

Utbildningskompendium inför delegering av insulin



2023-04-16

Pernilla Lewin, vårdutvecklare

Innehåll

Inledning.....	3
1. Vad menas med delegering?.....	3
2. Ansvar för dig som tar emot en delegering	4
3. Allmänt om läkemedelshantering.....	4
4. Vad betyder orden?	4
5. Diabetes	5
5.1 Vad gör kroppens eget insulin?	5
5.2 Olika typer av diabetes	6
6. Kosten vid diabetes.....	7
7. Komplikationer.....	7
7.1 Munhälsa	8
7.2 Diabetessår	8
7.3 Förebygga diabetessår.....	9
8. Hypoglykemi - Lågt P-glukos (socker)	9
8.1 Åtgärder vid lågt P-glukos (hypoglykemi).....	10
9. Hyperglykemi - Högt P-glukos (socker)	10
9.1 Åtgärder vid högt P-glukos (hyperglykemi)	11
10. Ketoacidosis (typ av hyperglykemi)	11
11. Insulin	12
11.1 Måltidsinsulin	12
11.2 Basinsulin	12
11.3 Mixinsulin.....	12
12. Inkretiner.....	12
13. Viktigt att tänka på om person med diabetes blir sjuk	13
14. När ska du ta P-glukos?	13
15. Hur du tar ett P-glukos	13
16. Mäta blodsocker med sensor	15
17. Kontroller innan insulingivning	15
18. Insulingivning.....	16

18.1	Förvaring av insulin.....	16
18.2	Val av injektionsställe	16
18.3	Administrering av insulin	17
18.4	Kassering av insulinpenna	18
19.	Delegeringstest.....	18

Inledning

Detta kursmaterial är sammanställt för dig som är tänkt att få delegering för att administrera insulin. Att ta emot en delegering är att ta över en annans persons yrkesansvar och det är viktigt att delegeringar sker på ett säkert sätt. I kursmaterialet beskrivs de kunskaper som du ska ha, i syfte att skapa en säker och trygg situation, både för patienten och för dig som vårdpersonal, vid insulingivning.

Innan det är aktuellt med en delegering i insulingivning, ska du ha haft en delegering i läkemedel och arbetat aktivt med detta i minst två månader.

När du gått igenom denna utbildning tar du kontakt med sjuksköterskan på din arbetsplats

När du genomgått det avslutande testet med godkänt resultat kommer du få ett utbildningsintyg. Du får samtidigt ett frågeunderlag som du ska arbeta med inför den praktiska delen av delegeringen. När du genomgår den praktiska delegeringen kommer du att få redogöra för dina svar i frågeunderlaget.

Du ska efter denna utbildning ha nedanstående kunskaper:

- Känna till skillnader mellan Typ 1 och Typ 2 diabetes
- Känna till skillnader mellan högt och lågt blodsocker
- Känna till symtom vid akuta komplikationer och hur de hanteras och förebyggs
- Känna till sena komplikationer som kan uppträda, t.ex. fotsår
- Känna till när ansvarig sjuksköterska ska/bör kontaktas
- Känna till matens betydelse
- Vara förtrogen med de signeringslistor som används
- Kunna mäta ett blodsocker
- Kunna hantera en insulinpenna

1. Vad menas med delegering?

Med delegering menas att någon som har formell kompetens/legitimation för en medicinsk uppgift överlåter denna till en person som saknar formell kompetens men som bedöms ha reell kompetens. Med reell kompetens innebär att man genom erfarenhet eller fortbildning har tillräckliga kunskaper att utföra en medicinsk uppgift.

Under den tid du utför en delegerad arbetsuppgift räknas du som hälso-och sjukvårdspersonal och lyder bland annat under hälso- och sjukvårdslagen, HSL.

2. Ansvar för dig som tar emot en delegering

När du tar emot en delegering ansvarar du bland annat för:

- Att följa gällande rutiner för uppgiften och rutin för delegering
- Att inte delegera uppgiften vidare
- Att ha tillräckliga kunskaper för hur du utför uppgiften
- Att ta kontakt med legitimerad personal om något kring uppgiften är oklart
- Att i god tid förnya delegeringen innan den blir ogiltig

3. Allmänt om läkemedelshantering

Utgångsläget är alltid att patienten ska klara sin läkemedelshantering själv. Bedömning av om patienten kan klara sin medicinering görs av patientens läkare, ofta i samråd med omvårdnadsansvarig sjuksköterska. Delarna som bedöms är:

- Iordningställande
- Administrering/överlämnande
- Förvaring av läkemedel

Om en patient inte klara delar eller hela sin läkemedelshantering är det omvårdnadsansvarig sjuksköterska i aktuell verksamhet som tar över ansvaret. Vilka delar ansvaret gäller dokumenteras i patientens journal.

