

DiabetologNytt

Nr 6-7 • År 2026 • Årgång 39 • Utgiven av Svensk förening för Diabetologi

Höjdpunkter från ADA 2026 i New Orleans

**Diabetesporträtt
– Peter Adolfsson**

**Världsdiabetesdagen
– program**

**Stipendium för klinisk
diabetesforskning**



DiabetologNytt

Medlemstidning för Svensk Förening för Diabetologi

År 2026 • Årgång 39 • Nr 6-7 • Höstnumret

Ordföranden har ordet	2
Redaktörspalten	4
NDR-nytt	5
Diabetesporträtt – Peter Adolfsson	7
Highlights från ADA 2026 i New Orleans	12
Sett och hört	24
Världsdabetesdagen 2026	54
Bokrecension: Typ 1 diabetes hos barn, ungdomar och unga vuxna	56
Stipendium för klinisk diabetesforskning	59
Res med SFD till ISPAD, ATTD och ADA	61
Kongress- och möteskalender	64
Utbildningar	64

Ansvarig utgivare

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

Redaktör

Fredrik Sundh
fredrik@mediahuset.se

Redaktionsråd

Frida Sundberg, barndiabetes,
Stefan Jansson, primärvård, Örebro,
Katarina Fagher, Lund, Julia Otten,
Umeå och Sophia Rössner, Stockholm,
vuxendiabetes

Annonsansvarig

Jesper Lundblad
jesper@mediahuset.se
Joacim Sjölander
joacim@mediahuset.se

Internet

www.dagensdiabetes.se
diabetolognytt.mediahuset.se

Nästa nummer av DiabetologNytt

Planerad utgivning 270215
Deadline för bidrag 270115

Produktion: Circus PR & Reklam

Tryck: Carlshamns Tryck & Media AB
ISSN 1401-2618



Ordföranden har ordet

Sommaren är på väg att lämna scenen för att bereda plats för en färgsprakande höst med allt vad det innebär. Det känns i luften att även den andra delen av året 2026 kommer att bli högst spännande ur ett diabetesperspektiv.

Almedalen 2026

Åter på plats rent fysiskt i Visby glädjande nog. Det märktes denna gång med enfaset att vi har ett val-år, det politiska inslaget bredde ut sig med all tydlighet även om de flesta möten mestadels hade ett annat fokus även detta år. Diabetes var mitt viktigaste fokus samtidigt som jag också deltog i andra angelägna möten kring bland annat undervisningen av blivande läkare vilket också ligger mig varmt om hjärtat.

SFD anordnade även detta år ett uppskattat möte tillsammans med SFSD (Kaija Seiboldt), Diabetesförbundet (Anna Stigsdotter Jansson) och Novo Nordisk. Glädjande nog deltog även patientföreningen Diabetes Sverige (Thomas Magnusson) i vår fina breda diskussionspanel som sedan kryddades med de två mycket meriterade och kloka sjukvårdspolitikerna Vivianne Macdisi (Ordförande Sjukvårdsstyrelsen, Region Uppsala, S) och Lina Nordquist (Riksdagsledamot, L).

Ämnet denna gång var "Primärvårdens vägval: bredd eller spets? Hur organiserar vi primärvården för patienter med kardiometabol samsjuklighet – genom bred generalistkompetens eller fördjupad specialistkompetens?"

Diskussionen blev mycket stimulerande och de flesta verkade vara rörande överens att systemet med diabetesjuksköterskor inom primärvården är oerhört viktigt att bevara men att vi möjligen kan bredda och utveckla den rollen med tanke på den nära relationen med kardiometabol sjukdom.

Tack till alla som bidrog till att göra detta möte så lyckat helt enkelt, vi kör igen om ett år! Det händer alltid lite märkliga saker i Visby dessa magiska dagar och på det mer personliga planet måste jag erkänna att det också kändes stort, verkligen stort, att sitta ner i förarhytten på ett JAS-plan i Visby hamn. Min morbror var projektledare för Jaktviggen och det här med flygplan har alltid varit extra spännande i min värld, detta minne etsade sig definitivt fast för evigt.

ADA och "the New Orleans five"

ADA i New Orleans med 12 000 deltagare var i vanlig ordning ett oerhört omfattande och angeläget vetenskapligt möte, se en separat minst sagt "extensiv rapport". Samtidigt inträffade något verkligen sorgligt under denna konferens som är särskilt viktigt att uppmärksamma. Steven E. Kahn är en prominent diabetesforskare från USA som hade en högst

central roll i samband med ADA med tanke på att han är chefredaktör för huvudtidskriften för mötet som är Diabetes Care.

Han erhöll under ADA 2025 det mest ädla vetenskapliga priset, "the Banting Medal", och han har tidigare även fått bland annat utmärkelsen "Claude Bernard prize" från EASD (2019) där han även är hedersmedlem. Kort summerat är han en av världens mest framstående diabetesforskare.

Professor Kahn hade strax före mötet tillsammans med tre andra kollegor publicerat en ledare i Diabetes Care med titeln "Misguided Brushes of a Pen Continue to Dismantle and Destroy Biomedical Research in the United States: We Can No Longer Afford Complacency and Fear. We Must All Act Now!"¹. Ledaren kritiserade utvecklingen idag inom USA vad gäller forskningen och där bland annat förslaget att kraftigt reducera NIH:s (National Institutes of Health) anslag för forskning nästa år.

I samband med starten av konferensen den 5:e juni delade Kahn tillsammans med fyra andra kollegor ut tryckta exemplar av denna publicerade ledare på ett mycket stillsamt vis (enligt videoupptagningar kring incidenten från Medpage Today) men det hela utmynnade i att hela gruppen inklusive Kahn själv "referred to as the New Orleans five" blev utslängda från mötet och detta med hjälp av eskort från polis på plats.

Efter detta fortsatte turbulensen minst sagt och bland annat initierade den starka forskarprofilen David Nathan från Harvard (forskaren bakom DCCT mm) ett upprop till stöd för Kahn och hans kollegor. Denna protestskrivelse hade drygt ett dygn senare redan runt 4 700 verifierade underskrifter från diabetesforskare från hela världen.

Något liknande har förstås aldrig hänt tidigare vid ADA. Fem dagar senare (efter mötet) kom så sedan en slags offentlig ursäkt² från Charles "Chuck" Henderson (chief executive officer, ADA), en utredning påbörjades också men många frågetecken kvarstår tyvärr.



Steven E. Kahn

Vi sörjer giganten

Christian Berne 1945–2026

En stor kämpe inom diabetesområdet har tyvärr gått ur tiden nu under sommaren. Professor Christian Berne var uppvuxen i Gävle och initierade sin långa karriär inom diabetesområdet med en rent lysande avhandling inom det prekliniska området vid Uppsala universitet med handledare Sven Brolin och opponent Bo Hellman (min pappa). Därefter byggde han en unik karriär som klinisk läkare, pedagog och framgångsrik forskare. Få personer har haft en sådan bredd och kompetens. En sann spjutspets inte bara vid Akademiska sjukhuset i Uppsala utan för hela Sverige.

Han var en av de absoluta förgrundsgestalterna när det gäller skapandet av Svensk Förening för Diabetologi (SFD) 1987 och sedan hade han en avgörande roll för bildandet av Det Nationella Diabetesregistret (NDR) 1996. Registret bildar i sin tur det fundament som har byggt upp en diabetesvård som på många sätt och vis trots en del uppenbara svårigheter också håller världsklass, det finns troligen inget mer framstående diabetesregister internationellt sett. Berne var dessutom general och högst ansvarig för skapandet av de första nationella riktlinjerna för diabetesvård via Socialstyrelsen och en ordförandefigur och organisatör uti fingerspetsarna. Han var en internationellt uppskattad och framgångsrik forskare.

Han var dessutom en person som tillsammans med docent Lars Wibell i Uppsala tidigt insåg styrkan i att skapa framgång via det breda teamet inom diabetesvården och detta inte minst vad gäller att bygga upp en organisation med diabetessjuksköterskor och hur vi tillsammans bygger modern och patientcentrerad vård. Christian var vidare en ytterst skicklig pedagog, en fortbildare av rang och samtidigt som han producerade forskning på högsta nivå med breda samarbeten arbetade han hela tiden som klinisk överläkare med båda fötterna på jorden och med en skicklighet som rankades mycket högt av både kollegor och patienter. Christian var också en högt uppskattad föreläsare och han utvecklade och moderniserade dessutom läkarprogrammet vid Uppsala universitet. Den allra sista delen av karriären fokuserade han dels på diabetesvården vid Visby lasarett och där inte minst på de gravida med diabetes och detta parallellt med att han fortsatte som uppskattad senior forskare och mentor vid Uppsala universitet (Tove Falls forskargrupp).

Christian var sammantaget således oerhört viktig inte bara för Akademiska sjukhuset och för Uppsala

universitet utan för hela landets diabetesvård och även en forskare som gjorde ett tydligt intryck internationellt. Ordet gigant inom diabetes är med andra ord ett rimligt epitet. För mig personligen var det extra viktigt med vår fina kontakt på senare år även om sjukdom tyvärr skapade en tuff situation på slutet. Det är oerhört sorgligt men samtidigt är det med glädje jag minns honom som vän och kollega. Patienterna saknar honom fortfarande med enfaset och vi minns honom alla med en påtaglig saknad. SFD deltog via undertecknad på begravningen som blev ett väldigt fint avsked.

Tack Christian för alla dina eminenta insatser för diabetesvården, vila i frid.

Minnesruna från UNT bifogas³.



Christian Berne



EASD i Milano vecka 40

Det som vi verkligen med enfaset ser fram emot nu under hösten är det stora europeiska mötet i den underbara modestaden Milano, världens största diabeteskonferens. SFD anordnar förstås i samarbete med MEA consulting som traditionen bjuder en "svensk afton" på torsdagkvällen (1/10) där vi alla samlas på plats och diskuterar olika nyheter och intryck från mötet under ledning av vår skickliga vetenskapliga sekreterare Katarina Fagher. Vi ses där många av oss hoppas jag.

ENDODIABETES Uppsala 2027 (21–23/4)

Det är avslutningsvis hög tid att planera för deltagande i vårt helt unika årliga diabetes- och endokrinmöte i Uppsala till våren där vi dessutom har den äran att hylla att SFD fyller 40 år. Givetvis arrangeras mötet tillsammans med både sjuksköterskeföreningen SFSD och SEF.

Ha nu en fin och glad höst så ses vi snart igen!

JARL HELLMAN

Ordförande SFD

1. Kahn SE, Anderson CAM, Buse JB, Selvin E. Misguided Brushes of a Pen Continue to Dismantle and Destroy Biomedical Research in the United States: We Can No Longer Afford Complacency and Fear. We Must All Act Now! Diabetes Care. 2026 Jun 1;49(6):901-905.

2. <https://diabetes.org/newsroom/press-releases/statement-american-diabetes-association-regarding-2026-scientific-sessions>

3. <https://www.unt.se/familj/minnesord/artikel/christian-berne-1945-2026-fj828wgpj>

SFD – det är vi!

Vi träffar personer med diabetes på våra mottagningar och vårdavdelningar, vi undervisar, utvecklar nya arbetssätt, forskar – och arbetar tillsammans för en ännu bättre diabetesvård. Tillsammans är vi SFD!

I SFD vill vi uppmärksamma dem som gör skillnad. Hjälp oss att hitta nästa *Årets diabetolog* och *Årets eldsjäl*. Vi hoppas att få nomineringar från hela landet. Maila gärna ditt förslag, tillsammans med en kort motivering, till vår vetenskapliga sekreterare Katarina Fagher före årsskiftet. Är du nyfiken på tidigare pristagare och motiveringarna till varför de fick utmärkelsen hittar du dem enkelt via sökfunktionen på dagensdiabetes.se.

Till dig som både arbetar kliniskt och har disputerat under de senaste åtta åren vill jag slå ett slag för **SFD:s stipendium för klinisk diabetesforskning**. Sista ansökningsdag är i februari.

Apropå dagensdiabetes.se – har du varit inne där på sistone? Där finns ett ständigt uppdaterat nyhetsflöde, information om SFD och alla nummer av *DiabetologNytt* digitalt ända tillbaka till 2013. Tack vare sökfunktionen är det enkelt att hitta både äldre nyheter och tidigare pristagare.

Som kassör vill jag också passa på att berätta att SFD under året har infört ett nytt medlemsregister. Numera administreras medlemskapet via Sveriges Läkarförbund. Det gäller även dig som inte är läkare eller inte är medlem i Läkarförbundet. Medlemsavgiften faktureras månadsvis och kan betalas via autogiro. Är du ännu inte registrerad hoppas jag att du vill bli det. Som medlem får du bland annat *DiabetologNytt* hem i brevlådan och reducerad deltagaravgift till våra utbildningsmöten. Nästa stora möte blir EndoDiabetes i Uppsala den 21–23 april 2027.

Med det önskar jag er trevlig läsning av detta nummer av *DiabetologNytt*!

JULIA OTTEN

Kassör, Svensk Förening för Diabetologi
Redaktionsrådet



NDR-nytt

Vi på Nationella Diabetesregistret ser fram emot en ny termin tillsammans med diabetesvården runt om i landet. NDR är i dag en självklar del av svensk diabetesvård. Varje dag registreras uppgifter från diabetesmottagningar och primärvård som sedan används för kvalitetsuppföljning, förbättringsarbeten, forskning och för att ge en bild av hur diabetesvården utvecklas i Sverige. Grunden för allt detta är bra data i registret och det är ett stort och viktigt arbete som görs av alla er i diabetesvården som dagligen möter personer med diabetes.

Samtidigt befinner sig NDR i ett läge där vi behöver arbeta på ett delvis nytt sätt. NDR har fått minskade resurser och tvingas därför att prioritera hårdare. Det innebär bland annat att mer ansvar för att få användbara data behöver ligga ute i regionerna och i den lokala diabetesvården. Framför allt gäller det att säkerställa att de uppgifter som registreras är korrekta och att det finns arbetssätt så att data följs upp kontinuerligt. Det är en viktig förutsättning för att NDR även framöver ska fortsätta vara ett användbart verktyg för svensk diabetesvård.

Kvaliteten på data är ett gemensamt ansvar

De senaste åren har inneburit stora förändringar i både journalsystem och teknisk infrastruktur runt om i landet. I dag kommer den största delen av NDR:s rapportering via direktöverföring från journalsystem eller regionala datalager. Detta innebär stora möjligheter att minska det manuella arbetet, men det innebär inte att vi kan släppa kontrollen över data. Tvärtom behöver vi vara uppmärksamma på att rätt uppgifter verkligen förs över från journalen till NDR. Diabetesvården har huvudansvaret för det som registreras i NDR men vi på NDR och Registercentrum VGR behöver vara till stöd och hjälp både centralt i regionerna och för de enskilda vårdenheterna.

Vi vill uppmana alla berörda verksamheter att kontrollera sina NDR-data extra noggrant om ni nyligen har bytt journalsystem. I samband med systembyten kan mappningar och överföringar påverkas, och rapporteringen av vissa variabler kan därför förändras. Engagera ledningen i detta arbete. Genom att börja titta på enhetens egna data tillsammans kan det också dyka upp resultat som förvånar och kan inspirera till kvalitetsarbete. Det kan handla om arbete både för förbättrad rapporte-

ring och för förbättrad diabetesbehandling. Valida data leder till bättre diabetesvård.

På NDR:s webbplats finns information och verktyg som gör det möjligt att kontrollera den egna vårdenhetens registreringar och upptäcka om något saknas eller blivit fel i överföringen. NDR har automatiska kontroller, men de kan inte ersätta den lokala verksamhetens kunskap om vad som faktiskt ska finnas i journalen och vad som ska registreras i NDR.

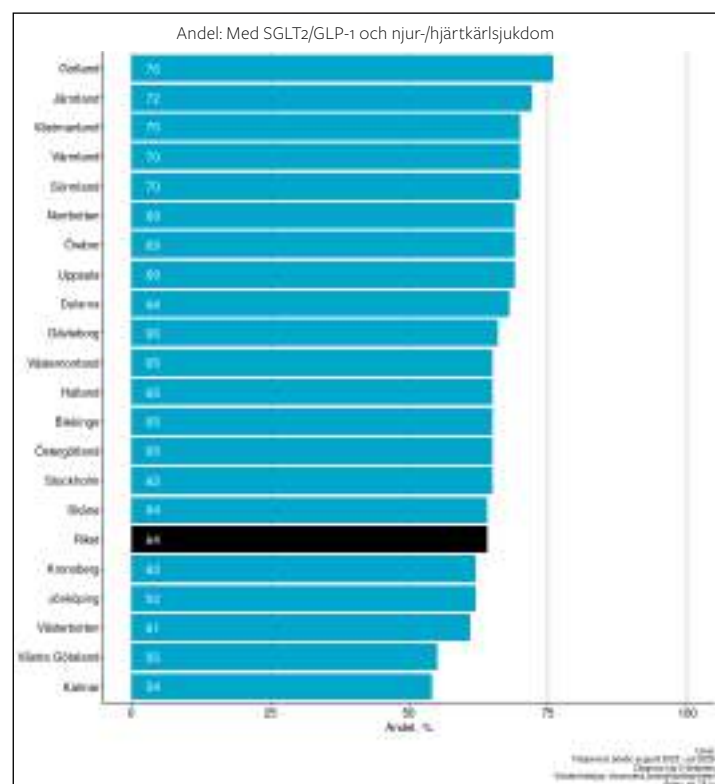
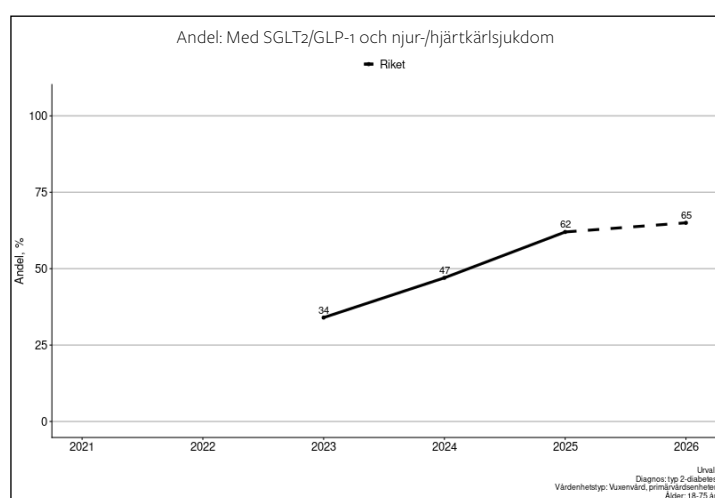
För att använda verktygen i inloggat läge behöver du ha behörighet till den aktuella vårdenheten. Om du saknar behörighet vill vi uppmuntra dig att söka behörighet redan nu! Det gör det enklare att följa den egna verksamhetens data och använda NDR som ett konkret stöd i förbättringsarbetet. Att registrera rätt är bara det första steget. Nästa steg är att faktiskt använda informationen. Titta på era resultat, diskutera dem i teamet och fundera på vad som kan förbättras. NDR:s grundidé är just att data ska bidra till bättre och mer jämlik diabetesvård.

Ny registrering av fysisk aktivitet

Vi vill också passa på att påminna om förändringen av NDR:s variabler för fysisk aktivitet. Sedan 2025 finns nya variabler för "vardagsmotion" och "fysisk träning" för vuxna inom primärvård och medicinkliniker. De nya variablerna är utformade för att bättre spegla olika delar av den fysiska aktiviteten i vardagen. Den tidigare variabeln "fysisk aktivitet" kommer att tas bort den 31 december 2026. Det är därför viktigt att verksamheterna börjar använda de nya variablerna och ser till att de också kommer med i eventuell direktöverföring från journalsystemen. När registreringen är enhetlig och av god kvalitet kan NDR-data användas för att bättre förstå sambandet mellan levnadsvanor, behandling och hälsoutfall.

Nya variabler ger möjlighet till nya kvalitetsindikatorer

Variablerna för glukossänkande läkemedel som är nya sedan ett par år börjar komma på plats. Vi kan nu titta närmare på indikatorn om i vilken utsträckning personer med typ 2 diabetes med njur- eller hjärtsjukdom behandlas med SGLT 2 hämmare och/eller GLP1 analoger. Vi ser en ökning över tid som sannolikt beror på allt bättre rapportering (Figur 1). Tittar vi på senaste 12 månaderna så ser vi att det finns en spridning mellan regionerna (typ 2 diabetes i primärvården, 18–75 år) (Figur 2). Titta gärna på bilden och reflektera. Hur ser det ut i din region? På din enhet? Hur diskuterar ni i teamet kring detta? Sök sedan vidare i öppen statistik via NDR-Knappen och i inloggat läge på din enhet.



NDR-data fortsätter att ge ny kunskap

Att data från NDR kan användas för forskning är en av registrets stora styrkor. Forskningsresultaten påverkar diabetesvården och leder succesivt till att diabetesvården utvecklas och förbättras. Under 2026 har flera intressanta vetenskapliga artiklar publicerats som delvis bygger på data från Nationella Diabetesregistret.

Ett aktuellt exempel är studien "Type 2 diabetes and the risk of hospitalisation and mortality from seasonal influenza: an observational register-based study in Sweden", av Kjölhede et al. publicerad i *BMJ Open* i juni 2026. Forskarna undersökte sambandet mellan typ 2-diabetes och risken för sjukhusinläggning respektive död i samband med säsongsinfluensa med hjälp av svenska registerdata. Resultaten visar att personer med typ 2-diabetes har en ökad sårbarhet vid influensa och understryker betydelsen av förebyggande insatser i denna grupp.

Forskning som bygger på vårdens registreringar

NDR:s forskningspublikationer visar att de registreringar som diabetesvården gör i NDR kan, tillsammans med data i många andra register, bidra till ny kunskap. Men det förutsätter att uppgifterna är korrekta, kompletta och jämförbara över tid. Genom att kontrollera sina data, upptäcka felaktiga överföringar och följa upp sina resultat bidrar varje verksamhet inte bara till den egna vårdens förbättringsarbete utan också till möjligheten att använda NDR för forskning och nationell uppföljning.

Tillsammans håller vi NDR användbart

Kontrollera att data överförs korrekt. Följ rapporteringsgraden. Använd verktygen på NDR:s webbplats. Sök behörighet om du saknar. Använd era data i det kontinuerliga förbättringsarbetet. Tillsammans kan vi se till att NDR även framöver är ett av diabetesvårdens viktigaste verktyg för uppföljning, lärande och utveckling.

Välkomna tillbaka och tack för ert fortsatt viktiga arbete!

Nationella Diabetesregistret, NDR



A close-up portrait of Peter Adolfsson, a middle-aged man with short, light-colored hair and black-rimmed glasses. He is smiling slightly and looking towards the camera. He is wearing a dark blue collared shirt. The background is a blurred outdoor scene with a red-tiled roof, green foliage, and a clear blue sky.

”Jag har drivits av magkänslan”

Laganda och en nyfikenhet på den moderna teknikens möjligheter. Det har präglat diabetologen Peter Adolfssons karriär. För DiabetologNytt berättar han om åren med damlandslaget, uppmuntrande mentorer och ovärderlig tajming.

Peter Adolfsson sitter bakåtlutad i soffan på övervåningen i huset i Göteborg. Den svarta t-shirten matchar glasögonbågarna. Klockan är åtta på morgonen, måndagen före midsommar, och Peter har varit vaken sedan fem. Då manade han sig upp till andra halvlek när Sverige mötte Tunisien i sin första gruppspelsmatch i fotbolls-VM i Mexiko.

–Jag hade velat se hela matchen, men det kändes orimligt med tanke på att jag har en lång arbetsdag framför mig. Sverige vann i alla fall med fem-ett, så alla som åker spårvagn idag kommer att vara på bra humör, proklamerar han med ett belåtet leende när vi ses över Teams.

Så här, hemma på soffan framför sin laptop, brukar han starta veckan med en rad digitala möten. Vid lunchtid tar han sedan spårvagnen eller bilen till hjärt- och diabetesmottagningen vid Högsbo närsjukhus. Där jobbar han som diabetesläkare sedan hans karriär fick en vändning för tre år sedan. Det började med att han, som vid tidpunkten var

PETER ADOLFSSON

Ålder: 62 år.

Bor: Radhus från 1918 i Göteborg.

Familj: Hustrun Martina, 57, och döttrarna Hannah, 23, och Filippa, 21.

Jobbar som: Överläkare vid hjärt- och diabetesmottagningen på Högsbo närsjukhus i Göteborg. Specialist i diabetes, endokrinologi, pediatrik och idrottsmedicin.

Gör på fritiden: Tränar, lagar mat och umgås med familj och vänner.

Äter helst: Skaldjur – ”inget slår färska kräftor och räkor” – eller hemgjord lasagne.

Det visste du inte om Peter: Är bra på att hitta på hyss. Under tiden som landslagsläkare sänkte han, tillsammans med en spelare, ner en gädda med uppspärrade käkar i förbundskaptenens toalett och skrev på en skylt: ”När du får oväntat besök”.

ansvarig för barndiabetesmottagningen på Kungsbacka sjukhus och huvudansvarig för barndiabetesvården i region Halland, följde med en av sina patienter till vuxendiabetesmottagningen på Högsbo.

– Jag hade haft honom som patient sedan han var tolv år och han har även andra diagnoser. Han hade precis blivit myndig och jag ville vara med honom vid övergången till vuxensidan för att han skulle kunna känna sig trygg.

Sjuksköterskan imponerades av Peters engagemang och undrade spontant om han inte kunde komma och jobba hos dem. Kort efter att hon hade lämnat rummet kom hennes närmaste chef (chefen för medicinkliniken vid Sjukhusen i väster) ut och bad Peter skicka sitt cv. Det gjorde han – trots att han trivdes bra i Kungsbacka – och en vecka senare fick han ett telefonsamtal från chefen. Ville Peter börja arbeta hos dem med deras unga vuxna? Och skulle han kunna tänka sig att kombinera patientläkarrollen med att även coacha personalen på diabetesmottagningarna inom Sjukhusen i väster i användandet av modern teknik? Någon direkt betänketid behövde Peter inte. När han berättade om tjänsten för sin fru utbrast hon: ”Den passar ju dig som hand i handske!”.

– Jag är ju ändå 62 år – och får man ett sådant här erbjudande vid den här åldern gäller det att passa på. Jag är nog en av få som börjar jobba med barn och som slutar som vuxendiabetolog. Dessutom älskar jag teknik och att utbilda.

I slutändan har han fått jobba med vuxenpatienter i alla åldrar – även de allra äldsta.

– Jag ser min nya roll som en gåva från himlen – berikande på alla sätt. Något av det första jag slogs av var att en barnläkare inom diabetes arbetar med betydligt fler läkarresurser per patient än en diabetesläkare på vuxensidan. Det var en ödmjukande insikt.

Har din arbetsbörda ökat?

