

Svar på dina frågor om **Typ 1-Diabetes**



Diabetesförbundet

Utges av: Diabetesförbundet
Box 5098, 121 16 Johanneshov,
Telefon: 08-564 82 1 00, Fax: 08-564 821 39
Pg: 481 31 35-3, Bg: 332-4373
info@diabetes.se, www.diabetes.se

Faktagranskad av: Eva Örtqvist

Med stöd av:



Det är dags att bli expert!

Du som har fått typ 1-diabetes behöver förstå att det här är en livslång sjukdom. Kroppens egen produktion av insulin har helt eller delvis slutat att fungera och även om du önskade att det gick att ta en paus från sjukdomen så går det inte. Den finns där varje sekund, varje dag, år efter år.

Det som däremot går att påverka är hur du hanterar sjukdomen. Då behöver du kunskap om typ 1-diabetes. Vad finns det för behandling och hur gör andra för att leva ett bra liv med sin typ 1-diabetes? Hur kan du göra när du tränar eller går på fest? Vad fungerar för just dig? Och vad är det egentligen som händer i kroppen?

Emellanåt kommer du att möta människor som ännu inte vet så mycket om typ 1-diabetes. Det är svårt att komma ifrån att du då och då behöver förklara vad sjukdomen innebär och hur det fungerar.

Du behöver helt enkelt vara lite av en expert på området!

Kan du skilja på olika typer av diabetes?

Kanske har du hört talats om "barndiabetes", graviditetsdiabetes, typ 2-diabetes och typ 1-diabetes? Även om den här broschyren handlar om typ 1-diabetes kan det vara bra att känna till skillnaden mellan olika typer av diabetes. Låt oss reda ut begreppen.

Diabetes är egentligen ett samlingsnamn för sjukdomar som gör att man får för mycket socker i blodet.

- **Typ 2-diabetes** är vanligast, cirka 350 000 personer i Sverige har sjukdomen. Sjukdomen innebär att kroppen fortfarande kan producera insulin, men inte i tillräckliga mängder. Typ 2-diabetes är mer ärftlig än typ 1-diabetes och kommer ofta i vuxen ålder. Många gånger förekommer också högt blodtryck, höga blodfetter och övervikt. Kost och motion är viktiga verktyg för att försöka normalisera blodsockret vid typ 2-diabetes. Även tablett- eller insulinbehandling behövs ofta som tillägg.

- **Typ 1-diabetes** har tidigare kallats barndiabetes eftersom man trodde att typ 1-diabetes bara förekom hos barn och ungdomar. Numera är det känt att även vuxna insjuknar i typ 1-diabetes. I Sverige finns cirka 50 000 personer med typ 1-diabetes. Vid typ 1-diabetes har kroppens egen insulinproduktion helt upphört och därför behövs behandling med insulin livet ut. Vid typ 1-diabetes har man också diabetesautoantikroppar i blodet men inte vid typ 2.
- **Graviditetsdiabetes** kan uppstå under graviditeten för att sedan gå över när barnen är fött. Däremot behöver man vara uppmärksam på symtom då det finns en ökad risk för att utveckla typ 2-diabetes.
- **LADA** är en autoimmun sjukdom, med diabetesantikroppar i blodet och behandling med insulin precis som vid typ 1-diabetes, men LADA har ett långsammare sjukdomsförlopp. Vanligast är att personer över 35 år får sjukdomen. Blodsockervärdena är förhöjda vid debut men inte lika mycket som vid typ 1-diabetes. Därför förväxlas LADA ofta med typ 2-diabetes vid diagnostillfället. LADA står för Latent Autoimmune Diabetes in Adults.
- **MODY** kan bäst beskrivas som en sorts typ 2-diabetes hos unga, med ett tidigt insjuknande men utan diabetesantikroppar i blodet. Det finns dessutom flera varianter av MODY men ett gemensamt drag för MODY-formerna är att det är bristen på insulin som gör att blodsockerhalten blir för hög. Däremot har en person med MODY inte någon uttalad insulinresistens, vilket är vanligt vid typ 2 diabetes. MODY är väldigt ärftligt, och förekommer i flera generationer i samma familj.

Visste du att...

Diabetes har känts till sedan antiken. Diabetes är det grekiska ordet för "något som rinner tvärs genom kroppen" och beskriver typiska symtom som ökad törst och stora urinmängder. År 1675 lades det latinska ordet mellitus till, vilket betyder honung, och refererar till den söta smaken på urinen. Redan på 1800-talet beskrevs två olika former av diabetes, det som vi idag kallar för typ 1- respektive typ 2-diabetes.

