

Typ 1-diabetes

Överblick

Typ 1-diabetes, en gång känd som ungdomsdiabetes eller insulinberoende diabetes, är ett kroniskt tillstånd. I detta tillstånd producerar bukspottkörteln lite eller inget insulin. Insulin är ett hormon som kroppen använder för att tillåta socker (glukos) att komma in i cellerna för att producera energi.

Olika faktorer, såsom genetik och vissa virus, kan orsaka typ 1-diabetes. Även om typ 1-diabetes vanligtvis uppträder under barndomen eller tonåren kan den utvecklas hos vuxna.

Även efter mycket forskning har typ 1-diabetes inget botemedel. Behandlingen är inriktad på att hantera mängden socker i blodet med hjälp av insulin, kost och livsstil för att förhindra komplikationer.

Symtom

Symtom på typ 1-diabetes kan dyka upp plötsligt och kan inkludera:

- Känner dig törstigare än vanligt
- Kissar mycket
- Sängvätning hos barn som aldrig har kissat i sängen under natten
- Känner mig väldigt hungrig
- Gå ner i vikt utan att försöka
- Att känna sig irriterad eller ha andra humörförändringar
- Känsla av trötthet och svaghet
- Har suddig syn

När ska man träffa en läkare?

Tala med din vårdgivare om du märker något av ovanstående symtom hos dig eller ditt barn.

Orsakar

Den exakta orsaken till typ 1-diabetes är okänd. Vanligtvis förstör kroppens eget immunförsvar – som normalt bekämpar skadliga bakterier och virus – de insulinproducerande (ö-)cellerna i bukspottkörteln. Andra möjliga orsaker är:

- Genetik
- Exponering för virus och andra miljöfaktorer

Insulinets roll

När ett stort antal ö-celler har förstörts kommer kroppen att producera lite eller inget insulin. Insulin är ett hormon som kommer från en körtel bakom och under magsäcken (bukspottkörteln).

- Bukspottskörteln skickar insulin till blodomloppet.
- Insulin färdas genom kroppen, vilket gör att socker kan komma in i cellerna.
- Insulin sänker mängden socker i blodomloppet.
- När blodsockernivån sjunker tillför bukspottskörteln mindre insulin till blodomloppet.

Glukosens roll

Glukos - ett socker - är en huvudsaklig energikälla för cellerna som utgör muskler och andra vävnader.

- Glukos kommer från två huvudkällor: maten och levern.
- Socker absorberas i blodomloppet, där det kommer in i cellerna med hjälp av insulin.
- Levern lagrar glukos i form av glykogen.
- När glukosnivåerna är låga, till exempel när du inte har ätit på ett tag, bryter levern ner det lagrade glykogenet till glukos. Detta håller glukosnivåerna inom ett typiskt intervall.

Vid typ 1-diabetes finns det inget insulin som släpper in glukos i cellerna. På grund av detta byggs socker upp i blodomloppet. Detta kan orsaka livshotande komplikationer.

Riskfaktorer

Några faktorer som kan öka risken för typ 1-diabetes inkluderar:

- **Släktforskning.** Alla som har en förälder eller ett syskon med typ 1-diabetes har en något högre risk att utveckla tillståndet.
- **Genetik.** Att ha vissa gener ökar risken för att utveckla typ 1-diabetes.
- **Geografi.** Antalet personer som har typ 1-diabetes tenderar att vara högre ju längre bort från ekvatorn man reser.
- **Ålder.** Typ 1-diabetes kan dyka upp i alla åldrar, men den uppträder vid två märkbara toppar. Den första toppen inträffar hos barn mellan 4 och 7 år. Den andra är hos barn mellan 10 och 14 år.

Komplikationer

Med tiden kan komplikationer av typ 1-diabetes påverka viktiga organ i kroppen. Dessa organ inkluderar hjärtat, blodkärlen, nerverna, ögonen och njurarna. Att ha en normal blodsockernivå kan minska risken för många komplikationer.

Diabeteskomplikationer kan leda till funktionshinder eller till och med hota ditt liv.

- **Hjärt- och kärlsjukdomar.** Diabetes ökar risken för vissa problem med hjärta och blodkärl. Dessa inkluderar kranskärlssjukdom med bröstsmärta (angina), hjärtinfarkt, stroke, förträngning av artärerna (åderförkalkning) och högt blodtryck.
- **Nervskada (neuropati).** För mycket socker i blodet kan skada väggarna i de små blodkärlen (kapillärerna) som matar nerverna. Detta gäller särskilt i benen. Detta kan orsaka stickningar, domningar, sveda eller smärta. Detta börjar vanligtvis vid tårna eller

fingrarna och sprider sig uppåt. Dåligt kontrollerat blodsocker kan göra att du förlorar all känsel i de drabbade extremiteterna med tiden.