Då sjuksköterskan inte alltid kan administrera alla läkemedel själv sker detta ofta med hjälp av vårdpersonal som blir delegerad dessa arbetsuppgifter.

4. Vad betyder orden?

När du ska hantera läkemedel är det vissa ord du behöver känna till. En del av orden är beskrivna i Socialstyrelsen föreskrift och allmänna råd om hur läkemedelshanteringen ska skötas. Orden är lika för att alla som hanterar läkemedel ska prata samma språk och förstå varandra. Det är viktigt att du kan dessa ord.

Administrering av läkemedel	När läkemedlet ges till en patient. Intaget övervakas och den som administrerar ansvarar för att läkemedlet hamnar i patienten.
Administreringsvägar	Är olika sätt att tillföra kroppen läkemedel. Vid insulinadministrering ges insulin subkutant dvs under huden.

Behandlingsschema	Är ett fast schema för en patients läkemedelsbehandling. Ex 10 E Insulatard kl 08:00 5 E Humalog kl 12:00
Glukos	Socker
Iordningställande av läkemedel	Läkemedlet iordningsställs ex injektionsläkemedel vrids upp antal enheter i en insulinpenna
Injektion	Spruta
Kanyl	Nål/sprutspets
Läkemedelsform	Tillverkningsform: injektionsvätska
Läkemedelslista/ Ordinationslista/ Ordinationshandling/Doskort/ Melliorlista	Där det står vilket/vilka läkemedel som patienten ska ta vid specifika tider.
Ramordination	Är en ordination som ska följas beroende av hur blodsockervärdet ligger. Ex om patienten ligger under /över vissa blodsockervärden ska extra insulin /inget insulin tillföras
Ordinationsorsak	Anledningen till att patienten ska ta ett läkemedel beror på diabetes dvs högt blodsocker
Överlämnande av läkemedel	Läkemedlet läggs fram till patienten som själv ansvarar eller överlämnas till anhörig eller annan person som ger läkemedlet och ansvarar för att patienten får medicinen

5. Diabetes

Diabetes är ett samlingsnamn på sjukdomar där halten av glukos(socker) i blodet är för hög. I dagligt tal kallas det för "sockersjuka". Det är en av våra största folksjukdomar och blir allt vanligare i hela världen. Typ 2-diabetes är vanligt hos våra äldre, men man ser också att typ 1-diabetes förekommer inom äldreomsorgen. Diabetes är en sjukdom som påverkar hur kroppen hanterar socker. När vi äter mat, bryter kroppen ner sockret i maten för att använda det som bränsle. Men vid diabetes fungerar inte det här systemet som det ska.

Diabetes ger ett kroniskt högt blodsocker. Behandling ges för att blodsockret ska vara i en bra balans, varken högt eller lågt. Denna balans är individuell.

5.1 Vad gör kroppens eget insulin?

Insulin är ett kroppseget hormon och 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. Ett normalt blodsocker är mellan 3,5 och 8 mmol/l. Men det är oftast inte möjligt att hålla sig inom det intervallet när man har diabetes. Normalt blodsocker för äldre kan ligga mellan 5 och 15 mmol/l. Eftersom låga värden är obehagliga och potentiellt farliga är man i praktiken tvungen att acceptera något högre värden. Snabba svängningar i blodsockret bör undvikas. Högt blodsocker kan i längden ge skador och komplikationer men innebär inte akut fara. Ett lågt blodsocker däremot är viktigt att åtgärda omgående då det kan leda till akut fara.

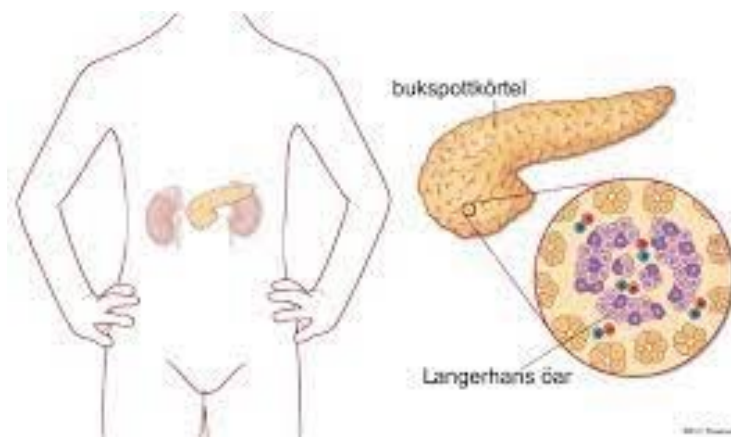


5.2 Olika typer av diabetes

Det finns två huvudtyper av diabetes och de behandlas på olika sätt. Vid **typ 1-diabetes** tillverkar inte kroppen insulin (dvs bukspottskörteln har slutat att producera insulin), som hjälper till att flytta sockret från blodet in i cellerna där det behövs som energi.