– Konstigt nog upplever jag det nästan mindre stressande nu. Tidigare låg ansvaret för en hel barn-diabetesmottagning på mina axlar som enda läkare på enheten. Nu har jag en lite större grupp kollegor att samarbeta med. Jag har också möjligheten att ta en del digitala möten hemifrån, som nu på måndagsförmiddagarna.

Idrott, teknik och utbildning kan sägas vara den trenighet som har präglat Peters karriär. Hans forskning har främst kretsats kring kopplingen mellan fysisk aktivitet och typ 1-diabetes, men han har även varit en stark röst för diabetesteknologi såväl på nationell som internationell nivå. I maj i år uppmärksammades hans samlade gärningar då han utsågs till Årets Diabetolog av Svensk förening för diabetologi.

– Det kändes hedervärt och roligt – som ett erkännande på att man har gjort något bra. Samtidigt

är jag ytterst medveten om att allt inom diabetesvården är ett teamwork. Just nu läser jag *The tipping point* av Malcolm Gladwell och jag inser allt mer hur nödvändigt det är med tajming. Jag har haft turen vid ett antal tillfällen i mitt liv att ha haft rätt personer runt mig som har lyssnat och uppmuntrat mig vid rätt tillfälle.

Stöttande människor i sin närhet tycks Peter ha haft från start. Han växte upp på 60-talet i ett kedjehus i Uddevalla med en yngre och en äldre syster. Hans mamma var hemmafru fram till att Peter var 13 år, då hon blev barnskötare på en förskola, medan hans pappa var serviceingenjör på Volvo Flygmotor och arbetade mycket.

– När mamma skulle börja jobba minns jag att jag undrade hur det skulle gå för oss där hemma. Vi var så vana vid att få full markservice. Det säger något om hur mycket hon gjorde för oss.

Peter hade flera jämnåriga kompisar i kvarteret som han byggde kojor i skogen eller idrottade med. Trots att handboll och framförallt fotboll upptog en stor del av hans fritid under tonåren tog han sig igenom skolan bekymmersfritt. Läxläsningen upplevde han som lätt och rolig.

– Det hände att jag tog hem matteboken eller någon annan lärobok och gjorde klart den på egen hand.

Inför gymnasiet valde han inriktning naturvetenskap, på syokonsulentens inrådan. Fotbollen fortsatte dock att vara hans främsta fokus och tankarna på vad han ”skulle bli” fick marinera under värnplikten efter studenten. Han började som kompanibefäl i Uddevalla för att därefter bli reservofficer i Halmstad. Ett drygt år senare kom han tillbaka hem och hade då börjat grunna på två möjliga framtidsbanor: sjukgymnast eller idrottsläkare. Han gick till sin pappa för råd.

– Pappa såg på mig och sade: ”Peter, jag tycker att du ska ta dig hela vägen.”. Med det menade han läkarlinjen.

Peter hann jobba som vårdbiträde inom äldreården ett halvår innan han till slut stod där i hallen med antagningsbeskedet i handen. Han hade kommit in på läkarprogrammet i Göteborg.

– Det var stort. Samtidigt drabbades jag för första gången av ett uns av oro. Min tillvaro hade dittills varit ganska inrutad och nu skulle jag plötsligt själv strukturera mitt liv och mina studier.

Den första tiden i Göteborg bodde han i en andrahandslägenhet och han beskriver starten på utbildningen som lite famlande, innan han lärde sig hur universitetsmiljön fungerade. I bakgrunden backade föräldrarna upp: hans mamma hjälpte till med matlådor och hans pappa med fix i lägenheten.

– Det är en sorg att de inte är i livet längre. Jag har aldrig känt någon press från mina föräldrar



Foto: Lisa Arvidsson/Sjukhusen i väster

– bara en massa support och en stor dos stolthet. Det försöker jag tänka på i min egen roll som förälder. Tina och jag har sagt till våra barn att de ska välja yrke med hjärtat.

Sin hustru Martina, som han kallar Tina, träffade han på en cowboyfest när han var 22 år och hon 17. Hon kom senare att börja läsa vid Handelshögskolan i Göteborg och har gjort karriär inom fordonsindustrin.

– Vi hade ett stort gemensamt kompisgäng som hittade på många tokiga saker och gillade att röja. Och alla hade någon form av idrottsbakgrund.

Martina var simmare – en stafettpinne som deras döttrar har tagit över – och Peter spelade vid tidpunkten fotboll i division fyra i Munkedal. Han hoppade dock av en bit in på läkarlinjen till förmån för studierna. Roligast tyckte han att det blev när de kliniska kurserna började och även om det var många olika saker som fängade hans intresse levde tanken på att bli idrottsläkare kvar. Han fick sedermera AT på Uddevalla sjukhus och under sina två månader på barnkliniken väcktes även en nyfikenhet på pediatrik.

– Jag älskar barn och kände att det hade varit fantastiskt att få bli barnläkare, även om jag hade en oro inför att inte bli tillräckligt bra.

Under sin AT bestämde han sig för att satsa på både pediatrik och idrottsmedicin och började läsa kurser i det senare. Han fick ett vikariat på barnkliniken i Uddevalla och mötte där mannen som skulle öppna dörren till ytterligare en specialitet: diabetes. Det var barndiabetologen Ragnar Hanås. Han tyckte att Peter med sitt intresse för kost, hälsa och fysiologi vore perfekt för diabetes. Ragnar tog med sig sin skyddsling på en diabeteskonferens i Zürich och gav honom den skjuts i självförtroende som han just då behövde.

– När Ragnar slussade in mig på diabetes sudades mina tidigare tvivel ut; jag kände att jag hade hittat min nisch. Han släppte mig sedan lös ganska snabbt men fortsatte att vara en mentor. Genom åren har han stimulerat min nyfikenhet och gett mig modet att testa saker.

Som färdig specialistläkare ville Peter vässa sig ytterligare och sökte sig till Aker Universitetssjukhus i Oslo som hade ett framstående forskningscenter inom diabetes med en stark koppling till pediatriken. Han jobbade på deras barnklinik ett halvår innan han återvände hem – med en nyväckt forskarlängtan. Året var 1999 och han rekryterades till Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus i Göteborg. Där mötte han en ”fantastisk professor” som tog honom under sina vingar, trots att hon var på endokrinsidan snarare än diabetes: Kerstin Albertsson Wikland. Hon var professor i pediatrik tillväxtforskning. Själv ville Peter forska på hur de nya kontinuerliga glukosmätarna, som precis blivit godkända, skulle kunna användas av idrottande ungdomar med diabetes.

– Kerstin gillade fysiologi och gav mig sitt stöd. Tack vare henne och en lång rad duktiga kollegor vid samma enhet blev jag senare specialist inom både endokrinologi och diabetologi.

En av Peters första studier ägde rum i Holland där han testade de nya mätarna under ett idrottsläger för unga med typ 1-diabetes. Han lyckades uppmäta kontinuerliga glukosvärden under daglig fysisk aktivitet, tre dygn i följd – något som inte hade gjorts tidigare.

– De resultaten presenterade jag på ISPAD:s konferens i Los Angeles år 2000. Då hade nyfikenheten kring dessa mätare börjat växa.

Parallellt med rollen som kliniker frodades hans fotbollsvurm – i en lite annorlunda form. Han hade i

början på 90-talet blivit ansvarig läkare för idrottsklubben Oddevold och på den vägen värvats som läkare för först flicklandslaget i fotboll, sedan herrarnas B-landslag och slutligen för svenska damlandslaget under förbundskaptenen Marika Domanski Lyfors ledning. Posten som lagläkare skulle han inneha i nio år och han fick under den tiden vara med om tre EM, två VM och ett OS. De sista åren hade han två små barn hemma. Hannah föddes 2002 och Filippa 2004.

– När vår andra dotter var ett år gammal sade min kära fru: ”Nu är egotrippen över!”. Hon tyckte att det var dags för mig att lämna över rollen till någon annan och fokusera mer på familjen. Det hade hon förstås rätt i. Hon har alltid rätt. Det var också helt rätt tajming att avgå; jag hade redan fått uppleva alla de stora tävlingarna och framgångarna.

Under småbarnsåren förkovrade han sig i det forskningsprojekt som kom att bli ämnet för hans avhandling: dykning vid samtidig typ 1-diabetes. När han började utforska ämnet, för drygt 20 år sedan, var det i många länder förbjudet för personer med typ 1-diabetes att dyka med tuber, på grund av de stora riskerna vid lågt blodsockervärde. Peter ville ta reda på hur man skulle kunna göra dykningen säkrare. Trots avrådan från en äldre kollega bestämde han sig för att provdyka med två patienter, försedda med dåtidens kontinuerliga blodsockermätare. Experimentet blev lyckat och Peter blev först med att konstatera att mätarna fungerade under vatten. Sedan dess har han tillsammans med sin vän och jämnåriga kollega, diabetesprofessorn Johan Jendle, bidragit till att personer med diabetes idag får dyka i nästan hela världen.

– Det känns fantastiskt roligt att få vara med och ändra på regler som har bestämts av okunskap eller rädsla. Jag drivs av att förändra och förbättra.

Peters expertis och forskning har lett till att han vid flera tillfällen har varit med och skrivit internationella riktlinjer för idrott och diabetes, bland annat för ISPAD, International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. Det har i sin tur inneburit många resor under karriären. Förutom Australien har han varit en del i USA, Sydamerika, Mellanöstern och runtom i Europa. Covid-pandemin banade dock väg för fler digitala möten och konferenser.

– Ibland finns det ett mervärde i att träffas och umgås men för många möten går det lika bra att sitta framför datorn på kontoret i Göteborg.

Gäller det även patientmöten?

– Ja, till viss del. Det är bättre med fler digitala möten än färre fysiska. Men nya patienter vill jag alltid träffa fysiskt, liksom personer som har en skakig tid i livet. Den där handen på axeln eller en undersökning av patientens fötter kan vara ovärderlig för att patienten ska känna sig sedd. Det får inte slarvas

bort. Samtidigt är det viktigt att utnyttja de digitala hjälpmedlen på bästa möjliga sätt.

Du coachar ju idag inom teknik och har även varit med och utbildat över tusen sjuksköterskor och läkare i Sverige inom diabetesteknik det senaste decenniet. Hur brukar reaktionerna vara?

– För det mesta positiva. Det är enstaka personer och mottagningar som inte tar till sig det som är vetenskapligt bevisat och det är nästan halvkriminellt, med tanke på de förbättringar i livskvalitet som den nya tekniken kan bidra med. Motsätter man sig detta tycker jag att man ska överväga att jobba med något annat istället. Sedan måste det sägas: diabetes kräver mycket teknik och det behövs support till både patienter och vårdpersonal för att klara av det.

Peters intresse för innovation och utbildning har även tagit sig uttryck på andra sätt. I mitten på 00-talet var han med och grundade den digitala diabetesplattformen Diasend som 2016 köptes upp av Glooko – idag en ledande digital hälsoplattform för diabetes. För det arbetet tilldelades Peter ett internationellt pris vid ISPAD-kongressen i Innsbruck 2017.

– Detta är nog den största insatsen i min karriär, där jag har bidragit till att flest personer med diabetes har kunnat få en bättre vård. När jag fick idén till Diasend fick ett antal Chalmersstudenter vidareutveckla idén som sitt fördjupningsarbete. Vi insåg att konceptet var så bra att vi skapade ett företag och en i gänget, Anders Sonesson, blev vd. När jag skulle ta emot priset ringde jag honom och bad honom komma ner till Innsbruck. På scenen sade jag: ”Ni har kallat mig pappan till Diasend, men det finns två föräldrar – Anders är den andra.” Jag är fostrad så sedan idrotten att det är laget före jaget.

I skrivande stund är Peter även med och implementerar en annan innovation: den digitala utbildningsplattformen T1D Education. Den har skapats för att sprida kunskap om typ 1-diabetes till diabetespatienter, anhöriga och vårdpersonal.

– Detta är något jag verkligen brinner för. Tidigare har det inte funnits så mycket pedagogiskt material för vuxna diabetespatienter. För barn och unga har det funnits i bokform, men utvecklingen går framåt. En ung person förklarade en gång för mig att ”if it isn’t on Youtube, it isn’t”, vilket kanske talar om att pedagogik gör sig bra i skrift men ännu bättre i kombination med figurer och bilder. Detta är T1D Education. Här kan alla hitta validerat material om sjukdomen, dygnet runt, vilket också kommer frigöra mer tid för läkare och sjuksköterskor.

Vad vill du säga till unga kollegor som funderar på att välja diabetes som specialitet?

– Det passar den som vill träffa individer genom

olika faser i livet, som vill ta ställning till akuta frågor men som samtidigt gillar att få vara analytiska. Man tjänar nog på att vara en vänlig människa om man jobbar med diabetes. Det är också få andra områden där det sker en så snabb utveckling vad gäller läkemedel och teknik vilket är otroligt roligt. Jag har inte ångrat mig en dag sedan Ragnar frågade om det var detta jag ville pyssla med.

Vad upplever du har varit tuffast genom åren?

– Tuffast har varit att..., säger han och blir tyst några sekunder, märkbart berörd.

– När jag gick i fjärde klass hade jag en kompis som fick diabetes. Han finns inte med oss idag. En annan av mina lagkompisar fick diabetes i åttonde klass. Hans son fick senare diabetes och finns inte heller med oss mer. I sådana stunder känner man sig otillräcklig, särskilt då det idag finns behandlingsalternativ som är riktigt bra. Samtidigt är det detta som får mig att gå upp på morgonen och vilja göra skillnad.

Upplever du att du har fått offra något för ditt yrkesmässiga engagemang och din karriär?

– Några timmar med barnen, ja, men de har också insett vad mitt jobb har gett såväl mig och familjen som patienterna. Jag har trots allt varit delaktig som make, pappa, tränare, styrelsemedlem och ledare inom ungdoms fotbollen och simningen och alltid funnits där för familj, släkt och vänner. Jag måste säga att jag hade gjort samma sak igen. Jag har drivits av magkänslan och det har blivit perfekt, säger han och tillägger:

– Som alltid vilar möjligheter och eventuell framgång på support från familjen och det har jag alltid fått. Jag är tacksam.

Han medger att han framåt gärna skulle vilja få lite mer balans mellan jobb och fritid. När vi hör i mitten på juni ska Peter snart åka till Almedalen på Gotland och prata om CGM-mätare vid typ 2-diabetes och om tidig screening. Därefter vankas en dryg månads ledighet. Den ska han sedvanligt tillbringa med familjen, i fisketången i Kungshamn, i hans svärmors föräldrahem. Han kallar platsen för ett paradys på jorden.

– Det är speciellt att åka ut med båten när sjön ligger blank och man bara kan driva och se mårkrillen jaga sill nere i vattnet – eller att få se en säl, tumlare eller späckhuggare. Det är en svårslagen naturupplevelse.

Under semestern ser han även fram emot att träna varje dag, antingen i form av en löprunda, promenad, cykeltur eller ett styrkepass.

– Och vill jag skämmas lite kan jag simma några längder med någon av mina döttrar – då får man sig en guidning i simteknik. De är som delfiner i vattnet.

PETER ADOLFSSON

1973: Föds i Uddevalla.

1982: Tar studenten från naturprogrammet vid Öst-raboskolan. Gör värnplikten vid I 17 i Uddevalla.

1983–84: Tjänstgör som reservofficer i Halmstad.

1984: Arbetar som vårdbiträde inom äldreården.

1985: Börjar läkarprogrammet vid Göteborgs universitet och träffar sin blivande fru, Martina.

1990: Påbörjar sin AT vid Uddevalla sjukhus.

1992: Blir ansvarig läkare för IK Oddevold.

1993: Får sin läkarlegitimation. Börjar läsa kurser i idrottsmedicin.

1996: Värvas som lagläkare för det svenska damlandslaget i fotboll.

1998: Blir specialist i pediatrik och idrottsmedicin.

1999: Jobbar ett halvår som barnläkare vid Aker Universitetssjukhus i Oslo. Anställs som överläkare i pediatrik vid Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus i Göteborg. Gifter sig med Martina.

2002: Dottern Hannah föds.

2004: Dottern Filippa föds.

2005: Slutar som lagläkare för damlandslaget.

2006: Blir specialist i endokrinologi och diabetologi.

2012: Doktorerar med en avhandling om en metod för minskad risk vid dykning för personer med typ 1-diabetes.

2013: Börjar som överläkare vid Hallands sjukhus i Kungälv och blir chef för barndiabetesmottagningen där och i region Halland.

2016–2026: Medverkar som medlem i ISPAD till totalt fyra internationella riktlinjer inom området idrott och diabetes.

2023: Värvas till vuxendiabetesmottagningen vid Högsbo sjukhus i Göteborg och börjar coacha personalen på diabetesmottagningarna inom Sjukhusen i väster i användandet av modern teknik och digitala lösningar.

2026: Utses till Årets diabetolog av Svensk förening för diabetologi. Föreläser under hösten om dykning vid typ 1-diabetes på ISPAD i Rio de Janeiro.

Vad ger träningen dig?

– Det är väl endorfinutsläppet som dämpar stress och gör att det känns så bra. Och tuffare styrketräning ger en skjuts av lite manligt hormon. Startar jag semesterdagen på det sättet kan jag ta det lite lugnare senare – som att gå och bada eller läsa en bok. *The tipping point*, som jag håller på med just nu, har verkligen gjort mig ödmjuk i synen på tidigare generationer och fått mig att inse att tajming är A och O här i livet. Jag har verkligen haft tur med den. Men tur är ju också något man förtjänar, sägs det.

På uppdrag av DiabetologNytt

LOUISE FAUVELLE
frilansjournalist





Highlights från ADA 2026 i New Orleans

En fortsatt extremt intensiv och rent hisnande utveckling vad gäller nya läkemedel inom ”in-kretinsfären” dominerade stora delar av ADA i New Orleans men samtidigt finns det ändå en imponerande bredd som lite grann gömmer sig vid en första anblick. Där återfinns exempelvis viktiga nya riktlinjer för typ 1 diabetes och flera intresseväckande studier inom teknikområdet. Det som allra mest satte präg på årets möte var dock dessvärre att en minst sagt eminent grupp med forskare, med chefredaktören Steven E. Kahn i spetsen, blev utslängda från hela konferensen...

Detta var den 86:e vetenskapliga sessionen i ordningen och denna gång gick ADA-mötet av stapeln i södern och närmare bestämt i den spännande och ”lätt brusande” staden New Orleans (USA). Staden som fortfarande bär tydliga spår från den stora översvämningen för drygt 20 år sedan härbärgerar förutom detta stora och fina konferenscenter många kulturella höjdpunkter som exempelvis ett anrikt musikliv där många påpekar att jazzen faktiskt föddes här. Sedan levererar förstås den kretska maten som ständigt genererar nya kulinariska överraskningar.

Enligt mer officiella uppgifter deltog runt 12 000 deltagare vid årets konferens. I denna exposé med några utvalda delar diskuteras förutom uppdaterade riktlinjer för typ 1 diabetes även nya resultat med den potenta trippelagonisten retatrutid, studier med de båda dubbelagonisterna survodutid och cagrisema och dessutom nya data för den orala GLP-1 agonisten orforglipron. Inom tekniksfasen avhandlas vidare en helt automatisk bihormonell pump och sedan STRIVE med resultat från nästa generation med slanglös semiautomatisk insulinpump. FreeDM 2 study och CONNECT är två viktiga väl-

gjorda randomiserade studier kring typ 2 diabetes som undersöker nyttan med kontinuerlig subkutan glukosmätning (CGM) vid behandling med enbart basinsulin respektive vid en behandling helt utan insulin. Givetvis hamnade artificiell intelligens (AI) i fokus på många sätt och vis och kanske kan denna moderna teknologi redan nu till stor del kan ersätta läkarens roll men en föreläsare lyfte där fram starka dubier kring hur AI exempelvis skulle kunna hantera den "hippokratiska eden"? Vi behöver nog ändå fortsatt rent mänskliga insatser...

Det som allra mest stack ut var dock med andra ord inramningen i samband med att konferensen startade där fyra celebra forskare inklusive Bantingprisdeltagaren från förra året, Steven Kahn, eskorterades ut av polis och portades från mötet på grund av att de i samband med invigningen delade ut ett redan publicerat särtryck från Diabetes Care som kritiserade utvecklingen inom USA vad gäller forskning och sjukvård mer generellt. Något liknande har förstås aldrig hänt tidigare och värt att notera i sammanhanget är att Kahn för närvarande också är chefredaktör för den anrika tidskriften Diabetes Care som i sin tur är huvudtidskriften för själva ADA. Oerhört märkligt och denna incident präglade mötet på många sätt och vis.

Banting Medal for Scientific Achievement



Takashi Kadowaki
(Banting Medal 2026)

Detta är American Diabetes Association's (ADA) allra högsta utmärkelse och hedrar banbrytande livslånga insatser inom diabetesforskning. År 2026 tilldelades priset professor Takashi Kadowaki från Tokyo (Japan) för hans banbrytande insatser inom biologin och genetiken kring insulinets verkan, insulinresistens och typ 2-diabetes. Särskilt anmärkningsvärt är hans upptäckt av adiponektinreceptorerna (AdipoR1/R2) och klarläggandet av deras struktur och funktion, vilket definitivt utgör ett stort genombrott. Kadowaki har publicerat över 800 vetenskapliga artiklar och fått många utmärkelser inklusive prestigefulla Claude Bernard Award från EASD, ett stort grattis här.



Steven E Kahn
(Banting Medal 2025,
chefredaktör Diabetes Care)

Uppdatering av riktlinjer kring typ 1 diabetes från EASD och ADA

Gemensamma riktlinjer från EASD och ADA från 2021 uppdateras och redan i samband med EASD diskuterades en preliminär version inklusive tre helt nya avsnitt med dels screening för mikroangiopati, sedan värdering av kardiovaskulär risk samt slutligen behandling vid obesitas. Vid ADA diskuterades några utvalda delar av detta omfattande och mestadels mycket välskrivna dokument.

Screening och diagnos

Jay S. Skyler från Miami är en tung profil inom diabetesområdet sedan många decennier tillbaka och han manövrerade elegant inom området screening och diagnos, en märklig detalj är också att tiden lite står stilla om åhöraren betänker hur Skyler ständigt ser ut att bibehålla ungefär samma ålder? Riktlinjerna innehåller en algoritm som förvisso är lite komplex men som samtidigt också kan förenkla diagnosförfarandet. Skyler lyfter också fram de tre olika stegen i utvecklingen av en manifest typ 1 diabetes och att det är en viktig del eftersom det numera glädjande nog finns verktyg för att bromsa påverka utvecklingen där. Riktlinjerna lyfter samtidigt fram att det tyvärr saknas en markör med både hög sensitivitet och specificitet vid typ 1 diabetes, särskilt för de som utvecklar sjukdomen diabetes som vuxna. Den diagnostiska algoritmen rekommenderar att typ 1 diabetes (T1D) särskilt bör övervägas hos vuxna med debutålder under 35 år, vid ett BMI under 25 kg/m², vid en ofrivillig viktninskning, vid diabetisk ketoacidosis i samband med debut, vid p-glukos > 20 mmol/l i samband med upptäckt, vid snabb progression till insulinbehandling eller om det av andra skäl råder osäkerhet kring vilken diabetestyp som föreligger. Här rekommenderas kontroll av minst en antikropp, i första hand GAD, följt av IA-2 eller ZnT8 vid behov och om dessa finns tillgängliga.

För personer som sedan är antikroppsnegativa eller har låga positiva antikroppsnivåer rekommenderas dessutom mätning av c-peptid (undertecknad förordar dock med emphasis att c-peptid alltid bör kontrolleras om det finns en misstanke kring typ 1 diabetes). Provtagning med icke fastande c-peptid utförs inom 5 timmar efter senaste måltid tillsammans med p-glukos. Om c-peptid är lägre än 0,20 nmol/l tillsammans med ett adekvat samtidigt glukos föreligger sannolikt typ 1 diabetes. En c-peptid som ligger mellan 0,2- 0,6 nmol/l är mer svårbedömd och kräver ofta en förnyad värdering. En högre c-peptid > 0,6 nmol/l talar för en typ 2 diabetes (T2D) men utesluter dock inte nödvändigtvis T1D. Personer med initial c-peptid > 0,6 mmol/L och som sedan relativt snabbt blir insulinkrävande bör därför kontrollera om c-peptid. En inte alltför ovanlig situation



Jay Skyler, MD

är att det primärt är lite klurigt att klassificera vilken typ av diabetes som föreligger och om tecken till relativt hög kvarvarande c-peptid ($> 0,6$) kan som regel icke insulinbaserad behandling användas med senare omvärdering av diagnos. Andra former av diabetes kan felaktigt diagnostiseras som typ 1-diabetes; till exempel kan pankreascancer (> 50 år) debutera med diabetes och vikttnedgång. Vid en debutålder yngre än 35 år och tecken som talar för monogenetisk diabetes förordas genetisk screening. En särskild risk-kalkylator finns numera fritt tillgänglig och rekommenderas vid misstanke om monogenetisk diabetes/MODY

<http://www.diabetesgenes.org/mody-probability-calculator>.



Diagnosalgorithm

Glukoskontroll

Kirsten Nørgaard från Steno Center i Köpenhamn är professor inom diabetesteknik och får anses vara en slags "nordisk drottning" inom detta expansiva fält och hon presenterade delen vad gäller glukoskontroll med akkuratess. Kontinuerlig subkutan glukosmätning (CGM) inklusive en aktiverad larmfunktion är förstås fortsatt standard vid typ 1 diabetes men hon poängterade också nödvändigheten av att fortsatt ha tillgång till en glukosmätare för kontroll av kapillärt glukos. Automatiserade halvautomatiska algoritmstyrda pumpsystem (AID) har enligt dessa riktlinjer snabbt blivit den behandlingsmetod som används allt oftare och att denna behandling kan ge ett lägre HbA1c och/eller högre tid inom målområdet med glukos mellan 3,9- 10 mmol/l (Time In Range, TIR). Detta i kombination med reducerad eller oförändrad risk för hypoglykemi och dessutom ses en förbättrad livskvalitet. Tilläggsbehandling förutom insulin (exempelvis metformin, GLP-1 baserad behandling, och sglt-2 hämmare) är allt mer vanligt förekommande "off label" men en allmän rekommendation saknas här eftersom tolkningen blir att det behövs mer evidens, dessa rekommendationer förordar en individuell diskussion kring risk och nytta. Kring avsnittet med diabetisk ketoacidosis (DKA) diskuteras kontinuerlig subkutan mätning av blodketoner även om det är oklart om en sådan typ av ny mätning kan reducera risken för diabetisk ketoacidosis (DKA), mer forskning krävs. Ett särskilt

kapitel fokuserar på inläggande sjukhusvård och där rekommenderas målglukos 7,8-10 mmol/l för de flesta icke kritiskt sjuka med typ 1 diabetes och det lite bredare målområdet 5,6-10 mmol/l om det kan uppfyllas utan ökad risk för hypoglykemi. Icke kritiskt sjuka rekommenderas bibehålla CGM och insulinpump som grundregel. CGM bedöms vidare vara säkert och effektivt vid icke kritisk sjukdom, studier med AID inkluderar numera tillstånd så som hemodialys, postoperativ vård efter bukkirurgi samt organtransplantation. AID anses kunna ha en potential att kunna förbättra glukoskontroll, minska vårdinsatser och öka patientnöjdhet vid inläggande vård men kan vara riskabelt vid instabil patient.