Skador på nerverna som påverkar matsmältningssystemet kan orsaka problem med illamående, kräkningar, diarré eller förstoppning. För män kan erektil dysfunktion vara ett problem.

- **Njurskada (nefropati).** Njurarna har miljontals små blodkärl som hindrar avfall från att komma in i blodet. Diabetes kan skada detta system. Allvarliga skador kan leda till njursvikt eller njursjukdom i slutstadiet som inte kan vändas. Njursjukdom i slutstadiet måste behandlas med mekanisk filtrering av njurarna (dialys) eller en njurtransplantation.
- **Skador på ögonen.** Diabetes kan skada blodkärlen i näthinnan (den del av ögat som känner av ljus) (diabetisk retinopati). Detta kan orsaka blindhet. Diabetes ökar också risken för andra allvarliga synsjukdomar, som grå starr och glaukom.
- **Skador på foten.** Nervskador i fötterna eller dåligt blodflöde till fötterna ökar risken för vissa fotkomplikationer. Om de inte behandlas kan skärsår och blåsor bli allvarliga infektioner. Dessa infektioner kan behöva behandlas med borttagning av tår, fötter eller ben (amputation).
- **Hud- och munsjukdomar.** Diabetes kan göra dig mer benägen att få infektioner i hud och mun. Dessa inkluderar bakterie- och svampinfektioner. Tandköttssjukdomar och muntorrhet är också mer sannolika.
- **Komplikationer under graviditeten.** Höga blodsockernivåer kan vara farliga för både föräldern och barnet. Risken för missfall, dödfödsel och fosterskador ökar när diabetes inte är under god kontroll. För föräldern ökar diabetes risken för diabetisk ketoacidosis, diabetiska ögonproblem (retinopati), graviditetsutlöst högt blodtryck och havandeskapsförgiftning.

Förebyggande

Det finns inget känt sätt att förebygga typ 1-diabetes. Men forskarna arbetar med att förhindra att ö-cellerna blir sjuka eller skadas ytterligare hos personer som nyligen fått diagnosen.

Fråga din vårdgivare om du kan vara lämplig för någon av dessa kliniska provningar. Det är viktigt att noggrant väga riskerna mot fördelarna med den behandling som finns tillgänglig i en provning.

Diagnos

Diagnostiska tester inkluderar:

- **Glykerat hemoglobin (A1C) test.** Detta blodprov visar din genomsnittliga blodsockernivå under de senaste 2 till 3 månaderna. Den mäter mängden blodsocker som är bundet till det syrebärande proteinet i röda blodkroppar (hemoglobin). Ju högre blodsockernivåerna, desto mer hemoglobin får du med sockret bundet. En A1C-nivå på 6,5 % eller högre på två separata tester betyder att du har diabetes.

Om A1C-testet inte är tillgängligt, eller om du har vissa tillstånd som kan göra A1C-testet felaktigt – till exempel graviditet eller en ovanlig form av hemoglobin (hemoglobinvariant) – kan din vårdgivare använda dessa tester:

- **Sluppmässigt blodsockertest.** Ett blodprov kommer att tas vid en sluppmässig tidpunkt och kan bekräftas genom ytterligare tester. Blodsockervärden uttrycks i milligram per deciliter (mg/dL) eller millimol per liter (mmol/L). Oavsett när du senast åt, tyder en sluppmässig blodsockernivå på 200 mg/dL (11,1 mmol/L) eller högre på diabetes.
- **Blodsockertest vid fasta.** Ett blodprov kommer att tas efter att du inte har ätit (fastat) över natten. En fastebloodsockernivå som är lägre än 100 mg/dL (5,6 mmol/L) är hälsosam. En fastebloodsockernivå från 100 till 125 mg/dL (5,6 till 6,9 mmol/L) anses vara prediabetes. Om det är 126 mg/dL (7 mmol/L) eller högre på två separata tester har du diabetes.

Om du får diagnosen diabetes kan din vårdgivare också ta blodprover. Dessa kommer att kontrollera om det finns autoantikroppar som är vanliga vid typ 1-diabetes. Testerna hjälper din vårdgivare att avgöra mellan typ 1- och typ 2-diabetes när diagnosen inte är säker. Förekomsten av ketoner - biprodukter från nedbrytningen av fett - i urinen tyder också på typ 1-diabetes, snarare än typ 2.