Både gammal som ung kan få typ 1-diabetes

I Sverige insjuknar två barn varje dag i typ 1-diabetes och cirka 8 000 barn under 18-årsåldern har sjukdomen. Tendensen är att allt yngre barn insjuknar. Förut fick de flesta barn sin diabetes i samband med puberteten men det är nu nästan lika vanligt att insjukna före skolåldern.

Nuerna vet man att typ 1-diabetes även förekommer i hög ålder. Efter 30 års ålder sker det ingen förändring i antalet personer som varje år insjuknar i typ 1-diabetes. Det betyder att det är ungefär lika vanligt att en 60-åring får typ 1-diabetes som det är att en 30-åring drabbas.

Vilka faktorer kan påverka risken att få typ 1-diabetes?

I princip vem som helst kan få typ 1-diabetes. Det här är ingen sjukdom som du får för att du har ätit fel eller för att du har motionerat för lite. Det som påverkar risken att få typ 1-diabetes är en kombination av vissa gener samt olika miljöfaktorer – dessa måste samverka för att sjukdomen ska utvecklas.

Vilka kombinationer av gener och miljöfaktorer som krävs verkar variera mellan olika folkslag men också i olika åldersgrupper och kanske mellan enskilda individer. Det innebär att orsaken till att just du har typ 1-diabetes inte är densamma som hos alla, eller kanske ens några andra med sjukdomen.

Vissa gener ökar risken

Det finns cirka tio olika gener som är inblandade i typ 1-diabetes. De gener som är vanliga vid typ 1-diabetes förekommer hos cirka 30 procent av den svenska befolkningen. De allra flesta som har dessa riskgener kommer dock aldrig att utveckla typ 1-diabetes.

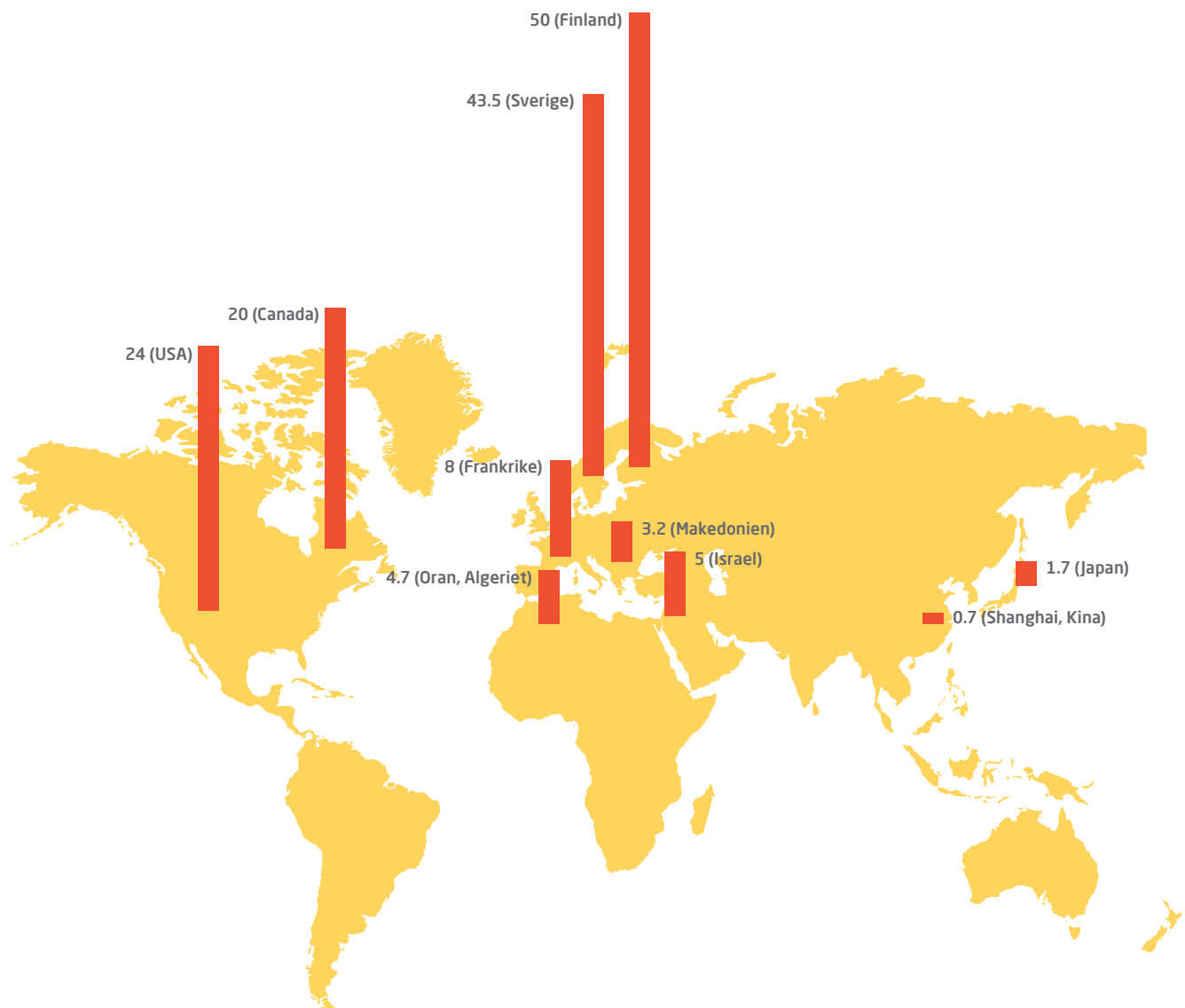
Risken för att få typ 1-diabetes är något större om det finns en nära släkting med sjukdomen eller om du har släktingar med sköldkörtelsjukdom, binjuresjukdom, glutenintolerans eller typ 2-diabetes. Men de allra flesta, rättare sagt 90 procent av dem som insjuknar har varit helt friska tidigare och har inte någon nära släkting med typ 1-diabetes. Det verkar alltså som om generna är viktiga när det gäller diabetesrisken men att det finns andra faktorer som kanske spelar en ännu större roll för att utveckla typ 1-diabetes.