Screening av komplikationer

Hans de Vries från Amsterdam är en skicklig presentatör och kanske den mest frekvent förekommande presentatören från Nederländerna på senare år och han diskuterade kring de tre nya delarna som avhandlade screening för mikrovaskulära komplikationer, kardiovaskulär risk samt obesitas. Screening för mikrovaskulära komplikationer behöver inte genomföras rutinmässigt förrän 5 år efter debut men regelbunden screening för retinopati (ögonbottenfoto), neuropati (10 g monofilamentprov) och nefropati (mikroalbuminprov och eGFR) kan medföra tidigare upptäckt och möjliggöra tidigare intervention. Frekvensen av dessa kontroller bör sedan individualiseras utifrån fynd, komorbiditet och glykemisk kontroll. Om stabil situation diskuteras mer glesare kontroller av ögonbottnar (normala ögonbottnar och god glukoskontroll), fötter (långgriskfötter) och albuminuri (vid ett stabilt eGFR), detta är ett delvis nytt synsätt vid typ 1 diabetes som är viktigt att notera. I grunden angeläget att optimera glukoskontroll och vad gäller kardiovaskulär risk förstås dessutom fokus på rökning, LDL, blodtryck och kroppsvikt. Blodtrycksmålet som anges är $< 130/80$ mmHg om det kan uppnås på ett säkert sätt och beakta exempelvis ortostatism, vid hög kardiorrenal risk kan i utvalda fall en målsättning på $< 120/80$ mmHg förordas. ACE-hämmare, ARB, calciumflödeshämmare och tiazider lyfts fram som läkemedel och att betablockad samtidigt bör undvikas på grund av risken för demaskering av hypoglykemisymtom.

Statiner bör övervägas vid en ålder på minst 40 år och vid åldrarna 20- 39 år om den kardiovaskulära risken med en etablerad riskmotor för typ 1 diabetes ligger på minst 10% över en period av 10 år, som exempel på riskmotor anges Steno T1 Risk Engine. Målsättningen vid statinbehandling är en reduktion av LDL med minst 50% till mål på 1,8 mmol/l för primär prevention och 1,4 mmol/l vid en redan etablerad kardiovaskulär sjukdom. ASA rekommenderas inte mer generellt för primär prevention på grund



Kirsten Nørgaard,
MD, DMSc, MHPE



J. Hans DeVries,
MD, PhD

av ökad risk för blödning. Screening av kranskärlen utan symtom är inte heller aktuell om symtom saknas. Övervikt och obesitas är minst lika vanligt vid T1D som i den allmänna populationen och här diskuteras både läkemedel och bariatrisk kirurgi precis som vid obesitas utan typ 1 diabetes och en särskild observans att insulindoser oftast behöver reduceras vid en framgångsrik viktninskning. Vi ser fram emot denna kommande och relativt omfattande publikation i skrift senare under året.



Riskmotor Typ 1 Diabetes
(<https://steno.shinyapps.io/T1RiskEngine/>).

TRIUMPH-1-study med trippelagonisten retatrutid vid övervikt

Den välkända profilen Ania Jastreboff från Yale (New Haven, Connecticut) presenterade denna heta fas 3 studie. Retatrutid är en trippelagonist som fungerar dels som agonist för både GLP-1- och GIP-receptorn men också för glukagon, preparatet ges som subkutan injektion en gång per vecka. TRIUMPH-1 är en randomiserad, dubbelblind, placebokontrollerad multicenterstudie med totalt 2 339 personer som jämför retatrutid med placebo hos vuxna med övervikt eller obesitas. Inklusionskriterier med ett BMI ≥ 27 kg/m² i kombination med antingen hypertoni, dyslipidemi, obstruktiv sömnapné och/eller hjärt-kärlsjukdom alternativt obesitas (BMI ≥ 30 kg/m²). Diabetes och tidigare pankreatit var exklusionskriterier. Två mindre delstudier ingick, dels 574 deltagare med knäartros-smärta och sedan en delstudie med 243 deltagare med måttlig till svår obstruktiv sömnapné. Deltagarna randomiserades till fyra lika stora armar med retatrutid 4 mg, 9 mg, 12 mg eller placebo med stegvis dosökning var 4:e vecka. Enligt preliminära data vid ADA-konferensen var medelåldern 49 år (65 % kvinnor) med ett BMI kring 40 kg/m². Primärt utfall var viktförändring.

Resultat efter 80 veckor

Med den högsta dosen 12 mg-dosen tappade studiedeltagarna i genomsnitt -28,3 % av sin kroppsvikt jämfört med -2,2 % i placebogruppen, en signifikant skillnad på 26,1 % kontra placebo. Med 9 mg reducerades vikten med -26 % och deltagare med

den lägsta dosen på 4 mg minskade -19 % i vikt. Nästan hälften (45 %) av deltagarna uppnådde en viktninskning på ≥ 30 % vilket är klart jämförbart med bariatrisk kirurgi. Två tredjedelar (65 %) av de som hade 12 mg nådde ett BMI < 30 kg/m². En förutbestämd förlängning med 24 veckor inkluderade de första 532 deltagarna med ett BMI ≥ 35 kg/m² vid baslinjen och som sedan slutförde vecka 80 på studieläkemedlet utan avbrott eller permanent dosminskning. I denna utvalda grupp noterades en viktreduktion med hela 30,3 % med dosen 12 mg efter en förlängning till totalt 104 veckor. Behandling med retatrutid reducerade dessutom triglycerider med upp till -41 % och dessutom en minskning av non-HDL upp mot -24 %. Viderare noteras en minskning av systoliskt blodtryck med upp mot -12 mm Hg och även högkänsligt CRP minskade tydligt och en sammantagen bild med förbättrade kardiovaskulära riskfaktorer. För gruppen med knäartros minskade smärtpoängen enligt WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) med upp till 4,3 poäng (73 %) från en baslinje på 6,0 poäng i denna förbestämda delstudie. Retatrutid reducerade apné-hypopné-index (AHI) med upp till 36,1 händelser/timme (61 %) från en baslinje på 58,6 händelser/timme hos subgruppen av deltagare i den prespecifierade delstudien med måttlig till svår obstruktiv sömnapné. Den vanligaste biverkningen med var illamående med en frekvens upp mot 42,4 % jämfört med 14,8 % med placebo, näst vanligast diarré som drabbade upp mot 34,1 % versus 13,5 % med placebo. Kräkningar rapporterades hos upp mot 25,3 % av patienter med aktiv substans kontra 4,8 % med placebo. Upp mot 12,5 % noterade dessutom dyseseesi versus endast 0,9 % med placebo. Urinvägsinfektioner var också mer vanligt förekommande med en frekvens mellan 7,5 % - 8,8 % jämfört med 5,3 % med placebo och dessa infektioner drabbade mest kvinnor. Urinvägsinfektioner är en ny "signal" som inte riktigt känns igen från andra GLP-1 baserade studier och lite oklart vad gäller bakomliggande genes. Inga allvarliga hypoglykemier. Andelen som avslutade behandlingen med retatrutid på grund av bieffekter var mellan 4,1 % - 11,3 % jämfört med 4,9 % med placebo.

Sammantaget är retatrutid det första läkemedlet som uppnår en viktninskning som är jämförbar med bariatrisk kirurgi vid en randomiserad fas-3 studie. Den oberoende kommentatorn Alice YY Cheng (Toronto, Canada) summerade elegant att "the 30% weight loss seen in the TRIUMPH-1 extension was "a highly impressive number and not one we have seen before from a pharmacotherapy." Detta samtidigt som hon poängterade att, "the question I have for you, though, is bigger always better? Is bigger always needed? And is bigger always right?"



Ania Jastreboff,
MD, PhD



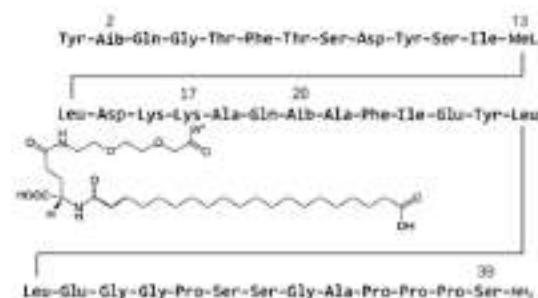
Alice Yuk Yan Cheng,
MD, FRCPC

And the answers are no, no, and no. Vi ser verkligen fram emot publikationen och preparatet kommer sannolikt på marknaden relativt snart och retatrutid blir helt klart en mycket viktig pusselbit för att kunna behandla obesitas mer effektivt. Samtidigt saknas kardiovaskulära "hårda data" och en del problem med biverkningar (inklusive urinvägsinfektioner) och tolerabilitet som noteras.

TRANSCEND-T2D-1- retatrutid vid typ 2 diabetes utan diabetesläkemedel

Huvudprövare för studien var den välkända forskaren Harpreet Singh Bajaj från Brampton i Kanada. Även denna fas 3 studie var dubbelblindad och inkluderade totalt 537 personer med typ 2 diabetes. Studiedeltagarna kom från USA, Mexiko eller Indien och hade behandling med enbart kost och motion och de randomiserades till fyra lika stora behandlingsgrupper med retatrutid i styrkorna 4 mg, 9 mg eller 12 mg alternativt placebo under 40 veckor. Medelåldern vid baslinjen var 49 år (55 % kvinnor) med HbA1c 7,9 % (63 mmol/mol), ett BMI på 36 kg/m² och en genomsnittlig diabetesduration på endast 2,5 år. Primärt utfall inom studien var effekten på HbA1c efter totalt 40 veckor. Den genomsnittliga förändringen av HbA1c från baslinjen var -1,69 % med retatrutid 4 mg, -1,86 % med 9 mg och -1,94 % med 12 mg jämfört med -0,81 % med placebo. Det bör här noteras att reduktionen av HbA1c således var rätt så påtaglig även med placebo med andra ord, med den högsta dosen på 12 mg minskade HbA1c -1,12 % versus placebo ($p < 0,0001$). Kroppsvikten reducerades i sin tur med -11,5 % med 4 mg retatrutid, -13,9 % med dosen 9 mg och hela -15,3 % med 12 mg jämfört med enbart -2,6 % med placebo, en signifikant skillnad på 12,7 % med den högsta dosen retatrutid vs placebo. I övrigt noteras att retatrutid kunde reducera triglycerider med upp till cirka -40 % och Non- HDL kunde minskas upp mot -20 %. Vidare observeras en minskning av det systoliska blodtrycket upp mot -6 mmHg. Även i denna studie noteras klassiska biverkningar med illamående (upp mot 26%) och gastrointestinala besvär med diarré och obstipation och precis som i TRUMPH-1 noteras dessutom urinvägsinfektioner som en slags ny entitet i sammanhanget, även här mest frekvent hos kvinnor. Andelen studiedeltagare som avslutade studien på grund av bieffekter låg mellan 2,2 - 5,1 % med retatrutid och 0 % med placebo. Inga allvarliga hypoglykemier noterades. Två dödsfall inträffade i gruppen med 4 mg retatrutid men tolkades vara oberoende av studieläkemedlet. Vi har nu ytterligare ett effektivt verktyg som gör det möjligt att verkligen reducera kroppsvikten även vid typ 2 diabetes. Den alltid så dynamiske moderatorn Naveed Sattar från Glasgow i Storbritannien påpekade att resultatet var enastående, han var samtidigt

aningens fundersam kring biverkan med urinvägsinfektion och efterfrågade mer data där. Studien presenterades direkt efter presentationen i den anrika tidskriften The Lancet (1).



Retatrutid

REIMAGINE 1 – Cagrisema vid typ 2 diabetes utan diabetesläkemedel

Den person som skulle inleda denna session med själva bakgrunden var ingen mindre än Steven E. Kahn men eftersom han blev bortförd av polis fick han förstås ersättas. Moderatoren och profilen John B. Buse var mycket tydlig med vad han tyckte om denna oerhört prekära och högst ovanliga situation.

Huvudförfattaren Vanita R. Aroda från Harvard i Boston presenterade studiedata. Amylin som i likhet med insulin frisätts från betacellerna i pankreas kan dels reducera glukagon postprandiellt men dessutom öka insulinkänsligheten och samtidigt reducera både matintag och vikt. Amylin har på detta vis en potential att komplettera effekten med GLP-1 agonist. Cagrisema är ett kombinationspreparat som består av amylinanalogen cagrilintid och GLP-1 agonisten semaglutid, preparatet ges som subkutan injektion en gång per vecka. I den dubbelblindade studien ingick 189 patienter från sex olika länder med typ 2 diabetes som enbart behandlades med livsstilsintervention. Deltagarna randomiserades till tre lika stora armar med antingen en fix dos med 2,4 mg cagrisema som innehöll 2,4 mg av båda beståndsdelarna, en lägre fix dos med 1,0 mg cagrisema alternativt placebo. Medelåldern var 54 år (54 % män) med ett HbA1c på 7,8 % (62 mmol/mol) och ett BMI på 35 kg/m², den genomsnittliga diabetesdurationen var samtidigt relativt kort på 1,4 år. Primärt utfall HbA1c efter 40 veckor och behandling med cagrisema reducerade HbA1c med hela -1,81 % med den högsta dosen 2,4mg och -1,47 % med dosen 1,0 mg, motsvarande effekt vid placebo endast -0,15 %. Kroppsvikten minskade påtagligt med hela -13,8 % med den högre dosen 2,4 mg och -11,8 % med 1,0 mg cagrisema, detta jämfört med endast -1,4 % med placebo. En signifikant skillnad på hela 12,4 % med 2,4 mg och 10,4 % med 1,0 mg ($p < 0,0001$). Dessutom noteras en signifikant reduktion av både blodtryck och högkänsligt CRP men däremot



Harpreet Singh Bajaj,
MD, MPH



Vanita R. Aroda,
MD

mot ingen säkerställd minskning av triglycerider. Säkerhetsprofilen var god med biverkningar i paritet med andra GLP-1 baserade preparat och andelen som avslutade behandling på grund av biverkningar låg kring 3% i samtliga tre armar inklusive placebo. Inga allvarliga hypoglykemier rapporterades. Studien publicerades direkt efter presentationen i The Lancet Diabetes & Endocrinology (2).

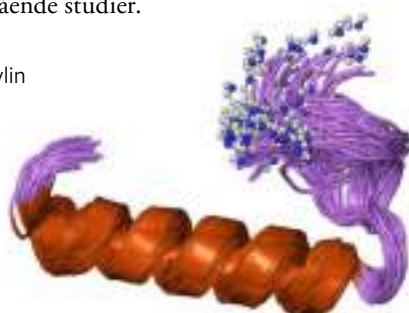
REIMAGINE 2 – CagriSema vid typ 2 diabetes och metforminbehandling

Akshay Jain från Vancouver i Kanada presenterade dessa data. En stor dubbelblind randomiserad multicenterstudie med totalt 2 728 deltagare från ett trettiofem olika länder som jämförde kombinationsläkemedlet cagrisema med enbart cagrilintid eller semaglutid alternativt placebo med hela fem olika behandlingsarmar. Deltagarna i studien hade en känd typ 2 diabetes och behandlades med metformin med eller utan SGLT-2 hämmare (39 %). Även här något fler män (57%) med ett HbA1c på 8,2 % (66 mmol/mol) och en medelålder på 57 år, vidare ett medelvärde för BMI på 35 kg/m² och den genomsnittliga diabetesdurationen var 8,5 år. Primärt utfall inom studien var förändringen av HbA1c hos gruppen med 2,4 mg cagrisema kontra behandling med 2,4 mg semaglutid efter 68 veckor. Den högre dosen med 2,4 mg cagrisema sänkte HbA1c med hela -1,91 % jämfört med -1,75% med 2,4 mg semaglutid, en signifikant skillnad med -0,16 % ($p = 0,0035$). Med den lägre dosen 1,0 mg cagrisema sjönk samtidigt HbA1c med -1,82 % och med semaglutid i dosen 1,0 mg en minskning med -1,54 %. Med enbart 2,4 mg cagrilintid minskade HbA1c med -0,8 % och i placebogruppen ökade samtidigt HbA1c en aning med +0,09 %. När det gäller effekten på kroppsvikten var det klart större skillnad, där reducerade den högre dosen cagrisema vikten med hela -14,2 % jämfört med -10,2 % med enbart 2,4 mg semaglutid, en skillnad på 4,0 % ($p < 0,0001$). Med den lägre dosen 1,0 mg cagrisema minskade vikten med -12 %, med enbart cagrilintid -8,4 % och för placebogruppen -1,5 %. Säkerhetsprofiler mellan behandlingsgrupperna var likartade, med en biverkningsfrekvens från 78,5 % med 1,0 mg semaglutid till 87 % med 2,4 mg cagrisema. Andelen med biverkningar var 70,5 % i placebogruppen som en jämförelse och biverkningarna var huvudsakligen gastrointestinala och i linje med övriga GLP-1baserade läkemedel. Med 2,4 mg cagrisema avslutade 8,5 % av patienterna behandlingen på grund av bieffekter jämfört med 4,6 % med den lägre dosen på 1,0 mg. Med semaglutid 2,4 mg avslutade 6,6 % studien i förtid på grund av biverkningar och för placebo var motsvarande data 1,3 %. Studien publicerades direkt efter presentationen i samma nummer av The Lancet Diabetes & Endocrinology (3) som REIMAGINE-1.

REIMAGINE 3 – CagriSema vid typ 2 diabetes och insulinbehandling

Den inte alls "så blygsamme" nestorn Julio Rosenstock från Dallas (Texas) presenterade så slutligen den tredje studien med cagrisema och typ 2 diabetes. En dubbelblind randomiserad studie med tre lika stora armar som jämförde cagrisema med två olika doser med placebo vid typ 2 diabetes som även behandlas med basinsulin en gång per dygn, detta med eller utan metformin (85 % med metformin). Studien inkluderade totalt 274 patienter från sex olika länder (45 % asiater). Medelåldern var 59 år (58% män) med ett genomsnittligt HbA1c på 8,8 % (73 mmol/mol) och ett BMI på 31,6 kg/m². Medelvärdet för diabetesdurationen var 15 år och ett primärt utfall med HbA1c efter 40 veckor. Med den högre dosen 2,4 mg cagrisema reducerades HbA1c med hela -2,33 %, motsvarande effekt med 1,0 mg var -2,10 % och med placebo minskade HbA1c med -0,66 % ($p < 0,0001$ för båda jämförelser). Cagrisema i dosen 2,4 mg gav en viktreduktion på -12,0 % jämfört med -10,4 % för den lägre dosen 1,0 mg och med placebo ökade samtidigt vikten med +1,1 %. Insulindosen reducerades samtidigt med 2E/dygn med cagrisema och ökade i genomsnitt med hela 18 E/dygn med placebo. Med cagrisema noterades också signifikanta förbättringar vad gäller kardiometabola parametrar inklusive reduktion av högkänsligt CRP och ett lägre blodtryck. Andelen deltagare som upplevde biverkningar var 71 - 80 % med cagrisema jämfört med 71 % för placebo. Bieffekterna beskrevs som mestadels milda eller måttliga gastrointestinala besvär. Inga allvarliga hypoglykemihändelser rapporterades. Julio Rosenstock summerade avslutningsvis dessa data med att "CagriSema, when available, may become a solid option to advance basal insulin therapy in inadequately controlled [T2D] to achieve potentially greater A1c reductions and weight loss than previously shown with a GLP-1 RA.". Studien publicerades direkt efter sessionen i huvudtidsskriften The Lancet (4). I samma nummer skriver Andre J. Scheen från Liege (Belgien) en ledare där han diskuterar att en "head-to head" studie vid typ 2 diabetes som jämför effekt, tolerabilitet och säkerhet för cagrisema jämfört med tirzepatid hos patienter med typ 2-diabetes skulle vara av stort värde. I övrigt inväntas förstås viktiga resultat angående kardiovaskulära utfall med cagrisema från pågående studier.

Amylin



Akshay Jain, MD, FRCPC, FACE, CCD, ECNU, DABIM, DABOM



Julio Rosenstock, MD



Carel le Roux,
MBChB, FRCP,
FRCPATH, PhD



Lee M. Kaplan,
MD, PhD

SYNCHRONIZE-1 - dubbelagonisten survodutid vid obesitas

Den välkände huvudförfattaren Carel le Roux från Dublin som i grunden intressant nog är professor i experimentell patologi presenterade data på plats. Survodutid är en dubbel agonist som påverkar både GLP-1- och glukagonreceptorn och preparatet ges som veckovis subkutan injektion. SYNCHRONIZE-1 är en fas 3 studie med totalt 726 vuxna personer som randomiserades till tre lika stora behandlingsarmar med survodutid i dosen 3,6 eller 6,0 mg alternativt placebo. Inklusionskriterier var övervikt inklusive minst en komplikation med hypertoni, sömnapné, MASH, dyslipidemi eller en etablerad kardiovaskulär sjukdom alternativt en obesitas. Diabetes var ett exklusionskriterium. I multicenterstudien deltog totalt 24 olika länder inklusive patienter från Sverige. Deltagarna var 47 år i genomsnitt (59 % kvinnor) och hade ett genomsnittligt BMI på 38 kg/m² varav 31 % med prediabetes. Samtliga deltagare fick rådgivning om livsstil och uppmuntrades där att följa en kalorireducerad kost (500 kcal/dag under det totala dagliga energibehovet) och att också utföra fysisk aktivitet med måttlig intensitet minst 150 minuter i veckan.

Primärt utfall var vikteffekt efter 76 veckor. Resultatet visar att 3,6 mg survodutid genererar en viktminskning på -15,3 % och hela -16,6 % lägre vikt med den högre dosen på 6,0 mg. Detta kan jämföras med en viktreduktion på -3,2 % med placebo, $p < 0,001$. Dessutom noterades lägre HbA1c samt positiva effekter på andra kardiometabola riskfaktorer så som exempelvis blodtryck. Viktigt att notera här i sammanhanget är att hela 16,5 % i placebogruppen uppgav att de även använde GLP-1 baserat läkemedel utanför studien (protokoll-avvikelse). De olika preparat som användes parallellt var liraglutid, semaglutid och tirzepatid och användningen startade efter cirka 3 månader och ökade över tid inom studien. En mindre delstudie med 25 deltagare från varje behandlingsarm genomgick en MRT-baserad analys av kroppssammansättningen och med 6 mg survodutid minskade subkutan fett med -28 % (-10 % med placebo) och vischeralt fett reducerades med -34 % (-12 % med placebo). Vidare noteras en reduktion av leverfett med hela -63 % (-24,5 % med placebo) och en minskning av "lean body volume" med -10 % (-3 % med placebo). I likhet med övriga GLP-1-baserade terapier var gastrointestinala biverkningar vanligare med som regel mild till måttlig intensitet. Allvarliga biverkningar förekom hos 8,3 % i båda grupperna med survodutid och hos 6,2 % i placebogruppen. Avbrott på grund av biverkningar inträffade hos hela 17,8 % i 3,6 mg-gruppen och 20,2 % i 6,0 mg-gruppen, jämfört med 3 % med placebo. Resultaten från SYNCHRONIZE-1 publicerades samtidigt som presentationen online i New England Journal of Medicine (5).

SYNCHRONIZE- MASLD - survodutid vid övervikt med samtidig MASLD

Lee M. Kaplan från Harvard (Boston) var huvudförfattare och presenterade denna del vid mötet. GLP-1 agonism fungerar genom att påverka mättnad, medan hypotesen är att glukagonagonism kan verka direkt på levern för att reducera fett och reglera den metabola funktionen och därigenom reducera inflammation och minska risken för fibrosutveckling. Inklusionskriterier med befintlig obesitas eller övervikt med komplicerande tillstånd enligt definition från SYNCHRONIZE-1 men dessutom krävdes att patienterna hade MASLD med leversteatos och tecken på inflammation och/eller fibros verifierat via icke invasiva test eller biopsi. Befintlig levercirrhos eller alkoholproblem var exklusionskriterier. I denna fas 3 studie deltog 218 vuxna som randomiserades (2:1) till 6,0 mg survodutid alternativt placebo under totalt 48 veckor. Studiedeltagarna erhöll samma livsstilsrådgivning som i SYNCHRONIZE-1. Genomsnittligt BMI låg kring 40 kg/m² med en medelålder på 56 år (61 % kvinnor) och hela 38 % hade en känd typ 2 diabetes.

Primära utfall var dels andelen personer som reducerat leverfetthalten med minst 30% (MRI- PDFF) och dessutom förändringen av kroppsvikt. Efter 48 veckor hade hela 82,4 % av deltagarna som behandlades med survodutid minskat leverfetthalten med minst 30 % jämfört med 24,3 % av deltagarna i placebogruppen ($p < 0,0001$). Andelen personer med ett normaliserat leverfettinnehåll < 5 % var 61,0 % med survodutid jämfört med endast 5,7 % med placebo. Den genomsnittliga relativa förändringen i leverfettinnehållet var en minskning på -58,7 % med 6,0 mg survodutid jämfört med -9,5 % med placebo. Vidare ses en förbättrad bild med tecken till reducerad fibros både enligt Vibration-Controlled Transient Elastography (Fibroscan) och Enhanced Liver Fibrosis (ELF) Test (analys i blodet av fibrogenaktivitet) samt dessutom tydligt sjunkande transaminaser som talar för en minskad inflammation (MASH). Kroppsvikten minskade samtidigt med -12,2 % med survodutid jämfört med endast -1,0 % med placebo, en signifikant skillnad på 11,2 % ($p < 0,0001$). Vidare ses en positiv effekt på kardiometabola riskfaktorer så som lägre blodtryck, lägre HbA1c i kombination med lägre högre känsligt CRP och signifikant sjunkande triglycerider. Bieffekter med främst illamående, kräkningar, diarré och förstoppning som mestadels hade en mild till måttlig intensitet. Biverkningar ledde fram till behandlingsavbrott hos hela 20 % av deltagarna som fick survodutid jämfört med drygt 4 % i placebogruppen. Förekomsten av allvarliga biverkningar var samtidigt högre i placebogruppen (11,4 %) jämfört med survodutid (9,6 %). Den viktiga SYNCHRONIZE-CVOT som utvärderar effekten av survodu-



tid vad gäller kardiovaskulär/renal sjukdom pågår redan. Semaglutid är redan godkänt för behandling av MASH med fibros men inte cirros. Sammantaget verkar survodutid helt klart ha positiva effekter vid MASH/MASLD och preparatet kan ha en potential att bli ett viktigt terapiredskap i arsenalen för patienter med obesitas och leversjukdom vilket också var budskapet från Lee Kaplan. Ett observandum dock med tolerabiliteten. Studien presenterades direkt efter dragningen i Nature Medicine (6).

