified the first PRO for use specifically in diabetes in 2020. The 21st Century Cures Act includes PROs in the definition of clinical outcome assessment.

The forthcoming consensus statement is intended to define a set of core outcomes for PROs in diabetes research and make recommendations for the next steps in harmonizing PROs

The statement addresses areas of interest including:

- physical/functional status
- psychological well-being
- social well-being
- behavior
- person-reported experience measures
- depression/anxiety
- diabetes distress
- hypoglycemia fear

- sleep
- sexual health
- impact of technology/therapies
- treatment satisfaction
- perspectives of people with diabetes
- self-efficacy

“We are not recommending specific measures, we are listing measures that may be useful,” Dr. Barnard-Kelly said. “We are hoping the consensus statement will provide a road map.”

Diabetes is a high-maintenance condition that places a high burden on people, said Richard IG Holt, PhD, FRCP, Professor in Diabetes and Endocrinology, University of Southampton, Southampton, UK.



Richard IG Holt, PhD, FRCP

“There is a lot more to the assessment of diabetes than just looking at the numbers,” he explained. “People with diabetes have a high burden of self-reported mental health distress. They want to talk about the things that matter to them.”

Current guidelines from the ADA, the UK National Institute for Health and Care Excellence, and other bodies recommend that clinicians use PROs, he added, but few clinicians actually do. Half of clinicians surveyed said they asked patients how diabetes impacted their lives, but fewer than a quarter of people with diabetes report the providers asking how diabetes affects their lives.

One barrier is uncertainty. There are multiple measures of the impact of diabetes on an individual’s life, and providers may not know which ones to use. Providers may also be fearful.

“If you ask these questions, you may make the situation worse, or so

providers fear,” Dr. Holt explained. “Many lack training, and most lack time and resources. Clinicians need better education and training, clearer guidance about the use of PROs, and clear care pathways and resources to help address problems they may identify.”

PRO outcome measures (PROMs) are complex. They rely on psychometrics to assess subjective experiences and perceptions of diabetes and diabetes care, constructs that cannot be measured objectively.

“People with diabetes should be involved from the earliest steps in developing PROMs,” said Jessica S. Pierce, PhD, Research Scientist, Nemours Center for Healthcare Delivery Science,



Jessica S. Pierce, PhD

and Associate Professor of Medicine, University of Central Florida College of Medicine.

- “You have to use PROMs that are important to people with diabetes, not just to the researchers, if you expect to make a difference.”

For many providers, life with diabetes is all about numbers, mean glucose levels, A1C, time in range. But life is more than numbers.

“I have been fearful of the risk of developing complications since the day I was diagnosed with diabetes,” said Jennifer L. Sherr, MD, PhD, Professor of Pediatric Endocrinology, Yale School of Medicine.

- “I was told that complications are not a matter of if, but of when. Only considering the numbers negates how living with this chronic condition impacts both myself and my entire family.”

Moving beyond numbers to the myriad ways diabetes affects daily life is critical for researchers, for cli-

nicians, and for those living with diabetes,” Dr. Sherr said.

“We spend 99% of our time managing diabetes alone, not with health care providers,” she said.

- “PROs must be included in the trial design of all new therapies and technologies. We need ways to integrate PROs in clinic. And we have to allow those living with diabetes to have a voice in trial design and provide feedback on ways to improve clinical care delivery. The art of medicine is seeing the full picture of the person, not just the numbers.”



Jennifer L. Sherr, MD, PhD

ADA press release

Nyhetsinfo 3 augusti 2023
www.red Diabetolog

ADA Report. Teplizumab T1DM monoclonal antibody

Last year, the CD3-directed monoclonal antibody teplizumab became the first U.S. Food and Drug Administration (FDA)-approved drug for the delay and prevention of type 1 diabetes. A special panel discussion at the 83rd Scientific Sessions examined the promise and the challenges associated with the approval of teplizumab for the research community, clinical practice, and patient advocacy.

The session, The New Normal— Perspectives on Treatment and Trials as Immunotherapies Enter the Type 1 Diabetes Clinical Landscape, “Some of the clinical challenges associated with approving teplizumab include identification of appropriate treatment candidates, which can be difficult at times, and difficulty operationalizing administration, as it is a complicated drug to administer,” said Session Chair Ellen W. Leschek, MD, Program Director in the Divi-

sion of Diabetes, Endocrinology, and Metabolic Diseases at the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) and Project Officer at Type 1 Diabetes TrialNet.

“Research challenges associated with the approval



Ellen W. Leschek, MD

of this drug include the difficulty in identifying people at stage 2 diabetes,” she said. “Having approved treatment means that comparison and combination trials are needed, requiring more participants. These might be hard to enroll and might make public-private collaborations more difficult.”

Kevan C. Herold, MD, the C.N.H. Long Professor of Immunobiology and of Medicine, Yale School of Medicine, and Chair, Type 1 Diabetes TrialNet, said that among current research questions being explored is whether there are baseline



Kevan C. Herold, MD

metabolic or immunologic markers that can identify people likely to respond to teplizumab.

“We’ve looked at the ratio of proinsulin to C-peptide, and proinsulin is a good measure of beta-cell stress in individuals with pre-diabetes and individuals with diabetes,” Dr. Herold said. “Basically, those individuals who have high ratios of proinsulin to C-peptide progress rapidly to diabetes; whereas those with low ratios at the time of study entry have progressed much slower. And when we do a multivariate analysis of the time of progression, we see that the effects of teplizumab are greatest, interestingly, in those who have the high proinsulin-to-C-peptide ratio.”

Linda DiMeglio, MD, MPH, Professor of Pediatrics and Chief of Pediatric Endocrinology, Indiana University School of Medicine, and Vice



Linda DiMeglio, MD, MPH

Chair, Type 1 Diabetes TrialNet, said a major research challenge moving forward will be increasing diversity in study participants and identifying at-risk populations.

“It is going to be essential to engage the entire spectrum of people who develop or are at risk for type 1 diabetes in prevention research, and we’re actively working within TrialNet to find and engage more non-white and Hispanic participants in our trials,” Dr. DiMeglio said. “We’re actively looking at opportunities where we can be synergistic with other groups and continuing to develop combination trials and strategies to reach out to underrepresented populations. There’s a lot of work to do, but we are committed to moving forward and innovating in this ‘new normal’ environment.”

Bryce A. Nelson, MD, PhD, Associate Professor of Pediatrics and Chief of Pediatric Endocrinology at VCU Health and the Children’s Hospital of Richmond, offered a clinical practice perspective of the challenges in making teplizumab available for patient administration.



Bryce A. Nelson, MD, PhD

The initial challenge, he said, is operationalizing the infusion program in your institution or practice and developing patient follow-up protocols.

“Right now, we’ve had two patients approved and we are planning to do five days in our infusion center and nine days via home health, but our plan moving forward is to do all 14 days of treatment in our infusion center,” Dr. Nelson said. “We’ll be reviewing CGM (continuous glucose monitoring) data and following them up at three and six months, and then every six months thereafter.”

Kurt J. Griffin, MD, PhD, Associate Professor of Pediatrics at University of South Dakota Sanford School of Medicine and Sanford Children’s Specialty Clinic, discussed some of the unique practice challenges of implementing a teplizumab program in a health system serving a mostly rural population covering a large geographic area.



Kurt J. Griffin, MD, PhD

– “Trying to adapt everything that we’re doing for type 1 diabetes—clinically, screening, monitoring, etc.—into a large remote area is a little bit

of a challenge. A lot of families are getting their care in very small towns where the clinic may be staffed by a single nurse practitioner,” Dr. Griffin said.

Among the barriers are the particularly long distances patients and their families may have to travel for treatment, he noted.

“Some of the people can take advantage of Ronald McDonald House, for example, when they’re coming from hours away, and they can just stay there for the two weeks and then go home. That assumes the family can take two weeks of time away from the farm or away from work,” Dr. Griffin said. “Where safe, we may at some point be able to arrange home treatment, but I think that’s currently beyond my level of tolerance for safety.”

As someone living with type 1 diabetes, patient advocate Annie Shultz, Director of Marketing and Communications, Benaroya Research Institute, Virginia Mason Medical Center, shared the excitement of the promise of teplizumab and hopes it inspires continued research.



Annie Shultz

“We need sustained long-term funding into research and cure. I hope that we come together and that we use the approval of teplizumab as the stepping stone to the next place for research and where we’re going,” Shultz said. “Management of type 1 diabetes is difficult, but I hope that we use this as a proof point that we can beat it. I really do think that we can.”

Press release ADA

Nyhetsinfo 3 augusti 2023
www.red Diabetolog

ADA Report. Predictive Ketone Monitoring in T1DM: Not only for sick days

Akshay B. Jain, MD: Welcome from sunny San Diego, where we are at the 83rd American Diabetes Association Conference. With me is Professor Bruce Perkins from the University of Toronto.

Professor Perkins, you've been doing a large amount of work in people with type 1 diabetes in your clinical trials, where you're looking at the possibility of predicting diabetic ketoacidosis (DKA) episodes. Can you share more about that?

Bruce A. Perkins, MD, MPH: This all came from this idea that people with type 1 diabetes struggle with glycemic control, reaching evidence-based targets, along with many other challenges, but that there are these transformative drugs in type 2 diabetes that work so well. If we have a population struggling on insulin alone, why aren't we considering adding drugs that can help smooth out blood sugar control?

It came out of mechanistic studies I've been doing with collaborators in Toronto years ago that understand mechanisms of sodium-glucose-linked transporter inhibitors, for example, sodium-glucose cotransporter (SGLT) inhibitors. We moved to international, phase 3 clinical trials, and while they have a really nice metabolic benefit, they increase DKA risk. That's kept them from receiving approvals in North America, though they've received approvals in Europe and in Japan. I realize that DKA is a risk in that context, but it's also not well handled clinically, even in non-SGLT users.

I started a pump program years ago at Toronto General. Everyone who received a pump (because a pump is a risk factor for DKA) would get training to understand what ketones are and what DKA is. Inevitably, a few months later, I'd see someone



Bruce A. Perkins, MD, MPH

who had a sick day with gastroenteritis. I'd ask about ketones, and they would ask me, "What's a ketone?" It's hard. People with diabetes have to manage so much information.

In these large-scale, phase 3 trials, some of them involve people doing capillary ketone measurements even on well days. We just wanted to have week by week what's going on with a fasting ketone. Then of course, if they got an illness, they'd use ketones for sick-day management. I thought why not look at the distribution of ketones on well days so we could understand if there's a threshold that tells us that someone in the next month would develop DKA.

In other words, I have type 1 diabetes. What if my ketones do this and someone else's do that? Am I more at risk in some setting where I have another illness to go into DKA?

We could study this in a general type 1 population because this protocol was used in a randomized placebo-controlled trial. The placebo group never got SGLT inhibitors — they thought maybe they did, but they didn't — and we could see thresholds. It turns out that they predict quite well the risk for DKA — not perfectly, but pretty well.

Then in the SGLT inhibitor users, we thought they'd have a threshold that's even higher because they tend to have a bit of an increase in ketones. It turns out the prognostic threshold also works in that group, but it's almost the same.

– There's like 0.8 mmol in the non-SGLT users and 0.9 mmol in the SGLT users, so we can probably use a common threshold.

This grant that I'm doing is actually a patient-oriented research project, where the final step is going to be co-creating educational tools for people living with diabetes, but the tools will be co-created with people living with diabetes and our team. They're going to look at existing protocols; they're going to look at data where we can do something like a weekly ketone, use those strips to predict who might generally be at more risk, and then we can have new education or improve basal insulin delivery, for example, to help prevent DKA.

I think the biggest implication of this is that in development now are continuous ketone meters likely to harmonize with continuous glucose meters. If one is going to be using such a thing, why only get alerted on a sick day?

– Why not get alerted that they're the kind of person who might be generally at more DKA risk in the next month? That's the concept behind that research.

Jain: *Predictive ketone monitoring. I love that concept. Do you think this will possibly open the way to do more research in heart failure in type 1 using SGLT2s or progression of nephropathy now that we have a way to predict and possibly attenuate the risk?*

Perkins: I think so. I was part of an FDA advisory committee promoting a safer dose of an SGLT inhibitor in type 1 diabetes. The advisory committee was certain that we need to have certainty about the approaches not having more DKA risk, but to run a trial like that is like doing post-marketing cardiovascular outcomes safety because the rates are similar.

– DKA is not that common. We'd be doing trials in like 15,000 to 20,000 people with type 1 diabetes

to see if there's safety, not even efficacy. It's just not going to happen in type 1. That's not possible in the type 2 world.

Now, we have an agent approved in the US, an SGLT inhibitor for heart failure. It does not exclude people with type 1 diabetes, so this is a start.

Secondly, we will be initiating a SGLT inhibitor trial in people with stage III chronic kidney disease so nephrologists and endocrinologists can learn if they can be used in people with type 1 because they have proven in type 2 to have such a kidney-protective effect.

There are many studies I'm involved in, some using SGLT inhibition to help improve the function of auto-

mated insulin delivery, closed-loop systems.

– I think we're going to have a critical mass of these sorts of studies to help introduce better risk-benefit. I think this may move us forward with the possibility of adjunct drugs, insulin, and type 1.

Jain: Very well said. The future looks promising.

– SGLT2s could potentially be a standard of care for high-risk individuals with type 1. Thanks for joining us, Dr Perkins.

From www.medscape.com

Nyhetsinfo 3 augusti 2023
www.red Diabetolog

Jardiance SGLT2 i Approved in Europe for chronic kidney disease

Chronic kidney disease is a serious complication for people with diabetes. Recently approved in Europe, Jardiance (empagliflozin) has been shown to significantly slow down kidney disease and prevent cardiovascular-related death.

Originally approved to lower blood sugar in people with type 2 diabetes, Jardiance is now gaining ground as a treatment for people living with chronic kidney disease (CKD).

The oral medication was recently approved in Europe to treat CKD in adults with or without diabetes following significant benefits seen in large research studies.

In the EMPA-KIDNEY clinical trial, participants taking empagliflozin had a 28% lower risk of worsening kidney disease or cardiovascular-related death compared to those taking a placebo. The study also found that the drug reduced the risk of hospitalizations by 14%.

Jardiance joins another SGLT-2 inhibitor approved for CKD in people with or without diabetes, Farxiga (dapagliflozin). In the DAPA-CKD

trial, dapagliflozin was shown to reduce the risk of worsening CKD and kidney failure, regardless of diabetes status.

Both medications are also approved to reduce the risk of cardiovascular-related hospitalizations and death, with heart attack and stroke being among the leading causes of death in people with diabetes.

Slowing down disease progression is a critical part of treatment since kidney disease often worsens over time. Jardiance not only offers people with kidney disease more treatment options and a better quality of life, but may also help with managing conditions like diabetes, which accounts for roughly 50% of CKD cases.

“As we deepen our knowledge in interconnected cardio-renal-metabolic

conditions, we are very excited about the approval and potential for empagliflozin to play an essential role in helping patients, their physicians, and healthcare systems,” Carinne Brouillon from Boehringer Ingelheim said in a press release.

Jardiance was first approved by the U.S. Food and Drug Administration (FDA) in 2014 to treat type 2 diabetes.

In June 2023, the FDA approved Jardiance for children 10 years old and up with type 2 diabetes, marking yet another milestone in oral diabetes treatment options for kids.

While not yet available in the U.S. for people with kidney disease without diabetes, Jardiance is currently being considered by the FDA for approval with a decision expected in late 2023.

From www.diatribe.org

Nyhetsinfo 3 augusti 2023
www.red Diabetolog

Många med T2DM nu helt utan läkemedel. Sv Diab förb

Nära fyra av tio med diabetes uppger i en helt ny medlemsundersökning i patientorganisationen Svenska Diabetesförbundet, att de i år har råkat ut för att deras medicin inte fanns på apoteket.

Av dessa står nu nästan var tionde helt utan medicin. Svenska Diabetesförbundet varnar för att det kommer att leda till komplikationer och uppmanar regeringen att agera snabbare för att säkerställa tillgången till läkemedel till kroniskt sjuka.

– Läget är mycket allvarligt. Regeringens uppdrag till Läkemedelsverket att föreslå åtgärder för att förhindra läkemedelsbrist dröjer ett år och under tiden hinner hälsan försämrans för de med diabetes som inte får sin medicin, säger Björn Ehlin, ordförande för Svenska Diabetesförbundet.

Resultaten bygger på enkätsvar från 3 516 medlemmar i Svenska Diabetesförbundet.

– Av de nästan fyra av tio som varit med om att det läkemedel de använder varit slut, uppger nära var tionde att de nu är helt utan läkemedel. Medicinen gick inte att ersätta. Drygt var fjärde svarar att de tvingats byta medicin. Av fritextsvaren framgår att det, i de allra flesta fall, handlar om den uppmärksammade medicinen Ozempic. Samtidigt som det råder brist säljs den utanför förmånssystemet.

– Vi kan inte ha en situation där personer med diabetes inte får till-

gång till livsviktig medicin samtidigt som samma medicin säljs utanför förmånssystemet. Det ökar ohälsan och vårdkostnaderna. Regeringen behöver snabbt vidta åtgärder för att se till att den medicin som finns tillgänglig i första hand går till dem som behöver den mest, säger Björn Ehlin.

Bristen på läkemedel är störst för gruppen med diabetes typ 2 och det är också de som i störst utsträckning använder Ozempic.

– Här har över var tredje tvingats byta läkemedel och en av tio är idag helt utan. Flera som har fått byta läkemedel vittnar om hur det skapar ökade biverkningar samt instabila blodsockernivåer.

– Det innebär större risk för komplikationer och följsjukdomar, som står för de klart största kostnaderna inom diabetesvården. En studie från år 2020 visar att komplikationer orsakade av typ 2-diabetes kostade enbart vården 2,5 miljarder kronor.

– Det är bra att Läkemedelsverket nu utreder hur rest- och bristsituationer ska hanteras. Samtidigt står många personer med diabetes med akuta problem till följd av läkemedelsbristen.

– Med respekt för att det är komplexa frågeställningar så behöver vi

vända på alla stenar nu. Här bör även tillfälliga begränsningar i förskrivningen och utlämningen av läkemedel övervägas, så dessa reserveras för de grupper för vilka de är avsedda och godkända, anser Björn Ehlin.

Undersökningen genomfördes med webbenkät som skickades ut till 9 188 potentiella respondenter (personer med tillgänglig mejladress, som lever med antingen diabetes typ 1 eller typ 2) som är medlemmar i Svenska Diabetesförbundet onsdagen den 7 juni. Enkäten stängdes måndagen den 3 juli år 2023. 3 516 svar inkom, vilket ger en svarsfrekvens på 38,3 procent i undersökningen.

Svenska Diabetesförbundet är Sveriges största och bredaste diabetesorganisation med närmare 21 000 medlemmar och ett 100-tal lokal- och regionföreningar i hela landet. Våra medlemmar representerar alla typer av diabetes, i alla åldrar, samt dessa personers familjer och närstående som också påverkas av sjukdomen.

Svenska Diabetesförbundets forskningsfond Diabetesfonden delar ut runt 25 miljoner kronor varje år till forskning kring alla typer och aspekter av diabetes och dess komplikationer- diabetes.se/diabetesfonden

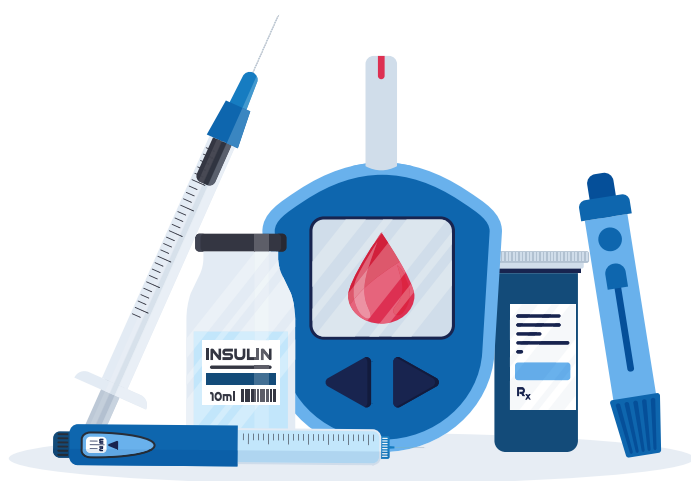
Diabetes i Sverige Det beräknas finnas drygt 500 000 personer med diabetes i Sverige idag. Diabetes är en kronisk sjukdom som personen lever med från insjuknandet och under hela livet.

Sjukdomen kräver kontinuerlig uppmärksamhet, kontroll samt löpande bedömning och analys av situationen genom avancerad egenvård. Samtidigt är risken stor att personer med diabetes över tid drabbas av allvarliga följsjukdomar.

Dagligen dör 5–6 personer i Sverige där diabetes är den underliggande dödsorsaken.

Press release Svenska Diabetesförbundet

Nyhetsinfo 15 juli 2023
www.red.diabetolog.se



FDA Approves Lantidra, the First Ever Cell Therapy for Type 1 Diabetes

The FDA USA has approved Lantidra (donislecel), a revolutionary treatment for people with type 1 diabetes. Lantidra works by restoring the body's beta cells, potentially eliminating the need for external insulin.

The FDA has approved Lantidra (donislecel), a revolutionary treatment for people living with type 1 diabetes. Lantidra works by restoring the body's beta cells, potentially eliminating the need for external insulin.

Lantidra (donislecel), a cell therapy that helps to restore functional pancreatic islet cells in patients unable to produce insulin, has become the first cell therapy to ever be approved by the FDA for people with type 1 diabetes.

Donislecel, which has been developed by the startup CellTrans under the brand name Lantidra, offers a potential solution for people with T1D by introducing insulin-producing pancreatic islet beta cells from donors, reducing or eliminating the need for external insulin administration. The treatment has been approved for people with type 1 diabetes who struggle with severe hypoglycemia.

"Today's approval, the first-ever cell therapy to treat patients with type 1 diabetes, provides individuals living with type 1 diabetes and recurrent severe hypoglycaemia an additional treatment option to help achieve target blood glucose levels," Peter Marks, director of the FDA's Center for Biologics Evaluation and Research, said.

HOW DOES LANTIDRA WORK?

Lantidra is made from pancreatic cells obtained from deceased donors. These cells, known as allogeneic islet beta cells, have the ability to produce and secrete insulin. When Lantidra is infused into the body, specifically into the hepatic portal vein, it allows the islet beta cells to enter the bloodstream and reach the liver. Additionally, immunosuppressive med-

ications are needed to maintain the transplanted islet cells' viability.

Once inside the liver, the new infused islet beta cells begin to secrete insulin. If the infused cells produce enough insulin for the body, they can regulate blood glucose levels without the need for additional insulin injections or pumps.

In a clinical study of 30 participants with T1D and hypoglycemia unawareness, 21 participants did not have to use external insulin for one year or longer. Among them, 11 individuals maintained independence for one to five years, while 10 participants remained insulin-free for more than five years. However, it is important to note that not all participants experienced the same level of success, and some did not achieve any days of insulin independence.

WHO IS LANTIDRA FOR?

At this time, Donislecel is specifically only approved for people with type 1 diabetes who experience level 3 hypoglycemia. "Lantidra is approved for the treatment of adults with type 1 diabetes who are unable to approach target glycated hemoglobin (average blood glucose levels) because of current repeated episodes of severe hypoglycemia (low blood sugar) despite intensive diabetes management and education," the FDA said in a June 28 statement.

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-cellular-therapy-treat-patients-type-1-diabetes>

People with type 1 diabetes (T1D) rely on external insulin administration, leading some to experience hypoglycemia unawareness, or the inability to detect when blood glucose

levels are dropping, which can make dosing insulin especially challenging.

SIDE EFFECTS OF LANTIDRA

Common side effects of Lantidra include nausea, fatigue, anemia, diarrhea, and abdominal pain. Some participants experienced serious adverse reactions, primarily related to the infusion procedure and the use of immunosuppressive medications. Discontinuation of these medications, in some cases, resulted in the loss of islet cell function and a return to dependence on external insulin. Lantidra comes with "patient directed labeling" so that people with diabetes can understand the potential benefits and risks of treatment.

To learn more about type 1 diabetes prevention and treatment, read our other articles:

- FDA Approves Tziel (Teplizumab) to Delay Type 1 Diabetes <https://diatribe.org/fda-approves-tziel-teplizumab-delay-type-1-diabetes>
- Screening and Prevention of Type 1 Diabetes <https://diatribe.org/screening-and-prevention-type-1-diabetes>
- Stem Cells and the Search For a Type 1 Diabetes Cure <https://diatribe.org/stem-cells-and-search-type-1-diabetes-cure>
- New Vertex Type 1 Stem Cell Therapy Gets FDA Nod to Enter Clinical Trials <https://diatribe.org/new-vertex-type-1-stem-cell-therapy-gets-fda-nod-enter-clinical-trials>
- ViaCyte and CRISPR Introduce New Stem Cell Therapy for Type 1 Diabetes <https://diatribe.org/via-cyte-and-crispr-introduce-new-stem-cell-therapy-for-type-1-diabetes>

From www.diatribe.org

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-cellular-therapy-treat-patients-type-1-diabetes>

FDA APPROVES FIRST CELLULAR THERAPY TO TREAT PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES

Today, the U.S. Food and Drug Administration approved Lantidra, the first allogeneic (donor) pancreatic islet cellular therapy made from deceased donor pancreatic cells for the treatment of type 1 diabetes.

Lantidra is approved for the treatment of adults with type 1 diabetes who are unable to approach target glycated hemoglobin (average blood glucose levels) because of current repeated episodes of severe hypoglycemia (low blood sugar) despite intensive diabetes management and education.

“Severe hypoglycemia is a dangerous condition that can lead to injuries resulting from loss of consciousness or seizures,” said Peter Marks, M.D., Ph.D., director of the FDA’s Center for Biologics Evaluation and Research.

– “Today’s approval, the first-ever cell therapy to treat patients with type 1 diabetes, provides individuals living with type 1 diabetes and recurrent severe hypoglycemia an additional treatment option to help achieve target blood glucose levels.”

Type 1 diabetes is a chronic autoimmune disease that requires lifelong care including requiring insulin, either through multiple daily injections or continuous infusion using a pump, every day to live. People with type 1 diabetes also perform blood glucose checks several times a day to guide the management of their diabetes.

Some people with type 1 diabetes have trouble managing the amount of insulin needed every day to prevent hyperglycemia (high blood sugar) without causing hypoglycemia. They may also develop hypoglycemia unawareness, where they are unable to detect their blood glucose is dropping and may not have a chance to



treat themselves to prevent their blood glucose from further dropping. This makes it difficult to dose insulin. Lantidra provides a potential treatment option for these patients.

The primary mechanism of action of Lantidra is believed to be the secretion of insulin by the infused allogeneic islet beta cells. In some patients with type 1 diabetes, these infused cells can produce enough insulin, so the patient no longer needs to take insulin (by injections or pump) to control their blood sugar levels. Lantidra is administered as a single infusion into the hepatic (liver) portal vein. An additional infusion of Lantidra may be performed depending on the patient’s response to the initial dose.

The safety and effectiveness of Lantidra was evaluated in two non-randomized, single-arm studies in which a total of 30 participants with type 1 diabetes and hypoglycemic unawareness received at least one infusion and a maximum of three infusions. Overall, 21 participants did not need to take insulin for a year or more, with 11 participants not needing insulin for one to five years and 10 participants not needing insulin for more than five years. Five participants did not achieve any days of insulin independence.

Adverse reactions associated with Lantidra varied with each participant depending on the number of infusions they received and the length of time they were followed and may not reflect the rates observed in practice. The most common adverse reactions

included nausea, fatigue, anemia, diarrhea and abdominal pain.

A majority of participants experienced at least one serious adverse reaction related to the procedure for infusing Lantidra into the hepatic portal vein and the use of immunosuppressive medications needed to maintain the islet cell viability.

Some serious adverse reactions required discontinuation of immunosuppressive medications, which resulted in the loss of islet cell function and insulin independence. These adverse events should be considered when assessing the benefits and risks of Lantidra for each patient. Lantidra is approved with patient-directed labeling to inform patients with type 1 diabetes about benefits and risks of Lantidra.

The FDA granted approval of Lantidra to CellTrans Inc.

The FDA, an agency within the U.S. Department of Health and Human Services, protects the public health by assuring the safety, effectiveness, and security of human and veterinary drugs, vaccines and other biological products for human use, and medical devices. The agency also is responsible for the safety and security of our nation’s food supply, cosmetics, dietary supplements, products that give off electronic radiation, and for regulating tobacco products.

Nyhetsinfo 5 juli 2023
www.red Diabetolog

Nyheter duggar tätt om nya fetma läkemedel

Det är kapplöpning för att få fram nya fetmaläkemedel. Flera läkemedelsbolag vill bli först med nästa storsäljare. Senaste veckorna har det publicerats en rad studier om nya läkemedelskandidater.

Förväntningarna är stora. I dagarna har internationella medier haft rubriker som Ozempic 3.0, ”Största viktminskningen någon studie visat hittills” och ”Läkemedlet sätter en ny hög ribba för viktminskningsläkemedel”.

<https://endpts.com/lillys-retatrutide-saw-patients-lose-24-of-weight-at-highest-dose/>

NÄSTA GENERATIONS OZEMPIC OCH MOUNJARO

Flera läkemedelsföretag tävlar om att bli först med nästa generations GLP-1 analoger. En vidareutveckling av läkemedel som Wegovy, Ozempic (semaglutid), Mounjaro (tirzepatid) och Saxenda (liraglutid).

De här läkemedlen påverkar bland annat våra hungerhormoner. De gör också att magen tömmer sig långsammare vilket ökar mättnadskänslan.

Förutom viktnedgång förbättras även andra viktiga hälsovärden, som blodsocker och blodtrycket.

Svenska studier på möss har till och med visat att diabetes- och fetmaläkemedlet semaglutid har po-

tential att bli en ny behandling mot alkoholberoende.

FRÅN FETMASPRUTOR TILL BANTNINGSPILLER

Hittills har injektionsläkemedel dominerat den här typen av läkemedel. Saxenda tas exempelvis som en spruta om dagen. Wegovy tas som en spruta i veckan.

Ett fetmaläkemedel som tas ett dagligt piller är förstås mycket enklare för både patienterna och sjukvården.

ÖKAR MÄTTNADSKÄNSLAN OCH MINSKAR SUG

Eli Lillys nya experimentella läkemedel, orforglipron, är en av de nya orala läkemedelskandidaterna mot fetma och diabetes typ 2. Bantningsmedlet tas en gång om dagen.

En fas II-studie av läkemedlet, som publicerades i den vetenskapliga tidskriften NEJM i fredags, visar på lovande resultat.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2302392>

I studien ingick 272 personer med fetma. Den genomsnittliga startvikten var nästan 109 kilo. Efter 36 veckor hade försökspersonerna som fick läkemedlet tappat mellan 9 och 15 procent av sin kroppsvikt. Störst viktminskning fick studiedeltagarna som fick den högsta dosen.

Det nya bantningspillret ger en viktminskning som är i nivå med injektionsbehandling med Wegovy, fast på kortare tid.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8717485/>

KAN GE MAG- OCH TARM-PROBLEM

Biverkningarna var milda till måttliga. De förekom oftast i början av behandlingen, när doserna trappades upp.