Hur stor är risken att dina barn eller syskon får typ 1-diabetes?

Det beror på om du är man eller kvinna! Barn till män med diabetes löper cirka 6 procents risk att utveckla sjukdomen medan barn till kvinnor med diabetes endast har 1,5 procents risk. Varför det är sådan skillnad vet man ännu inte.

Ofta har sjukdomen ett häftigare förlopp när barn insjuknar. Symtomen är kraftiga och gör att man snabbt måste uppsöka läkare.



Typ 1-diabetes mer vanligt på våra breddgrader

Typ 1-diabetes är vanligare på våra nordliga breddgrader än i länder med varmare klimat. De som insjuknar gör det också oftare under vintermånaderna än under sommaren.

Finland och Sverige är de länder där flest personer insjuknar i typ 1-diabetes medan sjukdomen är ovanlig i till exempel Japan. Det är 5-6 gånger vanligare med typ 1-diabetes i Finland jämfört med Estland, vilket skulle kunna bero på skillnader i miljöfaktorer med tanke på att människor i Finland och Estland genetiskt sett är lika varandra.

Vad händer i kroppen vid typ 1-diabetes?

Typ 1-diabetes är en autoimmun sjukdom. Det innebär att immunförsvaret, som normalt tar hand om bakterier eller virus till exempel vid en förkylning, tar fel och istället attackerar och förstör de egna insulinbildande cellerna.

Det är därför som kroppen slutar att bilda eget insulin vid typ 1-diabetes. Eftersom insulin krävs för att du ska överleva måste det ersättas med insulininjektioner utifrån.

Varför kroppen attackerar sig själv på det här sättet vet man ännu inte.

Hur vet du om det är typ 1- eller typ 2-diabetes?

Det som många känner till om diabetes i allmänhet är just symtom som ökad törst och att man behöver kissa ofta. Andra vanliga symtom vid typ 1-diabetes är torr hud och torra slemhinnor, viktninskning, dimsyn och trötthet. Ibland förekommer även svampinfektioner i underlivet, vadkrampor och buksmärtor.

Det första vårdpersonalen gör vid misstänkt diabetes är att mäta blodsockret, som oftast ligger klart förhöjt. Hos vuxna kan det ibland vara svårt att avgöra om det rör sig om typ 1- eller typ 2-diabetes. Är det en normalviktig person som har haft intensiva diabetessymtom under en kort tid talar detta för typ 1-diabetes.

