

**Till dig som ska utföra arbetsuppgifter på
delegering i kommunal hälso- och
sjukvård**

Insulingivning

Reviderat 2023

Materialet är utarbetat av länets MASar i samarbete med
Kunskapscentrum för Kommunal Hälso- och Sjukvård
(KKHS), Högskolan Dalarna.

©Författarna

Vad är diabetes

Diabetes är en sjukdom som orsakas av brist på insulin eller försämrad effekt av insulinet. Vid brist på insulin kan kroppen inte tillgodogöra sig sockret i maten och därmed stiger sockerhalten i blodet. Insulin är ett hormon som bildas i bukspottkörteln och har till uppgift att se till att sockret som vi äter kan användas som bränsle i musklerna och att det lagras som energi i levern.

Typ 1 diabetes

Vid typ 1 diabetes saknar kroppen förmåga att producera insulin och det måste därför alltid tillföras genom injektioner.

Typ 2 diabetes

Vid typ 2 diabetes producerar bukspottkörteln mindre insulin än vad kroppen behöver för att hålla blodsockret inom normala gränser.

Insulinresistens är en annan orsak till diabetes typ 2. Det innebär att cellernas förmåga att reagera på insulin är nedsatt, vilket leder till att glukosupptaget försämras.

En del personer med diabetes typ 2 behandlas enbart med kost, en del behöver blodsockersänkande eller insulinfrisättande tabletter och ibland kan insulin behövas även vid denna form av diabetes.

Sekundär diabetes

Diabetes kan uppstå som en följd av andra sjukdomar till exempel hormonella rubbningar, sjukdom i bukspottkörteln. Diabetes kan också uppstå efter behandling med vissa läkemedel till exempel kortison.

Olika behandlingsalternativ vid diabetes

Kostbehandling

Tablettbehandling

Insulin

Blodsockersänkande subkutan injektion som inte är insulin.

Varför behövs insulin

Insulinet fungerar ungefär som en nyckel som låser upp och öppnar cellerna så att glukos kan strömma in, vilket gör att glukoshalten i blodet sjunker. Utan insulin blir glukos kvar i blodet och blodsockernivåerna stiger (hyperglykemi).

Målet är ett så jämnt blodsocker som möjligt inom de normala värdena (4-6 mmol) eller värden utifrån individuell bedömning. Snabba svängningar i blodsockret bör undvikas.

Individuella värden

Det är viktigt att personer med diabetes har individuella målvärden som anger mellan vilka värden blodsockret ska ligga.

I dagligt tal brukar man säga blodsocker, men när man mäter värdet i blodet säger man P-glukos.

Symtom och orsaker till högt P-glukos (hyperglykemi)

Högt P-glukos orsakas av för högt intag av kolhydrater hos personer med diabetes. Det kan även bero på att man tagit för lite insulin eller tabletter av den ordinerade dosen.

Infektioner och medföljande feber kan vara en annan orsak. Stress kan också vara en utlösande orsak.

Högt P-glukos kommer smygande och kan ge följande symtom

- ökad törst
- ökade urinmängder
- trötthet
- aptitlöshet
- dimsyn
- illamående
- muntorrhet
- djupandning

Åtgärder vid högt P-glukos (hyperglykemi)

15–30 mmol anses som höga värden. En del personer kan ha andra målvärden, kontrollera detta i individuell plan.

Kontakta sjuksköterska om

- Värdena avviker från det normala för individen.
- Allmäntillståndet är påverkat.

Symtom och orsaker till lågt P-glukos (hypoglykemi)

Hypoglykemi kan orsakas av att en måltid har missats, att det gått för många timmar mellan måltiderna eller att personen har motionerat mer än vanligt. Andra orsaker kan vara att man har tagit för mycket insulin eller tabletter. Sjukdomar som till exempel kräkningar och / eller diarréer kan också påverka blodsockervärdet. Hypoglykemi kan även uppstå om stickstället har ändrats. Alkohol påverkar också blodsockret.

Lågt P-glukos utvecklas snabbt och kan ge följande symtom

- förvirring
- hungerkänslor
- irritation, aggressivitet
- hjärklappning
- darrningar
- yrsel
- trötthet
- kallsvettningar, blekhet
- kramper
- symtom som liknar stroke

Åtgärder vid lågt P-glukos (hypoglykemi)

Kontakta sjuksköterska!

Om patienten är vid medvetande ge något att äta, till exempel smörgås och mjölk. Om patienten inte vill äta: ge dryck till exempel söt saft, mjölk, juice eller liknande.

Om patienten har svårt att svälja: ge honung, glukosgel eller liknande.

Insulinkänningarna, hur man mår vid lågt blodsocker, är individuella och kan med tiden ändras hos en och samma person. Vid långvarig diabetes kan symtomen för insulinkänning upphöra helt.

Obs! Om patienten har sänkt medvetandenivå så ge inget att äta eller dricka! Kontakta sjuksköterska omedelbart!

När ska du ta P-glukos

P-glukos ska tas på ordination av läkare eller sjuksköterska.

- om en person visar symtom på lågt / högt P-glukos
- om en person med diabetes inte mår bra

Ta P-glukos

Kontakta sjuksköterskan!