Efter diagnosen

Du kommer regelbundet att besöka din vårdgivare för att prata om hur du hanterar din diabetes. Under dessa besök kommer leverantören att kontrollera dina A1C-nivåer. Ditt mål för A1C kan variera beroende på din ålder och olika andra faktorer. American Diabetes Association rekommenderar i allmänhet att A1C-nivåerna ska ligga under 7 %, eller en genomsnittlig glukosnivå på cirka 154 mg/dL (8,5 mmol/L).

A1C-testning visar hur väl diabetesbehandlingsplanen fungerar bättre än dagliga blodsockertester. En hög A1C-nivå kan innebära att du behöver ändra insulinmängden, måltidsplanen eller båda.

Din vårdgivare kommer också att ta blod- och urinprover. De kommer att använda dessa prover för att kontrollera kolesterolnivåer, såväl som sköldkörtel-, lever- och njurfunktion. Din vårdgivare kommer också att mäta ditt blodtryck och kontrollera de platser där du testat ditt blodsocker och levererar insulin.

Behandling

Behandling av typ 1-diabetes inkluderar:

- Tar insulin
- Räkna kolhydrater, fetter och protein
- Övervaka blodsockret ofta
- Äta hälsosam mat
- Träna regelbundet och hålla en hälsosam vikt

Målet är att hålla blodsockernivån så nära det normala som möjligt för att fördröja eller förhindra komplikationer. I allmänhet är målet att hålla blodsockernivån under dagen före måltider mellan

80 och 130 mg/dL (4,44 till 7,2 mmol/L). Siffrorna efter måltid bör inte vara högre än 180 mg/dL (10 mmol/L) två timmar efter måltid.

Insulin och andra mediciner

Alla som har typ 1-diabetes behöver insulinbehandling under hela livet.

Det finns många typer av insulin, bland annat:

- **Kortverkande insulin.** Denna typ kallas ibland för vanligt insulin och börjar verka cirka 30 minuter efter injektionen. Den når maximal effekt vid 90 till 120 minuter och varar cirka 4 till 6 timmar. Exempel är Humulin R, Novolin R och Afrezza.
- **Snabbverkande insulin.** Denna typ av insulin börjar verka inom 15 minuter. Den når maximal effekt efter 60 minuter och varar i cirka 4 timmar. Denna typ används ofta 15 till 20 minuter före måltiderna. Exempel är glulisin (Apidra), lispro (Humalog, Admelog och Lyumjev) och aspart (Novolog och FiAsp).
- **Medellångverkande insulin.** Denna typ av insulin, även kallat NPH-insulin, börjar verka efter cirka 1 till 3 timmar. Den når maximal effekt efter 6 till 8 timmar och varar i 12 till 24 timmar. Exempel är insulin NPH (Novolin N, Humulin N).
- **Lång- och ultralångverkande insulin.** Denna typ av insulin kan ge täckning så länge som 14 till 40 timmar. Exempel är glargin (Lantus, Toujeo Solostar, Basaglar), detemir (Levemir) och degludek (Tresiba).

Du kommer förmodligen att behöva flera dagliga injektioner som inkluderar en kombination av ett långverkande insulin och ett snabbverkande insulin. Dessa injektioner fungerar mer som kroppens normala användning av insulin än vad äldre insulinkurer gör som bara krävde en eller två sprutor om dagen. En kombination av tre eller fler insulininjektioner om dagen har visat sig förbättra blodsockernivåerna.

Alternativ för insulintillförsel

Insulin kan inte tas genom munnen för att sänka blodsockret eftersom magenzymer bryter ner insulinet och hindrar det från att verka. Du måste antingen få sprutor (injektioner) eller använda en insulinpump.

- **Injektioner.** Du kan använda en fin nål och spruta eller en insulinpenna för att injicera insulin under huden. Insulinpennor ser ut som bläckpennor och finns i engångs- eller påfyllningsbara varianter.

Om du väljer sprutor (injektioner) kommer du förmodligen att behöva en blandning av insulintyper som du kan använda under dagen och natten.

- **En insulinpump.** Detta är en liten enhet som bärs på utsidan av kroppen och som du programmerar för att leverera specifika mängder insulin under dagen och när du äter. En slang ansluter en reservoar med insulin till en kateter som förs in under huden i buken.