<https://www.diabetesincontrol.com/glp1-masld-mash-treatment/>

ACHIEVE-2: Orforglipron vs dapagliflozin vid typ 2 diabetes

Orforglipron är en oral GLP-1 agonist som godkändes av FDA den 1 april 2026 för viktkontroll och till skillnad från oralt semaglutid finns det inga restriktioner kring mat eller vatten. Under april månad 2026 släpptes dessutom data från ACHIEVE-4 som visade "non-inferiority" för kardiovaskulära utfall jämfört med insulin glargin. I multicenterstudien ACHIEVE-2 randomiserades totalt 962 vuxna med typ 2 diabetes och metforminterapi (minst 1500 mg per dygn) till fyra olika behandlingsarmar med orforglipron med doserna 3, 12 eller 36 mg ("dos-blindat") alternativt 10 mg dapagliflozin (SGLT-2 hämmare). Patienterna hade en genomsnittlig ålder på 56 år (49 % kvinnor) med ett HbA1c på 8,1 % (65 mmol/mol) och ett BMI på 32,6 kg/m². Primärt utfall var HbA1c efter 40 veckor där orforglipron jämfördes med dapagliflozin. Behandling med 3 mg orforglipron minskade HbA1c med -1,23 %, dosen 12 mg reducerade HbA1c med -1,50 % och den högst dosen 36 mg minskade HbA1c med -1,56 % jämfört med -0,81 % med 10 mg dapagliflozin. Uppskattade behandlingsskillnader var -0,42 % för 3 mg, -0,70 % med 12 mg och -0,75 % med 36 mg orforglipron ($p < 0,0001$). Genomsnittlig procentuell vikttnedgång vid vecka 40 var -5,7 % med 12 mg och -6,8 % med 36 mg orforglipron jämfört med -2,4 % för dapagliflozin. Biverkningar med framför allt milda till måttliga gastrointestinala besvär inträffade hos mellan 46 – 54 % med orforglipron jämfört med frekvensen 12 % för dapagliflozin. Det var också klart fler som avbröt behandlingen med

orforglipron (mellan 15 % - 20 %) jämfört med dapagliflozin (6 %). Ingen svår hypoglykemi förekom under fas 3 studien som publicerades i The Lancet direkt efter presentationen (7).

ACHIEVE-3: orforglipron vs oralt semaglutid

Huvudförfattare även här var den vid ADA så frekvent förekommande Julio Rosenstock från Dallas. I denna fas 3 studie randomiserades 1 698 deltagare med typ 2 diabetes från fem olika länder till fyra lika stora behandlingsarmar med antingen orforglipron i styrkan 12 mg eller 36 mg alternativt oralt semaglutid i dosen 7 mg eller 14 mg. Delta-garna hade i genomsnitt ett HbA1c på 8,3 % (67 mmol/mol) i kombination med en grundläggande metforminbehandling (minst 1500 mg/dygn). Primärt utfall med HbA1c efter totalt 52 veckors behandling där den högre dosen med 36 mg orforglipron jämfördes med 14 mg semaglutid och 12 mg orforglipron jämfördes med semaglutid i dosen 7 mg. Behandling med 12 mg orforglipron minskade HbA1c med -1,71 % versus -1,23 % med 7 mg semaglutid och orforglipron med den högre dosen 36 mg reducerade HbA1c med -1,91 % kontra -1,47 % med 14 mg semaglutid. Uppskattade behandlingsskillnader var -0,48 % för 12 mg orforglipron vs 7 mg semaglutid ($p < 0,0001$) och -0,44 % för 36 mg orforglipron vs 14 mg semaglutid ($p < 0,0001$). Således en mer uttalad reduktion av HbA1c med orforglipron versus semaglutid med de dosjämförelser som testades inom studien. De som fick orforglipron tappade 6–8 procent av sin kroppsvikt jämfört med en viktreduktion på 4–5 procent med semaglutid. De vanligaste biverkningarna var gastrointestinalt betingande med en frekvens på 58–59 % med orforglipron vs 37 – 45 % för semaglutid. Klart fler i deltagare med orforglipron avbröt också behandlingen p.g.a. biverkningar (9 – 10 %) jämfört med semaglutid (4– 5 %). Pulsökningen för studiedeltagarna var dessutom mer uttalad med orforglipron än med semaglutid (3,7 och 4,7 slag/min vs 1,0 och 1,5 slag/min). Studien publicerades i The Lancet redan under mars månad (8).

PANORAMA Study- helt automatisk bihormonell pump efter pankreatektomi

Hans de Vries från Amsterdam presenterade även denna välgjorda och intressanta studie vad gäller ny innovativ pumpteknologi. Studien var prövarinitierad och använde en CE-märkt pump Inreda® som är helt automatisk med en reaktiv algoritm där användaren i princip inte kan göra några egna justeringar. Pumpen innehåller både insulin och glukagon med dubbla sensorer. Systemet kräver i nuläget 1-2 fingertester för kalibrering per dygn och storleken på pumpen är en viss nackdel i sammanhanget dessutom. Inklusionskriterier för PANORA-



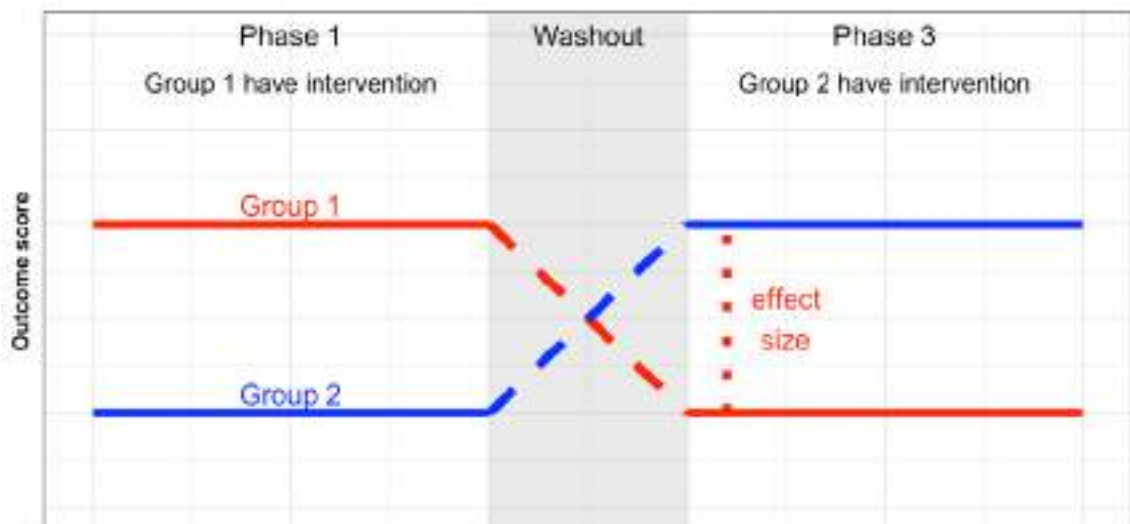
Lori Michelle Laffel,
MD, MPH

MA är genomgången total pankreatektomi (minst 3 månader efter operationen) och behandling med CGM i kombination med antingen multipla insulindoser via penna (80 %) eller pumpbehandling (20 %). Viktigt att notera är dock att ingen patient i jämförelsearmen hade ett semiautomatiskt pumpsystem. En randomiserad studie med totalt 20 deltagare med "crossover design" med 3 månader i varje behandlingsarm inklusive 3 månaders "washout" där INREDA bihormonell pump således jämfördes med tidigare behandling med penna eller manuell insulinpump. Medelåldern låg på 64 år (70 % män) med ett HbA1c på 7,6 % (61 mmol/mol). Som median en inklusion cirka 1,5 år efter pankreatektomi. TIR med glukos mellan 3,9 -10 mmol/l var primärt utfall och låg på hela 81 % med bihormonell pump jämfört med 57 % med tidigare standardbehandling, en signifikant skillnad på 24 % ($p < 0,0001$) och med en tydlig förbättring sett över hela dygnet vad gäller glukosmönster. Vidare noteras ett signifikant lägre HbA1c på 7,2 % (57 mmol/mol) versus 8,0 % (63,8 mmol/mol) med kontrollarmen ($p = 0,001$). Patientenkäten "Problem Areas in Diabetes Questionnaire (PAID 20)" visade tecken till en tydligt ökad patientnöjdhet med systemet med - 8,2 score ($p = 0,01$). Tiden med lågt glukos $< 3,9$ mmol/l var endast 0,9 % vs 1,5 %, en signifikant skillnad på -0,6% ($p = 0,032$). Dessutom noteras en lägre glukosvariabilitet mätt med CV (Coefficient of variation) med 33,1 vs 35,6 % ($p = 0,037$). Vad gäller bieffekter noteras att 5 personer hade någon typ av problem med huden relaterat till sensorer. En allvarlig hypoglykemi och ett dödsfall i kontrollgruppen. Sammanfattningsvis mycket fina data som stärker bilden av att detta helt automatiska system både är säkert och ger en förbättrad glukoskontroll efter en total pankreatektomi. Vi ser fram emot publikation och dessutom kommer en större randomiserad pivotal studie med detta system vid typ 1 diabetes att presenteras i samband med EASD i Milano.

STRIVE study – Omnipod 5 versus Omnipod 6

Lori Laffel är en mycket kunnig pediatriker från Harvard (Boston) som presenterade denna randomiserade multicenterstudie kring Automated Insulin delivery (AID) som engagerade hela 11 kliniker i USA, en pivotal studie som utvärderade nästa generations Omnipod 6-algoritm jämfört med nuvarande Omnipod 5. Populationen var mixad med vuxna med antingen typ 1 (T1D) eller typ 2 diabetes (T2D) och sedan dessutom en grupp barn med T1D. Det nya systemet har dels ett lägre lägsta glukosmål på 5,6 mmol/l och samtidigt en optimerad algoritm för ökad adaptivitet där systemet ger upp till 50 % mer automatiserad insulintillförsel vid behov. Det uppdaterade systemet ger dessutom färre avbrott och genererar mer tid i autoläge. Totalt 132 patienter randomiserades till antingen Omnipod 5 med ett målvärde på glukos med 6,1 mmol/l alternativt Omnipod 6 med målvärdet 5,6 mmol/l under 4 veckor i vardera behandlingsarm med crossover design så att alla deltagare fick pröva det nya systemet. Samtliga studiedeltagare använde Omnipod-5 inför studien och majoriteten av deltagarna hade typ 1 diabetes ($n = 98$) varav hälften barn och en medelålder på 19 år (2-70 år). Sedan fanns det en mindre grupp ($n=34$) med vuxna deltagare som hade typ 2 diabetes och en medelålder på 56 år. Genomsnittet för HbA1c vid baslinjen var 7,0 % (53 mmol/mol) totalt sett med 6,9 % (52 mmol/mol) för typ 1-diabetes och 7,3 % (56 mmol/mol) för typ 2-diabetes. Primärt utfall var "non inferiority" för fyra olika parametrar med först andelen med tid med glukos $< 3,0$ mmol/l, sedan andelen tid med glukos $< 3,9$ mmol/l, sedan tiden med glukos inom målområdet 3,9 -10 mmol/L (TIR) och slutligen medelglukos med en hierarkisk testning.

Resultatet visade att andelen tid med låga glukosvärden $< 3,0$ mmol/l var endast 0,30 % med Omnipod



5 versus 0,34 % med Omnipod 6 (not significant, NS). Tiden med lågt glukos < 3,9 mmol/l var 1,66 % respektive 2,02 % (NS). Time In Range var 70 % respektive 73 % (NS). Medelglukos var slutligen 8,8 mmol/l med Omnipod 5 och 8,4 mmol/l med Omnipod 6 (NS). Således uppfylldes "non-inferiority" för samtliga dessa fyra jämförelser, inga signifikanta skillnader för dessa parametrar. Inga fall av svår hypoglykemi eller diabetisk ketoacidosis inträffade. Tiden i autoläge var 97 % med Omnipod 6. Explorativa jämförelser för den yngsta åldersgruppen (ålder 2- 5 år) med T1D visade ett TIR på 68 % och att tiden inom ett mer snävt målområde med glukos 3,9 – 7,8 mmol/l (Time In Tight Range, TITR) var 49 % med Omnipod 6, ingen säkert signifikant skillnad mellan systemen. Inom åldersgruppen 6-13 år ökade däremot TIR med 3,6 % till 71 % och TITR ökade med 5,5 % till 51 % jämfört med Omnipod 5 ($p < 0,5$ för båda jämförelser). För typ 1 diabetes hos ungdomar och vuxna (från 14 år) ökade vidare TIR med 4,1 % till 77 % och TITR ökade med 7,4 % till 54 % ($p < 0,05$ för båda jämförelser). Vid typ 2 diabetes hos vuxna ökade TIR med 2,5 % till 76 % och TITR ökade med 5,7 % till 54 % ($p < 0,05$ för båda jämförelser). Total daglig insulindos var 68 E med Omnipod 6 jämfört med 62 E med Omnipod 5 ($P < 0,001$). Ingen skillnad på antalet bolusdoser per dag, vilket tolkades som att Omnipod 6 ger en ökad andel automatiserad insulintillförsel jämfört med Omnipod 5. Sammanfattningsvis uppfyllde Omnipod 6 samtliga kriterier för "non-inferiority" för alla fördefinierade säkerhetsmål och explorativa tester visade dessutom tecken till en förbättrad glukoskontroll med högre TIR respektive TITR vid typ 1 diabetes från 6 års ålder och även vid typ 2 diabetes.

https://www.researchgate.net/publication/368240946_The_Artificial_Pancreas_and_Type_1_Diabetes/figures?lo=1

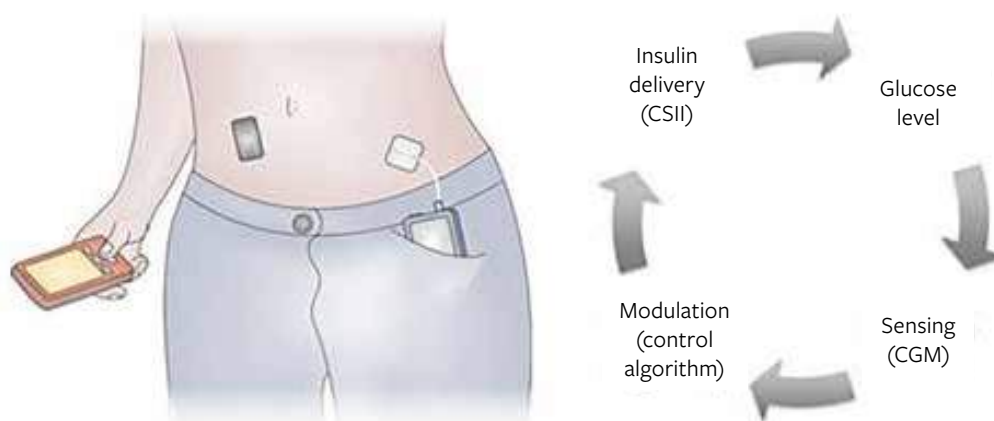
FreeDM2 Study – CGM vid typ 2 diabetes som behandlas med basinsulin

Lalantha Leelarathna är ursprungligen från Sri Lanka men numera Manchester (UK) och han presenterade denna "landmark study" som fick mycket uppmärksamhet vid ATTD i Barcelona och vid ADA presenterades dessutom nya data. I denna multicenterstudie från Storbritannien randomiserades (2:1) totalt hela 303 vuxna deltagare med typ 2 diabetes till antingen CGM (FreeStyle Libre 3, $n = 198$) alternativt fortsatt glukosmätning med fingerstick ($n = 105$) under totalt 32 veckor. Samtliga deltagare hade en samtidig behandling med enbart basinsulin i kombination med SGLT2hämmare och/eller GLP-1agonistbaserad terapi. Studien var uppdelad i två olika faser, dels fas 1 med 16 veckor med egenvård inklusive självtitrering av basinsulin och sedan fas 2 med ytterligare 16 veckor med klinikstöd där ytterligare behandling kunde initieras. Deltagare i kontrollgruppen kunde därefter gå in i en valfri förlängningsfas med CGM. HbA1c vid inklusionen var i genomsnitt 8,8 % (73 mmol/mol) med TIR kring 40 %. Medelåldern var 61 år (67% män) och med en genomsnittlig diabetesduration på 17 år samt ett BMI med 31 kg/m² som medelvärde. Frekvensen fingertestning inför studien var 2 gånger/dygn i genomsnitt och medeldosen basinsulin kring 34 E/dygn. Hela 87 % hade SGLT-2 hämmare och 37% med inkretinpreparat. Vidare hade 26% GLP-1 analog och 19% hade både SGLT-2 hämmare och ett GLP-1 baserat läkemedel. En tredjedel använde SU och andelen med metformin hela 85 %. Primärt utfall var förändringen av HbA1c efter 16 veckor.

Resultatet visade att HbA1c sjönk till 8,0 % (64 mmol/mol) i CGMgruppen och till 8,7 % (72 mmol/mol) i kontrollgruppen, en signifikant skillnad på -0,6 % (6 mmol/mol, $p < 0,0001$). Vid vecka 32 var HbA1c 7,8 % (62 mmol/mol) med CGM och 8,3 % (67 mmol/mol) i kontrollgruppen, en fort-



Lalantha Leelarathna, FRCP, PhD



Automated Insulin Delivery (AID)



satt signifikant skillnad $-0,5$ % mellan grupperna ($p < 0,0001$). Det förekom två fall av svår hypoglykemi i kontrollgruppen. I subgruppsanalysen noteras ingen skillnad vad gäller primärt utfall avseende ålder, kön, BMI eller socioekonomi. Däremot hade de som hade högst HbA1c vid start > 9 % (75 mmol/mol) en ännu bättre effekt med CGM. Studieresultatet belyser således nyttan av CGM vid enbart behandling med basinsulin, MOBILE study och StenoTech2 är två andra exempel på välgjorda randomiserade studier som visar på den positiva effekten med CGM för denna viktiga patientgrupp. Både EASD och ADA rekommenderar redan sedan flera år tillbaka CGM rent generellt vid insulinbehandling, även vid enbart basinsulin och EASD är på väg att uppdatera sina riktlinjer för CGM för att möjliggöra ett ännu bredare införande dessutom. Efter att studien publicerades i The Lancet Diabetes Endocrinol (9) förordar Svensk Förening för Diabetologi (SFD) att CGM överväges till personer med typ 2 diabetes som behandlas med insulin och som inte uppnår sina mål för glukoskontroll utan hypoglykemi.

CONNECT Study - CGM vid typ 2 diabetes utan insulin

Studien presenterades av Thomas W. Martens från Minneapolis (Minnesota) som är en stark profil inom diabetesteknik och som även var huvudförfattare till MOBILE Study. Totalt 283 vuxna personer med typ 2 diabetes utan insulin från hela 22 olika primärvårdsmottagningar i USA inkluderades och randomiserades (1:1) till antingen CGM med Dexcom G7 eller sedvanlig vård med blodsockermätning i fingret. Båda grupperna fortsatte med tidigare glukossänkande läkemedel och fick dessutom utbildning kring kost och motion. Behandlingsmässigt hade 17% hade enbart metformin och 69 % behandlades med metformin i kombination med

andra farmaka där 40% hade GLP-1 agonist och 37 % SGLT-2 hämmare, dessutom använde en av fem patienter (18 %) båda dessa preparatgrupper. Vidare behandlades 33 % med sulfonylurea (SU) och 11 % hade ett glitazonpreparat. Endast 8% saknade läkemedel för sin diabetes. Medelåldern låg på 60 år (40 % kvinnor) med ett BMI på 33 kg/m² och en sjukdomsduration på i genomsnitt 10 år. Genomsnittligt HbA1c var hela 8,8 % (73 mmol/mol) med ett TIR på endast 30 %. Frekvensen fingertestning kapillärt var tre gånger per vecka.

Primärt utfall inom studien var HbA1c efter 26 veckor. CGM förbättrade HbA1c med $-1,6$ % versus $-0,7$ % med fingertestning, en signifikant skillnad på hela 0,9 % (10 mmol/mol, $p < 0,001$). De som låg mer välkontrollerat primärt med HbA1c < 8 % (64 mmol/mol) reducerade HbA1c med 0,6 % med CGM vs 0,4 % i kontrollarmen, en mindre skillnad på 0,3 % där inte p-värdet presenterades. TIR ökade från 29 % till 62 % med CGM och från 31 % till 42 % med fingertestning, en skillnad mellan grupperna med 21 % vilket innebär 5 timmar mer inom målområdet 3,9- 10 mmol/l per dygn ($p < 0,001$). Intressant nog kom den största delen av förbättringen redan efter en vecka och inga tecken till minskad effekt med CGM över dessa 26 veckor, snarast motsatsen. Effekten var signifikant även vid behandling med SGLT-2 hämmare/GLP-1 RA. Det rapporterades ingen svår hypoglykemi under studien. Dessutom upplevde gruppen med CGM en större tillfredsställelse med sin behandling samt en minskad diabetesrelaterad stress jämfört med kontroller. Totalt fullföljde 97 % i CGM-gruppen och 90 % i kontrollgruppen hela studien. Insulin påbörjades hos endast 4 % med CGM och hos 2 % med fingertestning, 26% med CGM adderade något ytterligare läkemedel under studien jämfört med



Thomas Martens,
MD

17 % i kontrollgruppen. Detta är den största randomiserade studien för denna patientgrupp hittills och dessa data inskräpper nyttan för de personer som ligger mindre välkontrollerat i sin diabetes och inte använder insulin. Sannolikt påverkar CGM livsstilen positivt för denna grupp av patienter och möjligen även compliance med läkemedel? En förlängning av studien pågår och vi ser fram emot publikationen framöver för mer detaljerade data. Denna grupp hade således tio års känd diabetes i genomsnitt och det saknas studier som undersöker CGM redan vid debut till patienter med typ 2 diabetes som inte använder insulin, glädjande nog pågår det dock en sådan svensk multicenterstudie med bland annat Margareta Hellgren och Markus Lind i spetsen (CHANGE DIAB) som kommer att ge viktiga svar.

Betyg ADA 2026 – hur bra var konferensen egentligen?

Slutligen en (subjektiv) bedömning av konferensens värde med poäng i form av en 5-gradig skala. Det här är tyvärr en konferens som mest kommer att fastna i minnet på grund av dessa märkliga polisiära insatser vid ingressen av mötet men om vi bortser

från detta så levererade mötet i vanlig ordning en bred palett med många viktiga nyheter parat med fina illustrativa översikter. Det fanns dessutom osedvanligt många debatter (pro/con) inklusive en intresseväckande diskussion kring värdet med kontinuerlig subkutan mätning av ketoner, en helt ny möjlighet i den kliniska vardagen som ligger nära i tiden efter godkännande med CE-märkning. Nästa år blir ADA-mötet i Washington under juni månad (18-21/6) och samtidigt inte över midsommar vilket öppnar dörren på glänt för att kunna vara där på plats, annars får det bli digitalt igen förstås!

1. Val av konferensstad: 3
2. Konferenscenter: 4
3. Virtuellt plattform: 3
4. Möjligheter att i efterhand ta del av innehållet: 3
5. Nya studier: 4
6. Sammanfattning av aktuella studier: 4
7. Värde för pengarna: 2 (prisökning noteras, dyrt för enbart digitalt deltagande)

JARL HELLMAN

Överläkare vid Akademiska sjukhuset, Uppsala

Referenser

1. Bajaj HS, Welch M, Shah P, Luna E, Jaouimaa FZ, Liu B, Liu R, Chen Y, Patel H, Bartee A. Efficacy and safety of retatrutide, a GIP, GLP-1, and glucagon receptor agonist, in people with type 2 diabetes and inadequate glycaemic control with diet and exercise (TRANSCEND-T2D-1): a double-blind, randomised, phase 3 trial. *Lancet*. 2026 Jun 13;407(10546):2402-2413.
2. Aroda VR, Buzzetti R, Dalskov SM, Jain AB, Larsen JH, Mathieu C, Pratley RE, Videmark A, Watt T, Buse JB. Efficacy and safety of once-weekly cagrilintide-semaglutide (CagriSema) in adults with type 2 diabetes inadequately controlled on diet and exercise (REIMAGINE 1): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3a study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2026 Aug;14(8):649-661.
3. Buse JB, Bajaj HS, Dalskov SM, Donaldson L, Hansen Duus HH, Fabricius TW, Haluzik M, Lingvay I, Pedersen SD, Pratley RE, Jain AB; REIMAGINE 2 study group. Cagrilintide-semaglutide (CagriSema) versus semaglutide or cagrilintide in people with type 2 diabetes (REIMAGINE 2): a double-blind, randomised, controlled, phase 3 study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2026 Aug;14(8):662-677.
4. Rosenstock J, Billings LK, Gajria R, Giorgino F, Johansen NB, Klein KR, Thamattoor UK, Buse JB, Jain AB. Cagrilintide-semaglutide (CagriSema) as an add-on to basal insulin in adults with type 2 diabetes (REIMAGINE 3): a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre, phase 3 study. *Lancet*. 2026 Jul 4;408(10549):38-51.
5. le Roux CW, Wharton S, Startseva E, Kloer IM, Hussain SA, Unseld A, Bozkurt B, Ard JD, Bays HE, Bogdański P, Ekinci EI, Jastreboff AM, Ji L, Ogawa W, Pedersen SD, Pietiläinen KH, Sattar N, Seufert J, Stenlöf K, van Beek AP, Vangoitsenhoven R, Brueckmann M, Younes R, Kaplan LM; SYNCHRONIZE-1 Investigators. Survodutide Once Weekly for the Treatment of Adults with Obesity. *N Engl J Med*. 2026 Jun 7.
6. Kaplan LM, Startseva E, le Roux CW, Wharton S, Bozkurt B, Mazo DF, von Schlippenbach J, González Maldonado S, Ajaz Hussain S, Neff GW, Gonzalez Rojas Y, Smith C, Younes R, Sanyal AJ; SYNCHRONIZE-MASLD Investigators. Survodutide in adults with obesity and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease: SYNCHRONIZE-MASLD, a randomized, double-blind, placebo-controlled phase 3 trial. *Nat Med*. 2026 Jun 7.
7. Welch M, Forst T, Jia W, Del Pino PO, Denning M, Wu WS, Li J, Liu R, Eifu M, Chen Y; ACHIEVE-2 Trial Investigators. Orforglipron compared with dapagliflozin in adults with type 2 diabetes and inadequate glycaemic control with metformin (ACHIEVE-2): a multicentre, randomised, non-inferiority, open-label, phase 3 trial. *Lancet*. 2026 Jul 11;408(10550):125-140.
8. Rosenstock J, Yabe D, Cox D, Li J, Denning M, Wu WS, Liu R, Zhao Y; ACHIEVE-3 Investigators. Efficacy and safety of once-daily oral orforglipron compared with oral semaglutide in adults with type 2 diabetes (ACHIEVE-3): a multinational, multicentre, non-inferiority, open-label, randomised, phase 3 trial. *Lancet*. 2026 Mar 21;407(10534):1147-1160.
9. Wilmot EG, Moore P, Sathyapalan T, Choudhary P, Lim JZM, Neupane S, Crabtree TSJ, Iqbal A, Evans ML, Rayman G, Price HC, Ajjan RA, Cheah YS, Lumb A, Mostafa S, Malik I, Cranston I, Min T, Jude EB, Seechurn S, McLaren J, Barnard-Kelly K, Yates T, Elliott RA, Leelarathna L; FreeDM2 Study Group. Continuous glucose monitoring versus self-monitoring of blood glucose in individuals with type 2 diabetes: a randomised, multicentre, open-label, superiority trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2026 Jun;14(6):463-474.

