

# Re-Aktion!

## Kunskapsunderlag att administrera subkutana injektioner till vuxna personer

JANUARI 2010



## Re-Aktion! Svensk sjuksköterskeförenings kampanj för att göra vården säkrare

På senare tid har frågan om patienternas säkerhet i vården tilldragit sig ett allt större intresse över hela världen. De som visar intresse är såväl allmänhet och forskare som vårdens professioner och andra ansvariga för vård och omsorg.

Svensk sjuksköterskeförening vill med kampanjen "Re-Aktion" lyfta fram omvårdnadsforskningens betydelse för en god och säker vård. Detta gör vi genom att publicera kunskapsunderlag för viktiga kunskapsområden. Förhoppningen är att landets sjuksköterskor därigenom får tillgång till aktuell kunskap och argument för att reagera på fel och brister, och att de också agerar för att patienter inte ska skadas eller dö av vård.

Patientsäkerhet är ett komplext område som inkluderar många olika faktorer, både på individ- och systemnivå. Brister i patientsäkerhet leder till mänskligt lidande och ekonomiska kostnader. Nyligen publicerade Socialstyrelsen en undersökning som visar att så många som 100 000 patienter skadas av vården varje år, skador som bedöms möjliga att undvika. Av dessa får 10 000 patienter bestående men och i 3 000 fall bidrar skadan till att patienten avlider. Om dessa siffror räknas om till vårddygn och kostnader handlar det om 630 000 extra vårddygn, det vill säga 10 procent av vad vården kostar (1). Det är helt oacceptabelt att patienter skadas och dör av vård. Arbetet med att öka patienters trygghet och säkerhet inom vården måste intensifieras.

I likhet med många andra områden kan de som arbetar inom vård och omsorg göra fel. Problem och risker måste identifieras för att det ska utvecklas säkra system så att mänskliga fel och misstag inte ska leda till att patienter kommer till skada. Det är viktigt att lära av misstag och

risksituationer men det är lika viktigt att motverka en skam- och skuldkultur.

Det är ledningens ansvar att det finns en organisation för ett systematiskt arbete med patientsäkerhet. Det är varje sjuksköterskas professionella ansvar att engagera sig för att identifiera risker och sätta in förebyggande åtgärder för att patienter och närstående ska få en trygg och säker vård. Sveriges Kommuner och Landsting har tillsammans med landsting och regioner inlett en nationell satsning för att öka patientsäkerheten. Satsningen fokuserar sex typer av vanliga och allvarliga vårdskador; urinvägsinfektioner i samband med vård, infektioner vid centrala och venösa infarter, postoperativa sårinfektioner, läkemedelsfel i vårdens övergångar, fallskador och trycksår i samband med vård.

Det är spännande och utmanande att medverka i utvecklings- och förbättringsarbete där målet är att skapa en god omvårdnad. Omvårdnadsinsatser kan omfatta allt från att ligga steget före och förebygga ohälsa och sjukdom till att behandla, stödja och vårda. Det kan även innebära att medverka till att nya riktlinjer och omvårdnadsmetoder integreras i dagliga rutiner.

## Lyft omvårdnadens betydelse! Re-Aktion!

Fler kunskapsunderlag kommer du att hitta på [www.swenurse.se](http://www.swenurse.se)

Ta även del av [www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet](http://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet) och [www.skf.se/patientsakerhet](http://www.skf.se/patientsakerhet)

# Kunskapsunderlag att administrera subkutana injektioner till vuxna personer

JANUARI 2010

## Inledning

Subkutan injektion är det vanligaste sättet att administrera parenterala läkemedel. I Sverige ges varje dag omkring 200 000 subkutana injektioner. Vid en subkutan injektion administreras läkemedel i underhuds fett, där det absorberas för att sedan spridas vidare till blodet och därigenom ge en generell effekt i kroppen. Graden av ett läkemedels absorption kan relateras till egenskaper i läkemedlet samt i vilken kroppsdel och vävnad injektionen ges. Om ett läkemedel avsett för subkutan injektion hamnar i muskel eller hud påverkas den farmakologiska effekten.

Detta kunskapsunderlag bygger på en systematisk litteraturstudie av Annersten och Willman (2005) och evidensbaserade kliniska riktlinjer (Hansen m.fl. 2007 och Vidal m.fl. 2008). Det behandlar faktorer av betydelse för att läkemedel ska administreras korrekt och säkert, såsom injektionsdjup, injektionslokal och val av injektionsredskap, vid subkutana injektioner hos vuxna personer.