Det finns också ett slanglöst pumpalternativ som innebär att du bär en kapsel som innehåller insulinet på kroppen i kombination med en liten kateter som förs in under huden.

Övervakning av blodsocker

Beroende på vilken typ av insulinbehandling du väljer eller behöver kan du behöva kontrollera och registrera din blodsockernivå minst fyra gånger om dagen.

American Diabetes Association rekommenderar att du testar blodsockernivån före måltider och mellanmål, före sänggåendet, innan du tränar eller kör bil och när du tror att du har lågt blodsocker. Noggrann övervakning är det enda sättet att se till att din blodsockernivå håller sig inom ditt målintervall. Mer frekvent övervakning kan sänka A1C-nivåerna.

Även om du tar insulin och äter enligt ett strikt schema kan blodsockernivåerna förändras. Du får lära dig hur din blodsockernivå förändras som svar på mat, aktivitet, sjukdom, mediciner, stress, hormonella förändringar och alkohol.

Kontinuerlig glukosmätning

Kontinuerlig glukosmätning (CGM) övervakar blodsockernivåerna. Det kan vara särskilt användbart för att förebygga lågt blodsocker. Dessa enheter har visat sig sänka A1C.

Kontinuerliga glukosmätare fästs på kroppen med hjälp av en tunn nål precis under huden. De kontrollerar blodsockernivån med några minuters mellanrum.

Slutet system

Ett slutet system är en anordning som implanteras i kroppen och som kopplar en kontinuerlig glukosmätare till en insulinpump. Monitorn kontrollerar blodsockernivån regelbundet. Apparaten levererar automatiskt rätt mängd insulin när monitorn visar att det behövs.

Food and Drug Administration (FDA) har godkänt flera hybridsystem med slutna slingor för typ 1-diabetes. De kallas "hybrid" eftersom dessa system kräver viss input från användaren. Du kan till exempel behöva berätta för enheten hur många kolhydrater du äter, eller bekräfta blodsockernivån då och då.

Ett slutet system som inte behöver någon användarinmatning är inte tillgängligt ännu. Men fler av dessa system befinner sig för närvarande i kliniska prövningar.

Andra mediciner

Andra mediciner kan också ordinerar för personer med typ 1-diabetes, till exempel:

- **Mediciner mot högt blodtryck.** Din vårdgivare kan ordinera ACE-hämmare (angiotensin-converting enzyme) eller angiotensin II-receptorblockerare (ARB) för att hjälpa till att hålla dina njurar friska. Dessa läkemedel rekommenderas för personer med diabetes som har ett blodtryck över 140/90 millimeter kvicksilver (mm Hg).
- **Aspirin.** Din vårdgivare kan rekommendera att du tar aspirin eller vanlig acetylsalicylsyra dagligen för att skydda ditt hjärta. Din vårdgivare kan anse att du har en ökad risk för en kardiovaskulär händelse. Din vårdgivare kommer att diskutera risken för blödning om du tar acetylsalicylsyra.
- **Kolesterolsänkande läkemedel.** Kolesterolriktlinjerna är strängare för personer med diabetes på grund av deras högre risk för hjärtsjukdomar.

American Diabetes Association rekommenderar att lipoprotein med låg densitet (LDL, eller "dåligt") kolesterol är under 100 mg/dL (2,6 mmol/L). Lipoprotein med hög densitet (HDL, eller "bra") kolesterol rekommenderas att vara över 50 mg/dL (1,3 mmol/L) hos kvinnor och över 40

mg/dL (1 mmol/L) hos män. Triglycerider, en annan typ av blodfett, bör vara mindre än 150 mg/dL (1,7 mmol/L).

Hälsosam kost och övervakning av kolhydrater

Det finns inget sådant som en diabetesdiet. Det är dock viktigt att centrera din kost på näringsrika, fettsnåla och fiberrika livsmedel som:

- Frukter
- Grönsaker
- Fullkorn

Din registrerade dietist kommer att rekommendera att du äter färre animaliska produkter och raffinerade kolhydrater, till exempel vitt bröd och godis. Denna hälsosamma kostplan rekommenderas även för personer utan diabetes.

Du måste lära dig att räkna mängden kolhydrater i maten du äter. Genom att göra det kan du ge dig själv tillräckligt med insulin. Detta gör att din kropp kan använda dessa kolhydrater på rätt sätt. En registrerad dietist kan hjälpa dig att skapa en måltidsplan som passar dina behov.