Det innebär att du behöver tillföra insulin i kroppen, vanligtvis genom injektioner eller en insulinpump.

Detta är en autoimmun sjukdom där kroppens immunsystem attackerar och förstör de insulinproducerande cellerna i bukspottskörteln. Det leder till en brist på insulin och kräver att personen får insulin via injektioner eller en insulinpump för att överleva. Typ 1-diabetes debuterar oftast i barndomen eller tonåren.



Vid **typ 2-diabetes** tillverkar din kropp fortfarande insulin, men den använder det inte effektivt och det kallas att personen är insulinresistent. Det kan vara kopplat till livsstil,

såsom kost och motion, och kan ibland kräva att du ändrar livsstil, tar mediciner eller injicerar insulin för att hjälpa kroppen att hantera sockret bättre. Detta är den vanligaste typen av diabetes och utgör cirka 90–95% av alla fall av diabetes. Riskfaktorer för typ 2-diabetes inkluderar övervikt, fysisk inaktivitet, ärftlighet och åldrande.

6. 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 insulindoser 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.



7. Komplikationer

I vissa fall kan diabetes på längre sikt leda till följsjukdomar beroende på skador i nerver och blodkärl där både små och stora kärl drabbas. 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 komplikationer orsakade av diabetes kan vara

- nedsatt känsel och sår på fötter
- stelhet och värk i händer och leder
- nedsatt känsel och nervskador som kan ge stickningar och domningar
- magproblem
- försämrad sexuell funktion
- tandlossning

7.1 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. Var observant på detta och vid behov kontakta sjuksköterskan för råd.



7.2 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 tå toppar
- mellan tår
- på fotens ovansida, fotryggen
- på hälarna



7.3 Förebygga diabetessår

Som vårdpersonal är det viktigt att förebygga diabetessår. Därför är det viktigt att till patienter med diabetes:

- 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 okomplicerade tånaglarna, men det kräver att du är mycket försiktig.

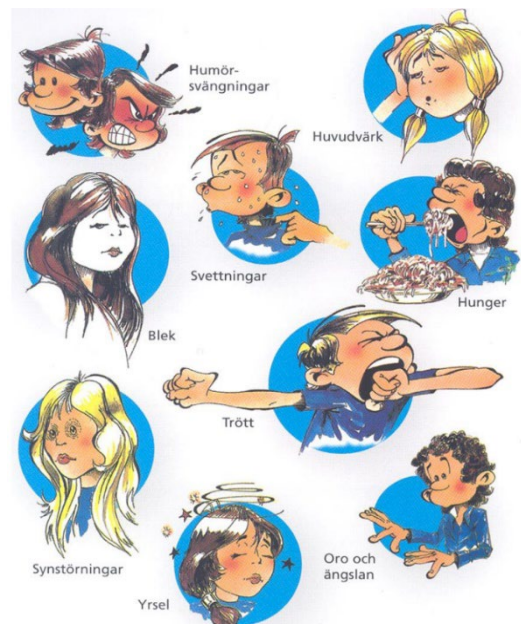


8. Hypoglykemi - Lågt P-glukos (socker)

Hypoglykemi kan orsakas av att en måltid har missats eller 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 stick-stället 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



8.1 Åtgärder vid lågt P-glukos (hypoglykemi)

- Om patienten inte mår bra: mät blodsockernivå
- 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 ta sig många olika uttryck eller upphöra helt, så behandla alltid som att patienten har lågt blodsocker.