Sett & Hört

När temperaturerna stiger ökar risken med 26% för hypoglykemi vid typ 1-diabetes Diab care

När temperaturerna stiger ökar risken för hypoglykemi vid typ 1-diabetes.

Stigande temperaturer verkar avsevärt öka den kortsiktiga risken för hypoglykemi bland vuxna med typ 1-diabetes (T1D), enligt ny forskning.

En analys av mer än 32 miljoner kontinuerliga glukosmätare (CGM) från nästan 700 vuxna med T1D i Storbritannien visade en 26 % högre risk för hypoglykemi vid 25 °C än vid 13 °C. Hypoglykemi definierades som en glukosnivå < 3,9 mmol/L (70 mg/dL).

Resultaten publicerades i augusti 2026 års nummer av Diabetes Care av ett team lett av Harriet E. Daultrey, MBBS, PhD, vid Department of Global Health and Infection vid Brighton and Sussex Medical School i Brighton samt Environment & Health Modelling Lab vid London School of Hygiene and Tropical Medicine i London, båda i England.

”Våra resultat ger robusta, individuella bevis som stöder kliniskt styrda insulinjusteringar under perioder med förhöjd omgivningstemperatur, särskilt > 25 °C,” skrev Daultrey och kollegor.

Viktiga punkter

- 25 °C vs 13 °C: risk för hypoglykemi ↑ 26 % hos vuxna med typ 1-diabetes.
- >32 miljoner CGM-avläsningar från 679 vuxna i Storbritannien; medelålder: 46,4 år.
- Värmeeffekt omedelbar: risk samma dag ↑; återgick till baslinjen med 7 dagar.
- Säsongsmonster: lägst risk sent vinter/tidig vår; Topp på sommaren.
- Clinical implications: consider temp in insulin adjustment, HCL algorithms, education.
- How does heat alter insulin absorption and action?

Which T1D subgroups have heat-related hypoglycemia risk?

Can hybrid closed-loop algorithms incorporate ambient temperature?

“These results also suggest ambient temperature may be considered a variable within hybrid closed-loop insulin-delivery algorithms and included in structured education, especially during increasingly frequent severe-weather warnings. They also highlight the importance of preparing clinical teams and healthcare systems to manage the increased risk of hypoglycemia during hotter weather.”

Potential mechanisms linking heat exposure to hypoglycemia include changes in insulin absorption and action, the authors noted.

Millions of CGM Readings Analyzed

The study included 679 individuals with T1D and 32,966,282 CGM readings collected between February 23, 2017, and August 8, 2024. Participants had a mean age of 46.4 years and a mean T1D duration of 23.7 years.

The researchers used a case time series design to assess the longitudinal association between ambient temperature and hypoglycemia. The model controlled for factors that remained constant or changed slowly over time, such as socioeconomic status and BMI.

The mean daily temperature during the study period was 12.0 °C (53.6 °F), with temperatures ranging from -3.7 °C to 28.7 °C. The mean daily glucose level was 10.1 mmol/L (182 mg/dL).

Peak Risk: Summer and Mondays

The researchers observed strong seasonal patterns, with lower odds of hypoglycemia in late winter and early spring, followed by a peak during the summer.

The lowest risk occurred on Mondays. The odds then increased over the course of the week and peaked toward the weekend, with a significant odds ratio of 1.14 on Saturdays compared with Mondays.

Increases in hypoglycemia were observed during both hot and cold weather, but the association was stronger for heat. The net odds ratio was 1.26 at 25 °C compared with 13 °C.

The effect was immediate, with an odds ratio of 1.10 for same-day exposure to 25 °C compared with 13 °C. Risk returned to baseline after 7 days.

Sekundära analyser, inklusive de som använde det kontinuerliga dagliga medelvärdet av CGM-värden och en lägre hypoglykemitröskel, bekräftade samma mönster.

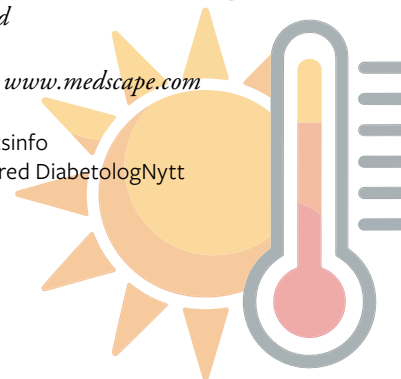
”Dessa fynd är särskilt relevanta för personer med T1D som redan har högre risk för hypoglykemi, såsom de med glykeminivåer nära målet, med lägre HbA1c eller med nedsatt hypoglykemimedvetenhet,” skrev Daultrey och kollegor.

”För personer som använder flera dagliga injektioner kan proaktiv minskning av basalt insulin krävas i förväntad temperaturökning för att minimera hypoglykemi.”

Läs hela studien open source free <https://diabetesjournals.org/care/article/49/8/1323/164650/The-Association-Between-Ambient-Temperature-and>

From www.medscape.com

Nyhetsinfo
www.red DiabetologNytt



PCSK9-hämmare i tablettform godkänd i USA. Snart i Sverige. Mats Eriksson KS

Nytt läkemedel mot kolesterol godkänt – kan ersätta sprutor. Ett nytt läkemedel mot kolesterol i tablettform har godkänts i USA.

Patienter med högt kolesterol kan snart slippa sprutor. För första gången har ett kolesterolsänkande läkemedel av typen PCSK9-hämmare godkänts som tablett i USA – en nyhet som kan göra behandlingen enklare för många.

”Det här är absolut ett välkommet tillskott. Ungefär samma läkemedel finns redan i dag, men ges som sprutor. Att nu få en behandling i tablettform kan göra det enklare för många patienter”, säger Mats Eriksson, professor i internmedicin och överläkare vid Karolinska Universitetssjukhuset till Aftonbladet.

Den amerikanska läkemedelsmyndigheten FDA har godkänt läkemedlet Lipfendra, som innehåller den aktiva substansen enlicitide. Tabletterna fungerar genom att blockera proteinet PCSK9, vilket hjälper kroppen att sänka nivåerna av det så kallade LDL-kolesterolet – ofta kallat det “onda” kolesterolet.

Samma riktlinjer i USA och Sverige

Läkemedlet kan sänka LDL-kolesterolet med omkring 50–60 procent, och ibland ännu mer, visar studier. Be-

handlingen är främst tänkt för patienter som behöver sänka sina kolesterolvärden mer än vad statiner ensamma kan åstadkomma.

Samma riktlinjer som i USA gäller även i Sverige där personer som har en ökad risk för hjärtinfarkt eller stroke rekommenderas att ha ett LDL-värde under 1,8 mmol/L.

För den som vill sänka sitt kolesterol utan läkemedel är det bra i första hand att minska intaget av mättat fett och kolesterolrika livsmedel.

Mats Eriksson var en av de första läkarna i Sverige att skriva ut statiner i slutet av 1980-talet. Han beskriver utvecklingen som fantastisk

En annan fördel är priset. En månads behandling med Lipfendra väntas kosta 315 dollar i USA, enligt The New York Times. Det kan jämföras med dagens PCSK9-hämmare i sprutform, som kostar omkring 500–600 dollar i månaden.

Kan gå relativt snabbt att få läkemedlet till Sverige

När läkemedlet kan bli tillgängligt i Sverige är ännu oklart. Men Mats Eriksson tror att det kan gå relativt snabbt.

”Eftersom Sverige har väldigt låga läkemedelspriser tycker många läkemedelsföretag att den svenska marknaden är för liten och väljer att inte sälja här. Men jag tror ändå att vi kommer att få just det här läkemedlet, och kanske redan om inte alltför lång tid”, säger han till Aftonbladet.

Höga värden av kolesterol ger sällan symtom

För den som vill sänka sitt kolesterol utan läkemedel är rådet i första hand att minska intaget av mättat fett och kolesterolrika livsmedel.

Höga kolesterolvärden ger sällan några tydliga symtom.

”Det märker man inte själv. Om man har någon anhörig som har höga kolesterolvärden eller som har fått hjärtinfarkt tidigt bör man kontrollera sina kolesterolvärden”

Press info

Nyhetsinfo
www.red.DiabetologNytt

Ny Libre-sensor håller även koll på ketonerna. CE märkt

Abbott har fått CE-märkning för Libre Duo, en sensor som mäter både glukos och ketoner. Libre Duo mäter blodsocker och ketoner varje minut.

Det är första gången som ketoner kan följas kontinuerligt, utan separata blod- eller urintester. Mätvärden för blodketoner (betahydroxybuturat) visas som ketoner normalt, värden syns först vid förhöjda ketonvärden.

Företaget planerar en lansering i flera europeiska länder senare i år.

Abbott har ännu inte bekräftat när

sensorn kan börja säljas i Sverige.

Vid insulinbrist kan ketonnivån stiga snabbt, innan man själv inser risken att utveckla ketoacidosis.

Ketoner kan stiga även när blodsockervärdet inte är särskilt högt.

Genom att följa både glukos och ketoner kan sensorn ge en tidig varning och mer tid att agera, till exempel

genom att byta infusionsset, ta extra insulin, ändra sjukdagsplan eller söka vård.

Sensorn finns i en version för vuxna med upp till 15 dagars användningstid och en 10-dagarsversion för barn från två års ålder.

Press info från www.alltomdiabetes.se

Nyhetsinfo
www.red.DiabetologNytt

Satsa mer på att förebygga T2DM. Stockholm har 300 000 med T2DM. Upprop. Debattartikel.

Ungefär 800 000 svenskar lever i dag med en diabetesdiagnos, men mörkertalet är stort. I Stockholms län har uppskattningsvis 296 000 invånare typ-2 diabetes.

Samhällskostnaden i Sverige uppgår till 34 miljarder kronor per år, motsvarande 7,9 miljarder i Stockholms län.

Vården i Region Stockholm behöver bli bättre på att förebygga typ 2-diabetes och förbättra behandlingen av all diabetes, skriver Anders Lundgren, generalsekreterare hos oss på Diabetes Wellness Sverige.

Bakom siffrorna finns människor som får sin vardag begränsad av trötthet och medicinering samt komplikationer som hjärt-kärlsjukdom, njursvikt och synskador. Många får sin diagnos sent, när sjukdomen redan har satt spår. Ett enkelt blodsockertest vid ett vanligt vårdbesök kan förhindra det.

”Varje fall av diabetes som förebyggs eller fördröjs är en vinst för både individen och samhället”, skriver Anders.

Typ 2-diabetes utgör omkring 90 procent av all diabetes och kommer oftast smygande. Den påverkas av faktorer som går att påverka: fysisk inaktivitet, kost och övervikt. Även ålder och ärftlighet spelar in.

En utbredd missuppfattning är att typ 2-diabetes enbart drabbar kraftigt överviktiga. Men risken ökar redan vid måttlig övervikt, särskilt i kombina-

tion med en stillasittande vardag. Det innebär att en stor del av befolkningen befinner sig i riskzonen utan att veta om det.

Därför är förebyggande arbete viktigt. Risken för att utveckla typ 2-diabetes minskar betydligt med regelbunden rörelse och varierad kost med mindre socker och i stället mycket fiberrika grönsaker, fullkorn, fisk och mager mjölkprodukter. Även små förändringar i vardagen spelar roll.

Socialstyrelsen rekommenderar att personer i riskzonen får sitt blodsocker kontrollerat när de kommer i kontakt med vården. Ändå sker det för sällan. Primärvården är hårt belastad och förebyggande arbete trängs undan av akuta behov.

Regionpolitikerna i Stockholms län behöver agera.

Tre saker bör prioriteras:

1. Ge primärvården i uppdrag att systematiskt screena riskgrupper för typ 2-diabetes vid ordinarie vårdbesök.
2. Satsa på förebyggande insatser som rådgivning om levnadsvanor, riktade till personer med förhöjd risk.



3. Följ upp hur stor andel av riskpatienterna som faktiskt erbjuds blodsockertest och rådgivning. Utan mätning går det inte att veta om de förebyggande insatserna når dem som behöver dem.

Varje fall av diabetes som förebyggs eller fördröjs är en vinst för både individen och samhället.

Detta är en debattartikel. Åsikterna är skribentens egna.

Anders Lundgren, generalsekreterare, Diabetes Wellness Sverige

Press release

Nyhetsinfo
www.red DiabetologNytt



Färgglada tillsatser kopplade till ökad risk för T2DM.

Diab Care

Forskning visar att både naturliga och syntetiska livsmedelsfärgämnen kan öka risken för typ 2-diabetes. Detta väcker viktiga frågor om våra kostvanor och hur vi kan skydda oss.

Studier har visat att konsumtion av vissa livsmedelsfärgämnen, som ofta finns i snacks och läskedrycker, är kopplade till en högre förekomst av typ 2-diabetes.

Det är viktigt att vi blir medvetna om vad vi äter och hur det påverkar vår hälsa.

Ultraprocessade livsmedel har kopplats till ökad förekomst av typ 2-diabetes, oberoende av energiintag och graden av kroppsfett (adipositet). Livsmedelsfärgämnen är viktiga markörer för ultraprocessad mat och kan påverka molekylära signalvägar som är involverade i insulinsignalering och inflammation. Trots den ökade användningen av färgämnen är sambandet mellan intag av dessa tillsatser och förekomsten av diabetes fortfarande okänt.

Denna studie undersökte därför sambandet mellan exponering för livsmedelsfärgämnen och förekomsten av typ 2-diabetes. Studien var en prospektiv kohortstudie som följde deltagare ur den franska NutriNet-Santé-kohorten (över 15 års ålder) under perioden 2009–2023; deltagarna hade vid studiens början inte diagnostiserats med typ 1- eller typ 2-diabetes.

Kostdata samlades in genom upprepad kostregistreringar över 24 timmar. Bland de 108 723 deltagarna i studiegruppen (genomsnittlig ålder [standardavvikelse]: 42,5 år; 86 085 (79,2 % kvinnor) diagnostiserades 1 131 nya fall av typ 2-diabetes (median-uppföljningstid: 8,05 år).

Jämfört med deltagare som inte alls eller i liten utsträckning konsumerade livsmedelstillsatser i form av färgämnen, var ett högre intag av följande färgämnen förknippat med en högre incidens av typ 2-diabetes:

- total mängd färgämnen 1,17–1,63,
- total mängd sockerkulör 1,21–1,67,
- sockerkulör (typ I) 1,26–1,70,
- ammoniak-sulfitprocessad sockerkulör (typ III) 1,07–1,59,

- total mängd karotener 1,08–1,48, karotenoider 1,19–1,62,
- betakaroten 1,23–1,68, paprika-extrakt/kapsantin/kapsorubin 1,08–1,46,
- lutein 1,02–1,40, kurkumin 1,29–1,73,
- karminsyra/karmin 1,10–1,48 samt
- antocyaniner 1,17–1,68.

Osötade (49,6 %) och sötade drycker (32,2 %) stod för den största delen av det totala intaget av färgämnen. Sammanfattningsvis visade studien att flera vanligt förekommande naturliga och syntetiska färgämnen var förknippade med en högre incidens av typ 2-diabetes. Framtida studier behövs för att undersöka de bakomliggande mekanismerna och avgöra om nuvarande bestämmelser för färgämnen i livsmedel bör omprövas för att skydda konsumenternas hälsa.

Food Coloring Additives and Incidence of Type 2 Diabetes in the NutriNet-Santé Prospective Cohort Free

Sanam Shah Corresponding et al

Objective

To investigate potential association between exposure to food coloring additives and type 2 diabetes incidence.

Research design and methods

The study followed 108,723 participants (79.2% female, mean age 42.5 [SD 14.6] years) from the French NutriNet-Santé cohort (2009–2023). Dietary data were assessed using repeated 24-h dietary records, including industrial food brands. Cumulative time-dependent exposure to food additives was evaluated through multiple composition databases and ad hoc laboratory assays in food matrices. Associations between exposures to food coloring additives (sex-specific tertiles



if proportion of exposed participants was more than two-thirds, or nonexposed/lower/higher exposed based on sex-specific median otherwise) and type 2 diabetes incidence were assessed using multivariable Cox proportional hazards models.

Results

There were 1,131 incident type 2 diabetes cases diagnosed (median follow-up, 8.05 years). After false discovery rate correction, intakes of the following colors were associated with higher type 2 diabetes incidence: total food coloring additives (hazard ratio [HR] higher vs. non/lower consumers 1.38 [95% CI 1.17–1.63], $P = 0.0002$), total caramel (1.43 [1.21–1.67], $P = 0.0002$), plain caramel (1.46 [1.26–1.70], $P = 0.0002$), sulfite ammonia caramel (1.30 [1.07–1.59], $P = 0.007$), total carotene (1.27 [1.08–1.48], $P = 0.007$), carotenoids (1.39 [1.19–1.62], $P = 0.0002$), β -carotene (1.44 [1.23–1.68], $P = 0.0002$), paprika-capsanthin-capsorubin (1.26 [1.08–1.46], $P = 0.004$), lutein (1.20 [1.02–1.40], $P = 0.0002$), curcumin (1.49 [1.29–1.73], $P = 0.0002$), cochineal-carminic acid-carmines (1.27 [1.10–1.48], $P = 0.003$), and anthocyanins (1.40 [1.17–1.68], $P = 0.0002$).

Conclusions

Several positive associations were observed between exposure to natural

and synthetic food coloring additives and type 2 diabetes incidence. Further studies are needed to gain insights into underlying mechanisms, and if confirmed, call for reevaluation of food coloring additives to protect consumer health.

Läs hela artikeln Diab Care free open source <https://diabetesjournals.org/>

From the article

Conclusions

Our findings revealed associations between several food coloring additives and higher type 2 diabetes incidence for plain caramel, sulfite ammonia caramel, carotenoids, β -carotene, paprika-capsanthin-capsorubin, lutein, curcumin, cochineal extract-carminic acid-carmines, and anthocyanins, as well as total food coloring additives, total caramel, and total carotene, after adjustment for most known or potential risk factors or confounders.

To our knowledge, this is the first epidemiological study to investigate associations between coloring additives and incidence of type 2 diabetes in a large prospective setting. The qualitative and quantitative exposures to coloring additives were assessed for the first time in the NutriNet-Santé cohort by considering different commercial brands of products, which is necessary to identify specific colors consumed by participants at the individual level, given the huge variability

of food additives content in commercial products. Thus, directly comparing our findings with previous epidemiological literature is not possible. For coloring additives with available EFSA data, lower mean intakes were observed in NutriNet-Santé versus EFSA estimates, reflecting differences in assessment dates, study populations, and methods—NutriNet-Santé used precise brand-specific repeated 24-h records versus generic items and limited data on which EFSA estimates are based.

Our findings for several coloring additives are supported by mechanistic evidence. In a recent *in vitro* study (24) from our consortium, cochineal-carminic acid-carmines—red colors used in confectionery, beverages, and processed meats—significantly increased DNA damage markers and reduced cell viability. Moreover, paprika-capsanthin-capsorubin—dark red color in sauces, snacks, and spice blends—caused decreased cell viability at higher levels. These findings suggest coloring additives may induce cellular stress in metabolically active tissues, providing biological plausibility for their role in chronic disease pathogenesis.

Total food coloring additives include azo dyes, synthetic compounds with diazotized amine combined with another amine or phenol characterized by azo linkages and aromatic amine precursors. Aromatic amines are biotransformed by azo reductases of intestinal microflora, with adverse health effects largely associated with this biotransformation (25). In rats, tartrazine—a yellow color used in bread, beverages, candies, snacks, dairy products, and sauces—increased serum glucose by 15.8% versus control individuals and elevated protein kinase C (9), which is linked to secondary insulin resistance via hyperinsulinemia and/or hyperglycemia (26).

Recent evidence shows that tartrazine induces mitochondrial dysfunction in zebrafish (27), notable given that type 2 diabetes has been linked to impaired mitochondrial genome integrity, mitochondrial RNA expression, and mitophagy in pancreatic β -cells (28). Evidence also links dysbiotic gut microbiota to metabolic disease, with certain food additives exacerbating this via increased intestinal permeability;

tartrazine, in particular, caused intestinal histopathological alterations in mice, compromising mucosal integrity (10).

Some coloring additives may have potential obesogenic effects by disrupting cellular redox balances critical for energy metabolism (29). Certain colors, notably erythrosine—red color used in candies, bakery products, pop-sicles, and beverages—and tartrazine, show endocrine-disrupting effects in *in vivo* studies (30). These effects may have potential to trigger insulin resistance and dysregulation of metabolic homeostasis, with implications in the pathogenesis of type 2 diabetes.

In our study, azo dyes—brilliant blue, tartrazine, sunset yellow, erythrosine, carmoisine, and allura red—counted toward total food coloring additives but could not be assessed individually due to low consumption reflecting limited use in the French market. Although numerous artificial food colors are permitted, many are rarely used as the food industry increasingly favors natural colors for functional and marketing purposes. Natural colors are often perceived by consumers as inherently safer, though this assumption is not consistently supported by toxicological evidence, and regulatory and public health attention (particularly in the U.S.) remains primarily focused on artificial colors. We observed significant associations between both natural and artificial food colors and incident type 2 diabetes, consistent with literature suggesting potential health risks across both classes (31).

Coloring additives may exert adverse metabolic effects via embedded chemical constituents. *In vivo* evidence shows 4-methylimidazole, a byproduct of caramel coloring (notably ammonia caramel and ammonia sulfite caramel) induces pancreatic β -cell hyperplasia and hyperinsulinemia, leading to enhanced glucose clearance and reduced fasting glucose and HbA1c (32). This persistent overstimulation suggests potential for long-term β -cell exhaustion or insulin resistance, hallmarks of type 2 diabetes. Furthermore, chronic exposure to allura red AC—used in beverages, confectionery, breakfast cereals, and baked goods—in mice at doses present in diet produces colitis



by promoting serotonin synthesis and inflammation via microbiota-dependent and -independent pathways (12). Nevertheless, many common coloring additives remain unexplored for metabolic effects, warranting further experimental and epidemiological research.

Isolating the effect of the studied food coloring additive from its food vector is challenging. Sensitivity analyses adjusting for UPF characteristics (overall UPF intake, other additives associated with diabetes, trans fats) and main food vectors (e.g., beverages for caramel colors) found attenuated (which may be due to overadjustment) but overall similar results, supporting a potential effect of the studied substance itself, that should be confirmed in future experimental studies. Extensive evidence shows substances exert different effects depending on the matrix in which they are ingested (33). Indeed, the food matrix properties—composition, structure, pH—affect absorption and metabolism by microbiota and host, and physical and chemical interactions of substances with other elements of the environment play modulatory roles (34,35). For instance, while no association was detected for natural β -carotene in fruit and vegetables, high dose β -carotene isolated in dietary supplements, in interaction with tobacco/asbestos exposure, causally increases lung cancer risk (36). In vitro experiments showed that β -carotene upregulates inflammation-related genes under hyperglycemic conditions, with histone modifications suggesting epigenetic regulation (37). Similarly, while dietary fibers within complex natural fruit, vegetable, and legume matrices are protective, isolated purified fibers (e.g., inulin) exacerbated colitis in mice models (38). In recent studies, we observed associations of multiple food additive preservatives, but not natural food-born substances, with higher type 2 diabetes and cancer risks (39,40). Thus, experimental studies should explore differential health effects of chemicals by source and nature (additives vs. naturally occurring). Moreover, coloring additives—type 2 diabetes associations exhibited both linear and nonlinear patterns. Departures from linearity were observed for several colors, suggesting threshold



or plateau effects. Further mechanistic and epidemiological investigations are needed to better understand these findings.

Our study's strengths include a large prospective population-based cohort with a long follow-up, regularly updated brand-specific 24HDRs linked to multiple food composition databases, ad hoc laboratory assays for the most frequently consumed additive-food pairs in food products, and dynamic matching accounting for reformulations.

There are also some limitations. Although we controlled for multiple confounding factors, unmeasured or residual confounding cannot be excluded. Measurement errors in dietary assessment and additive exposure might occur; however, records were validated against dietitian interviews and blood and urinary biomarkers for energy and nutrients. Nevertheless, specific exposure to coloring additives has not been validated against blood or urine assays because of absence of specific biomarkers for most additives. Coloring additives exposure was restricted to substances permitted in the European Union, and several coloring additives were not ingested by a sufficient number of participants for individual investigation. The cohort consists of a high proportion of women and health-conscious individuals; thus, caution is warranted when extrapolating findings. Last, although it may be inherently challenging to disentangle the independent effects of coloring additives from those of other food additi-

ves and food composition parameters, our results were stable when adjusting models for artificial sweeteners, nitrates, emulsifiers, preservatives, trans fats, energy, and nutrients.

In conclusion, our findings revealed positive associations between widely consumed food coloring additives and type 2 diabetes incidence. To our knowledge, this is the first study to provide insights into the role of coloring additives in the development of diabetes. Further long-term epidemiological and experimental research is needed to understand underlying mechanisms. If confirmed, these results call for a re-evaluation of regulations governing the use of food coloring additives by the food and beverage industry to better protect public health.

Clinical trial reg. no. Link to The NutriNet-Santé Study [NCT03335644](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT03335644), Link to ClinicalTrials.gov is a place to learn about clinical studies from around the world [clinicaltrials.gov](https://www.clinicaltrials.gov)

This article contains supplementary material online at Link to Food Coloring Additives and Incidence of Type 2 Diabetes in the NutriNet-Santé Prospective Cohort <https://doi.org/10.2337/figshare.31807444>.

Nyhetsinfo
www.redDiabetologNytt

Nationella Diabetes Registret NDR behövs än mer framöver. Läkartidningen

De nationella kvalitetsregistren är en strategisk resurs för svensk hälso- och sjukvård – och deras betydelse kommer snarare att öka än minska. Det var den samlade bilden vid Läkartidningens seminarium ”Vad händer med våra kvalitetsregister?” under Almedalsveckan 2026.

Registren används för att följa vårdens utveckling, förbättra kvaliteten, jämföra resultat och ge underlag för forskning, analyser och hälsoekonomiska bedömningar. För diabetesvården har Nationella Diabetesregistret, NDR, sedan länge en central roll och är ett tydligt exempel på hur registerdata kan bidra till utveckling av vården.