Dokumentera.

Var observant på vad orsaken kan vara till exempel inte ätit något, inte tagit sin medicin, har feber eller annat symtom.

Personer som behandlas med Tablett Metformin kan drabbas av allvarlig biverkan om de har vätskebrist.

Hur du tar ett P-glukos

Kapillär blodprovstagning i ytligt blodkärl

1. Välj punktionsställe, värm kalla händer.



2. Desinfektera dina händer.



3. Ta på dig handskar.



4. Tvätta alltid patientens händer vid glukosprov, följ lokala anvisningar angående desinfektion.



5. Vänd handflatan uppåt, håll runt fingrets yttre led.



6. Stick vid sidan av fingerblomman.



7. Släpp greppets tryck direkt efter sticket, tryck därefter fram blod med ett nytt lätt tryck.



8. Torka bort minst en droppe blod med en tork.



9. Tryck och släpp efter, upprepa tills du fått fram tillräcklig mängd blod.



10. Fyll din teststicka, kuvett eller kapillär med blod.



11. Efter provtagningen kan en tork hållas mot fingret tills det slutar blöda.



13. Desinfektera dina händer.



12. Ta av dig handskarna.



Ovanstående text om kapillär blodprovstagning är hämtad från Vårdhandboken.

Sensormätning

Vissa personer med diabetes har en sensor applicerad på kroppen, ofta på överarmen, som mäter P-glukos. Sensorn kan sitta upp till 14 dagar, sedan byts den. Värdet läses av med en avläsare. Om det är tveksamma värden, eller om sensorn lossnar går det alltid att ta ett vanligt kapillärt P-glukos

Om du har ansvar för en patient med sensor och känner dig osäker ska du alltid ta kontakt med sköterskan.



(Bild från Freestyle Libre)

Olika typer av insulin

Direktverkande / Måltidsinsulin: Ett direktverkande insulin täcker kroppens insulinbehov vid måltider. Injiceras direkt i **anslutning till måltid**. Har snabbt insättande effekt och kort verkningstid.

Basinsulin (långverkande): Injiceras vanligen en gång om dagen, vid samma tidpunkt.

Mixinsuliner: Blandning av direktverkande och basinsulin. Ges i anslutning till måltid.

Olika insulin har olika tid tills de ger effekt och en del insulinsorter kräver att mat ges samtidigt. Var uppmärksam på individuell ordination.

Förvaring av insulin

Insulin skall förvaras **mörkt och kallt**. Bästa platsen för öppnade förpackningar är i kylskåpets dörr där det inte finns risk att det fryser. Skulle insulinet frysa skall det genast kastas då verkningstiden kan förändras. Insulin som förvaras i kylskåp håller till det datum som står angivet på förpackningen.

Insulinpennor som är öppnade ska förvaras i rumstemperatur i patientens medicinskåp, dock ej över 25 grader. **Märk öppnad penna med datum. Insulin i rumstemperatur kan användas högst 1 månad.** Lämna insulin som är för gammalt till apoteket eller enligt lokal rutin.

Insulingivning

Nedanstående urval av information är hämtad från Vårdhandboken.

Val av injektionsställe

Insulinet skall injiceras i underhudsfettet där det tas upp i blodbanan. Ges injektionen för ytligt hamnar det i huden och tas inte upp. Ges insulinet för djupt hamnar det i muskulaturen som innehåller fler blodkärl och risken blir att det tas upp för snabbt.

De vanligaste injektionsområdena är på framsida eller yttersida av låren samt i magen.

Val av injektionsställe grundar sig på rekommendation i FASS om var läkemedel bör administreras, patientens ålder samt patientens tillstånd med avseende på cirkulation, rörlighet eller fysiskt hinder.

Det är viktigt att byta injektionsställe, som ordineras av sjuksköterska, annars kan effekten av insulinet minska.

Ge aldrig insulin i skadad hud.

Lår

Injektionsstället identifieras genom att lägga en hand överst på låret och en hand ovanför knät. En tänkt mittlinje dras på lårets ovansida och injektionen ges på den yttre sidan av denna mittlinje.



Subkutan injektionsställe på lårets yttre sida

Buk



Subkutan injektion i buken ett par centimeter utanför navelområdet

Gör så här

- Sprita händerna.
- Ta på handskar.
- Kontrollera att pennan inte är för gammal.
- Kontrollera ordinationshandling / läkemedelslista så att sort, dos, tidpunkt stämmer.
- Sätt på kanylen. Ny kanyl ska alltid användas.
- Vänd eller rulla pennan 10 gånger så att insulinet blandas.
- Vrid fram och spruta ut 2 enheter insulin för att se att kanylen fungerar.
- Vrid fram rätt mängd enheter insulin.

- Välj injektionsställe.
- Innan du sticker, kontrollera att det är rätt mängd insulin uppvidret.
- Stick in kanylen rakt in i huden och ge insulinet.
- Kontrollera att hela dosen är given.
- Vänta 10 sekunder innan kanylen dras ut.
- Släng kanylen enligt rutin.
- Signera.

Injicera aldrig genom kläder.