Fysisk aktivitet

Alla behöver regelbunden aerob träning, även personer som har typ 1-diabetes. Se först till att din vårdgivare får okej att träna. Välj sedan aktiviteter du tycker om, som promenader eller simning, och gör dem varje dag när du kan. Försök att träna minst 150 minuter med måttlig aerob träning i veckan, med högst två dagar utan träning.

Kom ihåg att fysisk aktivitet sänker blodsockret. Om du börjar med en ny aktivitet, kontrollera din blodsockernivå oftare än vanligt tills du vet hur den aktiviteten påverkar dina blodsockernivåer. Du kan behöva justera din måltidsplan eller insulindoser på grund av den ökade aktiviteten.

Aktiviteter av betydelse

Vissa livsaktiviteter kan vara oroande för personer som har typ 1-diabetes.

- **Drivande.** Lågt blodsocker kan uppstå när som helst. Det är en bra idé att kontrollera ditt blodsocker när du sätter dig bakom ratten. Om det är under 70 mg/dL (3,9 mmol/L), ät ett mellanmål med 15 gram kolhydrater. Testa igen om 15 minuter för att se till att den har stigit till en säker nivå innan du börjar köra.
- **Arbetande.** Typ 1-diabetes kan innebära vissa utmaningar på arbetsplatsen. Om du till exempel arbetar i ett jobb som innebär att du kör bil eller använder tunga maskiner, kan lågt blodsocker utgöra en allvarlig risk för dig och din omgivning. Du kan behöva samarbeta med din leverantör och din arbetsgivare för att se till att vissa anpassningar görs. Du kan behöva ytterligare pauser för blodsockertestning och snabb tillgång till mat och dryck. Det finns federala och statliga lagar som kräver att arbetsgivare tillhandahåller dessa anpassningar för personer med diabetes.
- **Att vara gravid.** Risken för komplikationer under graviditeten är högre för personer med typ 1-diabetes. Experter rekommenderar att du träffar din vårdgivare innan du blir gravid. A1C-värden bör vara lägre än 6,5 % innan du försöker bli gravid.

Risken för sjukdomar som finns vid födseln (medfödda sjukdomar) är högre för personer med typ 1-diabetes. Risken är högre när diabetes är dåligt kontrollerad under de första 6 till 8 veckorna av graviditeten. Noggrann hantering av din diabetes under graviditeten kan minska risken för komplikationer.

- **Att vara äldre eller ha andra sjukdomar.** För dem som är svaga eller sjuka eller har svårt att tänka klart kan det vara svårt att kontrollera blodsockret på ett hårt sätt. Det kan också öka risken för lågt blodsocker. För många personer med typ 1-diabetes kan ett mindre strikt A1C-mål på mindre än 8 % vara lämpligt.

Potentiella framtida behandlingar

- **Transplantation av bukspottkörteln.** Med en lyckad bukspottkörteltransplantation skulle du inte längre behöva insulin. Men bukspottkörteltransplantationer är inte alltid framgångsrika – och ingreppet innebär allvarliga risker. Eftersom dessa risker kan vara farligare än själva diabetesen används bukspottkörteltransplantationer i allmänhet för dem med mycket svårhanterlig diabetes. De kan också användas för personer som också behöver en njurtransplantation.
- **Transplantation av ö-celler.** Forskare experimenterar med ö-cellstransplantation. Detta ger nya insulinproducerande celler från en donerad bukspottkörtel. Denna experimentella procedur hade tidigare vissa problem. Men nya tekniker och bättre läkemedel för att förhindra avstötning av ö-celler kan förbättra chanserna att bli en framgångsrik behandling.

Tecken på problem

Trots dina bästa ansträngningar kommer problem ibland att uppstå. Vissa kortvariga komplikationer av typ 1-diabetes, till exempel lågt blodsocker, kräver vård omedelbart.

Lågt blodsocker (hypoglykemi)

Diabetisk hypoglykemi uppstår när någon med diabetes inte har tillräckligt med socker (glukos) i blodet. Fråga din vårdgivare vad som anses vara en låg blodsockernivå för dig. Blodsockernivån kan sjunka av många anledningar, till exempel att du hoppar över en måltid, äter färre kolhydrater än vad som krävs i din måltidsplan, får mer fysisk aktivitet än normalt eller injicerar för mycket insulin.