Övervikt och mindre uttalade symtom under lång tid talar istället för typ 2-diabetes. Ju äldre personen är desto större är sannolikheten för att det rör sig om typ 2-diabetes, samtidigt som det är viktigt att komma ihåg att även äldre kan få typ 1-diabetes. Om det är osäkert vilken diabetestyp det handlar om kan man ta hjälp av blodprov. Dels kan man mäta hur stor kroppens insulintillverkning är (mäts som C-peptid). Man kan också ta reda på om det finns antikroppar mot de egna så kallade ö-cellerna i blodet. Personer med typ 1-diabetes har så gott som ingen egen insulinproduktion medan de som har typ 2-diabetes har insulinproduktion, även om den är otillräcklig. Personer med typ 1-diabetes har också ö-cellsantikroppar (GAD, 1A-2A), som visar att det egna immunsystemet är aktiverat. Det är ett tecken på att kroppens immunsystem har gått till angrepp och försöker att förstöra de egna insulinproducerande cellerna.



Insulin är nyckeln, utan det kommer glukoset inte in i cellen och blodsockret stiger.

När insulinet öppnat cellen kan glukoset (sockret) åter strömma in som vanligt.

Några saker du behöver veta om socker och blodsocker

Blodsocker, druvsocker, kolhydrater och glukos – att ha diabetes innebär ofta att man börjar prata om socker på olika sätt och i olika sammanhang och det finns en hel del ord som kanske behöver förklaras närmare. Du behöver också förstå hur omsättningen av blodsocker fungerar.

Blodsocker består till stor del av glukos, som också kallas för druvsocker.

Kolhydrater är ett samlingsnamn för olika sockerarter, allt ifrån det vita sockret till fullkorn. Vi äter kolhydrater i form av bröd, pasta, grönsaker, frukt, potatis och i drycker som juice, mjölk, saft och läsk. Kolhydraterna består av långa glukoskedjor och när de når tarmen sönderdelas de i mindre beståndsdelar så att de lättare kan tas upp i blodet. Glukos transporteras med blodet till kroppens olika organ och används som energi, till exempel i muskelcellerna, eller också, om det inte behöver användas direkt, lagras det för framtida behov, i till exempel fettcellerna eller i levern och musklerna. Lagersockerformen heter glykogen.

Det glukos som finns i blodet kan alltså komma dels från maten via tarmen, men också från glukosförråd i kroppen, till exempel levern. Glukos från lagret frisätts mellan måltider, under natten och vid fysisk aktivitet. Glukos kan också nybildas i levern från fett eller aminosyror, som finns i musklerna.

Insulin behövs i kroppen!

För att kroppens celler ska kunna använda det glukos som finns i blodet behövs ett hormon som kallas insulin. Insulin bildas i de Langerhanska öarna i bukspottskörteln. Insulinets uppgift är att öppna kroppens celler för att de ska kunna ta emot glukos och få den energi de behöver för att fungera.

Insulin behövs också när glukos ska lagras i levern och för att bygga upp fettdepåer och muskelmassa. Utan insulin stannar glukosen i blodet och blodsockret stiger.

Insulinbrist påverkar mer än bara blodsockret

Brist på insulin påverkar inte bara omsättningen av glukos. Den påverkar även omsättningen av fett och proteiner. Vid insulinbrist ökar nedbrytningen av protein vilket bidrar till att blodsockernivån stiger ytterligare. Även fettväv bryts ned vid brist på insulin och resultatet blir då högre blodfettsnivåer. Det i sin tur medför att fett lagras in i levern och att så kallade ketoner, som är en form av syra, ökar.

Vid typ 1-diabetes förekommer ibland ketoner i urinen. Men om insulinbristen är mycket svår leder fettnedbrytningen till en ohämmad bildning av ketonkroppar som ger syraförgiftning, det som kallas för ketoacidosis. Det är viktigt att påpeka att ketonkroppar bildas i små mängder normalt, exempelvis vid svält. De är då ofarliga och förbränns i hjärnan vid brist på glukos.



Ketoner = en syra som bildas vid nedbrytning av fett i kroppen, detta uppstår ibland i låga nivåer på morgonen..

Ketoacidosis = syraförgiftning som kan uppstå av svår insulinbrist, detta är ett allvarligt tillstånd. Läs gärna mer om ketoacidosis på sid 12.

HbA1c anges i mmol/mol, utifrån internationell standard.
Med HbA1c går det att se ditt genomsnittliga blodsocker
de senaste 6-8 veckorna före provtagningen.



Vilken tur att det finns behandling med insulin!

Om man får en livslång sjukdom kan det i alla fall vara skönt att veta att det finns en verksam behandling. Självklart är det mycket nytt att lära sig i början men ju mer du kan desto större chans att din diabetes sedan blir en naturlig del i din vardag.