Problem med mag- och tarmkanalen är vanliga biverkningar av den här typen av läkemedel. Mellan 10 och 17 procent av deltagarna hoppade av studien på grund av besvär från mage och tarm.

Enligt forskarna är biverknings- och säkerhetsprofilen i linje med de andra läkemedlen i samma klass.

Nu ska de följa viktutvecklingen under längre tid och hitta den optimala dosen.

TAR FRAM SEMAGLUTID I TABLETTFORM

Novo Nordisk har utvecklat det efterfrågade läkemedlet semaglutid mot typ 2-diabetes och fetma. Bolaget arbetar också med att ta fram semaglutid i tablettform.

I slutet på maj redovisade Novo Nordisk en fas 3-studie av oralt semaglutid mot övervikt och fetma.

68 veckors behandling gav en genomsnittlig viktminskning på 15 procent, skriver bolaget i ett pressmeddelande. Placebogruppen tappade i genomsnitt 2,4 procent av kroppsvikten.

<https://www.novonordisk.com/content/nncorp/global/en/news-and-media/news-and-ir-materials/news-details.html?id=166110>



TAPPADE NÄSTAN EN FEMTEDEL AV KROPPSVIKTEN

Patienter som följde behandlingen och tog sitt bantningspiller varje dag gick ner ännu mer. De tappade 17,4 procent av sin kroppsvikt.

Patienterna som lottades till placebo tappade bara 1,8 procent av kroppsvikten. Studien publicerades i tidskriften The Lancet i fredags.

Även här var mag- och tarmbiverkningar vanliga. 80 procent av försökspersonerna som fick verksamt substans fick besvär från mage- och tarm. I gruppen som fick placebo var andelen 46 procent.

Forskarna anser att biverkningarna är milda till måttliga.

STOPP FÖR EN LÄKEMEDELSKANDIDAT

Under måndagen gick även Pfizer ut med att de tänker fortsätta utveckla sin läkemedelskandidat danuglipron. <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-provides-update-glp-1-ra-clinical-development>

Det är ett av två orala läkemedel mot typ 2-diabetes och fetma bolaget hoppats på.

Däremot stoppar Pfizer studierna av den andra läkemedelskandidaten lotiglipron. Orsaken är att lotiglipron visat sig kunna påverka levervärderna negativt. Det finns också förhöjd risk för interaktioner tillsammans med andra läkemedel.

GER SIGNIFIKANT EFFEKT PÅ VIKTEN

Pfizer satsar istället på danuglipron. Det är ett bantningspiller som tas två gånger om dagen.

Resultat från en fas II-studie, publicerad i slutet av maj i Jama Network Open, visar att läkemedlet minskar kroppsvikten signifikant. Det förbättrar också blodsockernivåerna hos personer med diabetes typ 2.

411 överviktiga och feta slumpades till fem olika doser av danuglipron eller till placebo. Efter 16 veckor hade de som fått de två högsta doserna tappat signifikant i vikt. De som stod på den högsta dosen tappade i genomsnitt 4,2 kilo.

INGEN LEVERPÅVERKAN

1400 patienter med fetma och diabetes typ 2 ingår i Pfizers fortsatta studier av danuglipron.

Säkerhetsprofilen är densamma som för andra läkemedel i samma klass, enligt läkemedelsbolaget.

Läkemedelskandidaten har inte visat sig ge någon negativ påverkan på levervärdena.



STORA RUBRIKER KRING NY FETMASPRUTA

Det här betyder inte att fetmaläkemedel injektionsform är överspelade. Eli Lillys nya läkemedelskandidat retatrutide fick stora och upphetsade rubriker under måndagen och tisdagen.

”Läkemedlet sätter en ny hög ribba för viktminskningsläkemedel”, skriver branschtidningen Endpoints. ”Största viktminskningen någon studie visat hittills”, rapporterar CNN. StatNews kallar retatrutide för ”Ozempic 3.0”

<https://endpts.com/lillys-retatrutide-saw-patients-lose-24-of-weight-at-highest-dose/>

Igår publicerades resultaten från två nya fas II-studier av läkemedlet retatrutide i tidskrifterna NEJM, The New England Journal of Medicine, och i The Lancet.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2301972>

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(23\)01053-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(23)01053-X/fulltext)

ATTACKERAR TRE HUNGERHORMONER

Sprutor med retatrutide tas en gång i veckan. Det nya med läkemedlet är att det attackerar tre olika hungerhormoner.

I NEJM publiceras en studie av 338 vuxna med fetma. Försökspersonerna slumpades till att endera få en av fem olika doser av retatrutide eller placebo.

Efter 48 veckor hade försökspersonerna som fått den högsta dosen i genomsnitt tappat nästan en fjärdedel av sin initiala kroppsvikt, 24,2 procent.

”EN OVANLIGT STOR EFFEKT”

”Det är en ovanligt stor effekt” jämfört med andra viktminskningsmedicin, skriver forskarna. De jämför nivån på viktminskningen med den som fetmakirurgi kan ge.

– Det är slående att i genomsnitt deltagare med fetma som tar den högsta dosen av retatrutide förlorade nästan en fjärdedel av sin kroppsvikt, säger Ania Jastreboff, chef för Yale Obesity Research Center och huvudförfattare till studien, till Endpoint News.

<https://endpts.com/lillys-retatrutide-saw-patients-lose-24-of-weight-at-highest-dose/>

Den andra studien av retatrutide, som publicerades i The Lancet i går, visar att läkemedlet också kan hjälpa personer med typ 2-diabetes. Läkemedlet har god effekt på blodsocker och vikt.

Press release www.lakemedelsvarlden.se
Anna Bäsén

KOMMENTAR

Under ADA, amerikanska diabetesmötet, förra veckan var topic nr 1 just obesitas-fetma och ovan innovativa läkemedel, otrolig entusiasm och detta ämne upptog nog 10% av program sessionerna.

Flera frukost- och kvällsmöten handlade om obesitas och Novos och Lillys registrerade läkemedel. USA som land tar hand om drygt 50% av världens producerade läkemedel till sin befolkning.

2030 beräknas 80% av amerikanska befolkningen ha ett BMI över 30.

Nyhetsinfo 1 juli 2023
www.red.Diabetolog

”Förödande om slutsatser i rapport om diabetes används nationellt”. Debatt. Dagens Medicin

En färsk rapport från HTA-centrum i Västra Götalandsregionen om avancerade insulinpumpsystem står i skarp kontrast till internationella behandlingsriktlinjer och den teknikanvändning som har bidragit till att göra svensk barndiabetesvård världsledande, skriver åtta diabetesläkare.

Svensk diabetesvård har de senaste åren gjort stora steg framåt och medelblodssockret, mätt som HbA1c, närmar sig fysiologiskt normala nivåer för allt fler patientgrupper. Därmed minskar risken för senkomplikationer från ögon, njurar, nervsystem och hjärta.

Nyttjandet av modern diabetes-teknik har varit en hörnpelare för denna utveckling, inte minst bland barn och unga, där svensk diabetesvård under de senaste åren varit världsledande. Data från nationel-

la diabetesregistret (NDR) år 2022 visar att cirka 80 procent av barnen och ungdomarna behandlas med olika typer av insulinpumpar, och att en ökande andel, cirka 30 procent, har en mer avancerad insulinpump där pumpens doser styrs automatiskt under hela dygnet. Gravida med typ 1-diabetes har också nått mycket bra resultat med automatiska insulinpumpar. Så uppnås en god diabetesvård.

I dag är dock den övergripande diabetesvården ojämlig. Resurser sett

till personal på vuxensidan är ungefär en fjärdedel av dem som finns på barnsidan och framgångsrik teknik används inte i samma utsträckning. Av de vuxna i Sverige med typ 1-diabetes behandlas fortfarande 70 procent med insulininjektioner flera gånger dagligen och endast 30 procent har tillgång till insulinpump, varav cirka hälften har automatiska insulinpumpsystem.

Bland vuxna har fortfarande var sjätte patient ett HbA1c över 70 mmol/mol, det vill säga mycket högt. Detta ökar kraftigt risken för svåra diabeteskomplikationer, vilka negativt påverkar individens livskvalitet, och hälsa. I pengar räknat står komplikationer och komplikationsbehandling för den absolut största delen av de till diabetesdiagnos kopplade hälsoekonomiska kostnaderna. Kostnaderna för en god typ 1-diabetesvård i termer av personal, läkemedel och medicinteknik, utgör endast en mindre del av totalkostnaden.

Svensk förening för diabetologi tog i maj 2023 fram rekommendationer avseende typ 1-diabetes. Här rekommenderas att fler vuxna ska få del av utvecklingen med automatiska insulinpumpar. Socialstyrelsen har i sina rekommendationer också givit hög prioritet för detta 2018-10-31 och internationellt ses samma typ av konsensus.

Västra Götalandregionens HTA-centrum, som utvärderar metoder och teknologier, publicerade dagarna före midsommar en HTA-rapport med frågeställningen om avancerade insulinpumpsystem kan förbättra blodsockerkontroll, livskvalitet samt reducera komplikationer utan att försämra patientsäkerheten.

Vi kan konstatera att denna HTA-rapport har ett begränsat värde och står i skarp kontrast till internationella behandlingsriktlinjer och den teknikanvändning som har





Från vänster och uppifrån: Peter Adolfsson, Jan Bolinder, Katarina Fagher, Jarl Hellman, Johan Jendle, Magnus Löndahl, David Nathanson och Sophia Rössner. Foto: Maria Gustavsson, Bildbyrå

bidragit till att göra svensk barndiabetesvård världsledande.

Rapportförfattarna har i sitt underlag endast inkluderat ett fåtal studier med få deltagare och korta uppföljningsperioder, och även valt att exkludera ett flertal studier med blandade åldersgrupper, annan tillgänglig teknologi, och vissa andra relevanta studier.

Den modell man valt för analys och slutsats kan även vara riskabel att använda för att studera denna typ av frågeställningar då den tenderar att exkludera och nedprioritera studier som kan ha hög relevans, exempelvis icke blindade och epidemiologiska studier. Rapporten inkluderar också bara hälften av de avancerade pumpsystem som finns.

Rapporten innehåller inte heller studier publicerade efter december 2022 och relaterar inte till de aktuella internationella rekommendationerna, se Diabetes Care och Endocrine Reviews.

Den tekniska utvecklingen vad gäller system för administrering av insulin går snabbt framåt. Utvär-

deringar genomförs kontinuerligt nationellt och internationellt. Det är viktigt att beslutsfattare förhåller sig till hur verkligheten ser ut i dag. Än mer väsentligt är att den positiva bilden av automatiska insulinpumpar för behandling av såväl barn/unga, gravida med diabetes, som vuxna speglar den verklighet som vårdgivare ser på diabetesmottagningarna i Sverige och av de personer som lever med typ 1-diabetes.

Vi som erfarna diabetesläkare uppmanar regioner och diabetesmottagningar att följa de nationella och internationella riktlinjer och rekommendationer vi har för vuxna med typ 1-diabetes inklusive fortsatt behandling med automatiska insulinpumpar.

Som beslutsunderlag för att främja likvärdig och effektiv hälso- och sjukvård av hög kvalitet är den nu publicerade HTA-rapporten tyvärr undermålig och med slutsatser som kan bli kontraproduktiva och diskriminerande. Det vore förödande om de slutsatserna används nationellt.

Peter Adolfsson, överläkare, Frölunda specialistsjukhus, Göteborg

Jan Bolinder, senior professor, Karolinska institutet, Stockholm

Katarina Fagher, överläkare, endokrinologen, Skånes universitetssjukhus, Lund

Jarl Hellman, överläkare, endokrinsektionen specialmedicin, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Johan Jendle, professor och överläkare, medicinkliniken, Universitetssjukhuset Örebro

Magnus Löndahl, docent och överläkare, endokrinologen, Skånes universitetssjukhus, Lund

David Nathanson, docent och överläkare, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm

Sophia Rössner, biträdande överläkare, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm.

Från dagensmedicin.se

Nyhetsinfo 8 augusti 2023
www.red.Diabetolog

Recommendations; Use of Automated Insulin Pump T1DM. Högst läsvärd artikel

En artikel på 25 sidor ger ytterligare starkt stöd för automatiska insulinpumpar för typ 1 diabetes - och med en värdefull referenslista, up-to-date publicerade studier inklusive praktiska råd. Många fina tabeller och illustrationer finns till texten. Högst läsvärd för professionen, regionala beslutsfattare och myndigheter. God läsning! [www red](http://www.red) DiabetologNytt

Endocrine Reviews, 2023, 44, 254–280
<https://doi.org/10.1210/endor/bnac022>

Consensus Recommendations for the Use of Automated Insulin Delivery Technologies in Clinical Practice

ABSTRACT

The significant and growing global prevalence of diabetes continues to challenge people with diabetes (PwD), healthcare providers, and payers.

While maintaining near-normal glucose levels has been shown to prevent or delay the progression of the longterm complications of diabetes, a significant proportion of PwD are not attaining their glycemic goals.

During the past 6 years, we have seen tremendous advances in automated insulin delivery (AID) technologies. Numerous randomized controlled trials and realworld studies have shown that the use of AID systems is safe and effective in helping PwD achieve their longterm glycemic goals while reducing hypoglycemia risk.

Thus, AID systems have recently become an integral part of diabetes management.

However, recommendations for using AID systems in clinical settings have been lacking. Such guided recommendations are critical for AID success and acceptance.

All clinicians working with PwD need to become familiar with the available systems in order to eliminate disparities in diabetes quality of care.

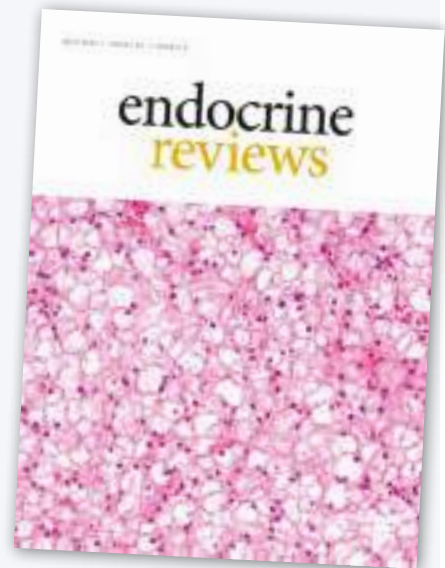
This report provides much-needed

guidance for clinicians who are interested in utilizing AIDs and presents a comprehensive listing of the evidence payers should consider when determining eligibility criteria for AID insurance coverage.

Utdrag ur artikeln

ESSENTIAL POINTS

- AID therapy increases time in target glucose range with either no increase or a reduction in hypoglycemia compared with other diabetes therapies; AID therapy should therefore be considered for all populations with type 1 diabetes as it increases the likelihood of reaching recommended glycemic targets
- Healthcare providers need to be aware of the different AID systems available, their benefits, and their limitations, to be able to advise and support people with diabetes to increase the likelihood that the clinical benefits of AID are realized
- Commercially available AID systems still require basic diabetes management skills, including carbohydrate counting, for optimal glycemic control; opportunities to review and refresh these skills, where needed, should be sought
- Specific AID training and support for users and healthcare providers are important to maximize clinical benefits of AID therapy
- AID therapy is associated with significant improvements in quality



of life and reduced burden of diabetes management for people with diabetes and their families

- Since clinical outcomes with AID therapy depend on high AID usage, consideration should be given to the usability of available AID systems; optimal AID systems require low user input to achieve excellent glycemic outcomes
- There are well documented and multifactorial racial and ethnic disparities in prescribing AID system technologies; healthcare provider preconceptions and unconscious biases about individual, family, and psychological attributes required to use AID technology effectively should be recognized and mitigated to ensure fair and equitable access to AID systems

INTRODUCTION

Diabetes is a chronic, demanding condition that poses a constant burden both on people with diabetes and on healthcare systems.

Only a minority of persons with type 1 diabetes (T1D) meet widely accepted glycemic goals (1), demonstra-

ting that there is an unmet need for better methods to achieve these goals.

During the past 6 years, we have seen tremendous advances in automated insulin delivery (AID) technologies. Studies with various AID systems unequivocally demonstrate improvement in glycemic outcomes in people with T1D across all age groups, in all genders, and regardless of diabetes duration, prior insulin delivery modality, or baseline glycated hemoglobin (HbA1c) levels (2–6).

Studies have also suggested cost-effectiveness of these systems (7–10).

Yet despite the success of AIDs in improving glycemic control, guidance for integrating AID systems into clinical practice is limited. Moreover, as with all new technologies, negotiating insurance coverage for AID has been protracted.

In 2021, the Advanced Technologies & Treatments for Diabetes (ATTD) Congress organized an international panel of clinicians, researchers, and patient advocates with expertise in AID to develop clinical guidelines for initiating AID for individuals with T1D. The panel was divided into 9 working groups to address the various aspects of AID therapy, including evolution of AID; clinical evidence; determining the target population for AID use; initiation of AID; education and training; utilization of AID; AID data reporting; psychological issues/user perspective; and the future of AID.

Recommendations from each working group were presented to the full panel and voted upon. This article summarizes the consensus recommendations from the panel

SUMMARY OF CLINICAL EVIDENCE

Clinical evidence supporting the efficacy and safety of AID systems has grown over the last 5 years with the introduction of multiple commercially available, and soon to become available, AID systems. As of March 2022, the U.S. Food & Drug Administration (FDA) has approved the

Medtronic 670G/ 770G (4, 17, 18), the Control-IQ (2, 19, 20), and recently cleared the first tubeless AID system, the Insulet Omnipod 5 (21).

Conformite Européenne (CE) approval has been granted to the Medtronic 780G (5, 22, 23); CamAPS FX (6); Diabeloop (24, 25); Inreda (26); Control-IQ, and Medtronic 670G. Some systems are currently under FDA review, including the Medtronic 780G (5, 22, 23) and Tidepool Loop (27).

RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

Randomized controlled trials (RCTs) and singlearm studies with interventions of 3 months or longer, including children as young as 2 years and adults up to 75 years of age with T1D have been conducted (Tables 3 and 4).

Some RCTs provide separate analyses for adolescents and adults allowing evaluation in specific age groups. Study designs vary from singlearm trials without a concurrent comparator to parallelgroup studies and crossover randomized trials. The lack of a control group in singlearm studies limits the ability to determine how much of this achievement is attributed to AID use, as opposed to a study effect.

Furthermore, some of the populations studied differ in baseline time in range (TIR; 70–180 mg/dL). Lower baseline TIR was found to be associated with a greater improvement in TIR on AID (33). These differences in study design impair the ability to do crossstudy comparisons.

In general, all the AID systems have uniformly demonstrated an increase in TIR and a reduction in mean glucose, time in hyperglycemia, and HbA1c. Overall improvement in glycemic control was similar across all age groups and was evident during both day and night.

Yet even with AID use, TIR improves more overnight than during the day. TIR increased by 9% to 16% for most systems while HbA1c levels

decreased by 0.3% to 0.5%, with either no change or a reduction in time in hypoglycemia.

The greatest improvement in glycemic control is seen in those who have the lowest baseline TIR or highest HbA1c (33, 34).

The effect on hypoglycemia has varied, also depending on the comparison group features and the amount of hypoglycemia present at baseline. In some studies, use of AID has been shown to reduce hypoglycemia even when compared to sensor augmented pump (SAP) therapy with predictive low glucose suspend (PLGS) (5, 35).

Of note, AID use resulted in reduced rates of both hypoglycemia and hyperglycemia, thus increasing TIR. This contradicts the paradigm that improving glycemic control necessarily leads to an increase in hypoglycemia (36).

REAL-WORLD STUDIES

Real-world data are now also available, shedding light on true AID acceptance and performance.

It is reassuring to find that 261 outcomes are similar to those of the pivotal studies in the means of TIR and time below range (TBR), with a modest reduction in HbA1c of 0.3% to 0.4% (35, 37–40). (Table 5).

Current data also supports improved quality of life and users' reported outcomes (42–44).

However, several publications on real-world use of the Medtronic 670G revealed that approximately onethird of youth starting on the 670G system discontinue use within 1 year (45, 46).

Recent studies showed increased use of automode on Medtronic's Advanced Hybrid AID compared to 670G (86% vs 75%, respectively) (23) and the realworld data of the use of Tandem's Control-IQ which reported 94% use of automode (35). Altogether, the data gathered provide solid evidence for the safety and efficacy of AID system use for a broad age range of PwD.

Rates of acute complications such

as severe hypoglycemia (SH) and diabetic ketoacidosis (DKA) were low. Of note, almost all pivotal trials exclude (or have very few) participants with a recent history of DKA or SH, thereby substantially lowering the risk of such complications.

Real-world observational trials show lower rates of DKA/SH than those published in the US T1D Exchange Registry (1). Several studies also suggested improved quality of life, reduced diabetes burden, reduced fear of hypoglycemia and a return to restful sleep for PwD and family (44, 47–53), while few studies failed to find improvements in patient-reported outcomes (43, 54) (see “Psychological Issues and PwD Perspectives on AID Systems”).

KNOWLEDGE GAPS

An analysis of the MiniMed 670G AID system vs continuous subcutaneous insulin delivery (CSII), showed that the higher acquisition costs of the AID system were offset by clinical benefits, reduced complication costs, and quality of life improvements, which represented an overall cost-effective treatment option for people with T1D (8).

Similar results were reported for the MiniMed 670G AID system vs multiple daily injections (MDI) and intermittent scanned CGM (isCGM) (10). Additional data on other systems will be valuable.

Another knowledge gap is the use of AID systems in special populations. Data are accumulating on AID use in young children (< 6 years) with T1D (55–57). Several feasibility studies describe AID use in other populations, such as pregnant women with T1D (58, 59) and people with T2D (60, 61).

To support AID implementation in these populations, larger and longer randomized controlled studies are needed. In addition, both RCTs and realworld studies lack racial and ethnic diversity, thereby limiting universal AID adoption (62)

SUMMARY OF RECOMMENDATIONS: TARGET POPULATIONS

- Strongly consider recommending AID systems to all people with T1D to improve glycemic control
- Schoolaged children (7–14 years) (2, 3, 5, 20, 46, 63–67) A
- Adolescents/Adults (3, 6, 68) A
- Consider recommending to:
 - Older adults (above 65 years) (2, 29, 68, 69) B
 - Preschool children (<7 years) (31, 32, 56, 57, 70–73) B
- People with moderate/severe hypoglycemia and hypoglycemia unawareness (74–77) C
- Pregnancy complicated with T1D (58, 60, 78–81) C
- People with comorbidities: chronic renal failure and gastroparesis (82–84) C

Consider recommending appropriate AID systems to people with other types of diabetes treated with intensive insulin therapy (multiple daily injections or pump therapy):

- People with type 2 diabetes (60, 61) C
- People after pancreatectomy E
- People with cystic fibrosis-related diabetes (85, 86) C

Use of AID under supervision should be allowed in hospital settings if not contraindicated by clinical status or treatment needs E.

SUMMARY

Given the associated improvements in glycemic control and quality of life measures, clinicians should strongly consider use of AID systems in PwD who would benefit from this technological option.

We recommend that payers support usage of AID systems and other emerging technologies that reduce diabetes burden and improve patient-reported outcomes. Furthermore, studies have suggested longterm cost saving for health care systems using these systems.

Therefore, we strongly recommend that all payers (government

and private) should reimburse/cover AID systems along with initial and ongoing AID education and training to support the management of people with T1D.

Failure to reimburse diabetes technologies such as AID systems will deprive many individuals with T1D who would benefit from this valuable technology and may result in increased disparities in diabetes outcomes due to racial and social inequities (149, 15)

Läs hela artikeln som pdf free utan lösenord

<https://academic.oup.com/edrv/article/44/2/254/6692818>

ADA/EASD konsensus rek kring AID är också läsvärd, Diabetologia 2023; 66, 3-22 som pdf free utan lösenord, högst läsvärd

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-022-05744-z>

Automated insulin delivery: benefits, challenges, and recommendations. A Consensus Report of the Joint Diabetes Technology Working Group of the European Association for the Study of Diabetes and the American Diabetes Association

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 li-

ving 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 recom-

mended 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.

Nyhetsinfo 30 juni 2023
www.red Diabetolog

HTA rapport om insulinpump T1DM vuxna. Out of time. Redan inaktuell. Red DiabetologNytt

HTA rapporten (Health Technology Assessment) avser vuxna med T1DM. Den sprids nationellt och når kollegor inom diabetesvården liksom tjänstemän, administratörer, ekonomiansvariga, upphandlingsorganisationer, både nationellt, regionalt och lokalt.

Rapporten är redan inaktuell. Studier efter dec 2022 saknas. Vissa viktiga publicerade artiklar dessförinnan saknas av oklara skäl eller är odefinierat exkluderade.

Senare publicerad forskning efter dec 2022 innebär att slutsatser i HTA-rapport inte längre är giltiga.

Svagheter i HTA-rapporten;

1. För det första: det finns inget som heter AHCL (Advanced Hybrid Closed Loop). Det är ingen definierad term. Det heter AID (Automatic Insulin Delivery) eller HCL (Hybrid Closed Loop)
2. Söktermer saknas för systematiskt val av artiklar till HTA studien. Kriterier för urval saknas. Definitioner för vad som anses low respektive elevated HbA1c saknas.
3. Det är brist på extern validitet. Det är sannolikt att både utrust-

ning, kunskap/erfarenhet/skicklighet krävs med tiden för att lyckas med ny teknik

FELAKTIG SLUTSATS

HTA rapporten utgår ifrån att alla vuxna med typ 1 diabetes ska ha AID – men sådant underlag saknas.

70% av vuxna typ 1 diabetespatienter har 4-dos insulin (MDI), 14% av dessa patienterna har enligt NDR HbA1c över 70 mmol/mol, dvs en stor högriskgrupp för komplikationer.

2018 hade 23% av de vuxna patienterna med insulinpump. 4 år senare är det 30%, dvs en ökning med 7% per 4 år. Barn under 18 år har insulinpump i 80%.

Det skulle ta 32 år med samma ökningstakt för vuxna med typ 1 diabetes för att komma upp i 80%. Det blir först år 2054. Ökningstakten är för låg.

FRÅN HTA RAPPORTEN

”Undanträngningseffekter”

Det diskuteras att aktuell pumpteknik ger undanträngningseffekter på annan sjukvårdsverksamhet. Detta var incitament till HTA-rapporten. Det upplevs som att rapporten också vill komma fram till detta. Ordet används flitigt.

Utdrag ur rapporten

”Idag använder i storleksordningen 70% av patienterna med typ 1-diabetes pennbehandling och en generell övergång till hybridssystem kommer att medföra mycket betydande merkostnader för sjukvården.

Etiska aspekter

... Ett generellt införande av de nya systemen kommer med hög sannolikhet att medföra betydande bortträngningseffekter. ...Det etiska dilemmat blir därför hur man skall väga dessa två: en hög men vetenskapligt odokumenterad sannolikhet för gynnsamma kliniska effekter jämfört med en hög risk för omedel-

Läs HTA rapporten: [2023_134 Insulinpumpar.pdf \(vgregion.se\)](https://vgregion.se/2023/134/Insulinpumpar.pdf)

bara och betydande bortträngnings-effekter som konsekvens av övergång från pennbehandling till hybridsystem.”

”Conclusion (från HTA rapporten, engelsk version)

This HTA report shows that in a high-risk population, as reflected by increased baseline HbA1c, AHCL may result in a large increase in TIR and a slight decrease in TAR.

It may also result in clinically relevant reductions of HbA1c compared with baseline, when compared with MDI with sensor.

In a normal-risk population, AHCL probably improves the sensor-related glycaemic outcomes TIR, TBR and TAR when compared with SAP, but had no consistent effect on HbA1c and it was uncertain whether AHCL improves patient satisfaction measured with validated instruments. A major shortcoming of the documentation is that the effects on long-term complications of the consistent but numerically moderate changes in the glycaemic variables is unknown.”

Senare publicerad forskning efter dec 2022 innebär att slutsatser i HTA-rapport inte längre är giltiga.

www.red DiabetologNytt

LÄS GÄRNA MER: FLERA KOLLEGOR HAR REAGERAT KRAFTFULLT

Djupt olyckligt alster av flera skäl som jag ser det och det går inte bara diametralt mot svensk Förening för Diabetologi intentioner i ”Mål och målsättning för svensk diabetes 2023” utan dessutom emot internationell rekommendation som finns vad gäller T1D från 2021.

Noterar att HTA rapporten exkluderar flera av för mig oklara skäl de allra bästa pumpstudier som har genomförts.

När det gäller t ex mortalitetsvinster och pump finns det förstås inte en enda randomiserad studie desig-

nad för mortalitet - att kräva detta är högst oväntat.

Att man inte ser en stark ökning av TIR när man jämför AID vs MDI+CGM gör att man blir funder-sam på indata och hur man analyserat dessa. AID systemen har 80-85% TIR i flera studier.

Ja, det var ingen bra skriven HTA rapport.

Snabba kommentarer: Det heter glycyated haemoglobin.

Att man inte ser en stark ökning av TIR när man jämför AID vs MDI+CGM gör att man blir funder-sam på data och hur man analyserat dessa. AID systemen har ju 80-85% TIR i vissa studier.

HTA har, något felaktigt kan jag tycka, uteslutit Cam APS från analysen då den inte autokorrigerar utan "bara justerar med den basaldos som ges var 5:e minut".

Jag kan tycka att detta handlar om semantik då systemet via den algoritmen som finns givetvis justerar motsvarande Medtronic 780G - de har bara inte döpt en viss ökning till "autokorrektion". Hade detta system inkluderats finns en rad RCT studier att hänvisa till.

Rent vetenskapligt noterar jag att de anger att AID system inte är mer fördelaktigt än MDI i det stora hela. Konstfelet är dock att man bara hänvisar till en studie - gjord på Medtronic 670G systemet, en pump som ingen i Sverige startar idag. Det vore alltså mer korrekt att de skrev att denna bedömning enbart handlade om detta system och inga andra.

Denna HTA analys skapar i min mening fler frågor än den ger svar. Själva förfarandet, att genomföra en HTA analys på detta sätt inklusive dess slutsatser som då blir vinklade och vetenskapligt begränsad, är i grunden väldigt tveksamt.

Vi ser, likt tidigare, att denna typ av teknik initieras tidigare bland barn och unga. Via NDR ser vi fortsatt dramatiskt sjunkande HbA1c nivåer över hela fältet. Betyder detta inte något?

Har vi inte diskuterat vikten av att föra vidare kunskaper och erfarenheter till de unga vuxna för att sedan åtnjuta förbättringar i glukoskontroll just i denna grupp.

Eller menar författarna till denna HTA analys att gjorda investeringar i AID system kan avslutas vid 18-årsdagen och att man då övergår till det som man menar fungerar för många - MDI. Är det dags att återgå till 4-8 st blodiga blodsocker per dag, för att minska "undanträngningseffekt" och ge besparingar till regioner?

I en publicerad artikel finns visat att skillnaden mellan barn och unga vuxna var konstant mellan 2013-2019/2020. Signifikanta framgångsfaktorer och skillnader var ett större användande av mer avancerad teknik (rtCGM vs isCGM / pumpar) samt en högre frekvens läkarbesök.