Lär dig symtomen på hypoglykemi. Testa ditt blodsocker om du tror att dina nivåer är låga. Om du är osäker, testa alltid ditt blodsocker. Tidiga symtom på lågt blodsocker inkluderar:

- Blek (blek)
- Skakningar
- Yrsel eller yrsel
- Svettning
- Hunger eller illamående
- Oregelbundna eller snabba hjärtslag
- Svårigheter att koncentrera sig
- Att känna sig svag och inte ha någon energi (trötthet)

- Irritabilitet eller ångest
- Huvudvärk
- Stickningar eller domningar i läpparna, tungan eller kinden

Nattlig hypoglykemi kan göra att du vaknar med svettindränkt pyjamas eller huvudvärk. Hypoglykemi nattetid kan ibland orsaka ett ovanligt högt blodsockervärde det första du gör på morgonen.

Om diabetisk hypoglykemi inte behandlas förvärras symtomen på hypoglykemi och kan inkludera:

- Förvirring, ovanligt beteende eller båda, till exempel oförmåga att slutföra rutinuppgifter
- Förlust av koordination
- Svårigheter att tala eller sluddrigt tal
- Suddig syn eller tunnelseende
- Oförmåga att äta eller dricka
- Muskelsvaghet
- Dåsighet

Allvarlig hypoglykemi kan orsaka:

- Kramper eller kramper
- Medvetlöshet
- Döden, sällan

Du kan höja blodsockret snabbt genom att äta eller dricka en enkel sockerkälla, till exempel glukostabletter, hårt godis eller fruktjuice. Berätta för familj och vänner vilka symtom du ska leta efter och vad du ska göra om du inte kan behandla tillståndet själv.

Om en blodsockermätare inte är lättillgänglig, behandla för lågt blodsocker ändå om du har symtom på hypoglykemi och testa sedan så snart som möjligt.

Informera personer du litar på om hypoglykemi. Om andra vet vilka symtom de ska leta efter kan de kanske varna dig för tidiga symtom. Det är viktigt att familjemedlemmar och nära vänner vet var du förvarar glukagon och hur du ska ge det så att en potentiellt allvarlig situation kan vara lättare att hantera på ett säkert sätt. Glukagon är ett hormon som stimulerar frisättningen av socker i blodet.

Här är lite nödinformation att ge till andra. Om du är tillsammans med någon som inte svarar (förlorar medvetandet) eller inte kan svälja på grund av lågt blodsocker:

- Injicera inte insulin, eftersom det kommer att få blodsockernivån att sjunka ännu mer
- Ge inte vätska eller mat, eftersom dessa kan orsaka kvävning
- Ge glukagon som injektion eller nässpray

- Ring 911 eller räddningstjänsten i ditt område för omedelbar behandling om glukagon inte finns till hands, du inte vet hur du ska använda det eller om personen inte svarar

Omedvetenhet om hypoglykemi

Vissa människor kan förlora förmågan att känna att deras blodsockernivåer blir låga. Detta kallas hypoglykemi, omedvetenhet. Kroppen reagerar inte längre på en låg blodsockernivå med symtom som yrsel eller huvudvärk. Ju mer du upplever lågt blodsocker, desto mer sannolikt är det att du utvecklar bristande medvetenhet om hypoglykemi.

Om du kan undvika att ha en hypoglykemisk episod i flera veckor kan du börja bli mer medveten om kommande dalar. Ibland kan en ökning av blodsockermålet (till exempel från 80 till 120 mg/DL till 100 till 140 mg/DL) åtminstone för en kort tid också bidra till att förbättra medvetenheten om lågt blodsocker.

Högt blodsocker (hyperglykemi)

Blodsockret kan stiga av många anledningar. Den kan till exempel stiga på grund av att man äter för mycket, äter fel typer av mat, inte tar tillräckligt med insulin eller kämpar mot en sjukdom.

Håll utkik efter:

- Frekvent urinering
- Ökad törst
- Suddig syn
- Trötthet
- Huvudvärk
- Irritabilitet

Om du tror att du har hyperglykemi, kontrollera ditt blodsocker. Om det är högre än ditt målområde kommer du sannolikt att behöva administrera en "korrigerings". En korrigerings är en extra dos insulin som ges för att få blodsockret tillbaka till det normala. Höga blodsockernivåer sjunker inte lika snabbt som de går upp. Fråga din leverantör hur länge du ska vänta tills du gör en ny kontroll. Om du använder en insulinpump kan slumpmässiga avläsningar av högt blodsocker innebära att du måste byta plats där du placerar pumpen på kroppen.