Register som också sparar pengar

Kvalitetsregistren har dessutom ett betydande hälsoekonomiskt värde. Under seminariet lyftes bland annat MS-registret som exempel på hur registerdata kunnat visa att billigare behandling i vissa fall ger bättre resultat än dyrare alternativ, med mycket stora möjliga besparingar för vården. Liknande positiva hälsoekonomiska effekter finns inom bland annat ortopedi och diabetes.

Registerdata används också av myndigheter och andra aktörer för analyser och beslutsunderlag. NDR är därmed inte bara ett verktyg för den enskilda diabetesmottagningen utan en del av kunskapsunderlaget för utvecklingen av svensk diabetesvård.

Mer än en databas

En viktig poäng i diskussionen var att kvalitetsregistren är betydligt mer än insamlade data. De bygger på nätverk och nära samverkan med professionen och verksamheterna.

Det handlar om att utbilda i hur data kan användas, delta i regionala möten, arrangera workshops, validera uppgifter och kontinuerligt utveckla variabler och kvalitetsindikatorer. Den nära kontakten med dem som använder registren är en viktig del av deras styrka.

Samtidigt måste registren vara enkla att arbeta med. Förbättrad digital

teknik och en mer gemensam digital infrastruktur efterfrågades under seminariet. Framtida krav, inte minst kopplade till utvecklingen av nationell digital infrastruktur och det europeiska hälsodataområdet, EHDS, gör frågan än mer aktuell.

Oro kring styrning och finansiering

Samtidigt råder osäkerhet kring registrens framtida organisation och finansiering. Fram till förra året samfinansierades kvalitetsregistren av staten och regionerna. I den nya modellen har sju centralt personuppgiftsansvariga enheter, CPUA, fått en större roll.

Hur ekonomi och organisation hanteras skiljer sig mellan regionerna, och förändringen har skapat oro. Det finns också en farhåga att resurser i högre grad går till administration, juridik och IT samtidigt som utrymmet för registrens egen utveckling minskar.

Behovet av modernisering är alltså stort – men de ekonomiska förutsättningarna för de investeringar som krävs är fortfarande oklara.

Finns kvalitetsregistren kvar om sex år?

Den frågan ställdes till panelen mot slutet av seminariet. Svaret var tydligt.

Företrädare för Nationella kvalitetsregisterföreningen, SKR, Socialstyrelsen och politiken var eniga om att kvalitetsregistren kommer att finnas kvar. De behövs för att vården ska kunna följas, förbättras och utvecklas.

För diabetesvården är budskapet särskilt relevant. När nya behandlingar, ny teknik och allt större datamängder förändrar vården behövs tillförlitliga data för att kunna se vad som faktiskt ger bättre resultat för patienterna.

NDR behövs därför inte mindre i framtiden – utan kanske mer än någonsin.

Se- och hörvärt från Almedalen

För den som vill höra hela diskussionen finns Läkartidningens cirka 45 minuter långa inspelning från Almedalsveckan i Visby. Seminariet ”Vad händer med våra kvalitetsregister?” är se- och hörvärt och ger en bredare bild av både registrens betydelse och den oro som finns kring framtida styrning, finansiering och utveckling.

I panelen medverkar representanter för Socialstyrelsen, SKR och politiken tillsammans med personer med stort engagemang i kvalitetsregistrens utveckling. Mot slutet följer också en frågestund.



Tips: Spola fram cirka 12 minuter för att komma direkt till själva seminariet och hoppa över den inledande reklamen.

Medverkande: Jan Hillert, ordförande i Nationella kvalitetsregisterföreningen; Johan Kaarme, chef för avdelningen Vård och omsorg på SKR; Lars Almroth, direktör för verksamhetsområdet hälso- och sjukvård på Socialstyrelsen; samt Fredrik Lundh Sammeli (S), vice ordförande i socialutskottet. Moderator: Åsa Uhlin, chefredaktör för Läkartidningen.

Se videon:

<https://lakartidningen.se/nyheter/video-vad-hander-med-vara-kvalitetsregister/>

Nyhetsinfo
www.red DiabetologNytt

Tidig screening för typ 1-diabetes kan vara till nytta

Tidig screening för typ 1-diabetes hos barn kan göra det möjligt att upptäcka sjukdomen långt innan symtom utvecklas eller en akut situation uppstår. Det visar en studie publicerad i JAMA, där mer än 220 000 barn i Tyskland screenades.

Resultaten visar också att screening inte bör begränsas till barn med typ 1-diabetes i familjen, eftersom de flesta barn som utvecklade sjukdomen saknade familjehistoria.

Familjer känner inte alltid igen de tidiga varningssymtomen på diabetes, såsom överdriven törst, viktnedgång eller trötthet. Det kan leda till att sjukdomen upptäcks först när barnet utvecklat diabetesketoacidosis, ett allvarligt akut tillstånd.

– Förmågan att upptäcka typ 1-diabetes tidigt genom screening och övervakning är ett betydande genombrott med stor potential att nå en bred befolkning och förändra sjukdomsförloppet för dem som kommer att utveckla sjukdomen, säger Esther Latres från Breakthrough T1D, som var med och finansierade forskningen.

Över 220 000 barn screenades

I studien i Bayern i Tyskland screenades 220 476 barn för tidiga stadier av typ 1-diabetes inom den ordinarie barnsjukvården. Ett litet blodprov analyserades för förekomst av ö-autoantikroppar.

Typ 1-diabetes delas in i tre stadier:

- Stadium 1: Två eller fler ö-autoantikroppar kan påvisas, men blodsockernivåerna är fortfarande normala. Familjerna erbjuds information, utbildning och regelbunden uppföljning vid specialiserade diabetescenter.
- Stadium 2: Två eller fler ö-autoantikroppar förekommer tillsammans med de första tecknen på störd glukosmetabolism.
- Stadium 3: Klinisk typ 1-diabetes med hyperglykemi.

Vid den första screeningen identifierades 590 barn med tidig typ 1-diabetes, motsvarande cirka 0,3 procent av de screenade barnen.

Under en medianuppföljning på 5,7

år utvecklade 212 av dessa barn klinisk typ 1-diabetes. Fem år efter att tidig typ 1-diabetes identifierats var sannolikheten för progression till stadium 3 36,2 procent.

Familjehistoria fångar bara en liten del

En viktig slutsats är att screening enbart av barn med typ 1-diabetes i familjen skulle missa en stor majoritet av barnen med tidig sjukdom.

Endast 101 av de 590 barn som identifierades med tidig typ 1-diabetes hade en förstagradssläkting med sjukdomen. Det motsvarar 17 procent.

Bland de 212 barn som senare utvecklade klinisk typ 1-diabetes hade endast 34, eller 16 procent, en förstagradssläkting med typ 1-diabetes.

När tidig typ 1-diabetes väl hade identifierats sågs heller ingen signifikant skillnad i sjukdomsprogression mellan barn med och utan typ 1-diabetes hos en förstagradssläkting.

Dags att överväga bred screening

I en ledarkommentar i samma nummer av JAMA kommenterar Jamie L. Felton och Emily K. Sims från Indiana University School of Medicine resultaten.

De konstaterar att typ 1-diabetes numera kan identifieras i presymtomatiska stadier genom förekomst av två eller fler ö-autoantikroppar. Möjligheterna att upptäcka sjukdomen innan klinisk diabetes utvecklas förändrar därmed förutsättningarna för både uppföljning och framtida behandling.

Resultaten från den tyska studien bidrar till diskussionen om screening för typ 1-diabetes i den allmänna barnpopulationen och inte enbart bland barn med känd familjär risk.

Felton och Sims konstaterar i sin ledarkommentar att det långvariga argumentet att tidig sjukdom inte enkelt kan identifieras – och därför inte effektivt kan studeras eller behandlas – inte längre håller.

Resultaten talar enligt författarna för att tiden nu är inne att på allvar överväga screening av den allmänna befolkningen.

Källa: Reuters Health

Studie: Winkler C, Friedl N, Abt R, et al. Screening Children for Early-Stage Type 1 Diabetes. JAMA. 2026;335(23):2046–2056.

Ledarkommentar: Felton JL, Sims EK. A New Type 1 Diabetes Diagnosis Paradigm. JAMA. 2026;335(23):2017–2018.

Nyhetsinfo
www.red DiabetologNytt



Forskning om fettceller, T2SM och obesitas.

Karin Stenkula

Forskning om fettceller får stöd av Hjelt Diabetes Foundation. Studier av fettceller kan öka kunskapen om hur olika viktnedskningsbehandlingar påverkar individer med obesitas. Men fettceller är svåra att studera eftersom de är sköra och lätt går sönder. Karin Stenkula får nu ett anslag för ett projekt som kommer att använda sig av ny teknik för att studera hur fettceller påverkas vid viktnedskning.

Diabetesforskaren Karin Stenkula leder en forskargrupp som studerar molekylära mekanismer som styr funktionen hos fettceller. Studier av fettceller kan öka förståelsen för utvecklingen av sjukdomar som typ 2-diabetes och obesitas. Båda sjukdomarna kännetecknas av insulinresistens som innebär att hormonet insulin får sämre förmåga att sänka blodsockernivåerna. När kroppens celler fungerar normalt och är känsliga för insulin kan fettcellerna lagra in överskottsenergi som fett. Vid insulinresistens försämras cellernas förmåga att lagra energi.

– Vi lagrar överskottsenergi både i underhudsfettet och i det viscerala fettet. Det viscerala fettet finns runt de inre organen och när för mycket fett lagras där ökar risken för sjukdomar som obesitas och typ 2-diabetes. I det aktuella projektet undersöker vi vad som händer med fettcellerna hos individer med obesitas som genomgår viktnedskningsbehandling, säger Karin Stenkula, forskargrupsledare vid Lunds universitets diabetescentrum.

Undergrupper av fettceller

Tidigare forskning inom fältet har identifierat olika undergrupper av fettceller baserat på skillnader i genuttryck. Karin Stenkulas forskargrupp har valt ut fem av dessa undergrupper för närmare studier i det nya projektet. Forskargruppens projekt får nu ett anslag på närmare en halv miljon kronor från Hjelt Diabetes Foundation.

Studien kommer att genomföras på omkring 30 deltagare med obesitas som genomgår olika typer av viktnedskningsbehandling. En del deltagare genomgår en så kallad levnadsvanebehandling, som innebär ändrade kost- och motionsvanor. Andra deltagare inom studien får GLP-1-läkemedel som har godkänts för viktnedskning.

Individer som genomgår en fetmaoperation kan också delta i studien.

Fettvävnadsprover och kliniska data samlas in före och under några års tid efter påbörjad viktnedskningsbehandling. Forskarlaget vill undersöka om tidigare fynd som gjorts på gennivå hos undergrupper av fettceller kan bekräftas på proteinnivå, och om det finns kopplingar till cellernas insulinkänslighet.

– Det ska bli väldigt intressant att göra jämförelser mellan deltagare som får olika typer av viktnedskningsbehandling. Vi vill till exempel undersöka vad som händer med deltagarnas fettceller före och efter behandling och om det finns skillnader mellan olika grupper av deltagare. Sådan kunskap kan vara viktig för att ge individanpassad viktnedskningsbehandling, säger Karin Stenkula.

Ny plattform för bildanalys

Om det visar sig att vissa typer av fettceller har bättre insulinkänslighet än andra kan det på lång sikt bli möjligt att utveckla nya behandlingar av obesitas. Det kan till exempel handla om att öka antalet fettceller av en viss typ för att förbättra insulinkänsligheten.

– Jag hoppas att studien kommer att ge oss ny kunskap om vad som styr och vad som begränsar kroppens förmåga att lagra in energi. Det vore fantastiskt om vi kan finna sätt att bibehålla fettcellers insulinkänslighet och deras förmåga att lagra in energi i underhudsfettet. Detta skulle kunna förebygga utvecklandet av sjukdomar som typ 2-diabetes.

Karin Stenkulas forskargrupp har etablerat ett samarbete med ett företag som har specialiserat sig inom smarta mikroskop och AI-verktyg för bildanalys. Med hjälp av en datadriven plattform kan forskarna göra detaljerade

analyser av fettvävnadsprover och fettceller. Det nya anslaget från Hjelt Diabetes skapar förutsättningar för rekrytering av en doktorand som kommer att fokusera på utveckling av mjukvara och datainsamling för bildanalyserna.

– En stor utmaning med att studera fettceller är att de flyter, är sköra och lätt går sönder. Vi hoppas att vi ska få en tydlig bild av fettcellerna med hjälp av vår nya plattform för bildanalys, säger Karin Stenkula.

Typ 2-diabetes och obesitas

Vid typ 2-diabetes får bukspottkörteln försämrade förmåga att tillverka och frisätta insulin och det är viktigt att få en bättre förståelse för dessa mekanismer för att utveckla nya behandlingar.

Sjukdomen kännetecknas av nedsatt glukostolerans och det innebär att kroppen inte kan ta hand om blodsockret lika effektivt som tidigare. Förmågan att producera insulin är inte helt borta, men mängden insulin räcker inte för kroppens behov. Vävnaderna får nedsatt förmåga att utnyttja det insulin som finns.

Vid obesitas ökar risken för att utveckla typ 2-diabetes. Individer med obesitas kan till exempel få levnadsvanebehandling, behandling med läkemedel eller fetmaoperation.

The Hjelt Diabetes Foundation

The Bo & Kerstin Hjelt Diabetes Foundation grundades år 2008 och är baserad i Schweiz. Målsättningen är att finansiera forskning som kan förebygga och bota typ 2-diabetes. The Bo & Kerstin Hjelt Diabetes Foundation delar årligen ut stipendier till forskare vid Lunds universitet och universitetet i Genève i Schweiz.

I år fick även Giorgia Katsioudi vid Université de Genève ett stipendium från Hjelt Diabetes Foundation för ett forskningsprojekt om typ 2-diabetes.

Press release

Källa: Diabetesportalen, Petra Olsson

Nyhetsinfo
www.red.DiabetologNytt

Ny forskning kopplar T2DM till möjlighet att stoppa upp accelererat åldrande

I årtionden har forskare vetat att personer med typ 2-diabetes löper högre risk för hjärtsjukdomar, njursjukdomar, kognitiv nedgång och andra åldersrelaterade tillstånd. Ny forskning tyder dock på att dessa komplikationer kan vara kopplade till något ännu mer grundläggande: accelererat biologiskt åldrande vid diabetes. Med andra ord kan diabetes inte bara öka risken för sjukdomar i samband med åldrande. Det kan också få kroppen att åldras snabbare på cellnivå.

I dag använder forskare avancerade biomarkörer och epigenetiska verktyg för att förstå hur kronisk metabolisk stress påverkar åldrandet. Som ett resultat framträder en tydligare bild av de biologiska mekanismer som kopplar samman diabetes, inflammation, cellskador och åldersrelaterad nedgång.

Biologisk ålder och varför den spelar roll

De flesta människor tänker på ålder som antalet år de har levt. Detta kallas kronologisk ålder. Biologisk ålder återspeglar dock hur väl kroppens celler, vävnader och organ fungerar jämfört med det antalet.

Två personer kan båda vara 60 år gamla och fortfarande ha mycket olika biologiska åldrar. Den ena kan ha en hälsoprofil som någon mycket yngre

har, medan den andra kan visa tecken på snabbare fysisk nedgång. Därför tror forskare i allt högre grad att biologisk ålder kan ge en tydligare bild av långsiktiga hälsorisker.

Detta koncept har blivit särskilt viktigt inom diabetesforskning. Studier tyder på att personer med typ 2-diabetes ofta uppvisar åldrandemärken som överstiger vad som kan förväntas baserat på enbart kronologisk ålder. Följaktligen undersöker forskare om diabetesrelaterat biologiskt åldrande bidrar direkt till komplikationer, skörhet och minskad livslängd.

Dessutom orsakas biologiskt åldrande inte av en enda faktor. Istället återspeglar det en komplex blandning av genetik, livsstil, inflammation, metabolisk hälsa och miljöexponering. Diabetes verkar påverka många av dessa vägar samtidigt.

Hur typ 2 diabetes kan accelerera åldrande på cellnivå

Flera biologiska mekanismer kan bidra till att förklara accelererat åldrande hos personer med diabetes. Kroniskt högt blodsocker är en av de viktigaste orsakerna.

När glukosnivåerna förblir förhöjda över tid upplever cellerna ökad oxidativ stress. Denna process skapar skadliga molekyler som kallas fria radikaler, vilka kan skada proteiner, fetter och DNA. Som ett resultat kan vävnader förlora funktion snabbare.

Inflammation spelar också en viktig roll. Personer med typ 2-diabetes har ofta ihållande lågradig inflammation. Även om inflammation är en del av kroppens naturliga försvarssystem kan kronisk inflammation gradvis skada friska vävnader. Forskare kallar ofta denna process för "inflammation", vilket beskriver överlappningen mellan inflammation och åldrande.

En annan viktig faktor är cellulär åldrande. Åldrande celler delar sig inte längre normalt, men de förblir aktiva i kroppen. Istället för att hjälpa vävnader att reparera sig själva frigör de inflammatoriska signaler som kan



skada närliggande celler. Därför kan diabetes uppmuntra uppbyggnaden av dessa dysfunktionella celler och bidra till snabbare vävnadsåldrande.

Dessutom är diabetes kopplat till förändringar i DNA-metylering. Dessa epigenetiska förändringar påverkar hur gener beter sig utan att ändra själva den genetiska koden. Med tiden kan dessa förändringar påverka åldrandevägar och öka risken för kronisk sjukdom.

Epigenetiska klockor och nya åldrandebiomarkörer

Ett av de mest lovande områdena inom åldrandevetenskapen är utvecklingen av epigenetiska klockor. Dessa verktyg uppskattar biologisk ålder genom att analysera DNA-metyleringsmönster över hela genomet.

- **En välstuderad biomarkör är Phe-noAge**, som kombinerar kliniska mått och epigenetisk information för att uppskatta biologiskt åldrande. Forskare har funnit att personer med diabetes kan uppvisa högre biologiska ålderspoäng än personer utan diabetes som har samma kronologiska ålder.
- **Ett annat viktigt verktyg är DunedinPACE**. Istället för att uppskatta total biologisk ålder mäter DunedinPACE åldrandets takt. Med andra ord hjälper det forskare att se hur snabbt fysiologisk nedgång kan ske över tid.

Dessa biomarkörer erbjuder viktiga fördelar. Istället för att vänta i många år för att observera komplikationer kan forskare mäta åldersrelaterade förändringar mycket tidigare. Följaktligen kan forskare studera om behandlingar, livsstilsförändringar eller viktminskningsinterventioner påverkar biologiskt åldrande innan traditionella resultat uppstår.

Dessutom kan dessa verktyg hjälpa till att förklara varför vissa personer med diabetes utvecklar komplikationer snabbare än andra. Även när glukoskontroll ser lik ut kan skillnader i inflammation, metabolisk stress och epigenetiskt åldrande påverka långsiktiga resultat.

Kan moderna diabetes-behandlingar bromsa biologiskt åldrande?

Även om forskningen fortfarande utvecklas, finns det ett växande intresse för huruvida vissa diabetesbehandlingar kan bidra till att bromsa de accelererade åldrandeprocesserna som ses hos personer med diabetes.

Förbättrad glukoskontroll är fortfarande grunden för diabetesvård. Att minska långvarig glukosexponering kan minska oxidativ stress, inflammation och cellskador. Att hålla glukosnivåerna inom ett hälsosamt målintervall är därför fortfarande ett av de viktigaste sätten att skydda den långsiktiga hälsan.

Forskare studerar också nya behandlingar, inklusive GLP-1-receptoragonister och SGLT2-hämmare. Dessa läkemedel har visat fördelar utöver glukossänkning, inklusive skydd för hjärt-kärlsystemet och njurarna. Som ett resultat av detta frågar sig forskare om de också kan påverka åldrandeprocesser.

Tidiga bevis tyder på att dessa behandlingar kan bidra till att minska inflammation, förbättra metabolisk funktion och stödja cellulär motståndskraft. Mer forskning behövs dock innan experter kan säga om de direkt bromsar biologiskt åldrande.

Livsstilsförändringar är fortfarande lika viktiga. Regelbunden fysisk aktivitet, hälsosam kost, vikthantering, god sömn och rökavvänjning kan alla stödja ett hälsosammare åldrande. Faktum är att dessa vanor kan påverka inflammation, insulinkänslighet, epigenetiskt åldrande och den allmänna hälsolängden.

I takt med att åldrandebiomarkörer blir mer förfinade kan framtida diabetesvård fokusera inte bara på glukosmål utan också på att skydda den långsiktiga cellhälsan.

Slutsats

Den framväxande vetenskapen kring diabetesrelaterat biologiskt åldrande omformar hur forskare ser på sjukdomen. Snarare än att bara vara en störning i glukosregleringen kan diabetes påverka åldrandeprocesser som påverkar nästan alla organsystem.

Avancerade biomarkörer som Phe-noAge och DunedinPACE hjälper forskare att förstå hur kronisk meta-

bolisk stress kan förändra biologisk ålder. Samtidigt pekar växande bevis på inflammation, oxidativ stress, cellulär åldrande och epigenetiska förändringar som viktiga bidragsgivare till snabbare åldrande hos personer med diabetes.

Även om många frågor kvarstår, erbjuder denna forskning en mer fullständig bild av diabetes och långsiktig hälsa. I framtiden kan en långsammare biologisk åldrandeprocess bli ett viktigt mål vid sidan av glukoskontroll, kardiovaskulärt skydd och förebyggande av komplikationer.

Vanliga frågor

Vad är accelererat biologiskt åldrande vid diabetes?

Denna term hänvisar till observationen att personer med diabetes kan uppleva cellulära och molekyllära åldrandeförändringar som sker snabbare än förväntat för deras kronologiska ålder.

Hur skiljer sig biologisk ålder från kronologisk ålder?

Kronologisk ålder mäter hur många år en person har levt. Biologisk ålder återspeglar hur väl kroppens celler, vävnader och organ fungerar.

Vad är epigenetiska klockor?

Epigenetiska klockor är verktyg som uppskattar biologisk ålder genom att mäta DNA-metyleringsmönster över hela genomet.

Vad är DunedinPACE?

DunedinPACE är en biomarkör som mäter takten i biologiskt åldrande, snarare än att bara uppskatta en persons biologiska ålder.

Kan diabetesbehandlingar bromsa biologiskt åldrande?

Vissa behandlingar och livsstilsförändringar kan påverka åldersrelaterade vägar, inklusive inflammation och metabolisk stress.

Mer forskning behövs dock för att bekräfta om de direkt bromsar biologiskt åldrande.

*Press release Diabetes Wellness,
Källa: Diabetes in control*

Nyhetsinfo
www.red.DiabetologyNytt

Forskare vid University of Exeter hittar nya genetiska orsaker till neonatal diabetes. The Cell

Forskare har hittat nya genetiska orsaker till diabetes hos spädbarn – i en del av genomet som historiskt sett har förbisetts i genetiska studier.

Fram till nyligen har den mesta forskningen undersökt orsaker till sjukdom i "kodande" gener – de som producerar proteiner.

Nu har akademiker vid University of Exeter och deras internationella samarbetspartners funnit att DNA-förändringar i två gener som istället skapar funktionella RNA-molekyler är en orsak till diabetes.

RNA spelar olika roller i kroppen, inklusive att reglera gener och påverka hur genetisk information "läses" och tolkas.

I ett arbete som stöds av National Institute for Health and Care Research (NIHR Exeter Biomedical Research Centre och Exeter NIHR Clinical Research Facility) använde teamet genomsekvensering, en metod som läser alla bokstäver i en persons DNA. De fann att förändringar i två gener som kallas RNU4ATAC och RNU6ATAC

var orsaken till autoimmun neonatal diabetes hos 19 barn. Barnen i studien identifierades genom University of Exets arbete med att erbjuda gratis genetisk testning till barn som tros ha genetiska former av diabetes över hela världen.

Neonatal diabetes är en sällsynt form av diabetes som uppstår inom de första sex månaderna i livet och orsakas av genetiska förändringar. Att förstå orsaken öppnar upp potentialen för nya behandlingar och bättre vård. Forskningen bidrar också till att ge mer insikt i de möjliga orsakerna till sällsynta sjukdomar, som drabbar en av 17 personer.

Studien ledande docent Elisa De Franco, vid University of Exeter Medical School, sa: "För första gången fann vi att DNA-förändringar i icke-proteinkodande gener orsakar neonatal diabetes. Detta visar vikten av icke-protein-

kodande gener och deras potential att orsaka sjukdom hos människor. Med upp till hälften av individer med sällsynta sjukdomar som för närvarande lever utan diagnos, kan utforskandet av icke-kodande DNA ge svar för familjer med sällsynta tillstånd"

Forskarna fann att de 19 barnen alla hade en autoimmun form av diabetes, där immunförsvaret attackerar insulinproducerande betaceller som reglerar blodsockret. Detta förekommer även vid typ 1-diabetes. Teamet använde toppmoderna laboratorie- och beräkningsmetoder för att analysera barnens prover och fann att mutationen i de två icke-kodande generna orsakade störningar i cirka 800 andra gener, många kopplade till immunförsvaret.

Dr Matthew Johnson, Senior Research Fellow vid University of Exeter och medförfattare till studien, sa: "Detta fynd är viktigt eftersom det belyser att en eller flera av dessa 800 gener har en central roll i utvecklingen av autoimmun diabetes och skulle kunna avslöja ny biologi och potentiella läkemedelsmål för vanligare typ 1-diabetes.



”Även om tillståndet som orsakas av dessa genetiska förändringar är sällsynt, ger det oss unika möjligheter att studera de vägar som leder till autoimmuna former av diabetes hos människor, vilket ger oss en inblick i hur typ 1-diabetes kan utvecklas”.

Studien har titeln ”Bialleliska varianter i de icke-proteinkodande minor spliceosomkomponenterna RNU6ATAC och RNU4ATAC orsakar syndromisk monogen autoimmun diabetes” och publicerades i American Journal of Human Genetics och kommer att presenteras av Dr James Russ-Silby vid konferensen för European Society of Human Genetics i Sverige i juni.

Tidskriftsreferens:

Johnson, M. B., et al. (2026). Bialleliska varianter i de icke-proteinkodande mindre spliceosomkomponenterna RNU6ATAC och RNU4ATAC orsakar syndromisk monogen autoimmun diabetes. The American Journal of Human Genetics. DOI:10.1016/j.ajhg.2026.02.017.