Administratörerna vid HTA-enheten har gjort ett gediget arbete med analys av olika databaser för att sammanställa och vaska fram sin slutsats om undanträngningseffekter. Totalt finns det ett 30 tal-tabeller och figurer, en hel del från NDR. Referenslistan är omfattande, 300 referenser på 20 sidor.

De har fokuserat på typ 1 diabetes vuxna, med 30% pump, men ödmjukt lämnat barn upp till 18 år utanför sin analys. Barn i NDR har i 80% insulinpump. I sig är detta ett intressant ställningstagande.

Är det så att annan vård de senaste åren har undanträngt möjligheten för vuxna med typ 1 diabetes att få del av dagens up-to-date diabetesbehandling. Det är endast 30% som har fått denna möjlighet? I sig högst anmärkningsvärt.

Minns en studie från 2015, NDR, förstaförfattare Soffia Gudbjörnsdottir. Den saknas i HTA rapporten. Varför?

T1DM patienter med insulinpump har halverad risk att dö i hjärtkärlsjukdom i förhållande till patienter med T1DM som tar sprutor. Patienterna hade följts under 8 år. Publicerad i den inflytelserika tidskriften *British Medical Journal*.

Då hade i Sverige enbart 20% av vuxna med T1DM insulinpump, dvs en extrem långsam ökning över tiden fram till 2022 av insulinpump hos vuxna - jämför med motsvarande siffror hos barn-ungdomar. Ojämlig diabetesvård, ålderism?

Läs abstract EASD

<https://www.easd.org/media-centre/home.html#!resources/16958>

ABSTRACT BMJ

Objective: To investigate the long term effects of continuous subcutaneous insulin infusion (insulin pump therapy) on cardiovascular diseases and mortality in people with type 1 diabetes.

Design: Observational study.

Setting: Swedish National Diabetes Register, Sweden 2005-12.

Participants: 18,168 people with type 1 diabetes, 2441 using insulin pump therapy and 15,727 using multiple daily insulin injections.

Main outcome measures: Cox regression analysis was used to estimate hazard ratios for the outcomes, with stratification of propensity scores including clinical characteristics, risk factors for cardiovascular disease, treatments, and previous diseases.

Results: Follow-up was for a mean of 6.8 years until December 2012, with 114,135 person years.

With multiple daily injections as reference, the adjusted hazard ratios for insulin pump treatment were significantly lower: 0.55 (95% confidence interval 0.36 to 0.83) for fatal coronary heart disease, 0.58 (0.40 to 0.85) for fatal cardiovascular disease (coronary heart disease or stroke), and 0.73 (0.58 to 0.92) for all cause mortality.

Hazard ratios were lower, but not significantly so, for fatal or non-fatal coronary heart disease and fatal or non-fatal cardiovascular disease. Unadjusted absolute differences were 3.0 events of fatal coronary heart disease per 1000 person years; corresponding figures were 3.3 for fatal cardiovascular disease and 5.7 for all cause mortality.

When lower body mass index and previous cardiovascular diseases were excluded, results of subgroup analyses were similar to the results from complete data.

A sensitivity analysis of unmeasured confounders in all individuals showed that an unmeasured confounder with hazard ratio of 1.3 would have to be present in >80% of the individuals treated with multiple daily injections versus not presence in those treated with pump therapy to invalidate the significantly lower hazard ratios for fatal cardiovascular disease. Data on patient education and frequency of blood glucose monitoring were missing, which might have influenced the observed association.

Conclusion: Among people with type 1 diabetes use of insulin pump therapy is associated with lower cardiovascular mortality than treatment with multiple daily insulin injections.

Läs hela artikeln BMJ free pdf
<https://www.bmj.com/content/350/bmj.h3234>

CONCLUSIONS

This nationwide observational study of individuals with type 1 diabetes shows that treatment with an

insulin pump was associated with a considerable reduction in risk of fatal coronary heart disease, fatal cardiovascular disease, and all cause mortality. Whether the results reflect the physiological consequences of insulin pump treatment, the clinical management that pump users receive, or the educational aspects of having the pump remains elusive.

What is already known on this topic

- In patients with diabetes, both hyperglycaemia and hypoglycaemia are risk factors for cardiovascular disease (coronary heart disease or stroke)
- Continuous subcutaneous infusion of insulin with a pump could result in fewer episodes of hyperglycaemia and hypoglycaemia than multiple daily injections and provide better glycaemic control

What this study adds

- Treatment of type 1 diabetes with an insulin pump is associated with significantly lower adjusted hazard ratios for fatal coronary heart disease, fatal cardiovascular disease, and all cause mortality, as well as non-significant reduction in hazard ratios for non-fatal or fatal cardiovascular disease
- Patient education and frequency of blood glucose monitoring might have influenced the observed association

CITERAR FRÅN NDR

”Personer med typ 1-diabetes som använder en insulinpump har en nästan halverad risk att dö i hjärt-kärlsjukdom i förhållande till personer som tar insulin med sprutor. Det visar en studie vid Sahlgrenska akademien som publiceras i inflytelserika *British Medical Journal*.

I studien, som genomförts med hjälp av Nationella Diabetesregistret, följde forskarna 18 168 personer med typ 1 diabetes i Sverige mellan åren 2005 och 2012. Av deltagarna fick

2 441 sitt livsnödvändiga insulin via pump, övriga tog insulin via sprutor flera gånger dagligen.

Kraftigt reducerad risk

Studien visar att bland de som behandlades med insulinpump var risken att drabbas av hjärt-kärlsjukdom och att dö kraftigt reducerad, jämfört med de som tog insulin med hjälp av sprutor. Sambandet är statistiskt säkerställt.

– Vi har noggrant analyserat de nya resultaten för att eliminera risken för orsaksförväxling, och vi hittar ingen annan förklaring än att detta är en sann effekt, säger forskaren Isabelle Steineck vid Sahlgrenska akademien.

Granska mekanismerna

I nästa steg ska forskarna närmare granska exakt vilka mekanismer som ligger bakom insulinpumpens goda effekt. Isabelle Steineck tror att en del av förklaringen ligger i den mer omfattande patientutbildning och intensivare blodsockerkontroll som följer med användningen av insulinpump.

– Pumpen ger en jämnare tillförsel av insulin, och vi vet sedan tidigare studier att insulinpump medför färre episoder med lågt blodsocker. Kritiskt låga blodsocker har i tidigare studier visats ge ökad risk för död i hjärtkärlsjukdom. Kanske tar pumpanvändarna också blodsocker oftare än sprutanvändarna, säger Isabelle Steineck.

Säker och bra behandling

Forskarnas slutsats är att insulinpumpen inte bara underlättar för den enskilde, utan också är en säker och bra behandling.

– Det är goda nyheter för de som har typ 1-diabetes. Men alla vill inte använda pump, och det viktigaste är fortfarande att uppnå så bra blodsockerkontroll som möjligt, säger Soffia Gudbjörnsdottir, diabetolog och ansvarig vid Nationella Diabetesregistret.

Tillgång varierar

I genomsnitt 20 procent av alla vuxna patienter med typ 1 diabetes i Sverige har idag tillgång till behandling med insulinpump. Men tidigare studier vid Sahlgrenska akademien visar att användningen varierar stort mellan olika sjukhus: på vissa sjukhus får 12 procent av patienterna en pump, på andra uppåt 30 procent.

Den 30 juni är Soffia Gudbjörnsdottir i Almedalen för att debattera det faktum att allt färre patienter får insulinpump, vilket är tvärt emot de nationella riktlinjerna. Seminariet arrangeras av bland andra Diabetesförbundet och Dagens Medicin.

Artikeln *Insulin pump therapy, multiple daily injections, and cardiovascular mortality in 18168 people with type 1 diabetes: observational study* publicerades online i *British Medical Journal* den 22 juni.

KOMMENTAR

Ja, det är tyvärr ingen riktigt rättvisande HTA-analys det här om vi skall vara ärliga. Bara att man genomgående använder termen "AHCL" indikerar att skrivelsen skulle behövt mer omsorg, tänker jag?

Många viktiga studier finns inte med eller är exkluderade av oklara skäl.

Det finns också en fin nypublicerad metaanalys för Tandem (1) som också har gedigen data i sammanhanget och med åren finns det en hel del andra viktiga studier även från Medtronic (+ Omnipod).

Det är viktigt att komma ihåg att Socialstyrelsen sedan många år tillbaka rekommenderar pumpmodell SAP med prio 4 och traditionell pump med prio 5 och att man senare har jämställt Medtronic 670G med SAP och bedömt det som hälsoekonomiskt positivt.

Förutsättningarna är typ 1 diabetes och återkommande problem med hypo/hyper vilket ju i princip gäller hela gruppen patienter med typ 1 diabetes. Synnerligen få med typ 1 diabetes har ett glukos som inte svänger om vi ger insulin?

Sedan har vi för första gången någonsin internationella riktlinjer från ADA/EASD för vuxna från slutet på 2021 (2) som konstaterar att den bästa behandlingen vid typ 1 diabetes är med semiautomatisk pump. Det bör anses vara en stark rekommendation och där 2 publikationer med som referens men sedan dessa har det tillkommit en del annat.

Den senaste välgjorda metaanalysen från slutet på 2022 med Jiao visar tydligt på fördelar med closed loop (3).

Den senaste välgjorda RCT som jämför MDI med closed loop är ADAPT (Medtronic) från i höstas i *Lancet* med tydligt positiva resultat (4).

Angående hälsoekonomi har som exempel Johan Jendle (5) påvisat en positiv bild. Här en ytterligare hälsoekonomisk analys med samma budskap från år 2020 (6).

Vi har en sats med 30% vuxna som har pump och 80% av barnen och alla med pump bör ha CGM.

De allra flesta med pump bör enligt den evidens och beprövade erfarenhet som finns idag ha semiautomatik men många gillar patchpumpen och väntar därför på Omnipod 5.

Samtidigt bör fler vuxna än idag ha pump kontra penna om vi ser till vetenskap men givetvis handlar det om en gradvis anpassning och krav med ökad support från diabetestemet. Denna process är inledd.

Referenser

1. Beck RW, Kanapka LG, Breton MD, Brown SA, Wadwa RP, Buckingham BA, Kollman C, Kovatchev B. A Meta-Analysis of Randomized Trial Outcomes for the t:slim X2 Insulin Pump with Control-IQ Technology in Youth and Adults from Age 2 to 72. *Diabetes Technol Ther.* 2023 May;25(5):329-342.
2. Holt RIG, DeVries JH, Hess-Fischl A, Hirsch IB, Kirkman MS, Klupa T, Ludwig B, Nørgaard K, Pettus J, Renard E, Skyler JS, Snoek FJ, Weinstock RS, Peters AL. The Management of Type 1 Diabetes in Adults. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European As-

sociation for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2021 Nov;44(11):2589-2625. doi: 10.2337/dci21-0043.

3. Jiao X, Shen Y, Chen Y. Better TIR, HbA1c, and less hypoglycemia in closed-loop insulin system in patients with type 1 diabetes: a meta-analysis. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2022 Apr;10(2):e002633.

4. Choudhary P, Kolassa R, Keuthage W, Kroeger J, Thivolet C, Evans M, Ré R, de Portu S, Vorrink L, Shin J, Habteab A, Castañeda J, da Silva J, Cohen O; ADAPT study Group. Advanced hybrid closed loop therapy versus conventional treatment in adults with type 1 diabetes (ADAPT): a randomised controlled study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2022 Oct;10(10):720-731.

5. Jendle J, Buompiensiere MI, Holm AL, de Portu S, Malkin SJP, Cohen O. The Cost-Effectiveness of an Advanced Hybrid Closed-Loop System in People with Type 1 Diabetes: a Health Economic Analysis in Sweden. *Diabetes Ther*. 2021 Nov;12(11):2977-2991

6. Pease A, Zomer E, Liew D, Earnest A, Soldatos G, Ademi Z, Zoungas S. Cost-Effectiveness Analysis of a Hybrid Closed-Loop System Versus Multiple Daily Injections and Capillary Glucose Testing for Adults with Type 1 Diabetes. *Diabetes Technol Ther*. 2020 Nov;22(11):812-821

Det finns en fin färsk översiktsartikel med de senaste referee-granskade studierna och en rekommendation om att förskriva automatiska insulinpumpar till typ 1 diabetes <https://www.dagensdiabetes.se/index.php/alla-senaste-nyheter/4120-rekommendations-use-of-automated-insulin-pump-t-dm-hogst-lasvard-artikel>

För 4 år sedan uttalade sig NT rådet, som sedan blev, MTP rådet, på uppdrag av TLV om

NYTTAN AV AID UTFRÅN DÅTIDENS 670G

Utdrag; se nedtill

MiniMed 670g, hybrid closed loop insulinpump med algoritmstyrd insulindosering som möjliggör dosering utifrån ett bestämt målvärde för blodglukos

NT-rådets yttrande till landstingen
Rekommendation och sammanvägd bedömning

NT-rådets rekommendation är:

- att landstingen kan använda MiniMed 670G eller motsvarande system som bedöms ha likvärdig effekt och kostnad till patienter med typ 1-diabetes och problem av återkommande hyper- eller hypoglykemi som i enlighet med Socialstyrelsens nationella riktlinjer är aktuella för att använda så kallad sensor augmenterad pump (SAP)
- att följa upp användningen av MiniMed 670G i Nationella Diabetesregistret

När en insulinpump kombineras med kontinuerlig glukosmätning som skickar blodglukosvärden till pumpen, kallas detta system sensor augmenterad pump (SAP).

En hybrid closed loop är en SAP som har möjlighet till algoritmstyrd insulindosering. Det innebär att dosering av insulin sker automatiskt utifrån ett bestämt målvärde för blodglukos.

NT-rådet har uppdragit åt TLV att genomföra en hälsoekonomisk värdering av hybrid closed loop-pumpar. MiniMed 670G är den första insulinpumpen av typen hybrid closed loop på den svenska marknaden.

Denna rekommendation grundas på ett kunskapsunderlag från TLV som beskriver byte från MiniMed 640G till MiniMed 670G samt Socialstyrelsens nationella riktlinjer för diabetesvård.

NT-rådets sammanvägda bedömning

Kostnaden för MiniMed 670G jämfört med MiniMed 640G är cirka 1 000 kronor högre per patient och år.

TLV har inte gjort någon beräkning av kostnaden per QALY, men vid ett antagande om att det skulle råda samma betalningsvilja för byte av MiniMed 640G till MiniMed 670G som för liknande produkter för

behandling av diabetes typ 1, skulle kostnaden för bytet kunna betraktas som låg i förhållande till den antagna nyttan. NT-rådet delar denna bedömning.

Om produkten

MiniMed 640G är en insulinpump som är avsedd för kontinuerlig subkutan tillförsel av snabbverkande insulin. MiniMed 670G är en utveckling av MiniMed 640G och båda dessa insulinpumpar kan kombineras med CGM och då fungera som en SAP.

MiniMed 670G har en ytterligare funktion där ett automatläge kan användas för att justera insulindoseringen. Detta bygger på en mjukvara där pumpen är programmerad att nå ett målvärde på 6,7 mmol/l i blodglukos, vilket sker automatiskt genom att insulintillförseln upp- eller nedregleras efter behov. Detta gör MiniMed 670G till en hybrid closed loop.

MiniMed 670G CE-märktes 2018.

Nationella riktlinjer

Enligt Socialstyrelsens rekommendationer kan SAP användas till vuxna patienter med typ 1-diabetes med problem av återkommande hyper- eller hypoglykemi (prioritet 4). Kontinuerlig subkutan glukosmätning med direktavläsning (realtids-CGM) och kontinuerlig subkutan glukosmätning med intermittent avläsning (FGM) har högre prioritet.

NT-rådets sammanvägda bedömning

Den sammanvägda bedömningen gällande behandlingen baseras på en värdering utifrån den etiska plattformen för prioriteringar och dess tre principer: människovärdesprincipen, behovs- solidaritetsprincipen och kostnadseffektivitetsprincipen. Plattformen har operationaliserats i fyra relevanta dimensioner: Tillståndets svårighetsgrad, Åtgärdens effektstorlek, Tillståndets sällsynthet och Åtgärdens kostnadseffektivitet.

Tillståndets svårighetsgrad

Tillståndets svårighetsgrad bedöms låg till måttlig (på en skala av låg, måttlig, hög och mycket hög).

Svårighetsgraden varierar inom gruppen, och bedöms vara högre för patienter med återkommande hypo- och hyperglykemier. För patienter som sedan tidigare använder MiniMed 640G, bedöms svårighetsgraden som låg. För patienter som inte tidigare använt SAP men har problem av återkommande hypo- eller hyperglykemier, bedöms svårighetsgraden som måttlig.

Åtgärdens effektstorlek

Kliniska studier har visat att MiniMed 670G ökar time-in-range, det vill säga den tid patientens blodglukos ligger inom ett definierat intervall.

Byte från MiniMed 640G till MiniMed 670G har utvärderats i en studie baserad på real world data från 1514 personer med MiniMed 640G och 1 514 personer med MiniMed 670G. Tiden då patientens blodglukos var inom det önskade intervallet ökade signifikant med MiniMed 670G (63 procent till 72 procent, $p < 0,001$) och tiden som patienterna hade hypoglykemi (i studien definierat som blodglukos < 3 mmol/l) minskade signifikant (35 procent till 25 procent, $p < 0,001$).

TLV bedömer även att det finns en nytta kopplad till MiniMed 670G jämfört med MiniMed 640G i form av minskad oro för hypoglykemier samt ökad flexibilitet och bekvämlighet; företaget har emellertid inte kvantifierat denna livskvalitetsvinst.

Förekomst av tillståndet

Tillståndet är vanligt (på en skala av mycket sällsynt, sällsynt, mindre vanligt, och vanligt). Det finns cirka 50 000 patienter med typ 1-diabetes.

Åtgärdens kostnadseffektivitet

TLV har inte gjort någon beräkning av kostnaden per QALY, då det saknas evidens för att kvantifiera livskvalitetsvinster kopplade till effekten av behandlingen. TLV gör antagan-

det att det utifrån rådande evidensläge finns en klinisk effekt kopplad till ökad time-in-range.

TLV har inte antagit ett värde för denna effekt utan resonerar kring effekten i relation till kostnaden som tillkommer för MiniMed 670G jämfört med MiniMed 640G. Kostnaden för MiniMed 670G, jämfört med MiniMed 640G är cirka 1000 kr högre per patient och år, räknat att pumparna används under 4 år vilket motsvarar garantitiden. Priset för MiniMed 670G är cirka 34 500 kr för en fyraårsperiod (dvs cirka 8625 kr per år).

I den totala kostnaden för ett SAP-system ingår flera olika tillbehör och priset för pumpen utgör endast en mindre del (uppskattningsvis cirka 10-20%). Den totala kostnaden för SAP-system beror på val av pump och vilka tillbehör som patienten behöver kombinera pumpen med.

TLV gör antagandet att om betalningsviljan för MiniMed 670G ligger på samma nivå som för liknande produkter inom diabetesområdet avsedda för tillstånd med samma svårighetsgrad, skulle det räcka med en mycket liten behandlingsvinst, motsvarande 0,0025 QALY, för att produkten skulle kunna betraktas som kostnadseffektiv i jämförelse med MiniMed 640G.

Mot bakgrund av ovanstående bedömer NT-rådet att byte från MiniMed 640G till MiniMed 670G, när behov av detta uppstår, är kostnadseffektiv.

NT-rådet bedömer att det inte finns skäl att anta att det finns betydande skillnader mellan MiniMed 640G och andra SAP-system med avseende på kostnadseffektivitet, varför NT-rådet bedömer att MiniMed 670G också kan vara ett alternativ till patienter aktuella för andra SAP-system i enlighet med Socialstyrelsens nationella riktlinjer.

NT-rådet uppmanar landstingen att ta hänsyn till denna värdering i samband med sina upphandlingar av diabetes hjälpmedel.

NT-rådet 2018-11-15

YTTERLIGARE EN KOLLEGA HAR SKICKAT SINA SYN-PUNKTER PÅ HTA RAPPORTEN

Mina kommentarer i korthet:

1. Under utvecklingen av medicintekniska hjälpmedel har nya produkter vanligen jämförts med senast föregående utvecklad, kommersiellt tillgängliga produkt. Således finns många studier som visat att SAP är bättre än MDI+rtCGM/isCGM; att LGS är bättre än SAP och PLGS är bättre än LGS vad gäller hypoglykemiförekomst, och att hybrid closed-loop (HCL) är bättre än SAP inkl PGLS. Att hävda att det inte finns någon skillnad mellan HCL och MDI+rtCGM/isCGM är därmed en mycket tveksam slutsats; den enda studie som jämfört dessa regimer och som ingår i rapporten (Choudhary et al, Lancet Diab Endo, 2022) är enligt min gissning uteslutande en marknadsföringsstudie vilken, som väntat, visade att HCL är överlägset MDI + isCGM.
2. Håller helt med om att rapporten gjorts alldeles för tidigt, vilket ju inte minst understryks av att man endast lyckats få ihop 10 RCTs och fem observationsstudier i analysen. Däremot en lång lista på 10 sidor med referenser av exkluderade studier på delvis oklara grunder, och dessutom 802 pågående studier som identifierats, där åtminstone en andel rimligen borde kunna ingå i en senare gjord analys.
3. Ett vanligt förekommande skäl för exkludering är att studierna inkluderat tonåringar och vuxna, dvs inte bara vuxna över 18 år. En viktig anledning för detta är nog att utvecklingen av HCL-system i stor utsträckning gjorts i samarbete mellan pediatriker och vuxendiabetologer. Dessutom är ju diabeteskontrollen hos tonåringar ofta en utmaning, så inkludering av dessa i studierna gör rimligen att resultaten blir ännu mer vali-

da. Tex har man exkluderat en av de större studierna med Tandem Control IQ (Brown et al NEJM 381:1707-17), men paradoxalt nog inkluderat 3 substudier från originalstudien (Isganaitis et al; Kudva et al resp O'Malley et al).

4. Av de inkluderade RCTs i jämförelse mellan HCL och SAP är sålunda fem originalstudier och totalt fyra substudier (utöver ovan nämnda tre även Wheeler et al som är en substudie av Collyns et al). Originalstudierna har duration mellan 1-3 månader. Två är Tandem control IQ, en är en tidig version av Tandem (USS Virginia), en med Diabeloop version 1, och en med Medtronic 670 G; således ingen av de senare utvecklade HCL-systemen utöver Tandem Control IQ, och dessutom med äldre sensorer med sämre accuracy. Observationsstudierna är två med USS Virginia och två med Tandem control IQ; en med 6 mån duration och övriga kortare. Således endast Tandem control IQ av de idag i Sverige kommersiellt tillgängliga som ingått i analysen. Många välgjorda studier med Cam APS som exkluderats på oklara grunder. Vidare finns studier med insulin only iLet som publicerats under 2022 som inte medtagits, och inga avseende Medtronic 780 G.

5. I de flesta studierna små material och kort duration. Därmed närmast tragikomiskt att viktiga slutsatser i rapporten är att det saknas evidens för effekter på mortalitet och diabetes-komplikationer! Av samma skäl för kort duration för att bedöma förändring av HbA1c. Dessutom inga studier som har power nog att bedöma preventiv effekt på svår hypoglykemi eller DKA som förekommer med låg incidens.

6. I GRADE-graderingen innebär o-blindad studie att högsta gradering inte kan nås. Kanske författarna kan ge förslag på hur en

sådan studie skulle genomföras; tex FDA har godkänt detta förfarande. Detta saknas i HT rapporten som har 9 författarnamn. Trots denna begränsning har analysen konkluderat att HCL sannolikt (probably) ger bättre glukoskontroll (TIR, TAR, TBR) med GRADE ^{3/4}!

7. Min slutsats är att HTA-gruppen borde ha avbrutit sin analys i och med resultatet av det fåtal (och fr a äldre) studier som de kunnat identifiera och inkludera, vilka är otillräckliga för att kunna ge valida svar på de frågor man önskat besvara, och att arbetet med rapporten borde ha bordlagts till dess tillräckliga data finns tillgängliga. Som "beslutsunderlag för likvärdig och effektiv hälso- och sjukvård av hög kvalitet" är den nu publicerade rapporten enligt min mening helt undermålig.

8. Termen som de använder i sitt pek är Advanced HCL som myntades av Medtronic för 780G. Denna term togs fram av företaget för att marknadsföra 780G som ett bättre system än 670G. Egendomligt och svårt att förstå att de använder ett företags term i sin titel till sin studie och också inne i texten

HTA-RAPPORTEN PUBLICERADES 23 JUNI OCH ÄR UPPDATERAD TILL DEC 2022.

Den ska ha skickats till bland annat följande enheter;

- SBU - Statens beredning för medicinsk och social utvärdering
- HTA-enheter i regioner i Sverige
- Socialstyrelsen
- Internationella HTA-databaser
- Förvaltningschefer DG
- SKR, NAGD (Nationell Arbetsgrupp Diabetes)

SÅ BESKRIVS BEGREPPET HTA FRÅN SBU

"Utvärdering av hälso- och sjukvårdens metoder kallas internationellt för health technology assessment, HTA.

Uttrycket används i vid bemärkelse för utvärderingar av olika slags interventioner, inte bara teknik.

Den internationella samarbetsorganisationen INAHTA har föreslagit en gemensam definition av HTA som, fritt översatt, lyder: "tvärvetenskaplig process som använder specifika utvärderingsmetoder för att bedöma värdet av en åtgärd i olika stadier av utveckling.

Syftet är att ta fram ett beslutsunderlag som främjar likvärdig och effektiv hälso- och sjukvård av hög kvalitet."

I definitionen noteras också att åtgärderna kan vara förebyggande, diagnostiska, behandlande, hälsofrämjande och rehabiliterande eller ha organisatorisk karaktär.

Exempel på metoder som utvärderas är undersökningsprocedurer, medicintekniska produkter, läkemedel, vacciner, ingrepp, terapier, program och system."

Senare publicerad forskning innebär att slutsatser i HTA-rapport inte längre är giltiga.

Nyhetsinfo 1 juli 2023
www.red Diabetolog

Läs HTA rapporten genom att googla på "HTA rapport insulinpump"

ADA Report. TIR is an important scientific target for T1DM

HbA1C has long been the gold standard for assessing glycemic control in both type 1 diabetes and type 2 diabetes, as well as in diagnosing diabetes and prediabetes. But HbA1C represents a rolling average of glycemic control over the past 8-12 weeks, while a newer tool, continuous glucose monitoring (CGM), can assess glycemic control in real time.

“Now that we can see the glucose record in detail, we realize that A1C is not the entire picture,” said Revital Nimri, MD, Director of the Scientific and Technology Diabetes Service, The Jesse Z and Sara Lea Shafer Institute for Endocrinology and Diabetes National Center for Childhood Diabetes, Schneider Children’s Medical Center of Israel, Tel Aviv, Israel.



Revital Nimri, MD

- The same A1C can represent enormous differences in glucose and glycemic control. CGM and CGM metrics, including time in range (TIR), are increasingly popular to assess glycemic control in clinical practice and in research, and enable more personalized care.”

Dr. Nimri discussed the role of TIR and other CGM metrics during Time-in-Range – Where are We Headed in 2023

TIR and other CGM metrics can show

- an individual’s rate of hypoglycemia;
- predict future severe hypoglycemia;
- track post-exercise and postprandial glucose excursions;
- show short-term effects from medication, diet, and lifestyle activities;
- show within-day and day-to-day fluctuations in glucose levels;
- detect behavioral patterns; provide

new opportunities for data analysis;

- and much more.

“We have growing scientific evidence to support the beneficial effect of greater TIR on reducing the risk of long-term diabetes complications, and we have consensus standards for using CGM in clinical studies,” Dr. Nimri said.

- “Depending on the situation, TIR and other CGM metrics can be used along with HbA1C, and sometimes alone.”

The U.S. Food and Drug Administration (FDA, USA) supports the use of TIR and other CGM metrics.

“There is very robust scientific evidence that CGM can improve glycemic control,” said Patrick Archdeacon, MD, Deputy Director, Division of Diabetes, Lipid Disorders and Obesity, FDA.



Patrick Archdeacon, MD

- “And there is increasing evidence that CGM can improve outcomes in patients who are not using insulin. We need to do a better job of incorporating CGM in clinical trials.”

In May, the agency issued a draft guidance for Diabetes Mellitus: Efficacy Endpoints for Clinical Trials Investigating Antidiabetic Drugs and Biological Products. The draft is open for comments until August 24.

The FDA encourages sponsors to develop agents to reduce hyperglycemia with low hypoglycemia or as an adjunct to other antihyperglycemic agents to reduce the risk of hypoglycemia. Self-monitoring blood glucose devices are acceptable to assess hypoglycemia, but CGM systems are more likely to limit bias and capture events in patients with hypoglycemia unawareness.

Using TIR and other CGM metrics can enhance current models of care that rely on quarterly visits with A1C checks. CGM is not, however, a panacea for glycemic control. Recent blinded studies show that many people with diabetes average as few as eight or nine hours per day in range.

“Managing diabetes is not just about food and medicines that affect glucose,” said Daniel DeSalvo, MD, Type 1 Diabetes Clinic Lead, Director of Strategic Collaboration for the Texas Children’s Diabetes & Endocrine Care Center, and Diabetes Transition Clinic Co-Lead at Texas Children’s Hospital.



Daniel DeSalvo, MD

- “There are a myriad of factors. CGM can be a heuristic learning tool that helps patients learn cause and effect in their own daily lives and make adjustments to improve TIR. CGM can help us move away from the current model of wide glycemic variability to a narrow range.”

CGM is a useful tool to personalize TIR goals, Dr. DeSalvo continued. Cost and coverage are important considerations, but being able to view TIR updates on a smartphone can help inform and guide daily actions and decisions.

Multiple programs integrate CGM data into the electronic health record (EHR) and clinical practice.

- The FDA has already approved one clinical decisions support system (CDSS) to provide person-specific information, intelligently filtered and presented to clinicians, to enhance clinical decision-making.

A TIR-focused approach improves the patient experience of care, improves health at the population level, and reduces the per capita cost of care, he said. - TIR-focused care also offers new revenue opportunities with existing billing codes for telehealth, virtual check-ins, remote patient monitoring, and chronic care management.

CGM is just as compelling from the patient perspective.

"People with diabetes want to feel safer," explained patient advocate Kelly L. Close, MBA, Founder and President of Close Concerns, a diabetes-focused health care information firm.



Kelly L. Close, MBA

- "Just as importantly, we want to be safer. We want to see our efforts yield results. CMG metrics are helping us live longer and have better lives by avoiding excursions into hyper- and hypoglycemia."

She predicted significant growth in CGM use. There are an estimated 6.7 million CGM users worldwide, an eightfold increase from 2017.

- "Every 5% decrease in TIR is associated with a 16% increased risk in developing diabetic retinopathy.

- Using CGM with GLP-1s (glucagon-like peptide-1 receptor agonists) and SGLT2s (sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors) can improve glucose management and help protect against hypoglycemia if you are also on insulin or a sulfonylurea.

- The impact of TIR has barely scratched the surface of what is possible."

From ADA

Nyhetsinfo 3 augusti 2023
www.red Diabetolog

ADA Report. Automatic Insulin Pump T1DM Pregnancy

SAN DIEGO – In the largest randomized controlled trial of an automated insulin delivery (AID) system (hybrid closed-loop) versus standard insulin delivery in pregnant women with type 1 diabetes, the automated CamAPS FX system prevailed.