Varje gång du äter något påverkas blodsockret och då behöver du också tillföra rätt mängd insulin. Insulinet bryts ned i mag- och tarmkanalen och kan därför inte ges som tabletter, det betyder att du behöver ta injektioner eller använda en insulinpump.

Det insulin som används idag är helt identiskt eller mycket likt det insulin som människan själv gör och det har inte några andra effekter eller biverkningar på kroppen än vad naturligt insulin har.

Du behöver en skraddarsydd insulinbehandling

Först och främst behöver du en insulinbehandling som är skraddarsydd efter hur du äter, rör dig, jobbar och lever i största allmänhet! Det finns många olika typer av insulin och det gäller verkligen att designa en lämplig insulinbehandling som passar dig och ditt liv.

Det som skiljer insulintyperna åt är främst hur lång tid det tar innan insulineffekten kommer och hur länge effekten sedan sitter kvar. Därför kallas insulintyperna för:

- Direktverkande
- Kortverkande
- Medellångverkande eller långverkande

Vid typ 1-diabetes har det varit vanligt att använda olika kombinationer av de insulintyper som nämns ovan.

En del väljer att använda en insulinpump som kontinuerligt tillför en liten mängd direktverkande insulin och där tillförseln kan anpassas till variationer i insulinbehov över dygnet.

Andra väljer istället att få basbehovet av insulin genom en injektion långverkande insulin vid middag, sänggående eller frukost. Sedan behövs direkt- eller kortverkande insulin före huvudmåltiderna som ersättning för den naturliga insulin-

frisättningen som normalt sker när du äter något. Hur stora insulindoserna ska vara beror på flera olika faktorer, bland annat vikten, hur mycket du tränar och vad du ska äta.

Hur ska injektionerna tas?

Din diabetesjuksköterska kommer att visa dig hur du ska ta ditt insulin. För att få en långsam och jämn fördelning ska insulinet injiceras under huden i fettväven, och ofta injicerar man i magen, låren eller övre delen av skinkorna. Tar du insulinet i muskelvävnad kommer upptaget av insulinet att bli oregelbundet.

Du behöver variera dina stickställen, för att inte belasta vävnaden på ett och samma ställe hela tiden. Insulinet sätter nämligen fart på underhudsfettets tillväxt och det kan bildas en "fettkudde", en lipohypertrofi, lokalt där insulinet injicerats. Oftast försvinner en lipohypertrofi snabbt, men om du fortsätter att injicera i en sådan fettkudde blir upptaget av insulin långsammare, sämre och oregelbundet på grund av sämre blodgenomströmning. Det i sin tur leder till svängande blodsocker.

Om du får problem med blodsockret ska du självklart kontakta vården för att få hjälp.

Mål med behandlingen

När du besöker din diabetesmottagning ska du få möjlighet att prata om hur du mår och hur det fungerar för dig att leva med diabetes. Målsättningen med diabetesbehandlingen är att du ska må bra och ha god livskvalitet. Du ska ha samma möjlighet att göra de saker du hade velat göra om du inte haft diabetes, utan symtom på vare sig för högt eller för lågt blodsocker. Det innefattar också att du ska må bra i framtiden, utan komplikationer.

Den här målsättningen ingår i ett begrepp som kallas god glukoskontroll. Vid typ 1-diabetes mäts glukoskontrollen med HbA1c eller "långtidsblodsocker", som speglar hur blodsockret har legat i genomsnitt under de senaste 6-8 veckorna före provtagningen. Den medicinska uppföljningen omfattar också andra blod- och urinprov, blodtrycksmätning, och att fötterna undersöks. Även en ögonbottenundersökning ska göras minst vartannat år från tio års ålder.

Högt, lågt och viktigt att veta om insulinbehandling

Kanske har du hört talas om att man kan få insulinkänningar? Och kanske kommer du, som många andra med typ 1-diabetes prata om att du är "hög" eller "låg". Det handlar om blodsockret.

För lågt blodsocker är den allra vanligaste komplikationen vid typ 1-diabetes. Tillståndet kallas för hypoglykemi och är det som de flesta med diabetes är mest oroliga för. Hypoglykemi innebär att du har fått för mycket insulin i förhållande till vad du har ätit eller hur mycket du har rört på dig. Tillståndet kan bli allvarligt om du inte upptäcker i tid att du håller på att bli för "låg" i ditt blodsocker. Det är viktigt att känna igen symtomen och alltid ha druvsocker nära till hands så att du snabbt kan få upp blodsockret. Finns inget druvsocker att tillgå går det bra med söt dryck.