Källa: News Medical, University of Exeter

Summary

Non-protein-coding genes are emerging as critical contributors to the etiology of rare diseases, providing key insights into human biology and uncovering novel disease mechanisms. We identified 7 individuals from 4 families with early-onset diabetes (diagnosed aged <5 years) and immune dysregulatory features caused by bi-allelic variants in RNU6ATAC. RNU6ATAC encodes a small nuclear RNA (snRNA) that acts as a catalytic component of the minor spliceosome, a protein-RNA complex that mediates the splicing of 700 genes containing U12/minor-type introns. Variant screening of the other 64 minor spliceosome genes in 276 infants with diabetes identified 12 unrelated individuals with bi-allelic disease-causing variants in RNU4ATAC. Bi-allelic pathogenic RNU4ATAC variants are known to cause a variable spectrum of clinical features, which until now did not include diabetes. Clinically, 12/19 RNU6ATAC/RNU4ATAC affected individuals had additional immune dysregulatory features, and 50% of individuals tested were islet-autoantibody positive, strongly supporting an autoimmune

etiology for their diabetes. RNA sequencing (RNA-seq) in 3 individuals with bi-allelic RNU6ATAC variants showed a pattern of intron retention in U12-intron-containing genes similar to that seen in RNU4ATAC individuals (n = 3), supporting a shared disease mechanism. Analysis of affected individuals' transcriptomic, methylation, and immune data revealed impaired B cell development and maturation. We conclude that bi-allelic RNU6ATAC variants cause a syndrome of early-onset autoimmune diabetes and immune dysregulation. We further show that infancy-onset diabetes is a feature of RNU4ATAC-opathy. Our work highlights the important role of two snRNAs critical to minor spliceosome function in immune system regulation, providing insights into the pathogenesis of autoimmune diabetes.

Nyhetsinfo
www.red DiabetologNytt

Potentiellt livsfarligt att behandla diabetes med kosttillskottet ”insulinorm”. Läkemedelsverket.

Läkemedelsverket har upptäckt en omfattande annonsering för Insulinorm som säljs som kosttillskott och som påstås vara ett läkemedel som botar diabetes. Om man avbryter sin läkarordinerade diabetesbehandling och istället använder denna produkt kan det vara potentiellt livsfarligt.

På olika hemsidor och i sociala medier marknadsförs ett kosttillskott, Insulinorm genom annonser och falska AI-videos med påståenden att det skulle vara ett preparat som kan behandla och till och med bota diabetes. Preparatet är inte godkänt för att behandla diabetes och har ingen känd effekt mot sjukdomen.

– Vi har fått signaler om personer som tänkt avbryta sin läkemedelsbehandling för att istället använda det här preparatet. Som patient bör du lita

på läkarens bedömning och följa ordinerad behandling. Särskilt viktigt är det vid en sjukdom som diabetes, där obehandlad diabetes kan bli potentiellt livsfarligt och leda till mycket allvarliga tillstånd. Om du är det minsta osäker på din medicinering – prata alltid med din läkare innan du ändrar den, säger Frida Baeckström, utredare på Läkemedelsverket.

Bluffannonser för produkter som påstås bota sjukdomar är tyvärr ett vanligt sätt att lura konsumenterna. Pro-

dukter som ska behandla exempelvis diabetes behöver vara godkända läkemedel som ordinerar på recept av läkare. Denna produkt påstås behandla diabetes utan vare sig recept eller läkarordination – här bör det ringa en varningsklocka.

Ärendet är under utredning men Läkemedelsverket vill redan nu varna konsumenterna för annonserna.

Press release Läkemedelsverket

Nyhetsinfo
www.red DiabetologNytt

Utbredd åldersdiskriminering i vården för typ 1 diabetes. Rapport Barndiabetesfonden

I förra årets rapport från Barndiabetesfonden sattes för första gången någonsin en samlad prislapp på typ 1-diabetes i Sverige. Den landade på 12,9 miljarder kronor för 2023. Den största enskilda posten var komplikationerna. 4,3 miljarder kronor försvann bort på vård för hjärt- och kärlsjukdom, demens, depression och njursvikt orsakade av typ 1-diabetes.

Vi vet att komplikationer hänger direkt ihop med vilka blodsockervärden en person med typ 1-diabetes lyckas hålla. Forskning visar också att tiden i målvärdet, alltså hur stor del av tiden den lyckas att ha ett stabilt bra blodsocker, har stor betydelse för risken för att utveckla hjärt-kärlsjukdomar.

Sambandet är omöjligt att blunda för. Modern medicinteknik som AID-pumpar och kontinuerliga glukosmätare hjälper generellt personer med typ 1-diabetes att få lägre och jämnare värden. De sänker risken för exakt de komplikationer som driver de största kostnaderna.

Ändå lever tiotusentals svenskar fortfarande ett liv med insulinpennor och ett tiotal injektioner per dygn. En del väljer det själva, somliga vill inte ha teknik fastklitrad på kroppen och andra känner sig tryggare med det som

är bekant, men ofta är det för att deras vårdgivare inte föreslår en uppgradering, eller för att de råkar bo i fel region eller har fel ålder.

Åldersdiskrimineringen är plågsamt tydlig.

Det går inte att förklara med medicinska skäl – bukspottkörteln börjar inte plötsligt fungera bättre vid 18-årsdagen. Det går bara att förklara med en föreställning om att vuxna fortsatt får acceptera bördan av egenvården.

Det är inte vård efter behov.

AID-tekniken sköter inte allt arbete. Den kräver fortfarande kunskap, vaksamhet och engagemang. Men det är stor skillnad mellan att beräkna doser och ta en spruta tio gånger om dagen, och att överlåta basbehandlingen till tekniken.

Den amerikanska expertorganisationen ADA, vars Standards of Care är den internationellt tongivande riktlinjen, slog i 2026 års uppdatering fast att AID-system är den föredragna insulinleveransmetoden för alla med typ 1-diabetes.

Krav på att uppfylla särskilda kriterier för att få tillgång till tekniken har tagits bort.

Sverige sitter på samma kunskap, samma teknik och samma kostnads-kalkyl. Skillnaden är att vi fortfarande låter 21 regioner bestämma var för sig om vem som ska få leva det enklare livet, trots att varje krona som inte läggs på hjälpmedel idag kommer tillbaka mångdubblad som följsjukdomar om tio, tjugot, trettio år.

Den verkliga kostnaden är inte tekniken. Den verkliga kostnaden är att låta bli. Alla med typ 1-diabetes ska kunna få tillgång till den bästa tekniken.

*Karolina Janson, generalsekreterare
Barndiabetesfonden*

2026 års rapport om typ 1 diabetes

Rätten till hjälpmedel – en studie i ojämlig vård

Den moderna insulinpumpen med AID-teknik har blivit livsförändrande för många med typ 1-diabetes. Men alla får inte tillgång till tekniken.

Den här rapporten handlar om vilka som får, och vilka som väljs bort.

Barndiabetesfonden har analyserat statistik från Nationella diabetesregistret och gjort två egna undersökningar: en patientenkät med ett tusental svarande och en enkät till landets samtliga diabetesmottagningar.

Det här har vi sett:

- Sex av tio vuxna med typ 1-diabetes tar fortfarande insulin med spruta. Andelen som får tillgång till modern insulinpump skiljer mycket mellan olika regioner och mottagningar.
- Åldern avgör. Bland barn har 88 procent pump. Bland vuxna över 65 år är det 16 procent. Över 80 år är det försumbart få.
- Vården säger att patienten väljer själv. Patienterna känner inte igen sig. 97 procent av mottagningarna säger sig aktivt uppmuntra till bättre teknik. Bara 36 procent av patienterna har upplevt att alternativens diskuteras.
- "För bra värden" används som skäl att neka. Den vanligaste anledningen att nekas modern teknik är att patienten redan når sina behandlingsmål, trots att forskningen visar att skador uppstår även vid dagens målvärden. Tekniken bidrar dessutom till bättre livskvalitet.

Med den här rapporten vill vi belysa orättvisor och öka kunskapen om den komplexa vården för typ 1-diabetes. Alla ska ha rätt till moderna hjälpmedel.

*Pressmeddelande
Barndiabetesfonden*



Stora regionala och åldersmässiga skillnader

Rapporten belyser en tydlig åldersdiskriminering. Endast 16 procent av patienter över 65 år har tillgång till insulinpump, jämfört med 41 procent för vuxna som helhet.

Istället tvingas nästan 60 procent av den vuxna patientgruppen förlita sig på manuella injektioner med insulinpenna – en metod som i princip varit oförändrad sedan 1990-talet.

Tillgången är även starkt beroende av geografisk hemvist.

I Värmland använder 57 procent av de vuxna patienterna insulinpump, medan motsvarande siffra i Västmanland är 35 procent.

Föråldrade riktlinjer bromsar införandet

En av de främsta anledningarna till den ojämna fördelningen uppges vara att det politiska och regulatoriska ramverket inte hängt med. Socialstyrelsens nationella riktlinjer för vård av typ 1-diabetes är nästan tio år gamla och baseras på föråldrade behandlingsmetoder.

– Den nya tekniken är så mycket bättre. Vården borde behöva motivera varför en person med typ 1-diabetes inte ska få tillgång till en modern insulinpump. Inte tvärtom, säger Magnus Hiis, diabetesjuksköterska vid Ersta sjukhus, i ett pressmeddelande.

Barndiabetesfonden kräver nu att Socialstyrelsens riktlinjer uppdateras för att spegla dagens tekniska möjligheter och att modern medicinteknik görs till standardbehandling för alla patienter med typ 1-diabetes, oavsett ålder.

Ekonomiska vinster är stora, men det finns implementeringsbarriärer

Stöd för ett bredare införande av insulinpumpar kommer även från en omfattande hälsoekonomisk studie vid Örebro universitet som Läkemedelsvärlden tidigare skrivit om.

Studien visar att automatiserade insulinsystem (AID) är kostnadseffektiva för både typ 1- och typ 2-diabetes, då de bevisligen ökar livslängden och minskar risken för diabetesrelaterade komplikationer.

Forskarna pekar dock på att en betydande utmaning för implementeringen är att de initiala kostnaderna för tekniken ofta belastar de enskilda klinikernas budgetar. Samtidigt är det andra delar av samhället som tillfaller de långsiktiga ekonomiska vinsterna i form av minskad vårdtyngd och färre komplikationer.

Från Läkemedelsvärlden

Läs hela rapporten:

2026 års rapport om Typ 1-diabetes – Rätten till hjälpmedel: en studie i ojämlig vård.

Rapporten omfattar 40 sidor med illustrationer, tabeller, färgbilder och referenser och finns att ladda ner kostnadsfritt från Barndiabetesfonden:

<https://barndiabetesfonden.se/om-oss/rapporten-om-typ-1-diabetes/2026-ars-rapport-om-typ-1-diabetes/>

Nyhetsinfo
www.red.DiabetologNytt

Ny lärobok Diabetes från Studentlitteratur våren 2027

I samband med Nationella diabetesmötet, Endodiabetesmötet i Uppsala den 21–23 april 2027, kommer en ny upplaga av läroboken Diabetes från Studentlitteratur att presenteras. Mötet arrangeras av Endokrinologföreningen, SFSO och Svensk Förening för Diabetologi (SFD), som samtidigt firar 40 år.

Den nya boken är den andra upplagan av Diabetes från Studentlitteratur, under redaktörskap av professor Mona Landin-Olsson, Lund.

Första upplagan utkom 2020 och börjar nu ta slut. Den omfattar cirka 500 sidor med ett stort antal kapitel och ett 50-tal medverkande författare. Tidigare författare har erbjudits möjlighet att uppdatera sina kapitel inför den nya upplagan och även nya författare har bjudits in. Bidragen ska lämnas till redaktionen senast i september 2026.

Svensk lärobok i diabetes sedan 2002

Svensk Förening för Diabetologi tog tidigt initiativ till en svensk lärobok i

ämnet diabetes. Redan 2002 kom den första läroboken i tryck, med Christian Berne med flera som redaktörer och Liber som förlag. Boken omfattade cirka 400 sidor och hade 36 medverkande författare. En fjärde och sista upplaga utkom 2010.

Stafettpippen gick 2018 vidare till professor Mona Landin-Olsson i Lund, och 2020 utkom Diabetes på Studentlitteratur.

Om Diabetes från Studentlitteratur

Diabetes är en omfattande lärobok som behandlar både typ 1- och typ 2-diabetes. Den kombinerar kunskap om bakomliggande molekylära me-

kanismer med praktiska aspekter av diabetesvård och behandling och tar även upp den snabba farmakologiska utvecklingen.

Boken vänder sig till studerande inom vårdutbildningar och fungerar även som referensverk och fördjupning för yrkesverksamma inom diabetesvården.

Läs mer:

Dagens Diabetes: Ny lärobok Diabetes Studentlitteratur – recensioner, introduktionspris

<https://dagensdiabetes.se/ny-larobok-diabetes-studentlitteratur-recensioner-introduktionspris/>

Boken finns även registrerad i Libris.

Nyhetsinfo
www.red.DiabetologNytt

Graviditetsdiabetes ökar risken för T2DM

– även vid normalvikt. The Lancet

Graviditetsdiabetes är en stark riskfaktor för framtida typ 2-diabetes, även hos kvinnor med normal vikt före graviditeten. Det framgår av en studie där forskarna efterlyser tidigare testning och bättre uppföljning.

Graviditetsdiabetes är en speciell typ av diabetes som kan drabba gravida och som definieras som förhöjda blodsockernivåer, utan tidigare känd diabetes. Behandlingen innebär egenkontroll av blodsocker, råd om levnadsvanor och vid behov läkemedel.

Att identifiera graviditetsdiabetes är viktigt eftersom sjukdomen ökar risken för komplikationer som havandeskapsförgiftning, behov av kejsarsnitt och hög födelsevikt på barnet. De som haft graviditetsdiabetes löper också högre risk att senare utveckla typ 2-diabetes.

I den aktuella studien, publicerad i Lancettidskriften *eClinicalMedicine*, visar forskare nu att graviditetsdiabetes är en stark indikator på framtida risk att utveckla typ 2-diabetes, även hos kvinnor med normal vikt före graviditeten. De senare är 40% av alla med graviditetsdiabetes.

Tydlig risk även vid normalvikt

Studien baseras på data från Medicinska födelseregistret om drygt 1,15 miljoner förstföderskor i Sverige, som födde barn åren 1987-2019. 16 870 kvinnor med konstaterad graviditetsdiabetes jämfördes med åldersmatchade kvinnor utan diagnosen. Uppföljningstiden var i median nio år.

Resultaten visar att kvinnor med BMI från 35 och uppåt, alltså svår obesitas, hade nästan tiofaldigt förhöjd risk att utveckla graviditetsdiabetes jämfört med kvinnor med normalvikt. Risken för efterföljande typ 2-diabetes ökade också med högre BMI, men den var markant förhöjd även vid normalvikt, vilket forskarna beskriver som särskilt oroande.

– Våra resultat visar att graviditetsdiabetes fungerar som ett slags stresstest för kroppens förmåga att hantera blodsocker, och identifierar kvinnor med en kraftigt ökad risk för framtida typ 2-diabetes, konstaterar Jon Edqvist, disputerad och anknuten till forskning vid Göteborgs universitet

och operationssjukköterska på Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Mer uppföljning och fler studier

Forskarna bakom studien välkomnar Socialstyrelsens uppdaterade rekommendationer kring graviditetsdiabetes, där en högre andel gravida med förhöjd risk väntas få erbjudande om testning tidigare i graviditeten, och vid behov insatser.

– Diagnostik och vård av graviditetsdiabetes har sett mycket olika ut i olika delar av landet. Det behövs både förbättrad uppföljning efter graviditetsdiabetes, och fler studier som undersöker hur sådan uppföljning påverkar framtida hälsa och prognos, säger Annika Rosengren, professor vid Göteborgs universitet.

Press release Göteborgs Universitet och Jon Edqvist, Institutionen för medicin och Sahlgrenska Universitetssjukhuset, och Annika Rosengren, Institutionen för medicin, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet.

[https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(26\)00160-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(26)00160-4/fulltext)

Pre-pregnancy weight in Swedish women and the risk of gestational diabetes and subsequent type 2 diabetes – a population-based cohort study

Jon Edqvist, Annika Rosengren, Demir Djekica, Christina E. Lundberg, Karin Andréasson, Pigi Dikaiou

Summary

Background

Obesity in young women is increasing. To which extent elevated pre-pregnancy overweight and obesity with and without gestational diabetes increase long-term risk of type 2 diabetes later in life has not been quantified.



Methods

In a Swedish population-based cohort study we used data from the Swedish Medical Birth Registry in 1,153,074 primiparous women included in the registry between Jan 1, 1987 and Dec 31, 2019, with body mass index (BMI) at the first antenatal care visit as a proxy for pre-pregnancy weight to examine risk for gestational diabetes. We then compared women with gestational diabetes ($n = 16,870$) to age matched comparators ($n = 81,862$) and calculated hazards for developing type 2 diabetes identified from the National Diabetes registry over a median follow-up of 9 years.

Findings

Among 1,153,074 women, 21,438 (1.9%) were diagnosed with gestational diabetes.

Women with pre-pregnancy BMI $> 35 \text{ kg/m}^2$ had an almost 10-fold risk of gestational diabetes compared to those with low-normal weight.

Among women with gestational diabetes, the hazard of type 2 diabetes began to increase already at low- or normal weight, increasing nearly expo-

nentially with rising BMI, while the increase in risk with increasing BMI among women without gestational diabetes was much less marked. No other social/pregnancy related factors improved the prediction of type 2 diabetes.

Interpretation

Gestational diabetes serves as a stress test for developing type 2 diabetes, markedly amplifying risk in even women with normal pre-pregnancy weight, and with very high absolute rates in women with pre-pregnancy obesity. Future work should ascertain to which extent women with gestational diabetes have a structured follow-up after their pregnancy, and their subsequent prognosis.

Funding

The Swedish Research Council; the Swedish governmental funding of clinical research (ALF); the Swedish Heart and Lung Foundation; and Diabetes Wellness.

Research in context

Evidence before this study

We used search terms in PubMed without language or date restrictions, using combinations of Medical Subject Headings (MeSH) and free-text terms found in abstract or title related to gestational diabetes and body mass index and type 2 diabetes from database inception to February 26, 2026 yielding 864 articles from which relevant papers were chosen. Further articles were found using references from the database search. Although the literature uniformly found increased risk of type 2 diabetes among women with prior gestational diabetes, quantitative estimates varied considerably by population and follow-up time. While two large meta-analyses found an increased risk of type 2 diabetes among women with gestational diabetes, cohort studies were limited in size, had short-term follow-up or did not quantify long-term risk at different levels of pre-pregnancy BMI.

Added value of this study

This is a first large cohort study spanning over an extended period of time, examining how level of pre-pregnancy

BMI at the index date of gestational diabetes relates to subsequent type 2 diabetes over a very long follow-up. Our findings demonstrate that a diagnosis of gestational diabetes increases the risk of future type 2 diabetes markedly, with a 20-fold hazard comparing women with normal pre-pregnancy weight with and without gestational diabetes. Compared to a reference group of women with normal pre-pregnancy BMI and without gestational diabetes, women with obesity and gestational diabetes had a notably high absolute risk, with 3–4% annual risk of type 2 diabetes over an extended follow-up, while the increase in hazard and absolute risk with rising BMI in women without gestational diabetes was much less marked. Other social or pregnancy related factors beyond BMI and gestational diabetes that we examined did not strengthen the prediction of type 2 diabetes.

Implications of all the available evidence

Gestational diabetes is a strong predictor for future type 2 diabetes, increasing markedly with higher pre-pregnancy body mass index, while the rise in risk with increasing BMI in women who were not diagnosed with gestational diabetes was much less marked. Accordingly, pregnancy can be said to act as a stress test for later risk of developing type 2 diabetes, and this emphasizes the need for structured clinical follow-up post-pregnancy in all women diagnosed with gestational diabetes, irrespective of their pre-pregnancy weight.

Dokument från SoS

<https://www.socialstyrelsen.se/om-socialstyrelsen/pressrum/press/nya-rekommendationer-om-graviditetsdiabetes-for-bättre-halsa-hos-mammor-och-barn/>

Info från myndigheter

Eftervården på BB och tiden direkt efter hemgång har blivit mycket kortare de senaste decennierna. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys (Vårdanalys) och Socialstyrelsen pekar på att det finns ett stort behov av individanpassad, tillgänglig och sammanhållen eftervård för nyblivna föräldrar.

Nedan är en sammanställning av de identifierade behoven och utvecklingsområdena efter BB-vistelsen:

1. Fysisk återhämtning och uppföljning

Tidiga komplikationer: Eftersom vårdtiderna på BB är korta (ofta under 2 dygn) hinner inte alla fysiska eller psykiska besvär visa sig. Det finns stora behov av att tidigt fånga upp bland annat bristningar, infektioner och bäckenbottenbesvär.

Rätt instans: Det har funnits ett glapp i vem som ansvarar för vad. Vårdkedjan behöver tydliggöras så att kvinnor vet exakt vart de ska vända sig vid olika typer av besvär efter BB.

2. Psykisk hälsa och emotionellt stöd

Förlossningsdepression och oro: Tiden efter förlossningen innebär stora emotionella omställningar. Många efterfrågar bättre och snabbare stöd vid psykisk ohälsa, amningssvårigheter och oro.

Individuellt anpassade besök: behoven ser väldigt olika ut. Vården har därför ett krav på sig att erbjuda utökade och längre besök för dem som behöver mer stöd efter förlossningen.

3. Tillgänglighet och information

Tydligare information: Myndigheter lyfter behovet av att vården tar föräldrars perspektiv. Föräldrar vittnar om behov av bättre muntlig och skriftlig information, förståelig kommunikation och tolkstöd vid behov.

Smidig kontakt: Det behövs fungerande digitala eller fysiska kontaktvägar (som exempelvis "BB på väg") under de första dygnen hemma.

För mer information om vilka insatser som görs för att stärka uppföljningen och vården efter BB, kan du ta del av fördjupningsmaterialet hos Sveriges Kommuner och Regioner (SKR). Om du är i behov av personlig vård eller uppföljning kan du logga in på 1177 för information och kontaktuppgifter till din lokala barnmorskemottagning eller ditt hemsjukhus.

Nyhetsinfo
www.red.DiabetologNytt

Program Världsdiabetesdagen 13/11

SFD och Dagens Medicin

Fredagen den 13 november är det dags för upptakten till Världsdiabetesdagen 2026 på Bygget i Stockholm. Årets tema är Diabetes i förändringens tid.

Hur skapar vi en mer integrerad och individanpassad diabetesvård? Hur omsätter vi den snabbt växande kunskapen om moderna diabetesläkemedel i rekommendationer och klinisk vardag? Och hur kan vården bättre ta tillvara digitaliseringens möjligheter?

Dagen bjuder på aktuell forskning och behandling, konkreta exempel på nya arbetssätt och samtal mellan vårdprofession, beslutsfattare och patientföreträdare.

Välkommen till en dag med fokus på framtidens diabetesvård. Program-

met hittar du på nästa sida.

Läs mer på:

<https://www.sw.bonniernewsevents.se/varldsdiabetesdagen-2026/hem>

Nyhetsinfo

www.red-diabetolognytt.se

AID pumpar; 60% av T1DM i Värmland.

Nya riktlinjer från MTP rådet

Nya rekommendationer ska göra tillgången till insulinpumpar mer jämnt fördelad över landet. I Värmland, där sex av tio vuxna med typ 1-diabetes har insulinpump – långt över genomsnittet – tror diabetessjuksköterskan Leif Bryntesson ändå att man kommer att kunna fortsätta att jobba på samma sätt som tidigare.

Enligt de nya nationella rekommendationerna från Medicintekniska produktrådet (MTP-rådet) om vem ska erbjudas insulinpumpar (AID-system) ska patienter som har störst nytta av den nya tekniken prioriteras. Det betyder att de i första hand ska ges till personer med HbA1c-nivåer över 70 mmol/mol samt till personer som har problem med hypoglykemi.

Pump kan också vara aktuell för dem med ett HbA1c mellan 64 och 70 mmol/mol, står det. Men den näst viktigaste skrivningen i rekommendationerna, enligt Jarl Hellman, överläkare och ordförande för Svensk förening för diabetologi, är att personer med bra HbA1c-nivåer, med »hög ansträngning för att kontrollera sitt blodsocker«, också ska kunna få pump.

– Det är en överraskande men bra formulering. Ett plus för det, med tanke på hur restriktivt skrivna dessa rekommendationer är skriva för övrigt. Det är många som får anstränga sig mycket för att hålla en god blodsockerkontroll, säger han.

I en fråga-svar-artikel från MTP-rådet som riktar sig till allmänheten finns formuleringen om hög ansträngning inte med. Där står det att gränsen är 64 mmol/mol samt att orsaken till det har med hälsoekonomi att göra.

Är rekommendationen öppen för tolkning?

– Ja, lite så. Det finns en viss fara i att enskilda regioner kanske fastnar i dessa höga HbA1c-gränser, men om både hypoglykemi och hög ansträngning beaktas kan riktlinjerna fungera trots att dessa HbA1c-gränser inte fungerar bra alls som enskilt kriterium. Det finns klar evidens för nytta vid betydligt lägre HbA1c-nivåer än så, säger Jarl Hellman. Han syftar på en ny studie publicerad i Diabetes Technology & Therapeutics som han själv har varit med och gjort och som baseras på svenska data. Den studien visar att HbA1c är i genomsnitt 4 mmol/mol bättre hos pumpanvändarna.

I Sverige som helhet har fyra av tio patienter med typ 1-diabetes tillgång

till insulinpump, men variationen är stor över landet. I Värmland har sex av tio fått det tekniska hjälpmedlet. Syftet med nationella rekommendationer är att det ska bli mer jämnt nu.

– Det är bra, det är stora skillnader. Jag tycker att Värmland verkar ligga närmast behovet, säger Jarl Hellman.

Leif Bryntesson, som är diabetessjuksköterska vid Endokrin- och diabetescentrum på Centralsjukhuset Karlstad, anser att rekommendationerna är bra.

– Det är så här vi jobbar redan. Vi ser att allt fler patienter förbättrar sina resultat med pumpar. Därför har vi satt in dem på fler och fler patienter, säger han.

I Värmland prioriteras pump till dem med HbA1c över 70 och till dem med hög risk för hypoglykemi, men de ges också till dem med upplevd hög ansträngning.

– Jag hoppas att vi kan jobba på samma sätt som tidigare, säger han.