The percentage of time spent in the pregnancy-specific target blood glucose range of 63-140 mg/dL (3.5-7.8 mmol/L) from 16 weeks gestation to delivery was significantly higher in women in the AID group.

Helen R. Murphy, MD, presented these topline findings from the Automated Insulin Delivery Amongst Pregnant Women With Type 1 Diabetes (AiDAPT) trial during an e-poster session at the American Diabetes Association (ADA) 83rd Scientific Sessions.

The "hybrid closed-loop automatic pump significantly improved maternal glucose and should be offered to all pregnant women with type 1 diabetes," concluded Murphy, a professor of medicine at the University of East Anglia and a clinician at Norfolk and Norwich University Hospital in the UK.

CamAPS FX is the only AID system approved in Europe and the UK for type 1 diabetes from age 1 and during pregnancy. The hybrid closed-loop system is not available in the United States but other systems are available and sometimes used off-label in pregnancy. Such systems are sometimes known colloquially as an "artificial pancreas".

The researchers believe their findings provide evidence for the UK National Institute of Clinical Excellence (NICE) to recommend that all pregnant women with type 1 diabetes should be offered the CamAPS-FX system.

Asked by an audience member about type 2 diabetes in pregnancy, Murphy said: "I don't think we can necessarily extend these data to women with type 2 diabetes. We just don't have enough data on glucose

profiles in type 2 to train an algorithm yet."

However, the data provide support for earlier use of closed-loop therapy in type 1 diabetes, she said. "The ideal time to start closed-loop is not necessarily between 8 and 12 weeks. Half of all pregnancies are unplanned," she noted, "so start [AID] as early as possible [in patients with type 1 diabetes]."

TWO EXPERTS WEIGH-IN

Whether pregnant women with type 1 diabetes should be offered hybrid closed-loop therapy "depends," said Anne Peters, MD, who was not involved with the research.

"It is all about being able to set blood glucose targets," according to Peters, a Medscape contributor and director, University of Southern California Westside Center for Diabetes, in Los Angeles.

"If a woman is on an AID system — except for DIY loop — I have them stop the automation and adjust manually," she told Medscape Medical News in an email.

"My patients do amazingly well in pregnancy — most can get their A1cs below 6%," she noted.

"But if someone can't do that and their A1cs are higher, automation can help."

"It is always about individualizing care," according to Peters. "The one thing that helps the most is continuous glucose monitoring (CGM).

And Sarit Polsky, MD, MPH, who was not involved with the current study, agrees that "AID with CamAPS, which has an option to customize the glucose target in the pregnancy-specific range, appears to be safe and effective in pregnancy and should be offered" to patients in Europe and the UK.

"Whether other AID systems should be recommended in pregnancy is still unclear, said Polsky, associate professor of medicine and pediatrics Barbara Davis Center for Childhood Diabetes, University of Colorado Anschutz Medical Campus.

"Around 48% of global pregnancies are unplanned," Polsky told Medscape Medical News. "Many women do indeed become pregnant while using AID systems and many opt to continue use of these systems."

STUDY RATIONALE, METHOD, AND FINDINGS

Pregnant women with diabetes are advised to aim for very tight glucose targets throughout pregnancy and avoid hyperglycemia,

- to reduce risk of preterm delivery,
- neonatal weight > 90th percentile,
- and neonatal morbidity, according to Murphy and colleagues.

"However, despite increased use of CGM, continuous subcutaneous insulin infusion CSII, and improved insulin analogs, achieving and maintaining the recommended glucose targets remains challenging for many pregnant women with type 1 diabetes," they write in their abstract.

Researchers randomized 124 women who had type 1 diabetes for at

least 12 months, were at < 13 weeks' to 6 days' gestation, and had an A1c of 6.5% to < 10% who were taking intensive standard insulin therapy at nine antenatal clinics in the UK. Half of the women were using CSII and half were receiving multiple daily injections of insulin.

As explained in the published study protocol,

<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/dia.2022.0540>

the women were randomized to continue their standard insulin delivery or switch to a closed-loop system consisting of the study insulin pump (Dana Diabecare RS), a CGM transmitter, and an app (CamAPS FX) on an Android smartphone that communicates wirelessly with the insulin pump and CGM transmitter.

Participants in both groups used the same CGM system and received support for insulin dose adjustment from their antenatal clinical care team.

They were a mean age of 31 years, had a mean A1c of 7.7%, and had had type 1 diabetes for 17 years on average. Their body mass index varied greatly: 37% had normal weight, 27% had overweight, and 26% had obesity.

A significantly higher percentage of women in the AID group than in the control group had blood glucose in target range more than 70% of the time (46% vs 10%; $P < .001$).

Compared with women in the control group, those in the AID group had larger reductions in hyperglycemia (−11%; $P < .001$), higher overnight time-in-range (13%; $P < .001$), and lower A1c (−0.34%; $P < .001$), without additional insulin, weight gain, or hypoglycemia.

The effect was consistent across clinical sites and maternal age and A1c categories.

ONGOING STUDIES, OFF-LABEL USE

Hybrid closed-loop systems (automatic insulin pumps) "including Tan-

dem Control IQ, the Omnipod 5, and the Medtronic 780G give insulin continuously on the basis of values obtained from a sensor," Peters explained in a recent commentary.

"These aren't fully closed-loop systems because the individual still has to interact with the system and give doses for meals, and then adjust doses for exercise."

There are currently three studies using commercially available AID systems without pregnancy-specific glucose targets, in type 1 diabetes pregnancies, Polsky noted.

The Pregnancy Intervention With a Closed-Loop System (PICLS) <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03774186>

trial used the Medtronic 670G system in pregnancy and was conducted in the United States. The Closed-Loop Insulin Delivery in Pregnant Women With Type 1 Diabetes (CRISTAL) <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04520971>

study is using the Medtronic 780G system in pregnancy and is being conducted in Belgium and the Netherlands. And the Closed-Loop Insulin Delivery in Type 1 Diabetes Pregnancies (CIRCUIT) <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04902378>

study is using the Tandem Control IQ system in pregnancy and is being conducted in Canada, she explained.

"The hope is that the results of these exciting trials will show safe and effective use of these systems throughout gestation with improvements in glucose control and quality of life," she concluded.

ADA 2023 Scientific Sessions.
Abstract 108-LB.

Presented June 25, 2023.

From www.medscape.com

Nyhetsinfo 13 juli 2023
www.redDiabetolog

Synpunkter på debattartikeln i DM

Ytterligare en kollega har givit synpunkter på debattartikeln i Dagens Medicin i augusti till styrelsen för SFD

Om vi skall läsa HTA rapporten med positiva ögon...

1. Rapporten vill framhålla att typ 1 diabetes är en allvarlig sjukdom med stor risk för komplikationer och att god metabol kontroll är avgörande. Detta är något som beslutande i regionerna ständigt behöver påminnas om. Liksom innan, i linje med Socialstyrelsen riktlinjer, ska personer som inte når sina behandlingsmål med penna och sensor, erbjudas behandling med pump och den aktuella rapporten visar att en avancerad hybrid pump dvs automatisk insulinpump är bättre.

2. Sedan vet vi att alla patienter inte vill ha pump men sannolikt kommer det bli fler ju bättre och mer hjälpsamma pumparna blir.

3. Rapporten synliggör också att regionerna behöver bli bättre på att upphandla pumpar och framförallt förbrukningsmaterialet till pumparna som står för en så stor del av årskostnaden.

4. I många regioner råder en missuppfattning att teknikökningen är företagsdriven. Självklart drivs teknikutvecklingen av företagen och en bättre teknik leder till att fler patienter kan uppleva hjälp och därmed en ökad användning, så till viss del är det sant att ökningen är företagsdriven men inte på det direkta viset man verkar tro.

5. Vi behöver hjälpas åt att tydliggöra, att den succesiva ökningen av avancerade hybridpumpar som sker och som kommer öka, drivs

av medicinska skäl av professionen för att förbättra vården för den enskilde individen.

Det är också viktigt att vi framhåller, att det är läkarprofessionen som fattar beslut om att starta behandling med insulinpump, självklart i samråd med patienten och diabetesteamet. Vilket problem ska pumpen lösa, är fortfarande en central fråga i samband med pumpstarter.

Goda resultat av pumpbehandlingen förutsätter att patienten får stöd och kunskap och att diabetes-teamet har kompetens och tid att ge detta stöd.

Nyhetsinfo 2023
www.red.DiabetologNytt



Automatic Insulin Delivery change the lives of people with T1DM. NICE

If type 1 diabetes is not well controlled, people are at risk of long-term complications of hyperglycaemia, including blindness, amputations, or kidney problems.

The hybrid closed loop system comprises of a continuous glucose monitor sensor attached to the body. This transmits data to a body worn insulin pump.

This uses the data to run a mathematical calculation to work out how much insulin needs to be delivered into the body to keep blood glucose levels within a healthy range.

NICE has recommended people

- who are unable to control their condition despite using an insulin pump, or real-time or intermittently scanned continuous glucose monitoring, are offered the technology if their long-term average blood glucose levels are indicating they are at risk of long-term complications.
- That is, an average HbA1c reading of 64 mmol/mol or more when the NICE guideline recommends pe-

ople should aim for a HbA1c level of 48 mmol/mol or lower to minimise the risk of long-term complications from diabetes.

- People with type 1 diabetes who are pregnant or planning a pregnancy are also eligible, because blood glucose levels are harder to manage during this time.

Mark Chapman, interim director of Medical Technology at NICE, said:

- “Some people living with type 1 diabetes struggle to manage their condition, even though they are doing everything asked of them by their diabetes team.
- This technology is the best intervention to help them control their diabetes, barring a cure.
- “Our committee has reviewed the real-world data generated by the NHS and evidence generated

by randomised controlled trials which show there are clear benefits of recommending the technology’s use.

Professor Partha Kar OBE, national specialty advisor for diabetes at NHS England, said:

- “This technology has been proven to give the best control for managing type 1 diabetes and should make things like amputations, blindness, and kidney problems possibly a thing of the past.
- “We have seen fantastic results from the real-world trials which have taken place and thank you to NICE for their review of the evidence and subsequent conclusions. The quality of life this technology gives to those using it is huge.

Health Minister Helen Whately said:

- “People living with type 1 diabetes face the constant stress of needing to monitor just to stay healthy and avoid complications. This new technology could ease the burden on patients and allow them to manage their condition more easily.
- “We are determined to harness the latest innovative technology to improve outcomes for patients, reduce serious complications and ultimately ease pressure on the NHS.”

From NICE UK

National Institute for Health and Care Excellence NICE

<https://www.nice.org.uk/news/article/new-artificial-pancreas-technology-set-to-change-the-lives-of-people-having-difficulty-managing-their-type-1-diabetes>

Nyhetsinfo 1 juli 2023
www.red Diabetolog



SFD med DM. Världsdiabetesdagen 14/11 em

Välkommen till Världsdiabetesdagen 2023! Svensk Förening för Diabetologi i samverkan med Dagens Medicin

Svensk diabetesvård har kommit långt, men fortfarande finns mycket kvar att göra för att få en bra och jämlik vård för alla som lever med diabetessjukdom.

343 SAKER ATT GÖRA FÖR ATT FÅ EN BRA DIABETESVÅRD – FÖR ALLA!

På eftermiddagen den 14 november 2023 kan du vara med och sätta agendan för framtidens diabetesvård. Vi bjuder in till en workshop som tar fram förslag på konkreta åtgärder och lösningar inom sju angelägna områden för att förbättra svensk diabetesvård.

Workshopen äger rum i Stockholm och inleds med ett scenprogram där vi tar upp viktiga forskningsnyheter, goda exempel och diskussion om vilken diabetesvård vi vill ha i framtiden. Detta seminarium sänds digitalt och är öppet för alla att följa på distans, helt kostnadsfritt.

DAGENS MEDICIN AGENDA

Obs! Antalet platser i workshopen är begränsat. Vi vill se en bred re-

presentation runt borden med olika professioner från både specialist- och primärvård, representanter för patientorganisationer samt företrädare för myndigheter och politik på både nationell och regional nivå. Du anmäler därför ditt intresse för att delta och får senast en månad i förväg veta om du har fått en plats. Deltagandet är kostnadsfritt.

Här kommer en inbjudan till Dagens Medicins konferens för att uppmärksamma Världsdiabetesdagen.

I år blir det på själva dagen, den 14 november.

Upplägget är lite annorlunda denna gång. Vi inleder med ett kortare program som ger en uppdatering kring kunskapsläget samt aktuella och angelägna utmaningar för diabetesvården, och därefter har vi en workshop där ett 50-tal inbjudna representanter för profession, beslutsfattare på regional och nationell nivå, politiker och patientorganisationer gemensamt diskuterar konkreta åtgärder och lösningar inom sju angelägna områden för att förbättra svensk diabetesvård.

Jag hoppas att du vill medverka i diskussionen i vår workshop. De ämnen som diskuteras är:

- Livsstil och egenvård
- Prevention och tidig diagnos
- Resurser och kontinuitet i primärvården
- Kunskapsstyrning och best practice
- Medicinteknik och digitala lösningar
- Nya glukossänkande läkemedel
- Nationell och regional samordning

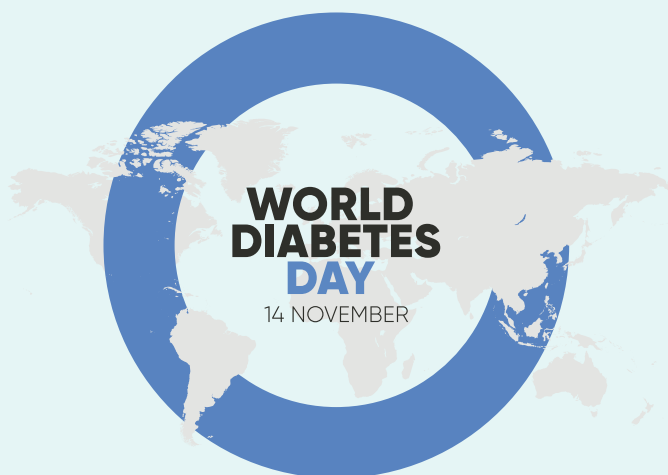
Missa inte detta tillfälle att vara med och sätta agendan för framtidens diabetesvård. Du anmäler dig på den här länken:

<https://www.bonniernewsevents.se/rXBO2>

Här kan du läsa mer om programmet och de medverkande.

Programmet startar kl 12.00 och pågår till cirka 17.00. Det är helt kostnadsfritt att delta, men vi står inte för resa.

Allt gott!
Maja Florin
Dagens Medicin



T2DM hjärtkärlsjukdom - senaste nytt från Kardiovaskulära Vårmetet. Rapport

För aterosklerotisk hjärtkärlsjukdom och typ 2-diabetes finns många riskfaktorer som kan påverkas. Under det kardiovaskulära vårmötet i Stockholm stod bland annat aterosklerotisk hjärtkärlsjukdom på agendan. – Och budskapet var glasklart, det är viktigt att behandla tidigt.

– Hjärtkärlsjukdom hos patienter med typ 2-diabetes medför markant ökad risk för aterosklerotisk hjärtkärlsjukdom både i form av kranskärlssjukdom med hjärtinfarkt som följd och stroke och annan perifer artärsjukdom, konstaterar John Pernow, professor och överläkare Karolinska Institutet, Solna, som modererade mötet ”Från glukoskontroll till hjärtefråga”.

I behandlingsriktlinjer från ESC (europeiska kardiologsällskapet), ADA och EASD (amerikanska och europeiska diabetesorganisationerna) rekommenderas användning av SGLT2-hämmare och GLP-1-receptoragonister för patienter med typ 2-diabetes och kardiovaskulär risk.

– Preventionsguidelines från ESC har en 1A-klassificering och rekommendation, det vill säga högsta grad av rekommendation baserat på högsta grad av evidens när det gäller användandet av GLP-1-receptoragonister vid typ 2-diabetes och aterosklero-

tisk hjärtkärlsjukdom, för att minska risken av kardiovaskulära händelser, säger John Pernow.

Hjärtkärlsjukdom är fortfarande den vanligaste dödsorsaken i Sverige. Årligen får cirka 23 000 svenskar en hjärtinfarkt. Drygt 4 700 personer avled på grund av hjärtinfarkt 2021, enligt statistik från Socialstyrelsen. Mortaliteten är dubbel så hög hos hjärtkärlpatienter med samtidig typ 2-diabetes.

– Det är viktigt att tidigt upptäcka hjärtkärlsjukdom hos patienterna och behandla innan de hamnar i Socialstyrelsens dödsorsaksregister, säger Annica Ravn-Fischer, docent och överläkare, hjärtkliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg.

DUBBLERAD RISK VID TYP 2-DIABETES

SWEDEHEART:s årsrapport visar att 25 procent av alla som ligger på HIA med hjärtinfarkt har typ 2-diabetes, en ökning med en procent från

året innan. Vid 12-månaderskontrollen är det 28 procent.

– Risken för att få koronar hjärt-sjukdom är dubblerad för personer med typ 2-diabetes. Hos de med typ 2-diabetes är ungefär 12 procent av våra hjärtinfarktpatienter döda inom ett år, för de som inte har typ 2-diabetes ligger det runt 6 procent. Därför är det otroligt viktigt att komma in tidigt och behandla, säger Annica Ravn-Fischer.

Nästan 80 procent av kvinnor och ungefär hälften av män som får en hjärtinfarkt har ett förstorat midjemått och farlig metabol fetma.

– Att ändra kostvanor är kanske det svåraste som finns. Det är mycket svårare än att ta mediciner. Det börjar komma jättespännande preparat som har visat en markant viktreducerande effekt på 16–25 procent av kroppsvikten, säger Annica Ravn-Fischer. Därför är det lite förvånande att Socialstyrelsens fortfarande rekommenderar kirurgi och endast nämner GLP-1-preparat i förbigående.

FARLIGARE PLACK VID TYP 2-DIABETES

Den vanligaste orsaken till hjärtinfarkt är ateroskleros, fett bland annat som samlas i kärllväggen och bildar plack.

– Det är de här placken som vi skulle vilja identifiera tidigt och göra något åt så att de inte spricker och ger hjärtinfarkt, plötslig död och stroke, säger professor och överläkare Isabel Goncalves, kardiologkliniken, Skånes Universitetssjukhus, Malmö.

Isabel Goncalves ger exempel på vad som händer om ateroskleros i kranskärlen inte behandlas.

– I värsta fall blir den fibrösa kappan som täcker placket så tunn att placket spricker, då bildas en propp i kärllumen, en tromb som täpper till lumen helt, det är när man har en ST-höjningsinfarkt till exempel. I 20 procent av fallen är den fibrösa



kappan som täcker placket tjock och det är ofta inte så mycket fett men det bildas en tromb ändå, det är det som händer när man har fått en erosion, inte nödvändningsvis en signifikant stenosis, men det blir en hjärtinfarkt ändå, säger hon.

För patienter med typ 2-diabetes har tidigare undersökningar med ultraljud visat att de har mörkare plack.

– Det betyder farligare plack. Det som skiljer ut personer med typ 2-diabetes är att de har mycket sämre reparation, läkningsprocessen verkar inte vara riktigt bra. Här behövs mer forskning, säger Isabel Goncalves.

I en omfattande studie från Hjärt-lungfonden, SCAPIS, där sex universitetssjukhus i landet och 30 000 personer mellan 50 och 64 år deltog framgår att fyra av tio redan har plack i kranskärlen. Ett annat resultat från studien är att övervikt är starkt förknippat med kranskärlsjukdom.

Det finns nya metoder för att upptäcka plack. Guidelines från 2019 säger att CT ska användas som första test för diagnos av kronisk kranskärlsjukdom.

– Man får då nästan samma sak som med invasive coronary angiography (ICA) men med mindre ris-

ker och mindre strålning. Kom ihåg att placken är som kackerlackor, ser man en finns det ofta flera. Har man plack i kranskärlen har man sannolikt i halskärlen och i benartären, säger Isabel Goncalves, som efterlyser nya behandlingar som stabiliserar placken.

KRÄVS SAMARBETE MELLAN SPECIALISTVÅRD OCH PRIMÄRVÅRD

Kardiologer sätter nu in SGLT2-hämmare och GLP1-receptoragonister allt oftare.

– Det går uppåt och vi börjar registrera detta i våra register. Nästa år tror jag att vi kommer att se en kraftig ökning, men det är fortfarande många som inte får de här preparaten, säger Annica Ravn-Fischer.

Patienter med typ 2-diabetes sköts eller handläggs framför allt i primärvården. Hjärtinfarktpatienter kommer primärt till specialistvården men följs sedan upp av primärvården.

– För att få det sömlöst och en trygg patient tror jag att vi måste betrakta patienten som vårgemensamma och inte som din eller min. Det spelar inte någon roll vem som sätter in de här läkemedlen, bara de kommer in. Vi måste ta gemensamt ansvar, säger Annica Ravn-Fischer.

NJURSKYDDANDE KOMBINATIONER

Det har kommit nya rekommendationer för behandling av kronisk njursjukdom både med och utan diabetes, där SGLT2-hämmare är basbehandling tillsammans med ACE-hämmare eller ARB. För njurpatienter med diabetes är metformin tillsammans med SGLT2-hämmare förstahandspreparat men även GLP-1-receptoragonister har börjat användas allt mer.

– GLP-1-receptoragonister kan med fördel användas hos njurpatienter med övervikt, typ 2-diabetes och kronisk njursjukdom (CKD). Vi ser ofta kombinationen av njurskyddande behandling och en glukossänkande behandling. Man kan ofta kombinera SGLT2-hämmare och GLP-1-receptoragonister, säger Maria Eriksson Svensson, professor och överläkare, njurkliniken, Uppsala universitet och Akademiska sjukhuset, Uppsala.

Text: Matilda Lann, medicinjournalist
På uppdrag av DiabetologNytt

Nyhetsinfo 28 juni 2023
www.red Diabetolog

Patientföreträdare upplever ett skamligt val av läkemedel

Vi är många som den senaste tiden har råkat ut för att vårt läkemedel inte finns på apoteket när vi står där och ska hämta ut det. Ofta kan apoteket beställa det från sitt centrallager, men i allt fler fall råder det en nationell och långvarig brist på läkemedlet vi har på receptet.

Under våren har flera råkat ut för att deras läkemedel finns på apotekets hylla, men det kan inte hämtas ut inom högkostnadsskyddet – utan kan bara köpas till fullt pris.

Att det kan bli så här beror på hur läkemedlet importerats.

- Ett och samma läkemedel kan antingen ha sålts direkt från läkemedelsbolaget eller från en parallellimportör, som i sin tur har köpt läkemedlet i ett annat europeiskt land, förpackat om det i egen förpackning och importerat det till Sverige.

- Vissa parallellimportörer har valt att inte ingå i läkemedelsförmånen. Därför kan just deras förpackningar inte hämtas ut inom högkostnadsskyddet.
- En annan följd är också att det råder fri prissättning på läkemedlet från just den importören.

Det är orimligt att vi som har ett läkemedel utskrivet inom högkostnadsskyddet ska behöva ha koll på hur förpackningen som finns på apoteket vi besöker har importerats. ▶

– Och att under en bristsituation ställas inför valet att betala fullt pris eller inte hämta ut ett läkemedel är rent ut sagt skamligt.

Vi på Svenska Diabetesförbundet har just nu löpande kontakt med ansvariga myndigheter och politiker för att bidra till att vi får en stabil läkemedelsförsörjning och tillgång till läkemedel inom förmånen. Trevlig sommar

*Björn Ehlin,
ordf patientorganisationen
Svenska Diabetesförbundet*

Publiceras med tillstånd av tidskrift
Allt om diabetes och dess redaktör

”FÖR JÄKLIGT ATT MEDICINEN INTE FINNS”

Läkemedelsvärlden följde med bakom disken på Apotek Hjärtat Mariatorget en dag för att se hur läkemedelsbristerna påverkar arbetet.

– Det blir diskussioner, jag får försöka förklara varför, om det är brist på ingredienser eller varför företaget inte kan leverera, berättar farmaceuten Mustafa.

Klockan är strax före tolv. Mustafa har just ätit klart sin medhavda matlåda.

På bordet i lunchrummet ligger ett häfte med aktuell interninformation till personalen – som till största delen handlar om just läkemedelsbristerna och hur personalen ska förhålla sig.

LÄKEMEDELSBRISTERNA TAR TID

Mustafa Karim (på bilden) har varit på Apotek Hjärtat vid Mariatorget i två år. Han trivs bra med jobbet och arbetskamraterna.

Men det är klart att läkemedelsbristerna påverkar arbetet, menar han. Apotekarna får lägga ner tid och möda på att leta efter apotek där läkemedlet finns, söka efter alternativ eller försöka få tag på läkare.

– Vi är ju här för att hjälpa kunderna självklart är det jobbigt när en patient är i behov av sin medicin och den inte finns. Vi gör så gott vi kan. Om läkemedlet inte finns alls får vi

rekommendera patienten att gå tillbaka och prata med sin doktor.

Det är högljutt vid recepturdisken. – Det är för jäkligt att den inte finns. Jag har fått det för min diabetes och ska till doktorn på fredag som ska visa hur sprutorna används, utbrister en upprörd dam.

Kvinnan har hänvisats hit till Apotek Hjärtat Mariatorget av ett annat apotek. Hon har åkt över halva stan för att hämta ut Ozempic.

Farmaceuten Björn försöker lugnt och pedagogiskt förklara för kvinnan att det är väldigt ont om Ozempic (semaglutid) på i stort sett alla apotek i landet. Kvinnan får beskedet att de enda förpackningar apoteket har inne måste kunden betala helt själv för. 1894 kronor för en månads förbrukning.



LÄMNAS APOTEKET UTAN SIN MEDICIN

Björn råder den diabetessjuka kvinnan att ta upp frågan med sin läkare, kanske kan hon byta läkemedel?

Irriterad och besviken vänder hon på klacken för att gå mot utgången.

När Läkemedelsvärldens reporter frågar kvinnan vad hon tycker om att hennes diabetesläkemedel inte finns inom förmånen, svarar hon:

– Ska bara de som fått läkemedlet utskrivet för att de ska banta få det, i stället för vi som är sjuka?

Sen lämnar kvinnan apoteket tomhänt.

Läkemedelsvärldens reporter får en mild förmaning efteråt att inte prata med kunderna, för ”då blir de ännu mer upprörda”.

– Inget apotek vill stå med stora läkemedelslager, det är dyrt och man vill inte riskera att förbrukningstiden går ut, säger Måns Ahlén.

KAN INTE LITA PÅ ATT LÄKEMEDELEN LEVERERAS

Det är alla slags typer av läkemedel som saknas, berättar apotekschefen Måns Ahlén (på bilden). Över 1100 förpackningar står noterade på Läkemedelsverkets lista över restanmälda läkemedel.

– Läkemedelsbristen är ett stort problem, säger han.

Han visar på gapande tomma hylor där förpackningar med Inolaxol mot trög mage tidigare fanns.

– Vi försöker hålla koll på restnoteringarna, ligga steget före och beställa hem i förväg. Men vi hinner inte alltid hänga med. Vi kan heller inte alltid lita på att läkemedlen faktiskt kan levereras vid den tid som läkemedelsföretagen anger.

”VÅR PLIKT ATT HÄNVISA KUNDEN”

E-receptsystemet går igång. Under eftermiddagen strömmar det in kunder som vill hämta ut receptbelagda läkemedel. Väntetiden på de gröna bänkarerna kryper upp till en halvtimme.

Det är strålande sol och ”pollenchock”. Många kommer för att hämta ut allergimedier till sig själva eller sina barn.

En ung kvinna, rödögd och svullen kring ögon, kinder och näsa, frågar efter ögondroppar och nässpray mot pollenallergi.

– Hmm, vi har inte de ögondropparna inne, men jag ska se efter om något annat apotek i närheten har dem, svarar receptarien Anette och söker lagerstatus i Fass.

– Om inte vi har läkemedlet inne kollar vi alltid i Fass om det finns på något annat apotek i närheten, oavsett apotekskedja, säger Anette och tillägger:

– Tyvärr gör inte all apotekspersonal så, de säger bara till kunden att medicinen är slut. Men det är fel, det är vår plikt att hänvisa kunden vidare att de ska få sina mediciner.

*Press release www.lakemedelsvarlden.se
Anna Bäsén*

Nyhetsinfo 28 juni 2023
www.red Diabetolog

T2DM och hjärtkärlsjukdom. Ny NDR studie med nya svar. Circulation

Sambandet mellan hjärt-kärlsjukdomar och typ 2 diabetes: nationell studie svarar på flera frågor

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

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

ABSTRACT

Background:

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

Methods:

This study included 679 072 individuals with T2D from the Swedish National Diabetes Register and 2 643 800 matched control subjects.

Incident outcomes comprised coronary artery disease, acute myocardial infarction, cerebrovascular disease, and heart failure (HF). Trends in time to first event for each outcome were analyzed with Cox regression and standardized incidence rates.

In the group with T2D, Cox regression was also used to assess risk factor levels beyond target and outcomes, as well as the relative importance of each risk factor to each model.

Results:

Among individuals with T2D, incidence rates per 10 000 person-years in 2001 and 2019 were as follows:

- acute myocardial infarction, 73.9 (95% CI, 65.4-86.8) and 41.0 (95% CI, 39.5-42.6);
- coronary artery disease, 205.1 (95% CI, 186.8-227.5) and 80.2

(95% CI, 78.2-82.3);

- cerebrovascular disease, 83.9 (95% CI, 73.6-98.5) and 46.2 (95% CI, 44.9-47.6); and
- HF, 98.3 (95% CI, 89.4-112.0) and 75.9 (95% CI, 74.4-77.5). The incidence for HF plateaued around 2013, a trend that then persisted.
- In individuals with T2D, glycated hemoglobin, systolic blood pressure, estimated glomerular filtration rate, and lipids were independently associated with outcomes.
- Body mass index alone potentially explained >30% of HF risk in T2D. For those with T2D with no risk factor beyond target, there was no excess cardiovascular risk compared with control subjects except for HF, with increased hazard with T2D even when no risk factor was above target (hazard ratio, 1.50 [95% CI, 1.35-1.67]).
- Risk for coronary artery disease and cerebrovascular disease increased in a stepwise fashion for each risk factor not within target.
- Glycated hemoglobin was most prognostically important for incident atherosclerotic events, as was body mass index for incident of HF.

Conclusions:

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

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

Läs hela artikeln som pdf utan lösenord och free, går ej att printa ut <https://www.ahajournals.org/doi/>

epdf/10.1161/CIRCULATIONA-HA.122.063374

SVENSKA SAMMANFATTNING

Dr Aidin Rawshani har 230513 skrivit om denna studie populärvetenskapligt inkl flertalet av figurerna i artikeln i Circulation på sin egen www. Han är siste författare på artikeln i Circulation.

På Rawshanis egern www kan den läsas i sin helhet utan lösord och som pdf. Den går att printa ut, totalt 12 sidor.