## Olika absorption i olika vävnader

Många läkemedel har en likartad absorption från olika injektionslokaler och från fett respektive muskel, till exempel glukagon. Andra läkemedel som ska ges subkutant och felaktigt administreras intramuskulärt eller intrakutant kan dels få en annan farmakologisk effekt, dels ge allvarliga biverkningar eller hudskador. Ett exempel på det senare är lågmolekylärt heparin (till exempel Fragmin eller Klexane), som om det ges i muskel kan resultera i en stor blödning.

Det i särklass vanligaste läkemedlet som administreras subkutant är insulin. Långverkande insulinanaloger (till exempel Lantus och Levemir) absorberas mycket snabbare från muskel jämfört med fettväv, och en oavsiktlig intramuskulär injektion kan orsaka en farlig hypoglykemi. Därför är det viktigt att säkerställa att läkemedlet hamnar i underhuds fett. Dessutom utvecklar minst var tredje person som tar insulin lipohypertrofier (knutor, bular, svullnader) där läkemedel upptas sämre, eftersom lipohypertrofier mest består av fett och bindväv samt har färre blodkärl än frisk fettväv. Man måste därför vara uppmärksam på lipohypertrofier i samband med insulininjektioner.

## Korrekt kanylläge

Hos de flesta människor är huden sannolikt inte mer än 3–4 mm tjock, vilket innebär att kanylen inte behöver vara längre än så för att underhuds fett ska nås. På lårens utsida, på magen ett par centimeter utanför naveln och på skinkans övre yttre del finns inga stora nerver och tillräckligt med underhuds fett (mer än 5 mm) för att administrera läkemedel subkutant. En för lång kanyl riskerar att hamna intramuskulärt, en för kort kanyl riskerar att hamna intrakutant. Genom att lyfta upp ett hudveck minskas risken för intramuskulär injektion.

## Val av injektionsredskap

De vanligaste injektionsredskapen är injektionspennor av olika modeller och fabrikat, med löstagbara kanyler. Traditionell spruta med fast eller löstagbar kanyl används också fortfarande i viss utsträckning. Det finns kanyler av olika fabrikat och i längderna 5, 6, 8, 10 och 12 mm. Det finns inga medicinska skäl till att använda kanyler längre än 6 mm när insulinbehandling påbörjas, oavsett patientens vikt. Det finns inget som talar för att kortare kanyler ger mer insulinläckage eller förändrad glykemisk kontroll jämfört med längre kanyler. Patienten ska känna till att det finns längre kanyler, och om han eller hon har använt en längre kanyl utan problem finns det ingen anledning att byta.

Injektionspenna är förstahandsval, eftersom doseringen sker på ett mer exakt sätt än då dosen dras upp manuellt i en spruta. För att lindra smärtan vid injektionen används med fördel silikonöverdragna kanyler. Kanyler och sprutor är engångsprodukter som är godkända av Läkemedelsverket för användning en gång. För att doseringen av ett läkemedel ska bli korrekt är det viktigt att använda injektionsredskapen på rätt sätt.

# Kunskapsunderlag att administrera subkutana injektioner till vuxna personer

JANUARI 2010

## Praktiskt förfarande

- Kontrollera patientens identitet och ordinationen av läkemedel.
- Tvätta och torka händer, gör därefter noggrann hand desinfektion.
- Välj injektionsställe: Välj ut ett hudområde som inte har lipohypertrofier eller andra hudskador. Rotationsschema kan användas som hjälpmedel för systematisk spridning av injektionerna. Detta bör särskilt beaktas när fler personer är involverade i läkemedelsadministration. Fettjockleken på injektionsstället har i praktiken liten betydelse om tekniken att lyfta ett hudveck används. Om det är uppenbart att underhudsfettet överstiger kanylens längd kan man låta bli att lyfta huden. Som tumregel kan anges att hudlyft alltid behövs vid injektion i låret och lateralt på buken, men aldrig vid injektion i skinkan.
- Tvätta huden på injektionsstället med tvål och vatten om huden är smutsig. I hemmiljö behöver inte spritsudd användas, förutom i olika former av institutionellt boende.
- Sätt på kanylen på injektionspennan eller sprutan. Se till så det syns en liten droppe läkemedel vid kanylspetsen, vilket visar att det inte är stopp i kanylen.
- Ställ in ordinerad dos på injektionspennan enligt fabrikan- tens anvisningar, alternativt dra upp ordinerad mängd läkemedel i sprutan och sätt på en kanyl av passande längd.
- Lyft upp ett hudveck med tumme och pekfinger (behövs inte vid injektion i skinkan).
- Stick in kanylen rakt in i hudveck med nålen vinkelrätt mot huden. (se bild)
- Injicera läkemedlet.
- Vänta tills hela dosen gått in. Om injektionspenna används, räkna till 10 sekunder.
- Dra ut kanylen i ett svep.
- Kassera kanylen direkt i riskavfallsburk eller på annat sä- kert sätt. De flesta kommuner i Sverige har ett avtal med Apoteket AB om att de tar hand om använda kanyler, under förutsättning att dessa förpackats i en godkänd riskavfallsbehållare som patienten får kostnadsfritt från Apoteket. Inom sjukvården gäller respektive enhets avfallsrutiner.
- Dokumentera given injektion samt eventuella hudskador.