Symtom på hypoglykemi

Symtomen kan variera mellan olika individer men vanliga symtom när blodsockret sjunker ner mot 3 mmol/l är:

- Svetteningar
- Hungerkänsla
- Skakningar
- Oro
- Hjärtklappning

Om blodsockret sjunker ytterligare kan fler symtom tillkomma:

- Koncentrationssvårigheter
- Illska
- Stickningar runt munnen

Skulle blodsockret bli ännu lägre riskerar du att bli medvetslös. Närstående kan få lära sig att ge en injektion med glukagon, som höjer blodsockret snabbt. På sjukhus eller vid ambulanstransport injiceras sockerlösning (glukos) direkt i blodet.

Nästan alla med typ 1-diabetes råkar ut för symtom på lågt blodsocker men inte alla får allvarliga hypoglykemier.

När man har haft diabetes länge ändras ofta symtomen på hypoglykemi och blir inte längre lika tydliga.

Risken för hypoglykemi kan öka ju närmare normala blodsockervärden du ligger, men genom god kunskap i när du ska mäta blodsockret och hur du förebygger hypoglykemi minskar du risken för låga värden.

Om du har ett pressat blodsocker och lågt HbA1c så är symtomen vid lågt blodsocker mindre framträdande. För små barn (<5år) är hypoglykemier extra allvarliga eftersom det finns en risk för bestående skada på deras ännu inte helt utvecklade hjärna.

Återigen, ha alltid, alltid druvsocker i närheten! Observera att en person som är medvetslös inte kan äta druvsocker eftersom det finns risk för att sätta i halsen, utan då behövs en ambulans.

Kroppens försvar mot lågt blodsocker

Kroppen har ett eget försvar mot lågt blodsocker som sätter igång när blodsockret sjunker under cirka 4,0 mmol/l. Fyra hormoner (adrenalin, glukagon, kortison och tillväxthormon) samverkar och ger en blodsockerhöjande effekt upp till 12 timmar efter ett lågt blodsocker.

Alkohol stänger av adrenalin så därför är det extra viktigt att kontrollera blodsockret efter att du druckit något alkoholhaltigt, och att äta om du dricker alkohol.

Symtom vid syraförgiftning, ketoacidosis

Om hypoglykemi handlar om att du blir "låg" så är ketoacidosis, alltså syraförgiftning, raka motsatsen. Ketoacidosis kan utvecklas under loppet av alltifrån några timmar till några dygn och orsakas av brist på insulin. Får kroppen inget insulin så kan inte sockret (glukos) komma in i cellerna. Och får cellerna inte glukos som energi förbränner de istället fett. Som avfallsprodukt bildas då syror (ketoner) i kroppen, som i okontrollerad mängd gör blodet surt. Ofta uppträder ketoacidosis i samband med insjuknandet i diabetes, om du har en insulinpump som krånglar, glömmar att ta ditt basinsulin eller vid infektioner.

Har du ett blodsocker som är högre än 15 mmol/L och du misstänker syraförgiftning ska du även mäta blodketoner. Har du utvecklat syror (ketoner) i blodet är det ett tecken på akut insulinbrist. Risken är då mycket stor för ketoacidosis som kan leda till medvetslöshet - ett akut livshotande tillstånd.

Symtom på detta är:

- Illamående
- Kräkningar
- Buksmärtor
- Snabb, acetondoftande andning.

För att undvika att drabbas av syraförgiftning är det viktigt att känna till att insulindoserna alltid måste täcka dygnets 24 timmar och att infektioner och andra sjukdomstillstånd kräver extra insulin.

Om man blir akut sjuk och har syror i blodet krävs snabb sjukhusvård. Kom ihåg att ketoacidosis är ett livshotande tillstånd! Behandlingen är vätsketillförsel, insulin och kanske antibiotika mot den utlösande infektionen.





Hitta balansen med mat och träning

Idag finns flera olika varianter på kost som kan fungera väldigt bra för personer med diabetes. Det gäller bara att hitta vilken mat som passar just dig.

Om du ska få det att fungera i din vardag behöver du gilla din mat och bli mätt och nöjd efter dina måltider. Det kan vara bra att gilla rutiner när man har typ 1-diabetes och äta exempelvis tre måltider om dagen samt ett eller två mellanmål.

Den största utmaningen vad gäller ätandet är att matcha mat och insulin tillsammans, så att effekten av insulinet passar ihop med matintaget. Dessutom behöver du också ha andra faktorer med i beräkningen som exempelvis hur mycket du rört dig.