<https://diabetes.nu/sambandet-mellan-hjart-karlsjukdomar-och-typ-2-diabetes-nationell-studie-svarar-pa-flera-fragor/>

Från www utdrag

VIKTIGASTE RISKFAKTORN FÖR HJÄRT-KÄRLSJUKDOMAR

De viktigaste riskfaktorerna för hjärtinfarkt, kranskärlssjukdom och stroke var högt blodtryck, högt blodsocker och höga blodfetter. För stroke var det viktigare med högt blodtryck och högt blodsocker medan blodsocker och blodfetter var viktigast för hjärtinfarkt och kranskärlssjukdom.

För hjärtsvikt var det högt blodsocker och BMI som var de viktigaste riskfaktorerna. BMI var den absolut viktigaste riskfaktorn för hjärtsvikt enligt denna observationerna studie.

Take home message:

kontrollera blodsocker, blodtryck, blodfetter, njurfiltration och kroppsvikt så noggrant du bara kan. Se till att fokusera på samtliga riskfaktorer samtidigt. Minska dessa nivåer så mycket du kan och öka din njurfiltration med olika terapier. Se till att kontrollera dina riskfaktorer ständigt och ju tidigare desto bättre. Det är särskilt viktigt att gå ner i vikt och kontrollera blodsockret.

Nyhetsinfo 21 maj 2023
www.redDiabetolog

Nationell kliniskt kunskapsstöds midsommarhälsning. Migrering framöver

Vi ser resultat av vårt samarbete och hur systemet bidrar till att förbättra både kvalitet och arbetssätt. Samverkan sker konkret såväl mellan nationella programområden som med kommuner, patientföreningar och i partnerskapet med myndigheter.

Mats Bojestig, ordförande

Styrgruppen för nationellt system för kunskapsstyrning hälso- och sjukvård

Läs mer hela krönikan

https://kunskapsstyrningvard.se/kunskapsstyrning/omkunskapsstyrning/nyheter/nyheter/matsbojestigalltingkanalltidforbattras.73313.html?utm_source=nyhetsbrev&utm_medium=email&utm_term=&utm_content=&utm_campaign=Kunskapsstyrning+juni+2023

NATIONELLT KLINISKT KUNSKAPSSTÖD FLYTTAR TILL 1177

Nationella kliniska kunskapsstöd kommer att visas som en del av 1177 via en ingång för vårdpersonal. Nuvarande innehåll på 1177 kommer samlas under en ingång för allmänheten.

Förändringen innebär att samtliga kunskapsstöd på nationellt kliniskt-kunskapsstod.se migreras till 1177 efter att 1177.se har anpassats för de olika målgrupperna allmänhet och vårdpersonal. Kunskapsstödens innehåll kommer även efter förändringen att kunna läsas in i regionala lösningar via så kallade API:er. Syftet med migreringen, som hanteras av Inera, är att förenkla och effektivisera både hantering och användning av kliniska kunskapsstöd.

PLAN FÖR GENOMFÖRANDE

Inera kommer att ta fram en plan för migrering i samarbete med stödfunktionen för kunskapsstyrning vid Sveriges Kommuner och Regioner (SKR). Inera ska återkomma med plan under hösten. Migrering kommer att ske tidigast 2024.

Innan lansering av 1177 för vårdpersonal ska patientsäkerheten analyseras. Syftet är att bedöma eventuella patientsäkerhetsrisker som kan uppkomma i samband med uppdelningen av 1177 i en del för allmänhet och en del för vårdpersonal.

BYTE AV PUBLICERINGS- VERKTYG

Inera har beslutat att byta författarverktyget "Verktyg för kunskapsstöd" (VKS) till Ineras gemensamma plattform för webbtjänster (PWT). Syftet är bland annat att inhämta synergier och ökad möjlighet till samordning med Ineras övriga tjänster. Bytet sker under hösten och påverkar inte nationelltkliniskt-kunskapsstod.se eller API-lösningar. En referensgrupp för fortsatt utveckling kommer att bildas.

Se också

Levnadsvanor

Generisk modell för levnadsvanor är en vägledning för hur kunskap om hantering av levnadsvanorna tobaks- och nikotinbruk, alkoholvänor, matvanor och fysisk aktivitet kan integreras i vårdförlopp och andra kunskapsstöd där det är relevant.

<https://lapp2.editnews.com/publink.ashx?issueid=541685&user-id=86882727&linkid=43334375&readid=-662643D6E08A&test=&umailid=2309244248>

Svårläkta sår

Ett underlag har tagits fram som stöd för gapanalyser och samlat införande av de fyra vårdförloppen för svårläkta sår: svårläkta sår, kritisk benischemi, venös sjukdom i benen – varicer och venösa bensår samt diabetes med hög risk för fotsår.

<https://lapp2.editnews.com/publink.ashx?issueid=541685&user-id=86882727&linkid=43334378&readid=-662643D6E08A&test=&umailid=2309244248>

Se mer info

<https://lapp2.editnews.com/pagelread.ashx?issueid=541685&user-id=86882727&readid=-662643D6E08A&umailid=2309244248>

Nyhetsinfo 21 juni 2023
www.red Diabetolog



Föreläsares presentationer från Nationella SFD Diabetes Mötet i Karlstad 24-26/5

Gå in på [www](http://www.sfdmoten.se/presentationer/?mc_cid=-896f03939e&mc_eid=98cd5fc722) och ta del av dessa
https://www.sfdmoten.se/presentationer/?mc_cid=-896f03939e&mc_eid=98cd5fc722

Föreläsares presentationer har börjat läggas ut på ovan sida
https://www.sfdmoten.se/presentationer/?mc_cid=-896f03939e&mc_eid=98cd5fc722

Listan kompletteras löpande vartefter de kommer in. Gå gärna tillbaka framöver igen för att se fler presentationer.

Anders Tengblad – Diabetes hos äldre

Björn Eliasson – Nya rekommendationer för behandling av typ 2 diabetes

Edit Floderer – Hjärtsvikt och diabetes

Elisabet Eriksson Boija – P-glukosmätning

Eva Toft Frida Sundberg – När barn blir vuxna – med diabetes

Gun Forsande, Anders Bay Nord – Kvalitetsmätning av insulin med NMR-teknik

Harriet Wallberg Karlstad 24 maj 2023

Ingrid Larsson – Personcentrerad kostintervention...

Katarina Fagher – Neuropati

Margareta Hellgren och Kerstin Berntorp – Graviditetsdiabetes – uppföljning i primärvården

Mattias Lohr – Endocrine & Exocrine Insufficiency in Chronic Pancreatitis

Sara Vikstrom – Greve-DM1 och ätstörning Diabetesmöte maj SVG

Stelios Karayiannides – Diabetes and atrial fibrillation

Ulrika Sandgren & Emelie Nordenhök – T1DM och graviditet

Ylva Trolle Lagerros – Erfarenhet från medicinsk Obesitasbehandling

Nästa års Nationella SFD Diabetesmöte är 17-19/4 i Västerås på nya konferensanläggningen.

SAVE THE DATE!

Nyhetsinfo 21 juni 2023
[www red Diabetolog](http://www.red.Diabetolog)

Carina Sparud Lundin, Step-stones-Diabetes, unga med T1DM.

Carina Sparud Lundin, professor i omvårdnad vid Göteborgs Universitet, driver forskningsprojektet Step-stones-Diabetes, som ska stötta unga med typ 1 diabetes i språnget från ungdoms- till vuxenvården.

Det är en studie som pågår vid Karolinska universitetssjukhusets barn-diabetes mottagningar och man undersöker effekterna av ett övergångsprogram som ska stärka unga med typ 1 diabetes att ta över ansvaret och bli mer delaktiga i sin hälsa och vård när de byter från- till vuxenvården.

– Det är väl känt att unga mellan 18-25 år har då som högst HbA1c. Därför behöver de särskilt stöd under övergången för att minska problem både på kort och lång sikt.

En specialutbildad övergångscoordinator träffar ungdomarna när de är 16, 17 och 18 år. Då får de infor-

mation om vuxenvården, vad de kan förvänta sig och vilka krav de kan ställa, men även stöd i hur de kan jobba med sin självständighet.

– Man erbjuder en ungdomskväll där de får träffa personal från vuxenvården och andra unga med diabetes och deras föräldrar.

Diabetesdelen av studien är inte klar än, men i en tidigare studie med ungdomar med medfött hjärtfel visade resultaten att de hade en högre grav av empowerment, eller egenmakt, de kände sig mer förberedda och hade större kunskap kring sin sjukdom när de fått del av samma överföringsprogram.



– Även föräldrarnas delaktighet hade minskat, vilket är positivt. Vi hoppas förstås på liknande resultat för de unga med typ 1 diabetes, säger Carina Sparud Lundin i en intervju med Karin Cedronius i tidskriften Allt om diabetes nr 3 2023, Svenska diabetesförbundets patienttidskrift.

Nyhetsinfo 19 juni 2023
[www red Diabetolog](http://www.red.Diabetolog)

Nya råd: Ännu mindre kött, undvik helt alkohol. NNR

De nya nordiska näringsrekommendationerna sätter ner foten när det gäller vad vi stoppar i oss, för hälsans och klimatets skull. Men omtvistade råd om ammande kvinnor har strukits.

- Mindre rött kött
- Helst ingen alkohol alls

Rune Blomhoff, projektledare för de nya nordiska näringsrekommendationerna (NNR).

De nya nordiska näringsrekommendationerna (NNR), som utgör vetenskaplig grund för de svenska kostråden, har inte uppdateras på över ett decennium och de nya råden presenteras nu i sin slutgiltiga form.

För första gången handlar de inte bara om vad som är bra för hälsan utan även för planeten.

– Vad vi äter är otroligt viktigt för klimat och miljö. En tredjedel av växthusgasutsläppen kan kopplas till vår mat, som också har stor betydelse för den biologiska mångfalden. Samtidigt har vi fått långt mer kunskap om synergierna: det som är bra för hälsan är också bra för miljön, säger Rune Blomhoff, projektledare för NNR.

Ett av de tyngsta budskapen, enligt Blomhoff, är att vi behöver äta mindre rött kött, av både hälso- och miljöskäl. Konsumtionen bör vara ”låg” och bör inte överskrida 350 gram per vecka. Förut gick gränsen vid 500 gram. Av processat kött, såsom skinka och salami, bör vi äta ”så lite som möjligt”.

– Det finns stark evidens för att risken för tarmcancer ökar om man överskrider 350 gram rött kött per vecka. Samtidigt vet vi att växtbaserad kost är det bästa för klimatet, säger Rune Blomhoff.

Att NNR så tydligt lyfter fram växtbaserad mat framför animaliska livsmedel har väckt kritik från Lantbrukarnas riksförbund, LRF.

– Men rekommendationerna speglar vad vetenskapen säger och tar inte hänsyn till förhållanden i respektive land, exempelvis hur maten produceras i dag, påpekar Blomhoff. Nu är det upp till varje land att utforma egna kostråd.

– Vi lägger inga politiska värderingar i rekommendationerna. Men vetenskapen är väldigt tydlig när det gäller att plantbaserad kost är bäst för både hälsa och miljö. Det ska bli spännande att se hur våra råd implementeras.

Rune Blomhoff betonar att även om rekommendationerna nu väger in miljö och klimat så går hälsan först.

– Inga råd vi ger sker på bekostnad av hälsan.

Rött kött bör dock inte bytas ut mot kyckling eller annat ”vitt” kött, som också belastar miljön. I stället ska tallrikarna fyllas framför allt med baljväxter och fisk från hållbart fiskade bestånd.

– Man kommer långt med ett högt intag av fullkornsprodukter, mycket baljväxter, frukt och grönsaker, och rikligt med fisk och nötter, säger Blomhoff.

Alkoholen är ett område där näringsrekommendationerna vållat debatt under våren då de varit ute på remiss.

Nu slår NNR fast att det inte finns någon säker gräns för alkoholkonsumtion – och det står att alla ”bör undvika alkoholintag”. Om man ändå vill dricka, ska intaget vara ”väldigt lågt”.

Alkoholen är som en ”toxisk substans” som påverkar alla organ i kroppen. Även små mängder är kopplade till negativa hälsoeffekter såsom ökad risk för cancer i bland annat bröst.

Tidigare budskap att ett par glas vin i veckan skulle vara bra för hjärta och kärl är överspelade, menar Blomhoff.

TT: Hur pass enig är forskarvärlden om det?

– Det finns många med sårin-tressen och olika uppfattningar som ger sig in i debatten, men inom den vetenskapliga litteraturen råder stor konsensus. Det är ingen speciell tolkning som vi inom NNR gör, säger Blomhoff.

Däremot har man strukit ett råd i remissversionen om att ammande helt bör avstå alkohol för att det inte går att utesluta risker för barnet. En omsvängning som svenska Livsmedelsverket ställt sig frågade till.

I stället ges nu samma råd som till övriga befolkningen.

– Vi har strukit rådet om total avhållsamhet, säger Blomhoff, som inte vill precisera vad som ligger bakom:

– Vi har generellt gjort många justeringar när vi arbetat vidare med det vetenskapliga underlaget och fått in många kommentarer från forskare. Nu finns stor konsensus inom NNR kring råden, säger Blomhoff.

TT Hanna Odelfors

<https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad/naringsrekommendationer>

<https://www.norden.org/sv/news/nya-nordiska-naringsrekommendationer-ute-pa-offentlig-remiss>

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/livs villkor-levnadsvanor/mat-fysisk-aktivitet-overvikt-och-fetma/mat/riktlinjer-och-rekommendationer-om-mat/>

Nyhetsinfo 20 juni 2023
www.red Diabetolog



118 miljoner ska identifiera rätt kost enskild individ. KK stiftelsen

KK-stiftelsens uppdrag är att stärka Sveriges konkurrenskraft. Vi finansierar projekt vid landets högskolor och nyare universitet med målet att dessa ska bygga starka och internationellt konkurrenskraftiga forsknings- och utbildningsmiljöer inom profilerade områden. Projekten drivs i samproduktion med näringslivet, då utbyte mellan akademi och företag är avgörande för svensk konkurrenskraft.

Flera av hållbarhetsutmaningarna som lyfts av FN i Agenda 2030 rör livsmedels- och hälsofrågor. Initiativ pågår runt om i världen för att styra om till en mer hållbar produktion och konsumtion av mat.

– Med stöd på 48 miljoner kronor från KK-stiftelsen ska nu forskare vid Örebro universitet, tillsammans med företagspartners och Region Örebro län, göra det enklare att äta rätt genom att identifiera biomarkörer och hitta smidiga sätt att mäta. Det kan handla om ett blodprov, en klocka eller biopsi från tarmen. Tillsammans med partners och Örebro universitets egna insatser landar hela satsningen på 118 miljoner kronor.

Forskningsprojektet ryms inom Örebro universitets kunskapsmiljö Mat och hälsa där målet är att bidra till att konsumenter ska kunna välja hållbart producerad mat som har en vetenskapligt bevisad fördel. Här finns starka forsknings- och utbildningsmiljöer och tillgång till klinisk infrastruktur som endoskopi och hjärnabbildning.

– Den här forskningsprofilen ligger helt rätt i tiden. Det finns en stor potential genom forskningsmiljöns tvärvetenskapliga karaktär och en stark forskningsamverkan med näringsliv, sjukhussektor och internationella samarbetspartners.

– KK-stiftelsen beviljar nu 48 miljoner kronor över åtta år med ambition om att projektet bidrar till att miljön blir internationellt ledande inom området, säger KK-stiftelsens vd Eva Schelin.

– Kroppens behov är inte samma för alla och varierar genom livet. Vi vill göra det enklare för människor att äta rätt.

– Vårt mål är att hitta biomarkörer, som vi kan mäta, för att ta reda på vad som är rätt kost just för dig, säger Robert Brummer som ska leda projektet och är professor vid Örebro universitet. Precis som med läkemedel finns det inte en variant som passar alla. Samtidigt är det svårare att vetenskapligt bevisa vad som är rätt kost än rätt medicin. Ska vi göra förändringar i kosten måste det göras långt innan vi får symptom.

– Vi tror att det här forskningsprojektet möjliggör utveckling och tillämpning av en banbrytande verktygslåda, som kommer vara till stor nytta för Biogaia. Den kommer behövas i vårt innovationsprogram – som har som mål att ta fram nya produkter och förbättra människors hälsa, säger Gianfranco Grompone, forskningschef på företaget Biogaia.

MER INFORMATION

Forskningsprojektet ”Rosetta@oru” finansieras med 48 miljoner kronor under åtta år inom ramen för

KK-stiftelsens program Forskningsprofiler. Utöver stiftelsens medel bidrar Örebro universitet själva med 40 miljoner kronor och partners med minst drygt 30 miljoner kronor.

Företag och andra aktörer som ska medverka i forskningsprojektet är Biogaia, Collective Minds Radiology, Fazer, GE Healthcare Sverige AB, Glucanova, Orkla Food Sweden, WallinsMat Sverige AB och Region Örebro län.

Programmet Forskningsprofiler är ett strategiskt program som riktar sig till forsknings- och utbildningsmiljöer som kommit långt i sin utveckling och har tydliga ambitioner framåt. Forskningsagendan utformas och genomförs i samproduktion med företagspartners.

Hittills (sedan år 2000) har KK-stiftelsen beviljat 1,3 miljarder inom programmet. KK-stiftelsen har finansierat medicinska/farmaceutiska grundvetenskaper och medicinsk bioteknologi sammantaget med närmare 578 miljoner kronor (sedan år 2010).

*Press release KK stiftelsen
Eva Högström
Kommunikationsansvarig
KK-stiftelsen*

<https://via.tt.se/pressroom/kk-stiftelsen?publisherId=3236244>

Nyhetsinfo 19 juni 2023
www.red.Diabetolog



KK-stiftelsen, stiftelsen för Kunskap och Kompetens, skapades 20 år sedan, för forskning och utveckling

Nationell strategi för fysisk aktivitet.

”Sverige behöver en nationell strategi för att bryta stillasittandet”
Sverige behöver en nationell strategi för att främja fysisk aktivitet och bryta stillasittandet.

– Det konstaterar Kommittén för främjande av ökad fysisk aktivitet, som i dag lämnar över sitt slutbetänkande till socialminister Jakob Forsmed (KD).

– Aldrig i historien har vi rört oss så lite i vardagen som nu. Priset för vår stillasittande livsstil ser vi i ökad övervikt och fetma, typ 2 diabetes, i ökad psykisk ohälsa och växande hälsoklyftor. För att vända trenden behöver regeringen sätta tydliga mål och ge en tydlig riktning för hur vi ska främja fysisk aktivitet, säger kommitténs ordförande Per Nilsson.

Kommittén för främjande av ökad fysisk aktivitet fick 2020 i uppdrag av regeringen att kraftsamla och lämna förslag som kan leda till ökad fysisk aktivitet och minskat stillasittande. I det slutbetänkande som i dag lämnas över till socialminister Jakob Forsmed konstaterar kommittén att utvecklingen på flera håll går bakåt och att det saknas en tydlig struktur för arbetet.

Kommittén föreslår att regeringen tar fram en nationell strategi för det samlade arbetet med fysisk aktivitet och stillasittande. Folkhälsomyndigheten får enligt utredningen i uppdrag att tillsammans med andra re-

levanta myndigheter stödja och driva genomförandet av strategin. För att höja kunskapsnivån och ge kommuner, regioner och andra aktörer stöd och vägledning föreslås att ett nationellt kompetenscentrum inrättas.

– Ny forskning visar att vardagsrörelsen har större betydelse än vi tidigare känt till för hur vi mår, både fysiskt och mentalt. Genom att skapa ett samhälle som underlättar och främjar vardagsrörelse finns en enorm potential för samhället att både förbättra folkhälsan och samhällsekonomi, säger Per Nilsson.

Kommittén efterlyser även insatser på ett antal områden som forskningen pekar ut som särskilt viktiga för att främja fysisk aktivitet.

– Några av de åtgärder som kommittén anser behövs i ett Sverige som skapar möjligheter för fysisk aktivitet för alla:

Möjliggör daglig rörelse i skolan. Arbetet med att skapa en rörelserik norm i samhället måste börja redan i förskolan och skolan. Kommittén föreslår att skrivningen i läroplanerna om elevers möjlighet till rörelse under skoldagen stärks, samt att Skolverket och Specialpedagogiska skolmynd-

igheten får i uppdrag att utveckla och verka för en positiv rörelsekultur inom alla skolformer.

Hälsosamma och aktiva transporter: Att gå, cykla eller rulla i vardagen är en av de viktigaste formerna av fysisk aktivitet. Trots det minskar antalet resor till fots eller med cykel.

För att vända trenden föreslår kommittén att Trafikverket får ett långsiktigt uppdrag att leda en övergripande samverkan för ett hälsofrämjande transportsystem med fokus på aktiv transport. Kommittén föreslår också att de transportpolitiska målen ses över så att de främjar hälsa snarare än ohälsa, på samma sätt som nollvisionen präglade trafiksäkerhetsarbetet.

Öka möjligheterna till en aktiv fritid: Kommittén föreslår ett nytt statligt stöd på 100 miljoner kronor årligen till rörelsefrämjande organisationer som faller utanför ramen för stödet till friluftsliv- och idrottslivet. I slutbetänkandet föreslås även att stödet till friluftslivet ska fördubblas (från cirka 100 till 200 miljoner kronor).

– Genom att ta tillvara den potential som finns i att främja fysisk aktivitet kan samhället minska sjukvårdskostnaderna, förbättra skolresultaten, minska den psykiska ohälsan och öka produktiviteten. Ingen aktör kan klara det ensam, men potentialen om hela samhället bidrar är enorm, säger Per Nilsson.

Betänkandet ”Varje rörelse räknas – hur skapar vi ett samhälle som främjar fysisk aktivitet?” har i dag lämnats över till socialminister Jakob Forsmed. Utredningen finns tillgänglig i sin helhet på www.regeringen.se och www.sou.gov.se/avslutade-utredningar.

<https://www.sou.gov.se/avslutade-utredningar/>

I den här debattartikeln i SvD kan du läsa mer om kommitténs tankar och förslag.

Kommittén för främjande av ökad fysisk aktivitet är tillsatt av regeringen för att öka den allmänna kunskapen



om de positiva effekter som fysisk aktivitet bidrar till, mobilisera och engagera relevanta aktörer i samhället samt bidra till en kraftsamling för att främja fysisk aktivitet i befolkningen. Fokus är att stärka möjligheterna för de som har sämre förutsättningar till god hälsa och att röra sig, eller rör sig minst. Torsdag den 8 juni 2023 ska kommittén lämna förslag på åtgärder som långsiktigt främjar fysisk aktivitet eller kan leda till att aktörer ges bättre förutsättningar och möjligheter att främja fysisk aktivitet.

www.framjafys.se

Nyhetsinfo 9 juni 2023
www.red.Diabetolog



GLP 1 gång per månad. Tidig fas 1 studie

Långverkande sprutor mot diabetes och fetma på väg. Ett svenskt företag är med och utvecklar långverkande sprutor mot diabetes typ 2 och fetma som räcker en månad.

Långverkande sprutor mot diabetes och fetma, med substansen liraglutid, som tas en gång i månaden. Det är målet för det Uppsala baserade bioteknikföretaget Nanexa.

Bolaget utvecklar en långverkande depåversion av substansen liraglutid, NEX-22.

FÖREGÅNGAREN TILL OZEMPIC

Läkemedlen med liraglutid från Novo nordisk är föregångare till bolagets nya storsäljare, diabetes- respektive fetmaläkemedlen Ozempic och Wegovy, båda med semaglutid som aktiv substans.

Novo nordisk marknadsför idag liraglutid under namnen Saxenda mot fetma och Victoza vid diabetes typ 2. (Samma substans finns även i Novo nordisks kombinationspreparat Xultopy tillsammans med insulin mot diabetes typ 2.)

Ozempic tas som en injektion en gång i veckan. Men patienter som tar liraglutid mot fetma eller diabetes typ 2 måste ta sprutor varje dag.

LÅNGVERKANDE SPRUTOR MOT DIABETES OCH FETMA

Tillsammans med det tyska forskningsbolaget Profil ska Nanexa starta nu en fas I-studie för att ta fram en långverkande version av substansen liraglutid. Den ska bara behöva tas en gång i månaden.

– En GLP-1-analog som bara behöver injiceras en gång i månaden har potentialen att inte bara underlätta diabetesbehandlingen och förbättra patientens efterlevnad, utan även att förbättra tolerabilitet och effektivitet, säger Tim Heise, forskningschef och medgrundare av Profil i ett pressmeddelande från Nanexa.

”IDEALISK FÖR PATIENTEN”

I en första djurstudie av NEX-22, som presenterades tidigare i år har man kunnat visa på positiva resultat med en frisättning av liraglutid över 28 dagar.

Flera prekliniska studier pågår, som preliminärt bekräftar dessa resultat, enligt Nanexa.

Bengt Gustavsson, apotekare och

medicinsk chef på Nanexa, säger i pressmeddelandet att NEX-22 är mycket spännande.

Vidare säger han att depåläkemedlet ”fyller otvetydigt ett stort medicinskt behov” då patienterna slipper täta injektioner.

– En depåberedning över en månad är på många sätt idealisk för patienten med diabetes eller med obesitas och det förenklar också för vårdgivare och apotek.

START PÅ TYSKA MARKNADEN

Valet av tyska Profil är strategiskt. Tyskland är en av de absolut största läkemedelsmarknaderna i Europa och i världen.

Det är också det land i Europa som med sitt prissättningssystem tillåter försäljning från dag ett vid ett godkännande av ett nytt läkemedel i EU, poängterar Nanexas vd David Westberg.

Fas I-studien av NEX-22, den första studien av långverkande liraglutid på människor, beräknas starta i slutet av året.

Från www.lakemedelsvarlden.se
Anna Båsen

Nyhetsinfo 9 juni 2023
www.red.Diabetolog

Diabetesläkare på hugget när Socialstyrelsen dröjer

Socialstyrelsen ”mäktar inte med” att uppdatera de nationella diabetesriktlinjerna. Det bekymrar Svensk Förening för Diabetologi med tanke på utvecklingen på läkemedelssidan de senaste fem åren. ”De nya läkemedlen räddar liv”, betonar Stefan Jansson, vice ordförande i SFD. Socialstyrelsen har inte uppdaterat de nationella diabetesriktlinjerna sedan 2018. Nu har professionen tröttnat och tagit saken i egna händer.

Arbetet med att uppdatera diabetesriktlinjerna var i gång på Socialstyrelsen, en remiss gick ut 2021 men drogs tillbaka, enligt Stefan Jansson, vice ordförande i Svensk förening för diabetologi och ordförande i nationella arbetsgruppen, NAG, för område diabetes inom regionernas kunskapsstyrning.

– När vi sa att vi behöver en uppdatering förklarade Socialstyrelsen att man inte mäktar med det, säger han. Vart femte år ska Socialstyrelsen revidera de nationella vådriktlinjerna. Däremellan sker mindre uppdateringar.

De senaste fem åren har det gjorts många stora fina studier på läkemedel inom diabetes, enligt Stefan Jansson. Framför allt kring SGLT2-hämmare, till exempel empagliflozin/Jardiance och dapagliflozin/Forxiga som sänker blodsockret och kan skydda hjärta och njurar, och viktminskande GLP1-analoger som Ozempic (semaglutid).

– De nya läkemedlen räddar liv och behöver komma patienterna till del. Vi har legat på men politiker och tjänstemän har varit trygga med att Socialstyrelsen levererar, så nu har vi fått hitta andra vägar, säger Stefan Jansson.

– Den vägen blev att driva frågan som ett professionsinitiativ inom kunskapsorganisationen, där Stefan Jansson alltså är ordförande för NAG diabetes, och att göra det i samarbete med läkemedelskommittéerna

En särskild grupp har arbetet intensivt med att ta fram rekommendationer kring glukossänkande läkemedel, säger han. Läkemedelsrekommendationen går ut på remiss efter sommaren.

Ett ytterligare sätt att fylla kunskapsluckorna inom diabetesvården är den nyligen uppdaterade version av måldokumentet som Svensk förening för diabetologi lanserade förra året. Det är tjugo lättlästa sidor och förhoppningen är att den ska spridas brett till sjukhus och primärvård i regionerna.

– För att vara relevanta behöver denna typ av dokument vara uppdaterade, säger Magnus Löndahl, ordförande för Svensk förening för diabetologi, som en pik till Socialstyrelsen.

– Dokumentet har redan många nerladdningar. De flesta kvalitetsmål har skärpts i den nya versionen och innehållet har förenklats och förtydligats.

– Det som är glädjande är att behandlingsresultaten inom diabetesvården blivit bättre på så många punkter att målen har kunnat skruvas upp, konstaterar Magnus Löndahl.

Men han beklagar att Socialstyrelsen inte tagit på sig att uppdatera riktlinjerna varje år med hjälp av professionen, och är kritiskt till att så mycket nu sker inom kunskapsorganisationen som sorterar under SKR, Sveriges Kommuner och Regioner.

– SKR är en intresseorganisation där insyn saknas och ingenting är offentligt. Det stora kruxet är att Socialstyrelsen verkar vara underfinansierad och har underminerats genom att uppgifter lyfts över till SKR. Det är en oroväckande utveckling, säger Magnus Löndahl. I brist på uppdaterade nationella riktlinjer har Svensk förening för diabetologi nyss uppdaterat sitt dokument för att stödja läkare vid diabetesbehandling. Magnus Löndahl är föreningens ordförande.

SFD:s måldokument 2023 med skärpta målvärden

- Lipidnivå (blodfetter) hos högriskpatienter med diabetes och hjärt-kärlsjukdom har sänkts från 1,8 till 1,4 mmol/l.
- Andel patienter med typ 2-diabetes och HbA1c (långtidsblodssocker) över 70 procent sänks från <10 procent till < 6 procent.
- Över 80 procent av patienterna som haft typ 2-diabetes i kortare tid än två år bör ha HbA1c under 48 mmol/l.
- Andelen patienter med aterosklerotisk kärlsjukdom, hjärtsvikt eller njurkomplikation som behandlas med SGLT 2-hämmare eller GLP1-agonister har ökat från 70 till 75 procent.
- Skrivningen om viktnedgång vid typ 2-diabetes och BMI över 25 på 5 procent är borttagen. Målet anses inaktuellt eftersom nya läkemedel inom en snar framtid kommer att kunna ge en viktnedgång på 10–15 procent.

*Källa Dagens Diabetes
www.dagensdiabetes.se*

*Från www.dagensmedicin.se
Susanna Pagels*

Nyhetsinfo 13 juni 2023
www.red Diabetolog

Därför uppdateras inte diabetesriktlinjerna. Dagens Medicin

Socialstyrelsen prioriterar nationella riktlinjer där behoven är som störst. Det är det korta svaret på kritiken av att diabetesriktlinjerna inte har uppdaterats på fem år.

Kritiken har lyfts av Svensk förening för diabetologi som fått svaret att Socialstyrelsen inte "mäktar med" att uppdatera diabetesriktlinjerna. Professionen har därför sett sig tvungen att ta saken i egna händer. Nu drivs frågan dels inom SKR:s kunskapsorganisation där en särskild grupp tar fram aktualiserade läkemedelsrekommendationer, dels av Diabetologföreningen själv som förra året tog fram och årligen uppdaterar egna mer generella behandlingsrekommendationer vid diabetes.

Det finns flera skäl till varför Socialstyrelsen inte uppdaterar riktlinjerna, enligt Mattias Fredricson, chef för enheten som tar fram de nationella riktlinjerna på Socialstyrelsen.