Om du har ett blodsockervärde över 240 mg/dL (13.3 mmol/L), testa för ketoner med en urinprovsticka. Träna inte om din blodsockernivå är över 240 mg/dL eller om ketoner är närvarande. Om det bara finns ett spår eller små mängder ketoner, drick extra kalorifria vätskor för att spola ut ketonerna.

Om ditt blodsocker ihållande ligger över 300 mg/dL (16,7 mmol/L), eller om dina urinketoner förblir höga trots att du tar korrigeringsdoser av insulin, ring din vårdgivare eller sök akutvård.

Ökade ketoner i urinen (diabetisk ketoacidosis)

Om dina celler är svältfödda på energi kan kroppen börja bryta ner fett. Detta producerar giftiga syror som kallas ketoner. Diabetisk ketoacidosis är en livshotande nödsituation.

Symtom på detta allvarliga tillstånd inkluderar:

- Illamående
- Kräkning
- Buksmärta
- En söt, fruktig doft i din andedräkt
- Andfåddhet
- Muntorrhet
- Svaghet
- Förvirring
- Koma

Om du misstänker ketoacidosis, kontrollera urinen för överskott av ketoner med ett receptfritt ketontestkit. Om du har stora mängder ketoner i urinen, ring din vårdgivare direkt eller sök akutvård. Ring också din vårdgivare om du har kräcks mer än en gång och du har ketoner i urinen.

Livsstil och huskurer

Noggrann behandling av typ 1-diabetes kan minska risken för allvarliga – till och med livshotande – komplikationer. Tänk på de här tipsen:

- **Gör ett åtagande att hantera din diabetes.** Ta dina mediciner enligt rekommendationerna. Lär dig allt du kan om typ 1-diabetes. Gör hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet till en del av din dagliga rutin. Etablera en relation med en diabetespedagog. Be ditt vårdteam om hjälp.
- **Identify yourself.** Wear a tag or bracelet that says you are living with diabetes. Keep a glucagon kit nearby in case of a low blood sugar emergency. Make sure your friends and loved ones know how to use the kit.
- **Schedule a yearly physical exam and regular eye exams.** Your regular diabetes checkups aren't meant to replace yearly physicals or routine eye exams. During the physical, your provider will look for any diabetes-related complications. Your provider will also look for other medical problems. Your eye care specialist will check for signs of eye complications, such as retina damage, cataracts and glaucoma.
- **Keep your vaccinations up to date.** High blood sugar can weaken the immune system. Get a flu shot every year. Your provider will likely recommend the pneumonia vaccine, too. They may also recommend getting the COVID-19 vaccine.

The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) recommends hepatitis B vaccination if you haven't had it before and you're an adult between the ages of 19 and 59 years with type 1 or type 2 diabetes. The CDC recommends vaccination as soon as possible after diagnosis with type 1 or type 2 diabetes. If you are age 60 or older and have diabetes and haven't received the vaccine, talk to your provider about whether it's right for you.

- **Pay attention to your feet.** Wash your feet daily in lukewarm water. Dry them gently, especially between the toes. Moisturize your feet with lotion. Check your feet every day for blisters, cuts, sores, redness or swelling. Consult your provider if you have a sore or other foot problem that doesn't heal.

- **Keep your blood pressure and cholesterol under control.** Eating healthy foods and exercising regularly can help control high blood pressure and cholesterol. Medication also may be needed.
- **If you smoke or use other forms of tobacco, ask your provider to help you quit.** Smoking increases your risk of diabetes complications. These include heart attack, stroke, nerve damage and kidney disease. Talk to your provider about ways to stop smoking or to stop using other types of tobacco.
- **If you drink alcohol, do so responsibly.** Alcohol can cause either high or low blood sugar. It depends on how much you drink and if you eat at the same time. If you choose to drink, do so only in moderation and always with a meal. Check your blood sugar levels before going to sleep.
- **Take stress seriously.** The hormones the body produces when you're under long-term stress may prevent insulin from working properly. This can stress and frustrate you even more. Take a step back and set some limits. Prioritize your tasks. Learn ways to relax. Get plenty of sleep.

Coping and support

Diabetes can affect emotions both directly and indirectly. Poorly controlled blood sugar can directly affect emotions by causing behavior changes, such as irritability. There may be times when you resent your diabetes.

Personer som lever med diabetes har en ökad risk för depression och diabetesrelaterad stress. Många diabetesspecialister inkluderar regelbundet en socialarbetare eller psykolog som en del av sitt diabetesvårdsteam.