Testa blodsockret ofta i början, med tiden kommer du veta hur mycket insulin som kommer behövas. Du kan också få hjälp av att räkna kolhydrater (se nedan).

Behöver du råd kring maten, be ditt diabetesteam om en remiss till dietist.

Kolhydraträkning

För att kunna ta rätt mängd insulin till sin portion är det bra att veta hur mycket kolhydrater måltiden innehåller. Kolhydraträkning är en metod som används vid insulinbehandlad diabetes för att beräkna just insulinbehov vid måltid. Hur mycket kolhydrater du behöver och vill äta varierar stort, men för barn och ungdomar behövs kolhydrater för normal utveckling och tillväxt. Kolhydrater finns det särskilt gott om i pasta, ris, potatis, couscous, bröd, flingor, gryn, frukt och sockerinnehållande livsmedel. Uppgifter om kolhydratinnehåll finns på förpackningar, kolhydratlistor, kolhydratbilder eller appar till mobiltelefoner.

Med hjälp av individuella kolhydratkvoter kan insulinbehovet beräknas utifrån kolhydratinnehållet i olika måltider. Vid högt blodsocker används individuella korrektionskvoter för att beräkna insulindos för att sänka blodsockret lagom mycket. Behovet av insulin varierar också på dygnet så många behöver ha flera olika kolhydrat- och korrektionskvoter för att det ska bli bra resultat. Du kan ta hjälp av beräkningsprogram i insulinpump eller appar i telefoner.

- Kolhydratkvot = Hur många gram kolhydrater 1 enhet insulin tar hand om
- Korrektionskvot = Hur många mmol/L 1 enhet insulin sänker blodsockret

Fysisk aktivitet är toppen!

Självklart ska du vara fysiskt aktiv. Regelbunden motion är bra för alla, oavsett om du har diabetes eller inte. Känsligheten för insulin ökar vilket innebär att kroppens celler blir bättre på att tillgodogöra sig det glukos som finns i blodbanan.

Håll extra koll på blodsockret under och efter träning

Det vanligaste problemet i samband med fysisk aktivitet är lågt blodsocker, hypoglykemi. Under ett långvarigt - eller ett väldigt högintensivt - träningspass kan hypoglykemi uppstå eftersom levern då inte hinner bilda glukos i samma takt som det förbrukas i muskulaturen. I samband med muskelarbete ökar glukosupptaget och insulinkänsligheten, en effekt som varar flera timmar, ibland upp till ett halvt dygn, efter det att arbetet upphört. Det innebär att hypoglykemin kan komma både under träningspasset och flera timmar efter, till exempel under den efterföljande natten.

Var därför extra noggrann och testa ditt blodsocker. Hellre en gång för mycket än för lite.

Hur ditt blodsocker reagerar i samband med fysisk aktivitet samverkar också med hur mycket insulin du har i kroppen när ditt pass börjar. Det kan därför vara lämpligt att sänka insulindosen och/eller äta lite extra innan du ger dig iväg, och det är ofta nödvändigt att även sänka insulindosen efter träningspasset. Om blodsockret ligger högt före träningsstarten, och man dessutom har syror (ketoner) i urinen, riskerar blodsockernivån istället att stiga ytterligare. Vid insulinbrist kan träning aldrig användas för att sänka högt blodsocker!

Vårda din diabetes – undvik komplikationer

Den som har typ 1-diabetes riskerar att drabbas av komplikationer framförallt i ögon, njurar, blodkärl, nerver och leder, men nästan alla organ i kroppen påverkas.

I stort sett alla komplikationer av diabetes beror på att blodkärlens och nervernas funktion blir sämre på grund av högt blodsocker. Det spelar också roll hur länge du har haft diabetes. Det innebär att risken för komplikationer ökar om du får diabetes tidigt.

Du som insjuknar idag har en mycket lägre risk att drabbas än de som insjuknade för bara 10-15 år sedan. Det beror på att blodsockernivåerna ligger mycket lägre och jämnare nu när typ 1-diabetes behandlas med insulin flera gånger dagligen och möjlighet finns att själv mäta ditt blodsocker.

Här är några av de komplikationer som kan vara bra att känna till.

Håll koll på ögonen

Ögonbottenförändringar vid diabetes kallas retinopati och kan orsaka blindhet. Genom tidig upptäckt och behandling har antalet synskadade personer med diabetes minskats kraftigt.