Det viktigaste är det partnerskap som Socialstyrelsen och SKR:s kunskapsstyrningsorganisation kommit överens om.

– Vi på Socialstyrelsen vänder oss mot beslutsfattarna med riktlinjer för vad som ska prioriteras och de går mer in i hur, det vill säga i de här frågorna som förändras fort och rör professionen. Det är en mycket etablerad samverkan för att använda resurserna på bästa sätt, säger Mattias Fredricson.

Ni ser det som en etablerad uppdelning men den verkar inte ha nått ut till professionerna?

– Så kan det vara men vi arbetar för att kommunicera detta. Sen kan vi också ge stöd till professionerna, framför allt när vi får regeringsuppdrag där det ingår, men inte alltid. Vi ser positivt på att kunskapsstyrningen fångar upp förändringar i rena behandlingsfrågor.

Sedan diabetesriktlinjerna senast uppdaterades för fem år sedan, har det kommit flera studier på nya moderna läkemedel som skulle kunna förändra hur regionerna prioriterar resurserna inom diabetesvården – det är väl en typisk fråga att hantera för Socialstyrelsens riktlinjer. Varför gör ni inte det?

– Det handlar också om prioriteringar från vår sida. Vi måste välja var vi lägger våra resurser och det finns områden som inte haft några riktlinjer alls, som obesitas och neuropsykiatri, där vi nyligen tagit fram riktlinjer.

Men måste ni inte uppdatera alla riktlinjer minst vart femte år?

– Nej, jag vet inte var det där kommer ifrån faktiskt. Det finns inget sagt om vilka intervaller det ska vara, det kan vara längre eller kortare.

Mattias Fredricson beskriver processen med årliga möten med experter och Nationella programområden, NPO:er, då man diskuterar vad som hänt inom respektive områ-

de och vilka riktlinjer som behöver uppdateras. Då väger man också in vad som görs inom regionerna och i kunskapsstyrningen.

När kommer turen till diabetesriktlinjerna?

– Diabetes är ett viktigt område men vi har sett att vi kan göra större nytta på andra områden där behovet är större. Diabetes är ett välutvecklat område där vi ligger långt fram i Sverige och där det finns professioner och en kunskapsstyrningsorganisation som klarar av att ta hand om behandlingsfrågorna.

Läs mer: Liv hotas när hajpade glukossänkare används oaktat

Har Socialstyrelsens nationella riktlinjer minskat i betydelse i och med alla kunskapsstöd som produceras inom kunskapsstyrningen?

– Nej, de är lika viktiga som förr. De nationella riktlinjerna lägger grunden för prioriteringar och ska vara normerande för nästa mer detaljerade steg, som tas fram inom kunskapsstyrningsorganisationen. Behovet av vägledning är stort och därför är det så viktigt att vi har det här goda samarbetet med regionerna genom kunskapsstyrningen.

Ordförande i Diabetologföreningen befarar att Socialstyrelsen är underfinansierad, är det därför ni inte "mäktar med"?

– Nej, vi har samma resurser som tidigare och det vore fel att säga att vi är underfinansierade. Det handlar mer om att göra kloka prioriteringar och väga in vad kunskapsstyrningsorganisationen bäst kan bidra med, säger Mattias Fredricson.

Dagens Medicin 230615

<https://www.dagensmedicin.se/specialistomraden/diabetes/darfor-uppdateras-inte-diabetesriktlinjerna/>

Nyhetsinfo 13 juni 2023
www.red.Diabetolog



SFD skärper takten för förbättrad diabetesvård i version 2023 Mål och Målsättningar

När Svensk förening för diabetologi (SFD) har kommit med en uppdaterad version av Mål och målsättningar svensk diabetologi 2023 har de flesta kvalitetsmålen höjts.

I dokumentet har man skärpt målen utifrån en bättre kvalitet. Innehållet har förtydligats, förenklats och vissa formuleringar har strukits för att fokusera på de viktigaste områdena.

– För typ 2-diabetes är det att betona vikten av rätt behandling i rätt tid, med en för patienten optimal metabol kontroll. Det kanske mest tydligt uttalade målet när det gäller typ 1-diabetes är att vi förordar insulinpumpar med algoritmstyrd insulin dosering. Dessutom att ålder per se inte är en acceptabel diskrimineringsgrund för att nekas dessa hjälpmedel, säger Magnus Löndahl, ordförande SFD och docent och överläkare, Skånes Universitetssjukhus.

Stefan Jansson, vice ordförande SFD, och distriktsläkare, Brickebackens vårdcentral, Örebro, och ordförande i nationella arbetsgruppen för diabetes inom regionernas kunskapsstyrningssystem, tycker, att dokumentet täcker det mesta av den forskning som finns.

– I stora övergripande drag tycker jag att vi har berört många viktiga områden, men dokument skulle kunna bli flera hundra sidor. Vårt syfte

är att det ska vara hanterbart. Det är därför på drygt 20 sidor. Även om man inte vill läsa allt på en gång ska man kunna läsa bitar, använda som diskussionsunderlag på den lokala enheten, säger han. Dessutom finns det sist i dokumentet en omfattande referenslista.

FÖLJER KARDIOLOGERNA

Viktigt vid diabetes är att minska risken för hjärtkärlsjukdom. I dokumentet har nu målen skärpts utifrån mål, som länge funnits nationellt och internationellt för kardiologer. Bland annat vad det gäller lipidnivåer som för högriskpatienter med diabetes och hjärtkärlsjukdom sätts till LDL 1,4 mmol/l.

– Det är det tuffaste målet, men det är egentligen inte nytt. Det har funnits i det internationella konsensusdokumentet i flera år. Att en individ sänks från LDL 1,8 mmol/l till LDL 1,4 mmol/l kanske inte är jordens kliv, men det innebär minskad risk för patienten och vi ser att läkemedelsbehandlingen för blodfetter inte ger någon bieffekt, säger Stefan Jansson.



– Målen för glykemisk kontroll vid typ 2-diabetes har också skärpts. Andel av de med aterosklerotisk kärlsjukdom, hjärtsvikt eller njurkomplikation som har behandling med SGLT-2 hämmare eller GLP-1 receptor ska överstiga 75 procent (tidigare 70 procent).

VIKTEN HAR STOR BETYDELSE

Under kapitlet Egenvård saknas det tidigare målet om 5 procents viktne­dgång vid ett BMI över 25kg/m². Men Neda Ekberg, vetenskaplig sekreterare SFD och docent i endokrinologi vid Karolinska Institutet och överläkare vid Centrum för diabetes i Region Stockholm, förklarar att viktne­dgång har minst lika stor betydelse som tidigare.

– Det finns flera studier som visar att om man tidigt i sin typ 2 diabetes­sjukdom inom fem år går ner 10-15 kilo kan man normalisera sitt HbA1c och 50 procent av patienterna har normaliserat HbA1c. Att viktne­dgång är oerhört viktigt och har mycket positiva effekter har flera studier visat. Viktne­dgång har effekt på både blodsocker, blodtryck och blodfetter, säger hon. Anledningen till att målet strukits är att det är inaktuellt.

– Snart kommer vi att ha tillgång





till mycket bättre läkemedel som visar på 10-15 procents viktne­d­gång. 5 procent är ett gammalt mål, som tidigare har varit oerhört svårt att nå. Nya preparat på väg in och visar väldigt fina effekter, säger Neda Ekberg.

Precis som i förra versionen inleds dokumentet med ett kapitel om livskvalitet. Det betonar, att syftet med diabetesvård är att ha god hälsa och bra livskvalitet både på kort och lång sikt. Kapitel om kost saknas.

– Kost skulle behöva en egen handbok. Det här ska vara ett kort och kärnfullt dokument, då måste man välja, säger Neda Ekberg.

Nationella diabetesteamet (NDT) har tidigare i samverkan och tagit fram en kort skrift, en Grön skrift om Mat vid diabetes. SBU och Socialstyrelsen har sista året uppdaterat kostriktlinjerna något.

https://dagensdiabetes.se/images/filer_att_ladda_ner/GRONBOK-compressed.pdf

NÅGOT ANNAT SOM SAKNAS ÄR ETT PERSPEKTIV PÅ ÄLDRE PATIENTER

– Vi har fått synpunkter på hur det ser ut för äldre, det kan diskuteras i nästa version. Det är en stor grupp och den grupp vi har minst studier på. I åldrarna 80 år och uppåt är det många som fortfarande är väldigt pigga och kan leva många år till, säger Stefan Jansson.

– Hur står sig dokumentet gende-

mot de arbete du gör inom nationella arbetsgruppen för diabetes inom regionernas kunskapsstyrningssystem?

– Kunskapsstyrningen är ju mer likt ett vårdprogram än reflektioner och måldokument, där går man hands on på dels diagnosställning; har du haft hjärtinfarkt? har du njursvikt?

– Det här dokumentet är mer att fundera kring och målbild, hur ser gruppen ut på vår vårdcentral? Har vi många rökare? Hur kan vi komma åt att minska andelen? Vi borde ha en nollvision på rökning kan jag tycka. Dokumentet är mer som ett komplement till kunskapsstyrningen, säger Stefan Jansson.

SOCIALSTYRELSENS UPPDATERING 2018

Dokumentet ska fungera som ett reflektionsunderlag och är inte några riktlinjer. De nationella riktlinjer som finns togs fram av Socialstyrelsen 2010 och uppdaterades senast 2018. Att en intresseförening för Regionerna (SKR) ansvarar för Nationell Kunskapsstyrning är i högsta grad diskutabelt, menar Magnus Löndahl.

– Personligen beklagar jag att Socialstyrelsen inte kunnat ta på sig uppdraget att uppdatera den här typen av riktlinjer med hjälp av professionen i princip på en årlig basis. Det hade varit att föredra alla dagar i veckan. I avsaknad av det fyller SF-

D:s dokument en lucka, som skapar en trygghet för en del kliniker, säger han och fortsätter:

– Avsaknaden av nationella riktlinjer är ett problem, eftersom man kan tolka de gamla riktlinjerna på olika sätt. Bekymret är då att olika regioner tolkar dem på olika sätt. Det blir inte en jämlik vård. Detta ska egentligen upp på departementsnivå. Socialstyrelsen behöver mer resurser.

HUR NÅ PRIMÄRVÅRDEN?

En utmaning är att nå ut till primärvården.

Svensk förening för diabetologi kommer att trycka upp ett stort antal häften för att dela ut på SFDs nationella diabetesmöte i Karkstad 24-26/5 med 400 anmälda personer. Dokumentet finns också att ladda ner på dagensdiabetes.se. Det är fritt att trycka upp egna exemplar av denna pdf för enhetens personal eller inför ett större lokalt eller regionalt möte.

– Skriften kommer att presenteras vid nationella diabetesmötet. Dessutom deltar vi i olika lunchwebinärer, där vi försöker nå diabetessjuk­sköterskor och läkare. Sedan ordnas diabetesdagar lokalt, regionalt och nationellt, där dokumentet lyfts, till exempel vid Stockholms diabetesdag och Världsdiasabetesdagen 14/11, säger Neda Ekberg.

Stefan Jansson tror, att sjukhusvården och barnsjukvården är lättare att nå.

– Det är svårt att nå ut just i primärvården, idag är det mycket hyrläkare och rotation på personal, men alla vårdcentraler har regelbundna möten en gång i veckan där man diskuterar olika ämnen. Då kan man ta upp det här dokumentet liksom NDR-resultat.

https://www.ndr.nu/pdfs/Arsrapport_NDR_2022.pdf

Diabetes är en folksjukdom, så det måste man kunna, säger Stefan Jansson.

På uppdrag av DiabetologNytt
Text: Matilda Lann, medicinsk journalist

Nyhetsinfo 22 maj 2023
[www red Diabetolog](http://www.red.Diabetolog)

Var sker bristning i atherosklerotiskt plaque, vilket enzym?

Lund. JACC

En vanlig orsak till hjärtinfarkt och stroke är att åderförfettningssplack brister.

Hittills har det varit okänt exakt var i placket som bristningen sker, något som forskare vid Lunds universitet nu kartlagt.

– Forskarna har även identifierat ett enzym, en markör, som de hoppas kunna förutspå vem som är i riskzonen att drabbas av en hjärtinfarkt eller stroke till följd av ett brutet åderförfettningssplack.

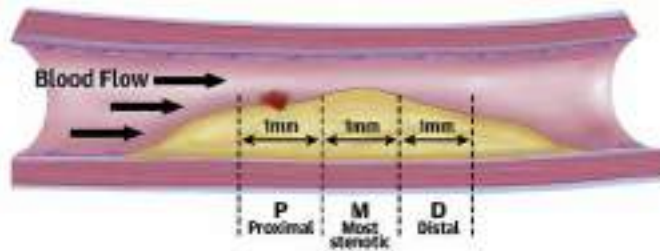
Om studien:

- translationell forskning inom kardiologi, åderförfettning publicerad i JACC
- kvantitativ studie
- experimentell undersökning ex vivo
- observationsstudie prospektiv kohortstudie med 3 större och 2 mindre kohorter
- antal patienter i studien 188 med avancerad åderförfettning i halskärnen som genomgått kirurgi (karotis endartektomi)

Vid åderförfettning lagras fett in i blodkärlens väggar i så kallade åderförfettningssplack. Plack som brister kan orsaka stroke eller hjärtinfarkt, och det är viktigt att få en bättre förståelse för mekanismerna bakom plackbristning för att förebygga allvarliga komplikationer.

Forskning vid Lunds universitet visar nu att åderförfettningssplack i halskärnen oftast brister i början av placket, vid den delen av placket som ligger närmast hjärtat. Studien publiceras i den vetenskapliga tidskriften *Journal of the American College of Cardiology (JACC)*.

– I vår studie har vi lyckats kartlägga exakt var placken brister. Detta är ett viktigt steg på vägen mot en bättre förståelse av orsakerna till var-



för plack brister. Tidigare studier har fokuserat mer på hur de bildas medan vi har studerat området där plack brister, vilket inga tidigare studier på människor har gjort, säger Isabel Goncalves, som lett studien.

Hon är professor i kardiologi vid Lunds universitets diabetescentrum och överläkare på Skånes universitetssjukhus. Forskningen bygger på studier av åderförfettningssplack i halskärnen från sammanlagt 188 personer. Forskarna använde sig av bland annat elektronmikroskop och flera RNA-sekvenseringsmetoder för att få en detaljerad bild av området där placken brister. Högt blodtryck och typ 2-diabetes är faktorer som ökar risken för åderförfettning och därför ingick dessa patientgrupper i studien.

– En styrka med vår studie är att den bygger på ett nära samarbete mellan kliniskt verksamma forskare och experter inom bioinformatik. Vi har även använt oss av flera olika tekniker för att genomföra så detaljerade analyser som möjligt.

– Det var viktigt för oss att inkludera personer med typ 2-diabetes i studien eftersom det är en grupp som löper ökad risk att dö av komplikationer till följd av åderförfettning jämfört med resten av befolkningen, säger Jiangming Sun, forskare inom bioinformatik vid LUDC och försteförfattare till artikeln.

MARKÖR FÖR KARDIOVASKULÄRA KOMPLIKATIONER

RNA-sekvenseringen påvisade en stark koppling mellan enzymet MMP-9 och området där placket

brister.

– Höga nivåer av MMP-9 kunde även kopplas till ökad risk för framtida hjärt- och kärlsjukdomar hos individer med åderförfettning. Forskarnas förhoppning är att de ska kunna använda MMP-9 som en markör för att förutspå vilka patienter som är i riskzonen att drabbas av en hjärtinfarkt eller stroke. De ska även undersöka om det går att utveckla nya behandlingar som minskar risken för att placken ska brista.

– Vår studie visar att MMP-9 är en markör för framtida kardiovaskulära komplikationer. I våra fortsatta studier vill vi undersöka om det går att hämma enzymet så att det blir mindre aktivt och därigenom förhindra att placken brister. Det är dock viktigt att en sådan behandling inte ger oönskade biverkningar eftersom enzymet har andra viktiga funktioner i kroppen, säger Isabel Goncalves.

Isabel Goncalves har under flera års tid arbetat för att öka kunskapen om vad som händer när plack brister tillsammans med forskarkollegan Andreas Edsfeldt, docent i kardiovaskulär forskning vid LUDC och läkare på Skånes universitetssjukhus. Som läkare möter de många patienter som de skulle vilja hjälpa i ett tidigare skede än vad som är möjligt i dag.

– Vi möter många patienter som har drabbats av en hjärtinfarkt eller som har blivit halvsidigt förlamade efter en stroke och som inte längre kan leva sina liv som vanligt. Åderförfettning ger oftast inga symtom i ett tidigt skede, utan det kan ta flera år innan sjukdomen märks. Vi som jobbar kliniskt ser tyvärr ofta plack-

en för sent, när de redan har brutit och orsakat allvarliga komplikationer som hjärtinfarkt eller stroke. Om vi kan lära oss mer om de underliggande mekanismerna kan vi sätta in förebyggande åtgärder eller behandla farliga plack i tid, säger Isabel Goncalves.

Publikation:

“Spatial transcriptional mapping of human atherosclerotic plaques reveals site-specific pathways underlying plaque rupture”

<https://jacc.altmetric.com/details/149582230>

Journal of the American College of Cardiology (JACC), 5 juni 2023.

Fakta biobanken Carotid plaque imaging project (CPIP): Carotid plaque imaging project (CPIP) är en stor biobank med åderförfattning-plack som etablerades år 2005. Biobanken innehåller främst plack från hals- och benartärer från patienter som opererats på grund av avancerad åderförfattning vid Skånes universitetssjukhus (SUS). Biobanken är en forskningsresurs vid Region Skåne och Lunds universitets diabetescentrum (LUDC). Den aktuella studien av goncalves et. al bygger på analyser av plack från halsartärerna.

Lunds universitet grundades 1666. Här finns 46 000 studenter och över 8 400 medarbetare i Lund,

Helsingborg och Malmö. Vi förenas i vår strävan att förstå, förklara och förbättra vår värld och människors villkor. Lunds universitet rankas återkommande som ett av världens 100 främsta lärosäten.

Press release Lunds Universitet

Nyhetsinfo 7 juni 2023
www.red.Diabetolog

Kerendia ingår i högkostnadsskyddet med utökad subvention

Kerendia (finerenon) subventioneras nu för behandling av kronisk njursjukdom stadium ett till fyra med förhöjda nivåer av proteinet albumin i urinet (albuminuri) associerad med typ 2-diabetes hos vuxna.

Kerendia är ett läkemedel som används för behandling av kronisk njursjukdom (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 högre risk att dö. Patienter med typ 2-diabetes, kronisk njursjukdom och förhöjda nivåer av proteinet albumin i urinet (albuminuri) har en måttlig till mycket hög risk för att njurens funktion försämras ytterligare. Tillståndet är dessutom förenat med en hög till mycket hög risk för utveckling av hjärt- och kärlsjukdomar.

Det verksamma ämnet i Kerendia är finerenon, som förhindrar utvecklingen av ärrvävnad (fibros) och inflammation.

Kerendia ingår sedan hösten 2022 i högkostnadsskyddet för behandling av patienter med kronisk

njursjukdom (stadium tre och fyra med albuminuri) associerad med typ 2-diabetes hos vuxna. Företaget har ansökt om att Kerendia även ska vara subventionerat för de patientgrupper inom det godkända användningsområdet som inte ingår i högkostnadsskyddet, det vill säga även för patienter i stadium ett och två.

TLV bedömer att inget tillägg till bästa understödjande vård är relevant jämförelsealternativ till Kerendia. För de flesta patienter med njurfunktionsnedsättning, albuminuri och typ 2-diabetes inkluderar standardbehandling RAAS-blockad och SGLT2-hämmare.

Kliniska studier har visat att behandling med Kerendia som tillägg till bästa understödjande vård har bättre effekt när det gäller att bromsa försämring av njurfunktionen samt att minska risken för kardiovaskulär sjukdom.

TLV:s analyser visar att kostnaden för behandling med Kerendia är rimlig för det aktuella

användningsområdet.

När ett läkemedel godkänns för ytterligare användningsområden av Läkemedelsverket, ingår dessa användningsområden per automatik i läkemedelssubventionerna om TLV har beviljat läkemedlet generell subvention. Företaget har en pågående studie som utvärderar Kerendia för behandling av hjärtsvikt med bevarad pumpförmåga (ejektionsfraktion). TLV kan i det aktuella ärendet inte avgöra om kostnaden för användningen av Kerendia till det ansökta priset är rimlig även för behandling av hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion.

Mot denna bakgrund har TLV beslutat att Kerendia ska ingå i högkostnadsskyddet med begränsad subvention till det användningsområde som är godkänt i dagsläget: Behandling av kronisk njursjukdom (med albuminuri) associerad med typ 2-diabetes hos vuxna.

Beslutet gäller från och med den 8 juli 2023.

Press release TLV

Nyhetsinfo 10 juli 2023
www.red.Diabetolog

Läkemedelskostnad för diabetes 2023–2026. Socialstyrelsen

Socialstyrelsen har tagit fram prognos för statens kostnader för läkemedel inom förmånen 2023–2026.

Minskade förväntade kostnader anges bland annat inom diabetesområdet.

– Ett par läkemedel är restnoterade. Enligt källor kan troligen bristsituationen pågå från och till under resten av året och bland annat därför är prognosen för 2023 och till viss del 2024 nedjusterat, säger Moa Ivergård, projektledare på Socialstyrelsen, till nyhetstjänsten Läkemedelsmarknaden.

Socialstyrelsen anger, att myndigheten har numera en mer restriktiv sekretesspolicy, och vill därför ogärna ange vilka två patientutgångar som inom läkemedelsområdet kan ha

ytterligare kostnadsdämpande effekt på kostnadsutvecklingen.

Denna nya sekretesspolicy från myndigheten har diskuterats på ledarsidan av dagens nr av Dagens Medicin

Läs mer 11 sidor pdf utan lösenord <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2023-5-8536.pdf>

"För diabetesläkemedel förväntas kostnaden öka från 2,9 miljarder kronor 2022 till 4,1 miljarder kronor 2025.

Diabetesläkemedel delas i rapporten in i insuliner respektive icke-insulin.

- Förmånskostnaderna för insuliner prognostiseras till ungefär en miljard kronor årligen.
- För icke-insuliner förväntas en viss avmattning i kostnadsökningarna under 2023 på grund av vissa bristsituationer och prissänkningar till följd av generisk konkurrens.
- Under prognosperioden förväntas dock kostnaderna öka på grund av ett ökat antal patienter, delvis till följd av de indikationsutvidgningar som skett under senare tid och som möjliggör behandling av patienter utan diabetes med vissa läkemedel i gruppen."

Nyhetsinfo 7 juni 2023
www.red Diabetolog

TLV bekymrade. Kostnadsökning. Åtgärds paket

Det kommer fler och fler nya läkemedel, och fler får behandling för sina sjukdomar.

Samtidigt fortsätter kostnaderna uppåt för nionde året i rad och under 2022 ökade läkemedelskostnaderna inom förmånen med sju procent till 35,7 miljarder kronor. I en rapport till regeringen presenterar Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, TLV, flera förslag som syftar till att säkerställa en rimlig kostnad för läkemedel.

TLV har i uppdrag att redovisa kostnadsutvecklingen på läkemedelsmarknaden, besparingar i dagens system och föreslå åtgärder för hur vi kan skapa en långsiktigt hållbar finansiering av läkemedel. TLV:s arbete med omprövningar, 15-årsregeln och periodens vara-systemet har under 2022 genererat en kostnadsdämpande effekt på cirka 1,1 miljarder kronor. Till detta tillkommer 2,5 miljarder kronor från återbärningar från de sidoöverenskommelser som är tecknade mellan regionerna och företagen.

TLV ser fortsatt behov att utveck-

la arbetsätten och att öka samverkan med regionerna för att säkerställa en rimlig kostnad för läkemedel över tid. Detta är nödvändigt för att också i framtiden ha råd med nya effektiva läkemedel.

TLV behöver fortsatt vässa flera olika verktyg inom befintligt system, men vi ser också att regionernas arbete kommer att vara avgörande för att vi ska kunna hantera framtida behandlingsmöjligheter och uppnå kostnadsdämpande effekter, säger Agneta Karlsson, generaldirektör på TLV.

TLV redovisar i rapporten hur nuvarande system kan utvecklas och ger också förslag på ytterligare åtgärder för att dämpa kostnadsutvecklingen.

UTVECKLA SAMVERKAN MED REGIONERNA OCH ÖKA INCITAMENTEN FÖR SIDOÖVERENSKOMMELSER

Störst besparingar, med bibehållen sortimentsbredd och prisdynamik,

kan uppnås genom samverkan med regionerna, dels genom tecknande av sidoöverenskommelser om återbärning, dels genom att regionerna styr förskrivningen mot det mest kostnadseffektiva alternativet. Det kommer att krävas utvecklade arbetsätt och utvecklad samverkan med regionerna.

Den kostnadsdämpande effekten av återbärningar från sidoöverenskommelser har minskat i jämförelse med tidigare år. Intresset från regionerna att teckna sidoöverenskommelser har avtagit trots potentiellt stora besparingar. TLV och regionerna behöver tillsammans utveckla och förtydliga processen vid omprövningar, och förutsättningarna för kommunikation mellan parterna behöver stärkas.

TLV ser också att konkurrensen kan stärkas genom att regionerna i högre utsträckning styr förskrivningen mot det mest kostnadseffektiva alternativet. TLV har därför utvecklat så kallade regiondialoger, med fokus på produkter som redan ingår i förmånerna. TLV kommer även fortsätta utveckla digitala system som bland

annat TLV och regionerna kan använda för en förbättrad uppföljning av användning som belyser besparingspotential för vissa läkemedel.

1. Utveckla omprövningar som verktyg för prioritering och effektivisering

Omprövningar har under föregående år endast genererat begränsade prissänkningar. TLV utvecklar därför arbetssätt och processer för att snabbare kunna identifiera och genomföra fler omprövningar.

2. Utredda hur försäljningsvolym ska påverka prissättningen

Tillgången till läkemedel för sällsynna läkemedel ska enligt regeringen förbättras, för att kostnaderna för detta inte ska tränga ut andra angelägn behandlingar är det rimligt att ta hänsyn både till väldigt små och stora volymer. Futre.

3. Utredda möjligheter och konsekvenser av regelstyrda prissänkningar

Regelstyrda prissänkningar kan vara ett alternativ till prissänkningar genom 15-årsregeln innebära att myndigheten automatiskt sänker priset när läkemedlet funnits i högkostnadsskyddet ett visst antal år och skulle då vara ett komplement till dagens 15-årsregel. Prissänkningarna skulle även kunna vara relaterade till internationella priser efter ett visst antal år på marknaden.

4. Värna den generiska konkurrensen i periodens vara-systemet

För att långsiktig kunna tillhandahålla läkemedel till en rimlig kostnad behöver vi fortsätta värna om den generiska konkurrensen i periodens vara-systemet. Systemet är centralt för att hålla kostnaderna nere och Sverige har bland de lägsta kostnaderna för utbytbara läkemedel i Europa.

OM RAPPORTEN

Tandvårds och läkemedelsförmänsverket har regeringens uppdrag att löpande följa utvecklingen av kostnaderna för läkemedel som in-

går i läkemedelsförmånen, "Fortsatt uppföljning av läkemedelskostnader". I årets uppdrag ingår även att, i samma rapport, redovisa delrapporteringar från regeringsuppdragen "Långsiktigt hållbar finansiering av läkemedel" samt "Omprövningar som verktyg för en ändamålsenlig kostnadsutveckling".

FAKTARUTA

- Generiskt läkemedel – läkemedel som innehåller samma aktiva substans, i samma beredningsform och med samma styrka, och som ger samma medicinska effekt som originalläkemedlet.
- Periodens vara (PV) – den läkemedelsförpackning som är tillgänglig, har lägst pris inom varje utbytesgrupp och förpackningsstorleksgrupp och som apoteken ska erbjuda sina kunder. Periodens vara utses av TLV. I rapporten används även begreppet ej PV vilket avser de läkemedel som ej ingår i PV-systemet, läkemedel utan generisk konkurrens, i normalfallet är det patentskyddade originalläkemedel.
- 15-årsregeln – de fastställda priserna på läkemedel som är äldre än 15 år från tidpunkten för marknads-godkännande sänks med 7,5 procent jämfört med det ursprungliga marknadsvärdet Sidoöverenskommelse – ett civilrättsligt avtal mellan ett läkemedelsföretag och enskilda regioner.
- Sidoöverenskommelsen reglerar en eller flera omständigheter som rör den faktiska användningen av ett läkemedel. Genomgående i rapporten avses avtalet som bland annat reglerar storleken på den återbäring som företagen förbinder sig att betala tillbaka till regionerna.

Läs mer pdf free 111 sidor

Sök på "diabetes", finns på 10 tal ställen ex vis

"Kostnaden för diabetesläkemedlet Ozempic (semaglutid) är den som ökat mest av alla läkemedel under 2022

Sid 42 Diabetesläkemedel

Förmånskostnaderna för diabetesläkemedel uppgick 2022 till 2,9 miljarder kronor, vilket är 15 procent mer än 2021 (diabetes – exkl. insulin och diabetes – insulin och analoger). Några läkemedel ingår nu i förmånen med ytterligare indikationer.

Försäljningen av diabetesläkemedel ökade med nästan 300 miljoner under 2021 och över 470 miljoner kronor under 2022 (Figur 16).

Nya läkemedel och förändrade behandlingsriktlinjer har de senaste åren drivit upp användningen och därmed kostnaderna i den gruppen och då framför allt GLP1-receptoragonisten Ozempic (semaglutid) och SGLT2-hämmarna

Jardiance (empagliflozin) och Forxiga (dapagliflozin) (Figur 17). Jardiance och Forxiga ingår nu även i förmånen för patienter med hjärtsvikt och njursjukdom vilket har bidragit till de ökade kostnaderna.

Generiska alternativ för DPP4-hämmaren Januvia (sitagliptin) blev tillgängliga från september 2022 som drivit på en minskning i totala kostnader under slutet av året. Under senare delen av 2023 kan generiska alternativ förväntas bli tillgängliga även för Victoza (liraglutid).

Insuliner har fram till 2018 stått för den större delen av läkemedelskostnaderna inom diabetesområdet. Kostnaderna för insuliner har inte förändrats nämnvärt under 2022 jämfört med 2021 och ligger fortfarande högt i årlig försäljning med runt en miljard kronor (Figur 16). Figur 23 visar att den viktade månads-kostnaden mellan originalläkemedel och tillgängliga biosimilarer har utvecklats minimalt under de senaste åren för den snabbverkande insulin aspart och den långverkande insulin glargin.

Press release TLV

Nyhetsinfo 18 juni 2023
www.red.Diabetolog

Sätt mer fokus på diabeteshanden. Avhandling Mattias Rydberg

Personer med diabetes drabbas oftare av komplikationer i sina händer än övrig befolkning.

I sin avhandling som läggs fram vid Lunds universitet har Mattias Rydberg kartlagt diabeteshanden.

– Det finns stor anledning både för dem som har diabetes och för vårdpersonal som möter dessa patienter att vara uppmärksamma på handfunktionen, säger Mattias Rydberg.

Det är först när handfunktionen krånglar som vi inser hur mycket vi behöver handen.