Du kanske tycker att det hjälper att prata med andra personer med typ 1-diabetes. Det finns stödgrupper online och personligen. Gruppmedlemmarna känner ofta till de senaste behandlingarna. De kan också dela med sig av sina egna erfarenheter eller användbar information. De kan till exempel dela med sig av var du kan hitta kolhydrater för din favoritrestaurang för avhämtning.

Om du är intresserad av en supportgrupp kan din leverantör kanske rekommendera en i ditt område. Eller så kan du besöka webbplatserna för American Diabetes Association (ADA) eller Juvenile Diabetes Research Foundation (JDRF). Dessa webbplatser kan lista information om stödgrupper och lokala aktiviteter för personer med typ 1-diabetes. Du kan också nå ADA på 800-DIABETES (800-342-2383) eller JDRF på 800-533-CURE (800-533-2873).

Förberedelser inför mottagningen

Om du tror att du eller ditt barn kan ha typ 1-diabetes ska du omedelbart kontakta din vårdgivare. Ett enkelt blodprov kan visa om du behöver mer utvärdering och behandling.

Efter diagnosen behöver du noggrann medicinsk uppföljning tills din blodsockernivå är stabil. En vårdgivare som är specialiserad på hormonella störningar (endokrinolog) arbetar vanligtvis med andra specialister inom diabetesvård. Ditt vårdteam kommer sannolikt att inkludera:

- Certifierad diabetesutbildare
- Legitimerad dietist

- Socialarbetare eller yrkesperson inom psykisk hälsa
- Apotekare
- Tandläkare
- Certifierad diabetesutbildare
- Vårdgivare som är specialiserad på ögonvård (ögonläkare)
- Vårdgivare som är specialiserad på fothälsa (fotvårdsspecialist)

När du väl har lärt dig hur du ska hantera typ 1-diabetes kommer din vårdgivare troligen att rekommendera kontroller med några månaders mellanrum. En grundlig årlig undersökning och regelbundna fot- och ögonundersökningar är också viktiga. Detta gäller särskilt om du har svårt att hantera din diabetes, om du har högt blodtryck eller njursjukdom eller om du är gravid.

De här tipsen kan hjälpa dig att förbereda dig inför dina möten. De kan också låta dig veta vad du kan förvänta dig av din leverantör.

Det här kan du göra

- **Skriv ner alla frågor du har.** När du börjar med insulinbehandling bör de första symtomen på diabetes försvinna. Du kan dock ha nya problem som du behöver ta itu med. Det kan handla om att ha lågt blodsocker, vilket händer ofta, eller att hitta sätt att kontrollera högt blodsocker efter att ha ätit vissa livsmedel.
- **Skriv ner viktig personlig information,** inklusive alla större källor till stress eller nyligen genomförda förändringar i ditt liv. Många faktorer kan påverka din diabeteskontroll, inklusive stress.
- **Gör en lista över alla mediciner,** vitaminer och kosttillskott du tar.
- **För dina regelbundna kontroller,** ta med dig uppgifterna om dina glukosvärden eller din mätare till dina möten.
- **Skriv ner frågor som du ska ställa till din leverantör.**

Att förbereda en lista med frågor kan hjälpa dig att få ut det mesta av din tid med din vårdgivare och resten av ditt vårdteam. Saker som du vill diskutera med din vårdgivare, legitimerade dietist eller diabetesutbildare är bland annat:

- När och hur ofta du bör kontrollera ditt blodsocker
- Insulinbehandling – typer av insulin som används, tidpunkt för dosering, dosmängd
- Administrering av insulin – sprutor jämfört med en pump
- Lågt blodsocker - hur man känner igen och behandlar
- Högt blodsocker - hur man känner igen och behandlar
- Ketoner — testning och behandling
- Näring - typer av livsmedel och deras effekt på blodsockret
- Räkning av kolhydrater

- Träning – anpassa insulin och födointag efter aktivitet
- Medicinsk hantering – hur ofta du ska besöka din vårdgivare och andra medlemmar i diabetesvårdsteamet.
- Hantering av sjukdagar

Vad du kan förvänta dig av din läkare

Din leverantör kommer sannolikt att ställa många frågor till dig, inklusive:

- Hur bekväm är du med att hantera din diabetes?
- Hur ofta är dina episoder av lågt blodsocker?
- Vet du när ditt blodsocker blir lågt?
- Hur ser en typisk dagsdiet ut?
- Tränar du? Om så är fallet, hur ofta?
- Hur mycket insulin använder du i genomsnitt dagligen?