Njurarna påverkas av förhöjt blodsocker

Njurpåverkan vid diabetes kallas nefropati och orsakas av långvarigt förhöjt blodsocker, men också högt blodtryck och rökning är viktiga faktorer.

Nervskador

Blodsockerförhöjningen vid diabetes kan orsaka flera olika typer av nervskador. Den vanligaste är nedsatt känsel i underben och fötter vilket kan leda till att man inte känner om man får småsår och skavsår.

Fördröjd magsäckstömning

Symtom på fördröjd magsäckstömning kan variera och är ofta ganska diffusa. Tidig mättnadskänsla, fyllnadskänsla och illamående kan vara tecken. Fördröjd magsäckstömning kan också orsaka hypoglykemi trots att man ätit vid rätt tidpunkt.

Hjärt-kärlsjukdom

Människor med diabetes löper ökad risk för hjärt-kärlsjukdom, främst hjärtinfarkt, men även stroke. God blodsockerkontroll är viktig för att minska risken!

Rörelseapparaten kan påverkas

Högt blodsocker påverkar bindväven i kroppen så att den blir mindre töjbar och det, tillsammans med småkärlssjukdom och syrebrist i vävnaderna, kan leda till besvär från rörelseapparaten så som stela axlar och fingrar.

Det finns samband med andra autoimmuna sjukdomar

Den som har typ 1-diabetes har också en högre risk att drabbas av andra autoimmuna sjukdomar, främst hypotyreos (som är en sköldkörtelsjukdom), celiaki (glutenintolerans), autoimmun gastrit (inflammation i magsäcken med försämrat upptag av B-vitamin som följd) och Addisons sjukdom (brist på kortison).

Vill du veta mer om komplikationer finns mer information på **diabetes.se**







Tänk om typ 1-diabetes gick att bota i framtiden!

Att bota diabetes genom transplantation av insulinproducerande celler i någon form, antingen som hel bukspottkörtel eller som isolerade Langerhanska cellöar, arbetas det mycket med. Ett sätt som idag finns för att slippa ta insulin är att få en bukspottkörtel transplanterad.

Efter en transplantation, av vilket organ det än är, måste personen ta mediciner som hämmar immunförsvaret för att kroppen inte ska stöta bort det främmande organet. Det gör att transplantation av bukspottkörteln främst kommer ifråga till patienter som är eller ska bli njurtransplanterade och som ändå behöver den här, inte helt ofarliga, medicineringen.

Bukspottkörteltransplantationer är komplicerade att genomföra och man har på senare år utvecklat metoder för att transplantera enbart de insulinproducerande Langerhanska cellöarna. Det är ett betydligt enklare ingrepp där man med hjälp av en tunn plastslang för in de insulinproducerande cellerna i levern via en blodåder.

Cellöarna växer fast i levervävnaden, bildar nya blodkärl och börjar utsöndra insulin. Oftast måste tillförseln av celler upprepas flera gånger för att uppnå full frihet från insulininjektioner. Utmaningen är nu att finna rätt kombination av avstötningshämmande medicin, och kanske andra platser i kroppen än levern att placera cellöarna, för att nå bästa möjliga överlevnad hos de transplanterade cellerna med så få biverkningar som möjligt.

Det arbetas även med försök att transplantera insulinproducerande cellöar från djur, gris, till människa. Det skulle göra tillgången på öar att använda för transplantation mycket större.

Ett annat sätt att återfå den insulinproducerande förmågan skulle vara att andra celler i kroppen tog över den funktionen. Forskare försöker bland annat få så kallade stamceller att utvecklas till insulinproducerande celler. Eftersom de insulinproducerande cellerna förstörs långsamt, oftast under flera år, är det en attraktiv tanke att försöka "bota" diabetes innan förstörelsen hunnit gå så långt att insulinet inte räcker för att hålla blodsockret normalt.

Här kan du få stöd och vägledning

Att få typ 1-diabetes förändrar livet i grunden. Att få besked om en sådan här livslång sjukdom innebär att du måste lära dig leva med den varje dag, det går inte att ta semester från typ 1-diabetes. Ibland kan det underlätta att möta andra som också har typ 1-diabetes.

Här är några ställen som du kan kontakta för att få stöd och vägledning.

Svenska Diabetesförbundet
Telefon: 08-564 82 1 00
Mail: info@diabetes.se
www.diabetes.se

Ung Diabetes
För dig mellan 15 och 30 år.
www.ungdiabetes.se



Diabetesförbundet