– Många av oss har varit med om känslan av att vakna och inse att vi sovit på handen. Den lyder inte och känns fumlig – och det gör ont. Plötsligt fastnar ett finger in mot handflatan där det inte skall vara! Precis den känslan är upplever många individer med diabetes hela tiden i sin vardag, säger Mattias Rydberg, ST-läkare i handkirurgi vid Skånes universitetssjukhus som nu disputerar vid Lunds universitet.

HELHETSGREPP OM DIABETESHANDEN

I sin avhandling har Mattias Rydberg utgått bland annat från data från 1,1 miljoner invånare i Region Skåne, Nationella diabetesregistret, handkirurgiska kvalitetsregistret samt det Nationella patientregistret och Malmö-kohorten "Malmö Kost Cancer". De epidemiologiska studierna visar att det är upp till 3–8 gånger vanligare att drabbas av vissa komplikationer i handen om man har diabetes, jämfört med övriga befolkningen.

– Det är framför allt individer med dysreglerat blodsocker som är extra utsatta för handproblem. Den drivande faktorn verkar vara högt blodsocker, där restprodukter från blodsockermolekylerna lagras in i senor, nerver och bindväv. Det gör att nerverna sväller, senorna blir tjockare, ligamenten styvare. Då får nerverna och senorna svårare att glida och det påverkar funktion och orsaka smärtsamma låsningar och besvär med domningar och svaghet som följd.

Alla fem diagnoser forskarna tittat på förekom oftare hos människor med diabetes oavsett typ 1- eller 2. Det handlar om nervkompressioner som karpaltunnelsyndrom, inklämning av ulnarisnerven på armbågsnivå och fastlåsta fingrar, så kallade "triggerfinger". Dessutom är bindvävssjukdomen Dupuytren's kontraktur (även kallad Vikingasjukan) och ledsvikt i tumbasen vanligt.

– Under de senaste 15 åren som vi studerade, hade nästan 30 procent av alla kvinnor med diabetes typ 1 sökt för någon av diagnoserna, jämfört med cirka fem procent i normalbefolkningen. Vi såg att 20-30 procent av dem som diagnostiserats med en av diagnoserna, fick ytterligare en av de studerade handkomplikationerna under studietiden. Det verkar alltså som om diagnoserna klustrar hos människor med diabetes.

Att det blev just diabeteshanden Mattias Rydberg kom att studera har att göra med att han och kollegorna på handkirurgiska kliniken på Skånes universitetssjukhus noterade att människor med diabetes oftare än andra drabbades av funktionsproblematik i handen. Ett sådant problem var triggerfingers som ibland kräver kirurgi. I en av studierna visar han att hela 22 procent av de som opereras för triggerfinger är patienter som har diabetes. Det är betydligt högre siffra än vi tidigare trott.

MER KUNSKAP OM DIABETESHANDEN I VÅRDEN

På samma sätt som man ska vara uppmärksam på om handfunktionen påverkas vid diabetes, så kanske problem med händerna kan vara en markör för diabetes. Mattias Rydberg vill nu gå vidare och se om det går att bygga en prediktionsmodell för typ 2-diabetes. Kanske kan handproblem vara den första signalen om att man löper en ökad risk för att drabbas av diabetes senare i livet och på

så vis upptäcka sjukdomen i ett tidigt skede?

– Det är också viktigt att de som möter patienter med diabetes i vården frågar om handfunktionen och att denna inte glöms, särskilt som det finns effektiv behandling. Det finns kliniker som fokuserar på de fotproblem som diabetiker drabbas av. Kanske ska man fundera över om det behövs en liknande klinik som fokuserar på händerna, säger Mattias Rydberg.

– Många forskningsfrågor, av stor betydelse för personer med diabetes, är fortfarande obesvarade och problem med händerna är vanliga hos personer med diabetes – vilket ofta glöms bort när komplikationer till sjukdomen diskuteras. Kunskap måste finnas hos alla, oavsett vårdnivå, som möter personer med diabetes, eftersom symtom och funktionspåverkan kan förbättras av tillgängliga behandlingar, betonar Lars B. Dahlin, professor i handkirurgi och huvudhandledare.

Avhandlingen

Mattias Rydberg disputerar vid Lunds universitet den 2 juni 2023 med avhandlingen

"The Diabetic Hand. Epidemiology and pathophysiology of diabetic hand problems based on data from local and national registries in Sweden"
<https://portal.research.lu.se/sv/publications/the-diabetic-hand-epidemiology-and-pathophysiology-of-diabetic-ha>

Lunds universitet grundades 1666. Här finns 46 000 studenter och över 8 400 medarbetare i Lund, Helsingborg och Malmö.

– Vi förenas i vår strävan att förstå, förklara och förbättra vår värld och människors villkor. Lunds universitet rankas återkommande som ett av världens 100 främsta lärosäten.

Press release Lunds universitet

Nyhetsinfo 6 juni 2023
www.red Diabetolog

Lower incidence of severe adverse neonatal outcomes in gestational DM. N Engl J Med

Treatment of Gestational Diabetes Mellitus Diagnosed Early in Pregnancy

D. Simmons, J. Immanuel, W.M. Hague, H. Teede, C.J. Nolan, M.J. Peek, J.R. Flack, M. McLean, V. Wong, E. Hibbert, A. Kautzky-Wilder, J. Harreiter, **H. Backman**, E. Gianatti, A. Sweeting, V. Mohan, J. Enticott.

ABSTRACT

Whether treatment of gestational diabetes before 20 weeks' gestation improves maternal and infant health is unclear.

METHODS

We randomly assigned, in a 1:1 ratio, women between 4 weeks' and 19 weeks 6 days' gestation who had a risk factor for hyperglycemia and a diagnosis of gestational diabetes (World Health Organization 2013 criteria) to receive immediate treatment for gestational diabetes or deferred or no treatment, depending on the results of a repeat oral glucosetolerance test [OGTT] at 24 to 28 weeks' gestation (control). The trial included three primary outcomes: a composite of adverse neonatal outcomes (birth at <37 weeks' gestation, birth trauma, birth weight of ≥ 4500 g, respiratory

distress, phototherapy, stillbirth or neonatal death, or shoulder dystocia), pregnancyrelated hypertension (preeclampsia, eclampsia, or gestational hypertension), and neonatal lean body mass.

RESULTS

A total of 802 women underwent randomization; 406 were assigned to the immediatetreatment group and 396 to the control group; followup data were available for 793 women (98.9%). An initial OGTT was performed at a mean (\pm SD) gestation of 15.6 ± 2.5 weeks. An adverse neonatal outcome event occurred in 94 of 378 women (24.9%) in the immediatetreatment group and in 113 of 370 women (30.5%) in the control group (adjusted risk difference, -5.6 percentage points; 95% confidence interval [CI], -10.1 to -1.2). Pregnancyrelated hypertension occurred in 40 of 378 women (10.6%) in the immediatetreatment group and in 37 of 372 women (9.9%) in the control group (adjusted risk difference, 0.7 percentage points; 95% CI, -1.6 to 2.9). The mean neonatal lean body mass was 2.86 g in the immediatetreatment group and 2.91 g in the control group (adjusted mean difference, -0.04 g; 95% CI, -0.09 to 0.02). No betweengroup differences were observed with respect to serious adverse

events associated with screening and treatment.

CONCLUSIONS

Immediate treatment of gestational diabetes before 20 weeks' gestation led to a modestly lower incidence of a composite of adverse neonatal outcomes than no immediate treatment; no material differences were observed for pregnancyrelated hypertension or neonatal lean body mass.

Ur artikeln

Gestational diabetes mellitus, a common pregnancy complication, is associated with increased risks of preeclampsia, obstetrical intervention, large-for-gestational-age neonates, shoulder dystocia, birth trauma, and neonatal hypoglycemia.¹ Screening and treatment for gestational diabetes at 24 to 28 weeks' gestation are now recommended. In cohort studies, women with pregnancies complicated by early (<20 weeks' gestation) hyperglycemia showed accelerated fetal growth by 24 to 28 weeks' gestation⁴ and had greater perinatal mortality than women who received a diagnosis of gestational diabetes later in pregnancy.

Furthermore, a linear relationship has been shown between fasting glucose levels in early pregnancy and adverse pregnancy outcomes. Testing early in pregnancy to exclude undiagnosed diabetes is recommended for women who are at high risk for diabetes. If glucose levels are increased but below values that are diagnostic of diabetes in nonpregnant adults, early gestational diabetes is diagnosed and treated. However, data from randomized, controlled trials that show a benefit from such treatment are lacking. We performed a randomized, controlled trial to assess pregnancy outcomes after treatment for gestational diabetes had been initiated before 20 weeks' gestation, as compared with deferred or no treatment that depended on the



results of repeat oral glucosetolerance testing (OGTT) at 24 to 28 weeks' gestation.

Ur Discussion mot slutet

In this trial involving pregnant women who had a risk factor for hyperglycemia, immediate treatment of gestational diabetes before 20 weeks' gestation led to a modestly lower incidence of a composite of severe adverse neonatal outcomes than no immediate treatment.

However, between-group differences with respect to pregnancy-related hypertension and neonatal lean body mass were not significant. Supported by the National Health.

Ur Editorial

The new england journal of medicine *enl j med nejm.org* Early versus Second-Trimester Screening and Treatment for Diabetes in Pregnancy Michael F. Greene, M.D.

After a decades-long debate regarding the usefulness of universal screening for and treatment of gestational diabetes mellitus, two large randomized, controlled trials of screening in the second trimester that were published in the Journal in 2005¹ and 2009² clearly showed that such screening and treatment reduced morbidity related to gestational diabetes, when diagnosed, among both mothers and their offspring. Universal second-trimester screening for gestational diabetes has long been recommended by the American College of Obstetricians and Gynecologists and the American Diabetes Association.

Many of the complications associated with untreated gestational diabetes, such as excessive fetal growth, birth injury, preeclampsia, and neonatal hypoglycemia, are known to occur more commonly among women with higher glucose levels within the normal range than among those with lower levels.

The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study, a large observational study involving women whose oral glucosetoleran-

ce test (OGTT) results did not indicate gestational diabetes, showed continuous associations of maternal glucose level with several adverse pregnancy outcomes, with no "threshold" effect. Increasing maternal body mass index (BMI, the weight in kilograms divided by the square of the height in meters) and maternal age are strongly

associated with the probability of both gestational diabetes and type 2 diabetes in the general population.

Data regarding U.S. births in 2020 show that 57% of all mothers were either overweight, with a BMI of 25 to less than 30 (27% of mothers), or obese, with a BMI of 30 or greater (30% of mothers). The average age of U.S. mothers rose steadily between 1990 and 2019, apparently plateauing thereafter. These trends parallel those for the rise in the incidence of diagnosed diabetes in the United States. The confluence of these trends has resulted in calls from professional societies for screening for hyperglycemia early in pregnancy in women at particularly high risk — in addition to standard screening in the second trimester (24 to 28 weeks' gestation) to identify and treat women with gestational diabetes and undiagnosed type 2 diabetes — to further reduce the risk of adverse pregnancy outcomes. To date, a single randomized clinical trial of early screening and treatment for gestational diabetes involving 900 women with obesity (the Early Gestational Diabetes Screening in the Gravid Obese Woman [EGGO] trial) did not show a reduction in morbidity.⁸ Simmons et al. now report in the Journal the results of a randomized, controlled trial conducted at 17 hospitals in Australia, Austria, India, and Sweden.



Women 18 years of age or older with a singleton pregnancy at 4 weeks' to 19 weeks 6 days' gestation and at least one risk factor for hyperglycemia in pregnancy were administered a World Health Organization (WHO)-standard 2-hour 75-g OGTT before 20 weeks' gestation.

Women who met the WHO criteria for gestational diabetes were randomly assigned in a 1:1 ratio to receive either immediate treatment for gestational diabetes or deferred or no treatment, depending on the results of a second OGTT at 24 to 28 weeks' gestation (control). Randomization was stratified according to hospital and according to the OGTT results.

The clinic and trial staff and women were unaware of the OGTT results.

Management of care for all the women included education, dietary advice, and instructions on how to measure capillary blood glucose levels. Criteria for pharmacotherapy and other intensification of treatment were consistent with those in previous trials. Obstetrical management was performed according to local practice. The trial had three prespecified primary outcomes, for which the results were assessed hierarchically. After assessment of the initial screening results, 802 women underwent randomization, of whom 98.9% were

included in the final analysis. The baseline characteristics of the women in the trial groups were similar. The women had a mean maternal age of 32 years, a mean BMI of 32 at the first visit, and a mean glycated hemoglobin level of 5.2%. Slightly less than 22% of the women were primigravid, 48% had a family history of diabetes, 19% had a history of polycystic ovary syndrome, and 36% had a history of gestational diabetes in a previous pregnancy, and the initial OGTT was performed at a mean of 15.6 weeks' gestation. The percentage of women with a history of larger babies was higher in the control group than in the intervention group (19% vs. 13%), as was the percentage of women with a history of chronic hypertension (6.9% vs. 3.5%). An adverse neonatal outcome event (the first primary outcome, a composite of birth at <37 weeks, birth weight of ≥ 4500 g, birth trauma, neonatal respiratory distress warranting treatment, phototherapy, stillbirth or neonatal death, or shoulder dystocia) occurred in 24.9% of the infants born to women in the intervention group and

in 30.5% of those born to women in the control group, for an adjusted relative risk of 0.82 (95% confidence interval, 0.68 to 0.98).

This difference with respect to the primary outcome was driven by a lower percentage of infants with respiratory distress among the women in the intervention group than among those in the control group; it is important to note that the incidence of serious adverse respiratory events (three events) did not differ between the trial groups. No material between-group differences were observed with respect to pregnancy-related hypertension (the second primary outcome) and neonatal lean body mass (the third primary outcome). With few exceptions, the secondary outcomes also appeared to be similar in the trial groups. The apparent difference in the percentage of women with perineal injury (0.8% in the intervention group and 3.6% in the control group) is difficult to reconcile with the very similar results in the two trial groups with respect to neonatal birth weight (3258 g in

the intervention group and 3343 g in the control group) and percentage of infants with shoulder dystocia (2.9% and 3.0%, respectively).

Not surprisingly, women in the intervention group were more likely to be treated with antihyperglycemic pharmacotherapy. This well-conducted trial provides much needed information regarding the benefits and harms of screening for and treating gestational diabetes in early pregnancy.

The modest benefits observed — coupled with the negative results of the EGGO trial — call into question current recommendations for early screening and treatment among high risk women.

Nyhetsinfo 27 maj 2023
www.red Diabetolog

Gunnar Nordin tilldelas Quality Excellence Award

Gunnar var VD för Equalis under åren 2000 - 2017 och har spelat en central roll för utvecklingen av Equalis till dagens moderna kvalitetssäkringsorganisation.

Hans stora engagemang och hårda arbete för en förbättrad kvalitet av medicinsk diagnostik och terminologi har lämnat stort avtryck, såväl inom svensk hälso- och sjukvård som i internationella sammanhang.

Quality Excellence Award är en utmärkelse som delas ut vid Labquality Days, en internationell kongress för kvalitet inom laboratoriemedicin som arrangeras av den finska kvalitetssäkringsorganisationen Labquality.

Equalis tillhandahåller program för extern kvalitetssäkring inom laboratoriemedicin, bild- och funktionsmedicin samt patientnära analyser.

Verksamheten kompletteras med användarmöten, standardiserad terminologi och andra aktiviteter som syftar till harmonisering och förbättring av undersökningsresultat inom svensk sjukvård. Arbetet bedrivs vid kontoret i Uppsala med stöd av experter från sjukvården i hela landet. Våra deltagare finns framför allt i Sverige och övriga nordiska länder.

Tillsammans skapar vi resultat att lita på

www.equalis.se

Nyhetsinfo 30 maj 2023
www.red Diabetolog

KOMMENTAR

Gunnar Nordin är hedersmedlem i Svensk Förening för Diabetologi SFD sedan 2020.

- Gunnar har under 30-tal år arbetat nationellt kring förbättrad HbA1c-kvalitet. Sverige är nu bäst i världen avseende HbA1c-precision, med minsta möjliga spridning i kvalitet mellan C-lab och patientnära HbA1c på vårcentraler och diab mott.
- Gunnar Nordin föreläste senast 25/5 på det nationella diabetesmötet SFD i Karlstad om just HbA1c-mätning

<https://www.researchgate.net/profile/Gunnar-Nordin>

Carolina Hagberg, Sthlm får 2 miljoner för forskning

Dr Carolina Hagberg vid Karolinska Institutet har fått ett forskningsanslag på 2 000 000 kronor av oss på Diabetes Wellness Sverige för sitt projekt, *Can we prevent adipocyte dysfunction and metabolic disease via metabolic targeting of the adipose tissue?*

Vårt syfte på stiftelsen Diabetes Wellness Sverige är att öka allmänhetens kunskaper om diabetes och att ge olika typer av stöd till diabetiker 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.

Carolina Hagberg arbetar i dag på Karolinska Institutet och erhåller 2 000 000 för sitt projekt *”Can we prevent adipocyte dysfunction and metabolic disease via metabolic targeting of the adipose tissue?”*

Kan vi förebygga adipocytdysfunktion och metabol sjukdom via metabolisk målinriktning av fettvävnaden?

Vår forskargrupp antar att denna minskade funktionalitet hos fettvävnaden kan bero på anpassningsbara förändringar i energiomsättningen hos de fettlagrande cellerna medan huvuddiaposvävnaden expanderar under fetma. Om detta är sant, skulle det göra det möjligt för oss att använda befintliga läkemedel som riktar cellmetabolismen för att göra vår fettvävnad friskare. Jag vill testa denna hypotes med en kombination av vår nya mänskliga fettcellsmodell, utvecklad av mitt labb, fettbiopsier från magra och feta patienter samt magra och feta forskningsdjur.

Dessa forskningsmodeller kommer att karakteriseras metaboliskt i deras magra och feta tillstånd, effekterna av att behandla dem med metabola inhibitorer kommer att bedömas och mekanismerna som kopplar adipocytmetabolism till deras funktion

kommer att fastställas. Tillsammans kommer detta projekt att öka vår grundläggande kunskap om hur fetma leder till att fett ansamlas i andra organ istället för fettvävnaden, vilket i slutändan leder till utvecklingen av typ 2-diabetes.

Viktigt är att det är potentialen att identifiera en ny innovativ behandlingslösning för att förhindra sjukdomsutveckling i ett tidigt skede hos personer med överviktsökning.

Varför började du forska?

– Jag blev redan tidigt i grundskolan fascinerad av hur komplex människokroppen är och hur många lager av reglering det finns för alla kroppens funktioner – och trots det blir det ibland fel och vi utvecklar sjukdomar.

Jag var nyfiken och ville helt enkelt veta mera och förstå mer på djupet vad som går fel vid sjukdom. För mig har friheten och kreativiteten med den akademiska forskningen

alltid gjort det till ett drömjobb, och jag började tidigt under studietiden att jobba i olika labb både hemma i Finland där jag växte upp och utomlands. Sedan 20 år tillbaka forskar jag på Karolinska Institutet.

Varför valde du att forska inom diabetes?

– Diabetes är ett växande hälsoproblem världen över med förödande konsekvenser för individen på grund av risken för att utveckla relaterade sjukdomar såsom njur- och hjärtproblem. Jag har alltid varit intresserad av metabolism, vars dysreglering ju ligger till grunden för problemen vid diabetes.

Mitt fokus på diabetesforskning är därför en kombination av ett brinnande intresse samt att av insikten att det finns ett behov av mera forskning inom fältet så att vi bättre ska kunna behandla patienterna i framtiden.

Kan du berätta mer om projektet?

– Vi studerar övervikt och fetma som är starkt förknippade med en ökad risk för att utveckla vuxendabetes. Sjukdomen uppkommer på grund av att vi inte bara utvecklar mera fettvävnad vid fetma, fettvävna-



den blir även dysfunktionell, varvid dess kapacitet att ta upp och säkert lagra lipider minskar, vilket främjar utvecklingen av insulinresistens och så småningom vuxendiabetes.

Vi tror att denna minskade funktionalitet hos fettvävnaden kan bero på adaptiva förändringar i fettcellernas energimetabolismen då de växer och expanderar vid fetma. Med hjälp av det generösa bidraget av Diabetes Wellness stiftelsen kommer vi att kunna testa vår idé och använda befintliga läkemedel som riktar sig mot cellmetabolism för att utforska ifall de gör fettvävnaden friskare, och ifall vi därmed skulle kunna motverka utvecklingen av diabetes.

Vad är målet med projektet i ett större perspektiv?

– Fetma fortsätter att öka i förekomst över hela världen, med enormt skadliga konsekvenser för vårt samhälle och vårt hälso- och sjukvårdssystem. Nya idéer behövs för att vi tillsammans ska kunna stoppa utvecklingen av vuxendiabetes hos patienter med övervikt och fetma. Vårt projekt kommer att öka den grundläggande kunskapen kring varför fetma leder till att fettvävnaden blir dysfunktionell och lipider börjar ansamlas i andra organ, vilket är startskottet för utvecklingen av vuxendiabetes.

Mest spännande är att projektet har potential att identifiera en ny innovativ behandlingslösning som skulle kunna förebygga sjukdomsut-

veckling i ett tidigt skede hos personer med övervikt.

Vad har du kommit fram till gällande din tidigare forskning?

– Min tidigare forskning har kretsat kring fettvävnads dysfunktion, och hur den utvecklas, samt kring blodkärlets reglering av näringsupptag till muskel och hjärta. Jag har bland annat kunnat visa att fettceller vid övervikt blir för tidigt åldrade, och att detta leder till utveckling till inflammation av fettvävnaden.

Vi visade även mekanismen bakom hur Metformin, som är ett av våra vanligaste diabetesläkemedel i dag, skyddar mot prematurt åldrande av fettvävnaden. Tack vare det generösa bidraget från Diabetes Wellness kommer vi nu att kunna starta helt ny forskning, vilket vi är mycket tacksamma för!

Hur tycker du diabetesforskningen har förändrats sedan du började forska inom diabetes?

– Forskningen och vår förståelse för diabetes har gått mycket framåt, men den främsta förändringen som har skett är ändå enligt mig tekniken, och de analysverktyg vi i dag har tillgång till inom forskningen. Då vi tidigare endast mätte förändringar i enskilda gener eller proteiner, har vi idag möjlighet att relativt snabbt, enkelt och billigt mäta uttrycket av alla våra gener och/eller protein samtidigt, och på så sätt identifiera större mönster av genetiska och reglerande

förändringar i och med diabetes, som vi troligen skulle ha missat med de gamla mätverktygen. Detta kommer att leda till snabbare forskningsresultat och utveckling av bättre läkemedel i framtiden!

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 som går snabbast framåt inom fältet för vuxendiabetes är enligt mig forskningen och utvecklingen av viktsänkande läkemedel av typen GLP1 analoger. Dessa läkemedel är revolutionerande, och kommer att hjälpa många patienter med övervikt och/eller diabetes att äntligen få en bättre kontroll av sin kroppsvikt och därmed också sin ämnesomsättning.

Men även om detta framsteg är spännande så saknas fortfarande grundläggande förståelse av varför diabetes uppkommer, och mer forskning kring de initierande mekanismerna är därför nödvändig för att vi ska kunna behandla alla aspekter av denna komplexa sjukdom, samt för att vi i framtiden bättre ska kunna förhindra uppkomsten av diabetes hos personer med hög risk att utveckla sjukdomen.

Text: Ann Fogelberg Press release

Nyhetsinfo 27 maj 2023
www.red.Diabetolog

EU tog beslut om AI reglering

EU-parlamentets ansvariga utskott i AI-frågor antog med stor majoritet, 84 ja, mot 7 nej och 12 nedlagda röster, den 11 maj parlamentets förhandlingsståndpunkt om AI-reglering.

EU tog därmed ytterligare ett steg mot att bli först i världen med en sådan reglering. EU-parlamentets ledamöter inkluderade förbud mot biometrisk övervakning, känslomässig igenkänning och AI-system för förutsäggande polisarbete till EU-kom-

missionens ursprungliga förslag. I förslaget ingår skräddarsydd reglering för allmän AI och grundmodeller för generativ AI som GPT. Även medborgares rätt att framföra klagomål mot AI-system ingår i förslaget. De svenska moderaterna Arba

Kokalari och Tomas Tobé röstade nej till förslagen. Hela EU-parlamentet ska godkänna utskottets förslag till förhandlingsmandat innan förhandlingar med Europeiska rådet kan inledas. Omröstningen väntas ske under EU-parlamentets sessionen den 12–15 juni.

www.digital.halsa Jonny Sägänger

Nyhetsinfo 15 maj 2023
www.red.Diabetolog

Alkohol ger förmaksflimmer.

Avhandling Cecilia Johansson, Umeå

Några glas vin i veckan tycks öka risk för förmaksflimmer

Män som dricker alkohol verkar löpa högre risk att drabbas av förmaksflimmer. Redan vid ett fåtal glas i veckan tycks risken öka.

Det framgår av en avhandling vid Umeå universitet där läkaren Cecilia Johansson har studerat drygt 600 personer med diagnosen förmaksflimmer i Skellefteå och Norsjö, Västerbotten.

OM AVHANDLINGEN

Avhandlingen baseras dels på en studie av EKG och journaler för 607 personer som fått förmaksflimmer 2011–2012 i Skellefteå och Norsjö kommuner, dels på data från cirka 100 000 personer som har genomgått Västerbottens hälsoundersökningar under åren 1998–2014.

Av dessa personer avled en av nio inom ett halvår efter att ha haft förmaksflimmer för första gången.

80 procent hade så hög risk för stroke att de hade behov av blodförtunnande behandling, vilket flertalet av dem också fick.



OPERATION ELLER INFEKTION KAN TRIGGA

I vart femte fall gick det att se att förmaksflimmeret hade utlösts av en distinkt faktor, som en operation eller en nyligen genomgången infektion.

Men det fanns också mer generella riskfaktorer, enligt forskningen.

MÅTTLIGT DRICKANDE KAN PÅVERKA

En sådan var alkoholkonsumtion, hos män. Där syntes en tydlig koppling, som inte syntes hos kvinnor.

Män som drack mer än 4,8 standardglas per vecka löpte 20 procent högre risk att få förmaksflimmer än de män som drack mindre än 0,9 glas i veckan.

SÅ MYCKET ÄR ETT STANDARDGLAS

Ett standardglas alkohol innehåller 12 gram ren alkohol. Det motsvarar till exempel 50 centiliter (en halv liter) folköl, ett litet glas vin eller 4 centiliter sprit.

Källa: Systembolaget

En alkoholkonsumtion på 4,8 standardglas motsvarar mindre än en flaska vin i veckan. Det är knappt hälften av vad som i andra sammanhang klassas som riskbruk.

STORVUXNA LÖPTE HÖGRE RISK

Kroppsstorleken verkade också spela roll – att vara storvuxen var kopplat till högre risk för förmaksflimmer. Det gällde inte bara personer med högt bmi, utan även storvuxna personer i allmänhet. Det gick däremot inte att se att risken påverkades om personen hade ökat eller minskat i vikt under den studerade tioårsperioden.

KOPPLING TILL HÖGT BLODTRYCK

Även blodtrycket tycktes spela in. Både högre övertryck och högre undertryck var i forskningen kopplat till ökad förekomst av förmaksflimmer. Redan hos personer med ett blodtryck över 120/80 syntes en förhöjd risk.

– Förmaksflimmer ökar risken för stroke och död, och därför är det viktigt att vara observant på symtom och få blodförtunnande behandling som kan minska riskerna, säger Cecilia Johansson, doktorand vid Umeå universitet.

Om de nämnda riskfaktorerna, som alkoholintag, säger hon:

– Alla riskfaktorer för förmaksflimmer går inte att påverka, men allmänt kan man säga att det är klokt att hålla koll på blodtrycket och ta blodtryckssänkande medicin om det behövs, hålla nere drickandet samt att hålla en hälsosam vikt.

HUNDRATUSENTALS HAR HJÄRTFLIMMER I SVERIGE

Förmaksflimmer är den vanligaste kroniska hjärtarytmisjukdomen. Den beräknas förekomma hos fler än 30 miljoner människor i världen.

Ungefär 330 000 svenskar har en förmaksflimmerdiagnos, men det kan vara så många som 100 000 fler som har förmaksflimmer utan att det har upptäckts och lett till diagnos. Det enligt Flimmerrapporten 2021 från Riksförbundet HjärtLung.

Förmaksflimmer blir vanligare med stigande ålder. Sjukdomen är vanligare hos män än kvinnor och drabbar också män jämförelsevis tidigare i livet.

Källa: Umeå universitet

AVHANDLING:

Risk markers and incidence of atrial fibrillation in northern Sweden, Cecilia Johansson, Umeå universitet.

<https://umu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1753221&dsid=-5703>

ABSTRACT

Bakgrund: Förmaksflimmer och förmaksfladder (FF) är vanliga hjärttrytmrubbningar som finns i flera olika former. Ungefär 3% av befolkningen är diagnosticerade med FF. Kunskapen om hur många som insjuknar i FF varje år är otillräcklig. Ibland förekommer det att personer som diagnosticeras med FF har något samtidigt tillstånd som triggar FF, exempelvis infektionssjukdom

eller hjärtinfarkt. FF ökar risken för stroke (slaganfall). Risken för stroke kan minskas genom behandling med blodförtunnande läkemedel, så kallade antikoagulantia.

För att om möjligt kunna förebygga FF är det viktigt att känna till bakomliggande orsaker till att människor drabbas av FF. Vi känner till att personer med hög ålder, tidigare hjärtinfarkt och uttalat förhöjt blodtryck har en ökad risk för att insjukna i FF.

Syftet med denna avhandling var att studera hur vanligt det är med nyinsjuknande i FF i befolkningen. Vi ville också undersöka hur vanligt det är att personer som diagnosticeras med FF har en utlösande faktor till tillståndet och hur vanligt det är med riskfaktorer för stroke i samband med att man diagnosticeras med FF. Dessutom ville vi studera sambandet mellan alkoholkonsumtion, vikt, längd, kroppsstorlek, viktförändring, blodtryck och risk för FF.

Metod: För att studera hur vanligt det är med nyinsjuknande i FF i befolkningen och hur vanligt det är att personer som diagnosticeras med FF har en utlösande faktor till tillståndet eller har en eller flera riskfaktorer för stroke genomförde vi en studie i Skellefteå och Norsjö kommun i Västerbottens Län med ca 75 000 invånare. Vi sökte i diagnosregister efter nya fall av FF mellan 1 januari 2011 och 31 december 2012. Alla FF-diagnoser var bekräftade med elektrokardiogram (EKG). Information om utlösande faktorer till FF, typ av FF och förekomst av riskfaktorer för stroke hämtades från medicinska journaler.

Sambandet mellan alkoholkonsumtion, vikt, längd, viktförändring, lätt förhöjt blodtryck och risk för FF undersöktes i en studie där vi utgick från deltagare i Västerbottens Hälsoundersökningar. Invånare i Västerbotten inbjuds till en hälsoundersökning vid 30, 40, 50 och 60 års ålder. I våra studier ingår personer som deltagit i Västerbottens Hälsoundersökningar från 1 januari 1988 till 5 september 2014 och som inte hade

diagnosticerats med FF innan de deltog i hälsoundersökningen. Studiedeltagarna följdes från att de deltog i hälsoundersökningen tills de diagnosticerades med FF, dog, flyttade från studieområdet eller tills studien tog slut 5 september 2014. Nya fall av FF i studiegruppen identifierades genom sökning i Nationella Patientregistret. Hälsoundersökningarna omfattade mätning av vikt och längd, blodtryck, blodsocker och blodfetter. Deltagarna svarade också på en enkät som omfattade frågor om personernas alkoholintag, utbildningsnivå, rökning, läkemedelsbehandling och fysisk aktivitet samt om de hade diabetes och om de hade haft hjärtinfarkt.