Kontakta sjuksköterska om

- Värdena avviker från det normala för individen men absolut om blodsockret är under 5 mmol/l.
- Allmäntillståndet är påverkat

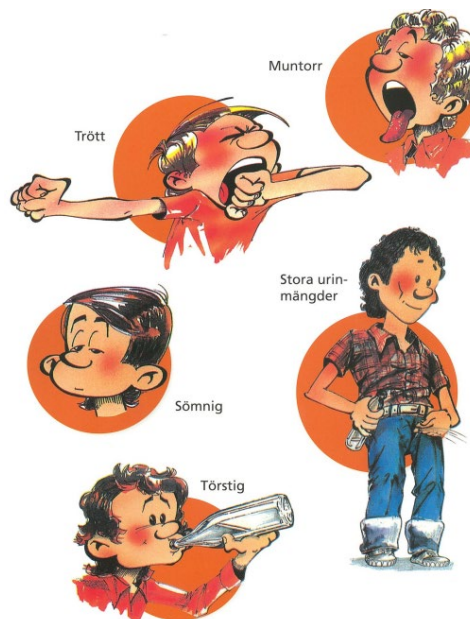
Obs! Om patienten har sänkt medvetandenivå så ge inget att äta eller dricka! Ring 112 och Kontakta sjuksköterska omedelbart!

9. Hyperglykemi - Högt P-glukos (socker)

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



9.1 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 men absolut om blodsockret är över 20 mmol/l.
- Allmäntillståndet är påverkat

10. Ketoacidosis (typ av hyperglykemi)

Detta är ett livshotande tillstånd som kan utvecklas om inte kroppen får sin energi från sockret i blodet och därför söker energi från andra platser i kroppen (ex i fettcellerna). När fettcellerna förbränner mycket kroppsfett så bildas ketoner som är en typ av syror. För mycket ketoner kan leda till ketoacidosis som är en slags syra-förgiftning. De första symtomen är samma som när blodsockret är högt men blir fler och kraftigare.

Ketoacidosis kan ge följande symtom:

- Illamående, kräkningar
- Ont i magen
- Andedräkten luktar aceton
- Andningssvårigheter
- Svårt att få kontakt med patienten
- Medvetslös

Ring 112 och kontakta sjuksköterska om

- Patienten är omtöcknad eller medvetandepåverkad
- Patienten har andningssvårigheter

Oerhört viktigt att patienten får komma under vård och få behandling snabbt.

11. Insulin

Det finns flera olika typer av Insulin. Det som skiljer dem åt är hur snabbt de verkar, hur länge de verkar och under hur lång tid som effekten är som störst.

De delas in i:

11.1 Måltidsinsulin

Ett direktverkande insulin som täcker kroppens insulinbehov vid måltider. Injiceras direkt i anslutning till måltid. Har snabbt insättande effekt och kort verkningstid.

11.2 Basinsulin

Basinsulin delas in i medellångverkande och långverkande insulin. Injiceras vanligen 1–2 gånger om dagen, vid samma tidpunkt. Basinsulin ger en låg basnivå av insulin i blodet mellan måltiderna.

11.3 Mixinsulin

En blandning av måltidsinsulin och basinsulin. Ges i anslutning till måltid.

12. Inkretiner

Alla läkemedel som injiceras vid diabetes är inte insulin. Inkretiner är kroppsegna hormoner som stimulerar insulinfrisättningen i tarmen vid måltider samt hämmar frisättning av glukagon. Det påverkar då mättnadskänslan och fördröjer magsäckstömningen.

Läkemedel som påverkar inkretiner kan ges både som tablett och injektion men endast på typ 2-diabetes. Injektioner ges precis som insulin genom en subkutan injektion. Oftast en gång per vecka.

Även personer som behandlas med tabletter som stimulerar insulinfrisättningen kan råka ut för hypoglykemi (lågt blodsocker) men det är inte lika vanligt som vid insulinbehandling.

För personer som behandlas med tablett Metformin kan drabbas av allvarlig biverkan om de har vätskebrist och ska ej ges vid diarréer eller kräkning.

13. Viktigt att tänka på om person med diabetes blir sjuk

Vid infektionssjukdomar kan läkemedelsdoserna behöva justeras utifrån individuella ordinationer. Kontakta alltid sjuksköterska om en person med diabetes blir sjuk, kräker, diarré, feber eller äter och dricker sämre, för eventuell justering av doser innan du ger något insulin.

14. 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

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

1. Ta P-glukos
2. Kontakta sjuksköterskan
3. Dokumentera.

15. Hur du tar ett P-glukos

Till kapillär blodprovstaging i ytligt blodkärl behövs:

Lansett (nål)

Blodsockermätare

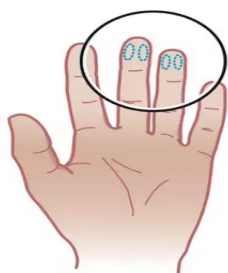
Teststicka



1. Be eller hjälp patienten att tvätta sina händer.



2. Välj punktionsställe, värm kalla händer.



3. Desinfektera dina händer.



4. Ta på dig handskar.



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 med blod genom att sätta den mot bloddroppen.