Kassera insulinpennan om insulinet inte räcker till hela dosen.

Kassering av insulinpenna

Om pennan är tom, kasseras hela pennan utan kanyl som brännbart avfall.

Om det finns insulin i pennan så kasseras den utan kanyl som läkemedel.

Viktigt att tänka på om person med diabetes blir sjuk

Vid infektionssjukdomar kan doserna behöva justeras utifrån individuella ordinationer. Kontakta **alltid** sjuksköterska om en person med diabetes blir sjuk, för eventuell justering av doser.

Senkomplikationer

I vissa fall kan diabetes på längre sikt leda till följsjukdomar beroende på skador i blodkärl, både små och stora kärl drabbas, samt skador på nerver. Små blodkärl i ögon, njurar och hud kan drabbas. De skador som uppstår i de små kärlen kan leda till

- skador på ögats näthinna som kan leda till blindhet (retinopati)
- skador på njurarna (nefropati)
- nervskador till exempel nedsatt känsel, framför allt i fötterna (neuropati)

Förändringarna i de stora blodkärlen är av samma typ som vanlig åderförkalkning och ökar risken för bland annat

- kärlkramp
- hjärtinfarkt
- stroke

Övriga senkomplikationer orsakade av diabetes kan vara

- nedsatt känsel och sår på fötter
- stelhet och värk i händer och leder
- nedsatt känsel och nervskador
- magproblem
- försämrad sexuell funktion
- tandlossning

Diabetessår

Diabetes medför en ökad risk för att utveckla fotkomplikationer. Fotkomplikationer medför ofta stort obehag och lidande, är kostsamma för samhället och kan i värsta fall leda till amputation med livslång funktionsnedsättning för individen.

De vanligaste sårlokaliseringarna vid diabetes är

- på tåtoppar
- mellan tår
- på fotens ovansida, fotryggen
- på hälarna.

Förebyggande

Som vårdpersonal är det viktigt att förebygga diabetessår. Därför är det viktigt att Du alltid

- Kontrollerar fötterna dagligen.
- Tvättar fötterna varje dag och torkar ordentligt. Glöm inte att torka noga mellan tårna.
- Smörjer in fötterna med mjukgörande salva.
- Ser till att personen använder bekväma skor i rätt storlek.
- Kontrollerar att skorna är hela på insidan.
- Ser till att ta bort ojämnheter i skorna. Grus, små stenar och annat kan orsaka sår.

Du kan hjälpa en person med diabetes att klippa tånaglarna, men det kräver att du är mycket försiktig.

Kosten vid diabetes

Det är lika viktigt för personer med diabetes som för de flesta människor att fördela maten jämnt över dagen. En lämplig fördelning innebär tre huvudmål och två till tre mellanmål. Tänk på att kvällsmålet är viktigt och bör gärna förstärkas med smörgås eller fil. Om man fördelar måltiderna på det här sättet blir blodsockret jämnare. Det är speciellt viktigt för äldre så att de får i sig all den näring de behöver.

Personer med diabetes bör äta vanlig, bra mat. Det är viktigt att man tar hänsyn till personens egen livsrytm och livsstil. För insulinbehandlade personer är relationen mellan mat och insulin doser särskilt viktig för att undvika både för lågt och för högt blodsocker efter måltid. Det är viktigt med kvällsmål eftersom det finns risk att blodsockret annars sjunker för mycket under natten. Det är viktigt att nattfastan aldrig blir längre än 11 timmar för att blodsockret ska hålla en jämn nivå. Det finns risk att blodsockret sjunker under natten.

Munhälsa

Munhälsan är mycket viktig vid diabetessjukdom. Det är vanligt med muntorrhet och då kan förebyggande tandvård behövas. Äldre personer kan behöva få hjälp och stöd med att sköta sin munhygien.

CHECKLISTA vid insulingivning

Vad		Hur
1	Rätt person	Kontrollera att det är rätt person du ska ge insulin, att personen mår bra och att ingen annan redan givit insulindosen. Kontrollera antal enheter mot ordinationshandlingen.
2	Rätt tid	Kontrollera att det är rätt tidpunkt på dagen.
3	Rätt sort	Om personen har mer än en sorts insulin kontrollera att du ger rätt sort vid rätt tidpunkt mot ordinationshandlingen
4	Rätt blandat	Vänd på insulinpennan flera gånger så att insulinet blandas.
5	Säkerhetskontroll 1	Se alltid instruktion för respektive penna. Byt alltid nålen vid varje injektionstillfälle.
6	Säkerhetskontroll 2	Kontrollera att insulinpennan fungerar genom att vrida upp 2E och spruta ut.
7	Rätt mängd	Kontrollera med dubbelkontroll att du vridit fram rätt mängd enheter (E) insulin. Först i samband med att du vrider fram, sedan innan du ger.
8	Rätt injektionsställe	Variera injektionsställen enligt sjuksköterskans instruktion.
9	Rätt utfört	Injektionen ges enligt instruktion. Vänta 10 sekunder innan kanylen dras ut.
10	Signera	Efter given dos, signera , skriv datum och klockslag . ”Städa undan” och ta bort den använda kanylen.