Resultat: Studien visade att 4 av 1000 invånare insjuknar i FF varje år. Ungefär en femtedel av dessa har en utlösande faktor till FF i samband med sin första FF-episod. Minst fyra av fem personer med FF har i samband med diagnosen en så hög risk för stroke att det motiverar behandling med antikoagulantia. Permanent FF var den vanligaste typen av FF i vår studie.

I studierna avseende sambandet mellan alkoholkonsumtion, vikt, längd, viktförändring, blodtryck och risk för FF deltog drygt 100 000 personer. Bland dessa fick drygt 5000 personer diagnosen FF under studietiden.

Vi fann att de män som drack mest alkohol (minst 4,8 standardglas alkoholtämlig dryck i veckan) hade 20% högre risk att drabbas av FF jämfört med de män som drack minst alkohol (under 0,9 standardglas alkohol i veckan) efter att hänsyn tagits till andra faktorer som skulle kunna påverka risken för FF. Hos kvinnor fanns det inget samband mellan alkoholin- tag och risk för FF.

Vi såg ett samband mellan högre vikt, längd samt kroppsstorlek mätt som body mass index och som kroppsytta och högre risk för FF. Sambandet mellan viktförändring och risk för FF undersöktes hos de studiedeltagare som deltagit i två hälsoundersökningar med tio års mel-

lanrum. Det fanns inget samband mellan vare sig viktökning eller viktnedgång och risk för FF.

Vi fann en ökad risk för FF hos personer med lätt förhöjt blodtryck (120–129/80–84 och 130–139/85–89 mm Hg) jämfört med hos personer med blodtryck under 120/80 mm Hg. Vad gäller uppmätta blodtrycksvärden fanns det samband mellan både högre övertryck, undertryck och ökad risk för FF.

Slutsatser: Fyra av 1000 invånare insjuknar i FF varje år. Alkoholkonsumtion hade samband med högre risk för FF hos män men inte hos kvinnor. Det fanns också ett samband mellan högre vikt, längd, body mass index, kroppsytta och högre risk för FF. Vi såg också ett samband mellan högre nivåer på blodtryck och högre risk för FF.

Umeå University medical dissertations, ISSN 0346-6612 ; 2223

Opponent

Rosenqvist, Märten,
Professor emeritus

Handledare

Johansson, Lars, Docent
Andersson, Jonas, Medicine doktor
Lind, Marcus, Docent
Eriksson, Marie, Professor

Delarbeten

1. Incidence, type of atrial fibrillation and risk factors for stroke: a population-based cohort study
2. Alcohol consumption and risk of incident atrial fibrillation: a population-based cohort study
3. Weight, height, weight change, and risk of incident atrial fibrillation in middle-aged men and women
4. Normal blood pressure, high normal blood pressure, and risk of incident atrial fibrillation: a population-based cohort study

Nyhetsinfo 27 maj 2023
www.red.Diabetolog

Sveriges sämst på barns fysiska aktivitet/matvanor. Ny läroplan och Levla

Sverige är bland de sämsta i Europa när det gäller stillasittande och matvanor. Det påverkar befolkningens hälsa på både kort och lång sikt.

Med stöd av den nya läroplanen Lgr22 – som ger större tyngd åt att ge elever förutsättningar att själva ta ansvar för sin hälsa – har Regionala cancercentrum tagit fram det nya läromedlet Levla. Det går ut på att visa att man med små medel kan ta stora hälsokliv.

Läromedlet vänder sig primärt till idrottslärare för att ge stöd i den teoretiska delen av ämnet idrott och hälsa för årskurs 4-6. Det består av en fortbildningsdel för lärare och en läromedelsdel för undervisningen, och finns kostnadsfritt på levlahalsan.se.

– Allt mer forskning visar på samband mellan sjukdomar och levnadsvanor, och vi vill lyfta fram den positiva sidan av detta – att de största hälsovinster tas med de första myrsteget som att äta en knäckemacka då och då och att inte sitta så mycket still. Alla kan ”levla” sin hälsa – även den som inte tänker på sig själv som sportig eller hälsoivrare, säger Jennie

Jackson, projektledare för Levla på Regionalt cancercentrum Stockholm Gotland, vilket tagit initiativ till och utvecklat Levla.

BETEENDEDESIGN – ETT AV LÄROMEDLETS TRE TEMAN

Materialet fokuserar på tre teman: stillasittande, matvanor och beteendedesign.

– Vi vet att det inte räcker med bara kunskap för att förändra levnadsvanor. Det krävs också förståelse för hur vi fattar beslut och insikter om vad som behövs för att knuffa oss i rätt riktning. Beteendedesign, eller nudging, är också något som idrottslärare önskar få mer kunskap om. Dessutom är det önskvärt att eleverna levlar sina levnadsvanor även utanför skoldagen. Därför utgör beteendedesign en viktig del av läromedlet, säger Jennie Jackson.

FORSKARE, LÄRARE OCH KOMIKER

Läromedlet består av bland annat filmer, experiment, fakta/statistik, quiz/Kahooter, övningar och diskussionsmaterial. Det innehåller även kokboks-författaren Sara Asks recept vilket gör att materialet även kan användas inom andra ämnen, exempelvis Hem- och konsumentkunskap eller som en temadag på skolan.

Bland annat medverkar forskarna Mai-Lis Hellénus, Örjan Ekblom och Johan Högman i materialet, men även andra experter som dietisten Anna Jörnvi och beteendestrategen Samuel Salzer. Komikern Kaeli Abdi är berättarröst i en av filmerna. Lärare och elever, framför allt på Västerholms skola i Skärholmen i Stockholms stad, har varit med i utvecklingsarbetet av läromedlet.

Ta del av allt material på [Levlahalsan.se](http://levlahalsan.se).

Nyhetsinfo 15 maj 2023
www.red.Diabetolog



5000 steg per dag ger minskad dödlighet. Eur J of Prev Cardiology

The association between daily step count and all-cause and cardiovascular mortality: a meta-analysis.

Maciej Banach et al
European Journal of Preventive Cardiology, zwad229,
<https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwad229>
Published: 09 August 2023

ABSTRACT

Aims

There is good evidence showing that inactivity and walking minimal steps/day increase the risk of cardiovascular (CV) disease and general ill-health.

The optimal number of steps and their role in health is, however, still unclear. Therefore, in this meta-analysis, we aimed to evaluate the relationship between step count and all-cause mortality and CV mortality.

Methods and results

We systematically searched relevant electronic databases from inception until 12 June 2022. The main end-points were all-cause mortality and CV mortality. An inverse-variance weighted random-effects model was used to calculate the number of steps/day and mortality.

Seventeen cohort studies with a total of 226 889 participants (generally healthy or patients at CV risk) with a median follow-up 7.1 years were included in the meta-analysis.

A 1000-step increment was associated with a 15% decreased risk of all-cause mortality [hazard ratio (HR) 0.85; 95% confidence interval (CI) 0.81–0.91; $P < 0.001$], while a 500-step increment was associated with a 7% decrease in CV mortality (HR 0.93; 95% CI 0.91–0.95; $P < 0.001$). Compared with the reference quartile with median steps/day 3867 (2500–6675), the Quartile 1 (Q1, median steps: 5537), Quartile 2 (Q2, median steps 7370), and Quartile 3 (Q3, median steps 11 529) were associated with lower risk for all-cause

mortality (48, 55, and 67%, respectively; $P < 0.05$, for all).

Similarly, compared with the lowest quartile of steps/day used as reference [median steps 2337, interquartile range 1596–4000), higher quartiles of steps/day (Q1 = 3982, Q2 = 6661, and Q3 = 10 413) were linearly associated with a reduced risk of CV mortality (16, 49, and 77%; $P < 0.05$, for all). Using a restricted cubic splines model, we observed a nonlinear dose–response association between step count and all-cause and CV mortality ($P_{\text{nonlinear}} < 0.001$, for both) with a progressively lower risk of mortality with an increased step count.

Conclusion

This meta-analysis demonstrates a significant inverse association between daily step count and all-cause mortality and CV mortality with more the better over the cut-off point of 3867 steps/day for all-cause mortality and only 2337 steps for CV mortality.

Läs hela artikeln pdf free full text
<https://academic.oup.com/eurjpc/advance-article/doi/10.1093/eurjpc/zwad229/7226309?login=false>

Summary

- There is strong evidence showing that sedentary life may significantly increase the risk of cardiovascular (CV) disease and shorten the lifespan. However, the optimal number of steps, both the cut-off points over which we can see health benefits, and the upper limit (if any), and their role in health are still unclear.
- In this meta-analysis of 17 studies with almost 227 000 participants that assessed the health effects of physical activity expressed by walking measured in the number of steps, we showed that a 1000-step increment correlated with a significant reduction of all-cause mortality of 15%, and similarly, a 500-step increment correlated with a reduced risk of CV mortality of 7%. In addition, using the dose–response model, we observed a strong inverse nonlinear association between step count and all-cause mortality with significant differences between younger and older groups.
- It is the first analysis that not only looked at age and sex but also regional differences based on the weather zones, and for the first time, it assesses the effect of up to 20 000 steps/day on outcomes





(confirming the more the better), which was missed in previous analyses.

- The analysis also revealed that depending on the outcomes, we do not need so many steps to have health benefits starting with even 2500/4000 steps/day, which, in

fact, undermines the hitherto definition of a sedentary life.

FROM WWW.MEDSCAPE.COM SOME COMMENTS

Three experts commented on the study for theheart.org | Medscape Cardiology. All noted that the results are

in line with previous studies, that the observational nature of the study is a limitation, and that additional randomized, controlled trials are needed to confirm the findings.

European Society of Cardiology Vice President and European Journal of Preventive Cardiology Editor-in-Chief Massimo Piepoli, MD, PhD, agrees that "little is better than nothing and more is even better. This applies to healthy subjects, as well as patients with chronic diseases.

"We do not need to depend on expensive gym facilities," he added. "But at the same time, we need to live in and to promote the building of neighborhoods where it is possible to walk in a safe and healthy environment."

Nyhetsinfo 18 augusti 2023
www.red Diabetolog

Vår kärlek till naturen. Forskningsrapport

Vad ligger bakom människors vurm för träd och grönska? En studie visar att vår syn på naturen både är medfödd och präglad av uppväxt.

Det är väl känt att natur är positivt för människor. Framför allt i städer har studier visat att träd och annan grönska bidrar till ett bättre mående. Men orsaken till detta fenomen, som kallas för biofil, är omtvistad.

Vissa menar att det är självklart att människan känner en automatisk positiv anknytning till naturen eftersom människans utveckling skett där. Andra menar att påverkan under uppväxten avgör hur vi ser på naturen.

Nu har forskare från Göteborgs universitet och Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, gått igenom flera studier som undersöker både medfödda faktorer och det individer får uppleva under livet, främst under barndomen.

SAMSPEL ARV OCH MILJÖ

Forskarnas slutsats blir att både arv och miljö påverkar individens förhållningssätt till naturen, men att det finns en lång rad faktorer som påverkar hur kärleken till naturen tar sig uttryck.

– Vi kan slå fast att många människor har en omedveten positiv upplevelse av natur. Men biofil-hypotesen bör modifieras så att variationen i individers förhållande till naturen kopplas till ett samspel mellan arv och miljöpåverkan, säger forskaren Bengt Gunnarsson vid Göteborgs universitet.

Människor reagerar nämligen olika på naturen. I en japansk studie fick försökspersoner vandra i skog





respektive stad samtidigt som deras hjärtslag mättes. Det visade att de positiva känslorna under skogsvandring ökade hos 65 procent av personerna. Långt ifrån alla upplevde alltså natur som något positivt.

BARNDOMENS NATURUPPLEVELSER KAN PÅVERKA

En annan studie inom miljöpsykologi visade att försökspersoner omedvetet dras till natur i stället för städer, och att det här draget förstärktes hos dem som haft en naturrik barndom.

– I ytterligare en studie på enäggs- och tvåäggstvillingar kunde man se att det finns en genetisk komponent som påverkar individens positiva eller negativa förhållande till naturen.

Men studien visade också miljöns betydelse för attityden till naturen. Dessutom kan natur kan betyda

helt olika saker för olika individer. Vissa uppskattar mest en park med gräsmattor och planterade träd, andra mår bättre av att vistas i ren vildmark.

Forskarna menar att även denna variation avgörs av både arv och miljö.

– Därför är det viktigt att vi inte standardiserar naturen när vi planerar för grönska i våra städer. Vi får inte ersätta vild grönska med en park och tro att det är bra för alla, säger forskaren Marcus Hedblom vid SLU.

NATUR I STADEN HAR MÅNGA FÖRDELAR

I dagens stadsplanering har förtätning varit en vanlig väg för att uppnå en mer hållbar stad. Detta kan ibland krocka med strävan att erbjuda natur i städerna.

Ett stort antal studier pekar på att parker och grönområden i städer bidrar till ökad fysisk aktivitet och stressåterhämtning. Grönskan i våra städer är också viktig ur andra aspekter. Träd kan rena luften och bidra med sin skugga för att skapa ett drägligt klimat i staden under varma dagar.

– Det finns troligen ett ganska stort antal personer som inte hyser så positiva känslor för naturen, delvis på grund av ärftliga faktorer. Framtida undersökningar, som gräver djupare i frågan om samspel mellan arv och miljö, är ett måste om vi ska förstå vad som formar individers förhållande till naturen. Vi måste hela tiden ha med oss att vi är olika och ta hänsyn till det när vi planerar för olika naturområden i städerna, säger Bengt Gunnarsson.

VETENSKAPLIG STUDIE

Biophilia revisited: Nature vs. Nurture, Trends in Ecology and Evolution.

Bengt Gunnarsson, professor emeritus i miljövetenskap på institutionen för biologi och miljövetenskaper, Göteborgs universitet,

Press release www.forskning.se

Läs hela artikeln som pdf
<https://doi.org/10.1016/j.tree.2023.06.002>

Nyhetsinfo 23 augusti 2023
www.red.Diabetolog



En bilddokumentär 45 min. 1923 Nobelpris insulinets upptäckt.

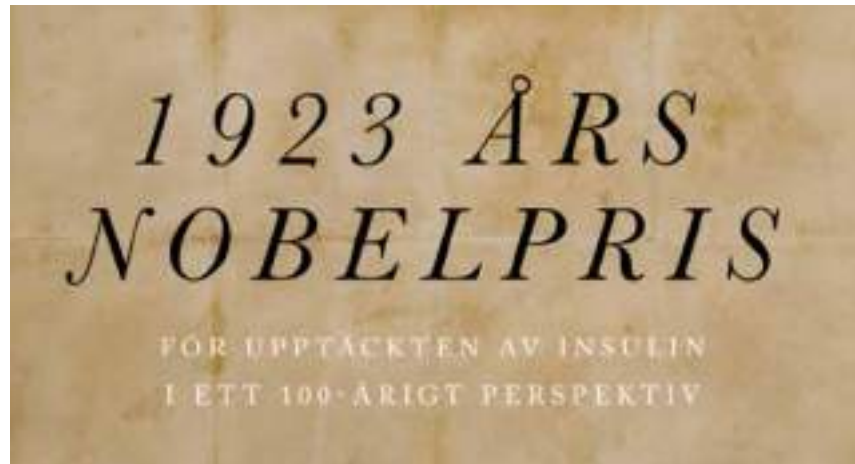
En bilddokumentär om 1923 års Nobelpris i fysiologi eller medicin Historiken bakom 1923 års Nobelpris "För upptäckten av insulin" erbjuder såväl intressant information som lärdom.

Det råder ingen tvekan om att upptäckten av insulin var av en sådan höjd att den förtjänade ett Nobelpris. Tiden mellan upptäckten och priset, som utdelades 1923 dvs för 100 år sedan, är så vitt kan bedömas det pris där tiden mellan själva upptäckten och tillkännagivandet av Nobelpriset är allra kortast.

Upptäckten gjordes sommaren 1921, den första patienten behandlades i januari 1922 och de första publikationerna skrivna av de som tilldelades priset kom ut samma år. Priset är inte bara den i Nobelsammanhang snabbast utdelade utmärkelsen utan dessutom ett av de mest omdebatterade priserna.

Diskussionen har därvid hela tiden kretsat kring vilka som rättligen borde ha fått dela äran av denna mycket betydelsefulla upptäckt. Den bifogade bilddokumentären redogör, sett ur dagens perspektiv, för de problem som var förenade med detta Nobelpris.

I ett första avsnitt sammanfattas utvecklingen av kunskapen om



diabetes fram till början av 1920-talet varefter nobelverksamhetens vid Karolinska Institutet utvärdering skärskådas.

Avslutningsvis fästes blicken på senare framsteg som byggt på upptäckten av insulin och som varit av stor betydelse för behandlingen av diabetes.

Länkar bilddokumentär Nobelpris insulin

Engelsk version:

- 35:55 min.

<https://youtu.be/jS9yWmr3Qq8>

Svenska versioner:

- 36:02 min.

<https://youtu.be/0TrZx47CTjg>

- 47:20 min.

<https://youtu.be/GtvGssZkzXA>

Lars Rydén
Senior Professor

Nyhetsinfo 15 maj 2023
www.red Diabetolog

KOMMENTAR WWW RED DIABETOLOGYTT

Ett väl genomarbetat och gediget material. Många historiska dokument är framtagna, en del dokument är animerade. Imponerande ljud, bild och video på YouTube

Värdefullt att 100 års jubileum av aktuellt Nobelpris tas upp och diskuteras i detalj.

Högst sevärd



Frederick G. Banting



John Macleod

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.

The Good Life: Lessons from the World's Longest Scientific Study of Happiness

Longest study on happiness, Harvard Study, 2000 people followed 85 years. We are all searching for happiness. But how do we achieve it? What are its greatest determinants?

The Harvard Study of Adult Development may be the most comprehensive study ever conducted, as it followed its participants for their entire adult lives.

The study was started in Boston in 1938 and has already covered three generations: grandparents, parents, and children, who are now considered "baby boomers."

It analyzed more than 2000 people throughout 85 years of longitudinal study, the longest study of happiness.

In January, Robert Waldinger, MD, the current director of this incredible study, published the book *The Good Life: Lessons From the World's Longest Scientific Study of Happiness*, co-authored with the study's associate director, Marc Schulz, PhD.

By following this large population for more than eight decades, the study uncovered the factors most correlated with well-being and happiness. Here, I have summarized some of the authors' main concepts.

MOST IMPORTANT FACTORS

The study's happiest participants had two major factors in common throughout its 85 years: taking care of their health and building loving relationships with others.

It seems obvious that being in good health is essential to live well.

- However, to some surprise, researchers determined that good relationships were the most significant predictor of health and happiness during aging. Other authors have confirmed this finding, and research has sought to analyze the physiological mechanisms associated with this benefit.

PROFESSIONAL SUCCESS INSUFFICIENT

Professional success on its own does not guarantee happiness, even though it may be gratifying.

- The study revealed that those who were happiest were not isolated.

- In fact, the happiest people valued and fostered relationships.

- Levels of education and cultural awareness, which tend to be higher among those with higher salaries, were also important factors for adopting

healthy habits (promoted more often as of the 1960s) and for better access to healthcare.

SOCIAL SKILLS

Loneliness is increasingly common and creates challenges when dealing with stressful situations.

- It is essential to have someone with whom we can vent. Therefore, Waldinger recommends assessing how to foster, strengthen, and broaden relationships.

- He calls this maintaining social connections and, just as with physical fitness, it also requires constant practice. Friendships and relationships need regular commitment to keep them from fizzling out.

- A simple telephone call can help.

- Participating in activities that bring joy and encourage camaraderie, such as sports, hobbies, and volunteer work, may broaden the relationship network.

HAPPINESS NOT CONSTANT

Social media almost always shows the positive side of people's lives and suggests that everyone lives worry-free.

- However, the truth is that no one's life is free of difficulties and challenges. Social skills contribute to resilience.

It is never too late for a turnaround and for people to change their lives through new relationships and experiences. Those who think they know everything about life are very mistaken.

- The study showed that good things happened to those who had given up on changing their situation, and good news appeared when they least expected it.

This study highlights the importance of having social skills and always cultivating our relationships to help us become healthier, overcome challenging moments, and achieve the happiness that we all desire.

We finally have robust evidence-based data to use when speaking on happiness.

From www.medscape.com

Nyhetsinfo 23 juli 2023

www.redDiabetologNytt

THE GOOD LIFE: LESSONS FROM THE WORLD'S LONGEST SCIENTIFIC STUDY OF HAPPINESS

Hardcover. January 10, 2023
by Robert Waldinger M.D. (Author),
Marc Schulz Ph.D(Author)

Editors' pick Best Books of the Year So Far 2023

A New York Times Bestseller

What makes for a happy life, a fulfilling life? A good life? In their “captivating” (*The Wall Street Journal*) book, the directors of the Harvard Study of Adult Development, the longest scientific study of happiness ever conducted, show that the answer to these questions may be closer than you realize.

What makes a life fulfilling and meaningful? The simple but surprising answer is: relationships.

The stronger our relationships, the more likely we are to live happy, satisfying, and healthier lives.

In fact, the Harvard Study of Adult Development reveals that the strength of our connections with others can predict the health of both our bodies and our brains as we go through life.

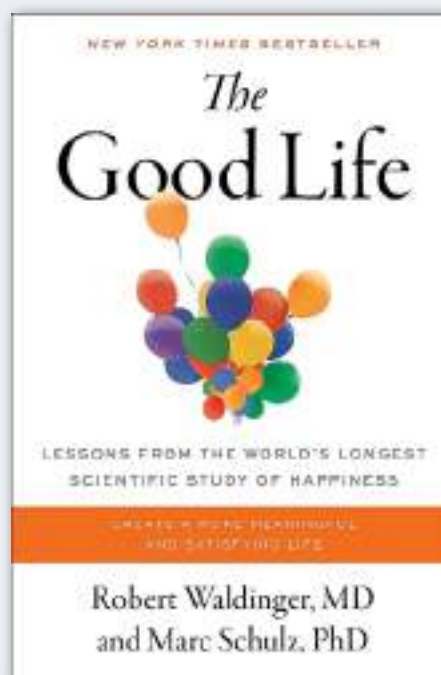
The invaluable insights in this book emerge from the revealing personal stories of hundreds of participants in the Harvard Study as they were followed year after year for their entire adult lives, and this wisdom was bolstered by research findings from many other studies.

Relationships in all their forms—friendships, romantic partnerships, families, coworkers, tennis partners, book club members, Bible study groups – all contribute to a happier, healthier life.

And as *The Good Life* shows us, it's never too late to strengthen the relationships you already have, and never too late to build new ones. *The Good Life* provides examples of how to do this.



Robert Waldinger: What makes a good life? Lessons from the longest study on happiness, TED



Dr. Waldinger's TED Talk about the Harvard Study, “What Makes a Good Life,” has been viewed more than 42 million times and is one of the ten most-watched TED talks ever.

The Good Life has been praised by bestselling authors Jay Shetty (“an empowering quest towards our greatest need: meaningful human connection”), Angela Duckworth (“In a crowded field of life advice...Schulz and Waldinger stand apart”), and happiness expert Laurie Santos (“Waldinger and Schulz are world experts on the counterintuitive things that make life meaningful”).

With “insightful [and] interesting” (Daniel Gilbert, *New York Times* bestselling author of *Stumbling on Happiness*) life stories, *The Good Life* shows us how we can make our lives happier and more meaningful through our connections to others.

<https://www.amazon.com/Good-Life-Lessons-Scientific-Happiness/dp/198216669X>



Hög tid att betala medlemsavgift 200 kr för 2023 Svensk Förening för Diabetologi senast 2023-10-15

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



123-084 91 25

Skanna QR-koden för att betala med Swish

Swishkonto 123 084 9125

Bankgiro 5662-5577

Inbetalning helst senast 2023-10-15



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

Inbjudan till Diabetologisk afton

i samband med EASD i Hamburg.
Radisson Blu Hotel, Congressplatz 2, D-20355 Hamburg

Svensk förening för Diabetologi arrangerar Diabetologisk afton i samband med EASD-kongressen i Hamburg.

Torsdag 5 oktober kl. 18.30

Under EASD i Hamburg kommer SFD att anordna en diskussionskväll för svenska deltagare och medlemmar i SFD. Vi träffas på Radisson Blu Hotel Hamburg. Hotellet ligger på ca 1000 meters avstånd från kongressanläggningen. Under kvällen ges det möjligheter till att mingla, utbyta erfarenheter och reflektera kring kliniska och vetenskapliga highlights tillsammans med kollegor från primärvården och barn- och vuxendiabetes.

Anmälan

Kostnadsfritt deltagande men anmälan måste göras senast 26 september.

Kontakta MeaConsulting som sköter administrationen easd-sfd@meaconsulting.se

PROGRAM

18.30–19.30 Mingel och lättare förtäring

19.30–21.00 Diskussionsforum.

Moderator Neda Ekberg, Karolinska, tidigare vet sekr SFD

- 1. Nytt om etiologi och metabolism vid diabetes**
- 2. Nytt om typ 1 diabetes**
- 3. Nytt om typ 2 diabetes**
- 4. Nytt om insulin T2DM**
- 5. Nytt om läkemedel T2DM Vad tar vi med hem till Sverige?**

Väl mött! Styrelsen i Svensk förening för Diabetologi





EASD i Hamburg den 2–6 oktober 2023

Res med oss till EASD i Hamburg!

Vi erbjuder:

- Bokning av hotell med bra läge och standard
- Bokning av reguljärflyg och tåg
- Bästa möjliga pris – valuta för pengarna!
- Kongressregistrering – slipp alla krångliga registreringssidor!
- Möjlighet att förlänga din vistelse i samband med kongressen
- Vi hjälper dig med bokning av medföljande resenär t ex. sambo/make/maka
- Alla kostnader samlade på en och samma faktura eller uppdelade – en del till arbetsgivaren och en del privat om så önskas.
- Vi erbjuder avbeställningsförsäkring samt reseförsäkring genom Europeiska ERV eller Gouda
- Vi skräddarsyr din resa utefter just Dina behov
- Vid frågor eller bokning är kontaktperson Camilla Stattin på Linné Travel. Kontakt sker i första hand per mejl: camilla.stattin@linnetravel.se

Exempel på tågtider från Köpenhamn:

01 oktober Köpenhamn–Hamburg 15.26–20.02
02 oktober Hamburg–Köpenhamn 16.54–21.34

Prisexempel från 3.500:– inkl. reserverad sittplats
Kan återbetalas före första giltighetsdagen.

Exempel på flygtider – Arlanda:

02 okt SK2645 Stockholm–Hamburg 08.25–10.00
06 okt EW7218 Hamburg–Stockholm 18.40–20.15
Prisexempel från 4.500:– inkl. skatter och bränsletillägg

Exempel på hotell:

Hyperion Hotel Hamburg – det tar ca 28 minuter med kollektivtrafik till Messepl. 1 - Hamburg

https://www.tripadvisor.se/Hotel_Review-g187331-d8260111-Reviews-Hyperion_Hotel_Hamburg-Hamburg.html

Pris **3.240:–/rum/natt** inkl. 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

Early registration fram till den 19/7	600 €
Late registration	750 €
Arvode kongressregistrering	395:–

Om Du har bokat resa med Linnétravel, så har du 24 timmars reseservice 08-400 016 34

Linné Travel Service AB

Box 19097
104 32 Stockholm
Tel: 08-459 16 60
Fax: 08-662 08 85
www.linnetravel.se



LINNÉ
TRAVEL



ISPAD i Rotterdam den 18–21 oktober 2023

Res med oss till ISPAD i Rotterdam!

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 – Arlanda:

18 okt SK1555 Stockholm–Amsterdam 16.15–18.15
21 okt SK1556 Amsterdam–Stockholm 18.40–20.15

Prisexempel från 2.980:– inkl. skatter och bränsletillägg

Sen vidare med snabbtåg till Rotterdam:

18 okt Amsterdam Shipol–Rotterdam 19.40–20.06
21 okt Rotterdam–Amsterdam Shipol 16.54–17.19

Prisexempel ca 130:– t/r och biljett köps i automat

Exempel på hotell:

Suite Hotel Pincoffs – det tar ca 16 minuter med kollektivtrafik till De Doelen.

https://www.tripadvisor.se/Hotel_Review-g188632-d1058441-Reviews-Suite_Hotel_Pincoffs-Rotterdam_South_Holland_Province.html

Pris **2.420:–**/rum/natt inkl. 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 senare i vår

2022 kostade *early bird non member*

735 USD

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

Kongress- och möteskalender

OKTOBER

- 2-6/10 EASD, Hamburg, Tyskland. www.easd.org
- 5/10 Svensk afton EASD. Se info på sidan 89.
- 18-21/10 ISPAD Barn-Ungdomsdiabetes Rotterdam, Nederländerna. www.ispad.org

NOVEMBER

- 14/11 Världsdabetesdagen Stockholm, SFD tillsammans med Dagens Medicin.
Se mer info på sidan 53.

2024

MARS

- 6-9/3 ATTD Florens, Italien. Googla ATTD 2024.
Res med SFD, kontakta Linne Travel för bästa pris: camilla.stattin@linnetravel.se
- 8/3 Svensk afton vid ATTD. Mer info kommer i nästa nr av DiabetologNytt.

APRIL

- 17-19/4 Nationellt diabetesmöte SFD i Västerås.
Preliminärt program liksom anmälan läggs ut 4 månader innan på www.dvs.se i nov 2023.
Mer info finns då på www.sfdmoten.se.

JUNI

- 21-24/6 ADA, Orlando, Florida Se www.diabetes.org

Utbildning

WEBUTBILDNING DIABETES SFD

Lunchtid kl 12-13 via Svensk Förening för Diabetologi tillsammans med Svenska Läkaresällskapet, moderator Sophia Rössner, vetenskaplig sekr SFD. Ingen kostnad. Ämne och datum annonseras 10 dagar innan på www.dagensdiabetes.se

GRUNDKURS I INSULINPUMP- BEHANDLING OCH CGM FÖR DIG SOM ARBETAR PÅ VUXENKLINIK

24-25 okt - Scandic Hotel Opalen i Göteborg - enstaka platser frigjorts, anmälan krävs
18-19 dec - Scandic Hotel Opalen i Göteborg - Få platser kvar, välkommen med din ansökning
Kursledning Eva Salomonsson, Märta Sjölander, Örebro, Ulrika Sandgren, Göteborg och Jarl Hellman, Uppsala. Läs mer på www.insulinpumpkurs.se där ansökan till kurserna kommer att läggas ut.

NY MEDLEM TILL SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI

Medlemsavgift 200 kr per år. Ingen kostnad 2023 och 2024. 2025 kan du bestämma om Du vill betala 200 kr.
Sänd namn, yrke och adress per e-post till: sfdmedlem@gmail.com