Från press release www.lakartidningen.se Maja Lundbäck

Nyhetsinfo

www.red-diabetolognytt.se

09:00–09:10	Välkommen till Världsdiabetesdagen 2026 Jarl Hellman, ordförande i Svensk förening för diabetologi, SFD, och Agneta Lindberg, ordförande i Svensk förening för sjuksköterskor i diabetesvård, SFSD, ger en introduktion till programet tillsammans med dagens moderator. <i>Jarl Hellman, överläkare, processledare diabetes, Akademiska sjukhuset, ordförande Svensk förening för diabetologi</i> <i>Agneta Lindberg, ordförande, Svensk förening för sjuksköterskor i diabetesvård, SFSD</i>
09:10–10:00	Ny kunskap om diabetes och samsjuklighet – vad vet vi i dag och vad hoppas vi av morgondagen? Forskningen och vården rör sig alltmer mot att se diabetes som en del av ett större sjukdomskomplex. Tre ledande specialister ger sina perspektiv på hur förändringarna påverkar vården. Utifrån aktuell kunskap diskuterar de samspelet mellan diabetes, hjärt-kärlsjukdom och njurpåverkan, och belyser hur ett helhetsperspektiv kan bidra till bättre behandlingsstrategier och förbättrade patientresultat. Endokrinologens perspektiv <i>Pontus Curman, överläkare diabetes- och endokrinmottagningen, Ersta sjukhus, ledamot i läkemedelskommitténs expertgrupp för endokrina sjukdomar.</i> Kardiologens perspektiv <i>Anna Norhammar, ordförande i Svensk kardiologisk förening, adj professor i kardiologi och överläkare Capio St Görans sjukhus</i> Njurmedicinarens perspektiv <i>Sara Lind af Hageby, överläkare, ME Njurmedicin, Karolinska Universitetssjukhuset, ordförande i regionala programrådet (RPO) för njursjukdomar i sjukvårdsregionen Stockholm-Gotland.</i> <i>Anna Norhammar, professor, överläkare, ordförande i Svenska kardiologföreningen, Capio St Görans sjukhus/Karolinska Institutet</i> <i>Pontus Curman, överläkare, diabetes- och endokrinmottagningen, Ersta sjukhus</i> <i>Sara Lind af Hageby, överläkare, ordförande RPO njursjukdomar, ME Njurmedicin, Karolinska Universitetssjukhuset</i>
10:00–10:20	Diabetesteamet i förändringens tid Hur påverkas arbetet för diabetesteamen i primärvården när synen på diabetessjukdomen breddas? I en redan pressad vardag ökar kravet på att hålla sig uppdaterad om nya behandlingsriktlinjer på fler områden, samt att i ökad utsträckning följa upp riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom och njurpåverkan. Hur förändras rollen för diabetesteamets nyckelperson - diabetessjuksköterskan? Anna Olsson, diabetessjuksköterska, och Hans Enqvist, distriktsläkare, som utgör diabetesteamet vid Östervåla vårdcentral i norra Uppland, berättar hur de arbetar i dag, och hur de tror att förutsättningarna förändras i framtiden. Vårdcentralen fick våren 2026 SFD:s årliga pris till den vårdcentral som lyckats bäst med sitt arbete med patienter med diabetes, dels för sina goda resultat när det gäller medicinsk kvalitet över tid, dels för sitt uthålliga arbete med att rapportera till Nationella diabetesregistret.
10:20–10:40	Förmiddagskaffe
10:40–11:00	Topp 5 från EASD Jarl Hellman presenterar fem personliga favoriter från flödet av forskningsnyheter på den europeiska diabeteskongressen EASD den 28 september-2 oktober i Milano. <i>Jarl Hellman, överläkare, processledare diabetes, Akademiska sjukhuset, ordförande Svensk förening för diabetologi</i>
11:00–11:20	Från studier till klinik: En växande behandlingsarsenal och dess plats i rekommendationer och klinisk vardag Kunskapen växer i snabb takt om de moderna diabetesläkemedlen och dess bredare verknings effekter. En ny generation läkemedel står i farstun för att komma ut på marknaden. Hur ska de nya rönen implementeras i rekommendationer och i praktisk vård? <i>Stefan Jansson, specialist i allmänmedicin, docent Brickebackens vårdcentral, ordförande, NAG Diabetes</i> <i>Anna Ugarph Morawski, specialist i allmänmedicin, ordförande i läkemedelskommitténs expertgrupp för endokrina sjukdomar, Liljeholmens Universitetsvårdcentral, Region Stockholm</i>
11:20–11:40	CGM-mätare vid typ 2-diabetes – vem, vad och hur? Allt fler patienter med typ 2-diabetes får, eller skaffar sig, digitala blodsockermätare. Trycket ökar på vården att ge fler patienter tillgång, men vad vet vi om effekten på kort och lång sikt på behandlingsmålen? Vilka utmaningar finns?
11:40–12:00	Paneldiskussion: Hur kan myndigheterna utveckla sitt arbete för att öka patienternas tillgång till bra behandling Behandlingar ska vara kostnadseffektiva och vila på vetenskap och beprövad erfarenhet. Men även för dem som passerat det nålsögat går det ofta trögt i starten. Vad gör myndigheterna för att kunskap om nya behandlingsmöjligheter ska nå ut i vården? Vi frågar företrädare för Socialstyrelsen, TLV och Läkemedelsverket. <i>Tina Crafoord, tillträdande direktör, verksamhetsområde användning, Läkemedelsverket</i> <i>Lars Almroth, direktör för verksamhetsområde sjukvård, Socialstyrelsen</i> <i>Anna Alassaad, chefsstrateg, TLV, Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket</i>
12:00–13:00	Lunch
13:00–14:00	Rundabordsamtal: En agenda för en diabetesvård i förändring Vi samlas runt borden för att diskutera vad som behöver göras för att ta vara på potentialen i de förändringar som nu sker. Var med och sätt agendan för framtidens diabetesvård.
14:00–14:15	Återkoppling från rundabordsdiskussionerna
14:15–14:45	Avslutande paneldiskussion: Politikernas prioriteringar för framtidens diabetesvård Vi följer upp rundabordsamtalen med en paneldiskussion med politiker från regioner och riksdag. Vad vill de prioritera av förslagen från de runda borden?

Recension

Typ 1 diabetes hos barn, ungdomar och unga vuxna

– Hur blir du expert på din egen diabetes

Författare: Ragnar Hanås

Bokus 414 kr. Bästa pris iMusic 369 kr inkl frakt. Begagnad finns den för 315 kr via Studentapan.

Mästerligt, kunskap och praktiskt kring T1DM. Författaren har överträffat sig själv, i uthållighet. Efter drygt 30 år publicerades 22/6 den 9:e reviderade upplagan av boken. 1995 var den tunn i pappersformat. Ragnar Hanås, är då som nu ensamförfattare, fick 1998 pris för bästa pedagogiska skrift av Svensk Förening för Diabetologi (SFD). Boken är översatt till 13 olika språk med en totalupplaga på 100 000 ex. Den trycks på eget förlag Betamed AB registrerat i Skärhamn.

7:e upplagan finns sedan flera år som fri pdf på www.dagensdiabetes.se under "Diabetesverktyg". Då skrevs också en recension i DiabetologNytt Nr 1-2 2019 sid 87, finns på [www.dagensdiabetes.se/images/filer_att_ladda_ner/DN_nr_1-2-19_web_lowres.pdf](https://dagensdiabetes.se/images/filer_att_ladda_ner/DN_nr_1-2-19_web_lowres.pdf)

Boken beskrevs i denna recension som ett fantastiskt pedagogiskt hjälpmedel till såväl patienter med T1DM som personal inom diabetesvården, diabetesteam. Den är lättläst, en uppslagsbok med pedagogisk struktur, en mycket bra guide för föräldrar till barn med T1DM, ungdomar och unga vuxna. Alla frågor, såväl stora som små, tas upp och diskuteras ingående. Varje ämne presenteras på ett lättbegripligt sätt, illustrerade av teckningar, tabeller och kurvor, ofta flera på samma sida. Förståelsen ökar påtagligt, också av komplexa metabola problem. Den täcker in områden från diagnos till behandling, forskning med utveckling. Här finns svar olika frågor som ätstörningar, idrott, frustrerande stress, skilsmässa hos föräldrar, rökning, alkohol, narkotika, sex och samlevnad, körkort, råd kring yrkesval, sociala vardagslivet, olika intyg och bidrag.

Det mesta är förankrat i svensk och internationell. Ragnar Hanås var president 2014-16 i den internationella

barndiabetesorganisationen ISPAD, dessförrinnan 4 år som sekreterare i ISPAD, docent vid Sahlgrenska akademien och är aktiv barndiabetesläkare vid NU-sjukvården, NÄL.

9:e reviderade upplagan 2026

Boken har 440 sidor, 40 kapitel, 14 sidor med 1258 referenser, i slutet även en ordlista på 8 sidor med register A-Ö på 6 sidor.

Uppdatering är omfattande med i faktarutor allra senaste nytt, äldre studier med få deltagare har tagits bort. Forskning beskrivs ingående, på ett smart sätt, lagom paketerade faktarutor, exempelvis "Påverkar höga blodsockervärden eller ketoacidosis hjärnan?" med 8 studier. "Varför fick jag en insulinkänning?" med 8 svar i en checklista. Effekt av olika insuliner diskuteras ingående liksom faktarutor kring 5 olika glukossensorer (CGM) med 16 egenheter, ingående text kring utvärdering av CGM inkl kontinuerlig ketonmätning CGK som kommer 2027, 18 olika anledningar till att börja med insulinpump, 4 olika AID pumpar med 16 angivna egenheter, kostkapitlet är ingående inkluderande även mer omfattande idrottsutövning. Här finns i kapitlet Socialt det senaste kring möjlighet för föräldrar med barn med T1DM med tillfällig föräldrapeng, VAB.

I en del recensioner används en 5 gradig skala med 5 som högst. Denna bok hamnar på 4,9/5.

Vad kan bli bättre?

I dessa tider då fler och fler läser digitala böcker, så bör detta medium nyttjas. Då kan den som köpt boken, kanske på resa, snabbt på svar på en fråga från sin digitala smartphone. Detta påtalades redan 2018 i recensionen.

Boken är som inbunden för tung att ha med i en redan överfylld resväska. Bokens vikt har från 7:e upplagan ökat från 943 till 972 gram. Istället för tung inbindning förordas ur miljöaspekt exempelvis Studentlitteraturs övergång till häftade böcker med digital QR kod för den som köpt boken, för att även kunna läsa den på sin mobil eller läsplatta. I engelsk version finns den att köpa som häftad pocketbok. Redan nu kan den som vill klippa bort det hårda omslaget. Det går då fint att hantera i pocketformat, är limbunden och vikten minskar med 194 gram.

Via speciell [www](http://www.dagensdiabetes.se) kan den framöver för barndiabetesenhet via licens och utan kostnad lämnas över till barn och unga.

Upplaga 7 finns som tidigare fritt att ladda ner från www.dagensdiabetes.se under fliken upptill Diabetesverktyg.

Sammanfattning

Boken är ett värdefullt komplement till barndiabetesenhetens föräldra-utbildning och fortbildning av personal. Den är en naturlig bok för personal under utbildning, ST-läkare och vid diabetessköterska, och bör finnas hos varje specialistutbildad diabetesläkare och diabetessköterska.

Ragnar Hanås gratuleras till ett beundransvärt arbete med att få den 30 åriga typ 1 diabetesboken up-to-date.

Nyttja möjlighet att som medlem i SFD fram till julafton beställa boken med 20% rabatt dvs 295 kr via mail till ragnar.hanas@betamed.se

STIG ATTVALL
www.redDiabetologNytt



DiabetologNytt

Utgiven av Svensk förening för Diabetologi

DiabetologNytt ges ut i samarbete med Svensk förening för Diabetologi (SFD) och vänder sig till läkare som arbetar med diabetespatienter. Föreningen välkomnar alla i diabetesteamet som medlemmar.

Nu kan du anmäla dig till vårt nyhetsbrev eller ladda ner Appen DiabetologNytt för att ta del av nyheter och intressant material inom området.

Vill du hålla dig uppdaterad inom området Diabetes?



Anmäl dig här för att få Nyhetsbrevet DiabetologNytt som skickas ut 3 gånger/år, använd QR-koden eller gå in på <https://mediahuset.link/diabetolognytt>

Appen DiabetologNytt

Ladda ner Appen via App Store – sök på DiabetologNytt



Mediahuset i Göteborg AB • Marieholmsgatan 10 C • 415 02 Göteborg Tel. +46 31 707 19 30 • www.mediahuset.se • info@mediahuset.se



DiabetologNytt

Utgiven av Svensk förening för Diabetologi

DiabetologNytt ges ut i samarbete med Svensk förening för Diabetologi (SFD) och vänder sig till läkare som arbetar med diabetespatienter. Föreningen välkomnar alla i diabetesteamet som medlemmar.

Tidningen täcker ett brett spektrum av ämnen inom diabetesområdet, inklusive nya behandlingar, forskning, kliniska riktlinjer, och patientvård, diabetes typ 1 och 2, barn-ungdom och vuxna.

Svensk Förening för Diabetologi (SFD) arbetar för att främja utbildning, forskning och kunskapsspridning om diabetes i Sverige. SFD är en förening i Svenska läkaresällskapet och deltar i arbetet med att svara på remisser och yttra sig om statliga utredningar som berör ämnen som är relevanta för föreningens medlemmar.

Tidningen har en upplaga på 4000 exemplar. Den kommer ut med tre dubbelnummer om året. Du kan läsa tidningen online på dagensdiabetes.se som är SFD:s officiella hemsida. Där hittar du också mer information om föreningen.

Information om annonsmaterial:

<https://mediahuset.se/publikationer/diabetolognytt>
Utgiven av Svensk förening för Diabetologi

Utgivningsplan 2026

Nr	Tidning		Nyhetsbrev	
	Material	Utgivning	Material	Utgivning
1-2	15 jan.	15 feb.	5 feb.	12 feb.
4-5	15 maj	15 juni	4 juni	11 juni
6-7	15 aug.	15 sep.	8 sep.	15 sep.

Kontaktinfo/Annonsbokning

Joacim Sjölander
joacim@mediahuset.se
Tel. 0707 91 27 01

Jesper Lundblad
jesper@mediahuset.se
Tel. 0767 67 65 69

Mediahuset i Göteborg AB • Marieholmsgatan 10 C • 415 02 Göteborg Tel. +46 31 707 19 30 • www.mediahuset.se • info@mediahuset.se



Dags att förnya ditt medlemskap

Läkare + medlem i Läkarförbundet?

- Logga in på Läkarförbundet
- Medlemsuppgifter
- Redigera uppgifter
- Lägg till SFD

Inte läkare? Inte medlem i Läkarförbundet?

Gå till slf.se/bli-medlem/specialitets-och-intresseforening

Du betalar månadsvis via Svenska Läkarförbundet (25kr/månad).
Det går inte längre att betala medlemsavgiften via Swish.
Varmt välkommen som ny eller fortsatt medlem i SFD!

JULIA OTTEN, KASSÖR SFD

julia.otten@umu.se



Nominera till Årets eldsjäl inom diabetesvård och Årets diabetolog

Nu är det dags att nominera kandidater till utmärkelserna **Årets eldsjäl inom diabetesvård** och **Årets diabetolog**!

Känner du en person som genom sitt engagemang, sin kompetens och sitt arbete gör verklig skillnad för personer med diabetes och för diabetesvården?
Passa på att lyfta fram och nominera en välförtjänt kollega.

Skicka in din nominering senast **31/12 2026** till vetenskaplig sekreterare katarina.fagher@med.lu.se.

Vinnarna presenteras i samband med EndoDiabetes vårmöte i Uppsala 21–23/4 2027.

Välkommen med din nominering!





SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

Stipendium för klinisk diabetesforskning

Svensk Förening för Diabetologi (SFD) erbjuder ett stipendium för att stödja framstående klinisk diabetesforskning. Stipendiet riktar sig till yngre kliniska forskare som vill bedriva projekt med hög nyhetsgrad, kvalitet och relevans. Syftet är att stödja och möjliggöra klinisk diabetesforskning som i slutändan skapar värde för sjukvården, patienter och samhället genom innovativa och betydelsefulla resultat.

Stipendiet, på 150 000 kronor, finansieras med stöd av Novo Nordisk Scandinavia AB.

Vem kan söka:

- Medlem i Svensk förening för diabetologi
- Aktivt engagerad i både kliniskt arbete och forskning inom diabetes
- Avlagd doktorsexamen. Vi kommer prioritera forskare som disputerat inom 8 år före ansökningens sista datum.

Ansökningarna kommer att bedömas utifrån följande kriterier:

1. Vetenskaplig kvalitet och nyhetsvärde – Hur väl forskningsförslaget håller vetenskaplig standard och bidrar med ny kunskap inom klinisk diabetologi.
2. Genomförbarhet – Projektets realistiska plan, metodik och tidsramar för att säkerställa att målen kan uppnås.
3. Sökandens meriter – Den sökandes tidigare forskningsmeriter, erfarenhet och potential att genomföra projektet framgångsrikt. Meriterande är om man kan visa på en självständighet gentemot tidigare handledare.

Ansökan ska innehålla: **Projektplan** (max 4 A4-sidor, font 10 pt, inklusive figurer och referenser) med följande avsnitt:

- Kort sammanfattning av projektet (abstract) på svenska (max 200 ord)
- Bakgrund till projektet och problemformulering. Ev preliminära data.
- Frågeställning
- Material och metod
- Etiska överväganden och godkännande från etisk kommité
- Budget
- Projektets nyhetsvärde och kliniska betydelse
- Referenser max 10

Övriga bilagor: CV (max 2 sidor) och Publikationslista för de senaste 5 åren

Välkommen med din ansökan senast 28 februari 2027.

Ansökan mailas till katarina.fagher@med.lu.se

Bedömnings-komité SFD:

Katarina Fagher, Vetenskaplig sekreterare SFD, Lunds Universitet
Julia Otten, Kassör och ledamot SFD, Umeå universitet
Frida Sundberg, ledamot SFD, Göteborgs universitet
Karin Rådholm, ledamot SFD, Linköpings Universitet



Inbjudan till Diabetologisk afton

Svensk förening för Diabetologi inbjuder till Diabetologisk afton i samband med EASD-kongressen i Milano den 1 oktober 2026. Vi kommer att hålla vår kväll på Hotel Melia, Via Masaccio 19, Milano



Under EASD i Milano kommer SFD att anordna en diskussionskväll för svenska deltagare. Vi träffas på Hotel Melia i Milano som ligger endast 650 meter från mässan där EASD håller till. Under kvällen ges det möjligheter till att mingla, utbyta erfarenheter och reflektera kring kliniska och vetenskapliga highlights tillsammans med kollegor från primärvården och barn- och vuxendiabetes.

Anmälan

Kostnadsfritt deltagande men anmälan måste förbokas.

Anmäl dig via www.sfdmoten.se eller använd QR-koden till höger.

Om du har andra frågor kontakta MeaConsulting: easd-sfd@meaconsulting.se



PROGRAM

18.30–19.30 Varm och kall plockmat.

19.30–21.00 Diskussionsforum.

Diskussionsforum. Moderator, vetenskaplig sekreterare, Katarina Fagher SFD, deltagare och företagsrepresentanter.

Nytt om etiologi och metabolism vid diabetes

Nytt om typ 1 diabetes

Nytt om typ 2 diabetes

Nytt om insulin vid typ 1 och typ 2 diabetes

Nytt om läkemedel T2DM

Nytt om Obesitas

Väl mött! Styrelsen i Svensk förening för Diabetologi



SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

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





ISPAD i Rio de Janeiro den 4–7 november 2026

Res med oss till ISPAD i Rio de Janeiro!

Vi erbjuder:

- Bokning av hotell med bra läge och standard
- Bokning av reguljärflyg och tåg
- Bästa möjliga pris – valuta för pengarna!
- Kongressregistrering – slipp alla krångliga registreringssidor!
- Möjlighet att förlänga din vistelse i samband med kongressen
- Vi hjälper dig med bokning av medföljande resenär t ex. sambo/make/maka
- Alla kostnader samlade på en och samma faktura eller uppdelade – en del till arbetsgivaren och en del privat om så önskas.
- Vi erbjuder avbeställningsförsäkring samt reseförsäkring genom Europeiska ERV eller Gouda
- Vi skräddarsyr din resa utefter just Dina behov
- Vid frågor eller bokning är kontaktperson Camilla Stattin på Linné Travel. Kontakt sker i första hand per mejl: camilla.stattin@linnetravel.se

Exempel på flygtider – Arlanda:

3 nov	KL1214	Stockholm–Amsterdam	06.25–08.35
3 nov	KL705	Amsterdam–Rio de Janeiro	10.40–18.40
7 nov	KL706	Rio de Janeiro–Amsterdam	20.45–12.10 +1
8 nov	KL1223	Amsterdam–Stockholm	14.40–16.40

Prisexempel från 20.350:– inkl. skatter och bränsletillägg

Exempel på hotell:

Hotel Vila Galé Rio de Janeiro

https://www.tripadvisor.se/Hotel_Review-g303506-d7388985-Reviews-Vila_Gale_Rio_de_Janeiro-Rio_de_Janeiro_State_of_Rio_de_Janeiro.html

Pris 960:–/rum/natt inkl. frukost

Det tar ca 25 minuter med buss till Expo Rio Cidade Nova eller 13 min med taxi.

Avboka din bokning före 07.00 31 okt. för att få full återbetalning. Tiderna baseras på boendets lokala tid.

Kongressregistrering non member:

Standard fram till den 17/7–17/9	870 EUR
Late from den 17/9-01/11	1.110 EUR
Onsite from den 02/11	1.160 EUR
Arvode kongressregistrering	395 SEK

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



ATTD i Paris den 3–7 mars 2027

Res med oss till ATTD i Paris!

Vi erbjuder:

- Bokning av hotell med bra läge och standard
- Bokning av reguljärflyg och tåg
- Bästa möjliga pris – valuta för pengarna!
- Kongressregistrering – slipp alla krångliga registreringssidor!
- Möjlighet att förlänga din vistelse i samband med kongressen
- Vi hjälper dig med bokning av medföljande resenär t ex. sambo/make/maka
- Alla kostnader samlade på en och samma faktura eller uppdelade – en del till arbetsgivaren och en del privat om så önskas.
- Vi erbjuder avbeställningsförsäkring samt reseförsäkring genom Europeiska ERV eller Gouda
- Vi skräddarsyr din resa utefter just Dina behov
- Vid frågor eller bokning är kontaktperson Camilla Stattin på Linné Travel. Kontakt sker i första hand per mejl: camilla.stattin@linnetravel.se

Exempel på flygtider med SAS från Arlanda:

03 mar	SK573	Stockholm–Paris	09.00–11.40
07 mar	SK580	Paris–Stockholm	20.45–23.15

Prisexempel från 4.710:– inkl. skatter, bagage och bränsle-tillägg

Exempel på hotell:

Le 10 Bis Hotel

https://www.tripadvisor.se/Hotel_Review-g187147-d10296011-Reviews-Le_10_Bis_Hotel-Paris_Ile_de_France.html

Pris 2.990:–/superiorrum/natt inkl. frukost

Det tar 11 minuter att promenera till Palais des Congrès de Paris.

Kan avbokas utan kostnad fram till kl 11.59 den 2 mars, därefter debiteras 100%.

Kongressregistrering – OBS! Priserna för 2027 är inte tillgängliga ännu, se 2026 års deadlines/priser nedan:

Early Bird fram till den 17/12	675 EUR
Regular fee fram till den 27/2	780 EUR
Onsite from den 28/2	845 EUR
Arvode kongressregistrering	395 SEK

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



ADA i Washington den 18–21 juni 2027

Res med oss till ADA i Washington!

Vi erbjuder:

- Bokning av hotell med bra läge och standard
- Bokning av reguljärflyg och tåg
- Bästa möjliga pris – valuta för pengarna!
- Kongressregistrering – slipp alla krångliga registreringssidor!
- Möjlighet att förlänga din vistelse i samband med kongressen
- Vi hjälper dig med bokning av medföljande resenär t ex. sambo/make/maka
- Alla kostnader samlade på en och samma faktura eller uppdelade – en del till arbetsgivaren och en del privat om så önskas.
- Vi erbjuder avbeställningsförsäkring samt reseförsäkring genom Europeiska ERV eller Gouda
- Vi skräddarsyr din resa utefter just Dina behov
- Vid frågor eller bokning är kontaktperson Camilla Stattin på Linné Travel. Kontakt sker i första hand per mejl: camilla.stattin@linnetravel.se

Exempel på flygtider med SAS från Arlanda:

17 jun SK1425 Stockholm (ARN)–Kastrup (CPH) 11.55–13.05
17 jun SK925 Kastrup (CPH)–Washington (IAD) 14.15–16.50
21 jun SK926 Washington (IAD)–Kastrup (CPH) 20.20–10.15
21 jun SK1420 Kastrup (CPH)–Stockholm (ARN) 11.50–13.05+1

Prisexempel från 9.720:– inkl. skatter, bagage och bränsletillägg

Exempel på hotell:

Riggs Washington DC

https://www.tripadvisor.se/Hotel_Review-g28970-d19343251-Reviews-Riggs_Washington_DC_Washington_DC_District_of_Columbia.html

Pris 3.280:–/rum/natt ex.frukost

Ca 11 minuters promenad till Walter E. Washington Convention Center, Washington, D.C.

Avboka din bokning före 15.59 16 juni för att få full återbetalning. Tiderna baseras på boendets lokala tid.

Kongressregistreringen öppnar i januari 2027

Arvode kongressregistrering

395 SEK

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

2026

SEPTEMBER

29/9–2/10 **EASD i Milano**, Italien

OKTOBER

1/10 **Svensk afton vid EASD** för professionen, SFD och Mea Consulting. Se sid 60 för program.

NOVEMBER

4–7/11 **ISPAD, internationellt barndiabetesmöte, Rio de Janeiro**, Brasilien. www.ispad.org

13/11 **Världsdabetesdagen**, digitat och fysiskt möte, Stockholm, SFD och Dagens Medicin.
Se sid 55 för program.

2027

MARS

3–7/3 **ATTD i Paris**, Frankrike. attd2027.kenes.com

APRIL

21–23/4 **Endodiabetes möte i Uppsala**, endokrinföreningen, SFSD, SFD
SFD firar 40 år som organisation

Utbildningar

Insulinpumpkurs med fokus på nya hybridpumpar och hur dessa används på barn, tonåringar och unga vuxna

Denna kurs har gått under många år. Nu sker den i ny version med senaste tekniken, AI. Avancerade pumpar är fokus.

Kursen vänder sig till all personal som arbetar på barnkliniker och kommer i kontakt med diabetes. Kursen sker 13–15 oktober 2026 på Scandic Crown Hotel i Göteborg. Kursen sker i samarbete med pumpföretag som möjliggör och är en del av kursen. Program, praktisk information, hotell, ansökan m.m. finns redan nu på www.insulinpumpkurs.se

Grundkurs för dig som arbetar på vuxenklirik

Nu är det klart att det blir kurs med inriktning mot vuxna diabetespatienter.

Göteborg den 16–17 december på Scandic Crown Hotel

Ansökan till kursen är nu öppen på www.insulinpumpkurs.se

Webutbildning

Lunchtid kl 12–13 en gång per månad SFD tillsammans med Svenska Läkaresällskapet, moderator Katarina Fagher, vetenskaplig sekr SFD. Ingen kostnad. Ämne, datum och [www.länk](http://www.dagensdiabetes.se) annonseras 10 dagar innan på www.dagensdiabetes.se.