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

12. Ta av dig handskena.

13. Desinfektera dina händer.

16. Mäta blodsocker med sensor

Vissa personer med diabetes har en sensor applicerad på kroppen, ofta på överarmens baksida, som mäter P-glukos i vätskan mellan cellerna i huden. Sensorn kan sitta upp till 14 dagar och läses av med en avläsare. Blodsockret kan mätas hur många gånger som helst.



Om det är tveksamma värden, eller om sensorn lossnar går det alltid att ta ett vanligt kapillärt P-glukos i fingret. Om du har ansvar för en patient med sensor och känner dig osäker ska du alltid ta kontakt med sjuksköterskan. Till personer med snabbt svängande blodsocker rekommenderas kappillärprovtagning för mer exakta värden.

17. Kontroller innan insulingivning

- Hur mår patienten?
- Rätt namn, personnummer?
- Kontrollera signeringslistan
- Kontrollera ordinationen
- rätt läkemedel, rätt dos, rätt dag, rätt tidpunkt

- Övriga förhållningar i ordinationen (ex i samband med måltid)?
- Räcker pennan?

18. Insulingivning

Målet är att läkemedlet dvs insulinet ska hamna i underhudsfettet för att sedan tas upp i blodet.

Insulindelegering får endast utföras till personer med stabila blodsockervärden och i förifylld penna. Om du stöter på en ny insulinpenna och känner dig osäker på hur den fungerar så läs instruktionen och kontakta sjuksköterska

Ge aldrig insulin i skadad hud. Injicera aldrig genom kläder. Ge inte insulin om personen inte mår bra. Ta då ett p-glukos och kontakta sjuksköterska.

18.1 Förvaring av insulin

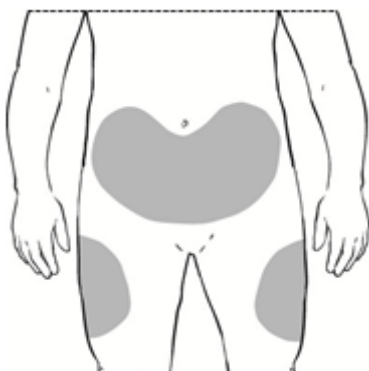
Insulin ska förvaras mörkt och kallt. Bästa platsen för oöppnade förpackningar är i kylskåpets dörr där det inte finns risk att det fryser. Skulle insulinet frysa ska det genast kastas då verkningstiden kan förändras. Insulin som förvaras i kylskåp håller till det datum som står angivet på förpackningen.

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

18.2 Val av injektionsställe

Val av injektionsställe ordineras av sjuksköterskan. De vanligaste injektionsområdena är på framsida eller yttersida av låren samt i magen. Det är viktigt att byta injektionsställe annars kan effekten av insulinet minska.

Lår eller mage



På bilden visas subkutan injektionsställe på lårets yttre sida samt subkutan injektion i buken ett par centimeter utanför navelområdet

18.3 Administrering av insulin

Till administrering av insulin behövs:

En insulinpenna



En säkerhetskanyl(nål)



1. Sprita händerna
2. Ta på handskar
3. Kontrollera att pennan inte är för gammal
4. Kontrollera att:
 - det är rätt patient
 - ordinationshandling / läkemedelslista för rätt insulin, rätt dos, och att tidpunkt stämmer
 - kontrollera signeringslista att inte någon annan administrerat insulinet
5. Sätt på kanylen. Ny kanyl ska alltid användas
6. Vänd eller rulla pennan 10 gånger så att insulinet blandas
7. Vrid fram och spruta ut 2 enheter insulin för att se att kanylen fungerar
8. Vrid fram rätt mängd enheter insulin
9. Välj injektionsställe
10. Innan du sticker, kontrollera att det är rätt mängd insulin uppvridet
11. Stick in kanylen rakt in i huden och ge insulinet
12. Kontrollera att hela dosen är given
13. Vänta 10 sekunder innan kanylen dras ut
14. Släng kanylen enligt rutin i avsedd behållare
15. Signera
16. Kassera insulinpennan om insulinet inte räcker till hela dosen.

18.4 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.

19. Delegeringstest

Efter genomgången utbildning ska du genomföra ett skriftligt delegeringstest. Om du klarar provet bokar du tid med sjuksköterskan som anmälde dig till delegeringsutbildningen för att praktiskt utföra blodsockertagning och insulingivning. Det är denna sjuksköterska som avgör om du är redo att ta emot en delegering.