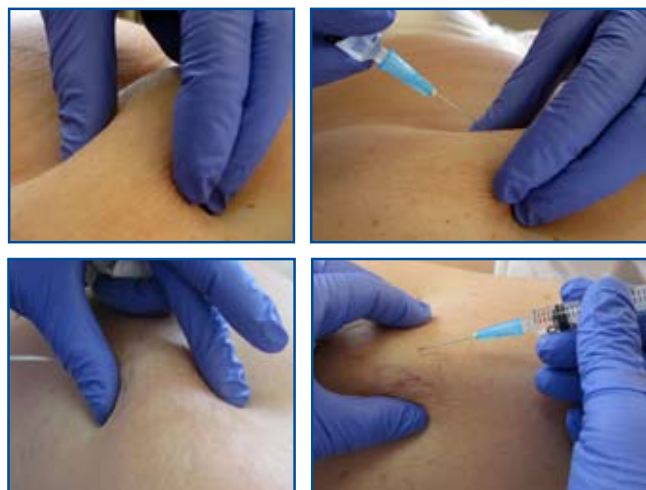


Bild: Teknik vid subcutan injektion.

## PROBLEM OCH FRÅGOR SOM KAN UPPKOMMA

- Stopp i kanylen: Kontrollera om kanylen har använts tidi- gare. I så fall ska den kasseras och ny kanyl sättas på.
- Är kanylen helt ny från förpackningen? Reklamera hela förpackningen hos Apoteket.
- Är kanylen rätt placerad i underhudsfettet? Om hudveck lyfts upp och kanylen stuckits in helt befinner sig spetsen i underhudsfettet.
- Det gör ont: En nervände kan ha träffats. Dra ut kany- len, sätt på en ny och stick några centimeter bort.
- Det har kommit in blod i ampullen på injektionspen- nan, detta kan undvikas genom att doseringsknappen hålls intryckt hela tiden tills kanylen dragits ut. Kassera ampullen och ta en ny.
- Det har kommit in luft i ampullen på injektionspennan, den vanligaste orsaken är att kanylen lämnats kvar på pennan mellan injektionerna. Ta bort luften genom att knacka upp bubblan till toppen av ampullen och sätt sakta på kanylen.
- Det droppar läkemedel från kanylen när den dras ut, detta undviks enklast genom att hålla kvar kanylen under huden i ytterligare några sekunder.
- Det är läkemedel kvar i ampullen i pennan men inte så mycket så det räcker till en ny injektion. Låt patienten själv fatta beslut om han eller hon vill ha två injektioner i stället för en. Till patient med nedsatt autonomi

# Kunskapsunderlag att administrera subkutana injektioner till vuxna personer

JANUARI 2010

kasseras ampullen för att inte orsaka onödigt lidande i form av en extra injektion.

- Det bildas lipohypertrofier (knutor, bulor, svullnader) på injektionsstället, injicera med åtminstone 3 cm avstånd från föregående injektion. Roterar injektionerna systematiskt inom varje kroppsdel.
- Gravida kan ha svårt att lyfta hudveck på magen under graviditetens sista del. Använd antingen låren eller sidorna på magen, under förutsättning att det går att lyfta hudveck.

## Författare

Detta är Svensk sjuksköterskeförenings sammanfattning av kunskapsläget. Sammanfattningen är författad av Magdalena Annersten Gershater, legitimerad sjuksköterska och doktorand vid Malmö Högskola, i samråd med Anders Frid, medicine doktor och överläkare vid universitetssjukhuset MAS. Janeth Leksell, medicine doktor och vetenskaplig sekreterare i Svensk sjuksköterskeförening, har granskat innehållet.

## Referenslista

Annersten M, Willman A: Performing subcutaneous injections: a literature review. *Worldviews of Evidence Based Nursing* 2005;2(3):122–130.

EADV (Eerste Associatie voor Diabetes Verpleegkundigen): EADV Guideline "The administration of insulin with the insulin pen" (2008). Utrecht: EADV.

Hansen B, Kirketerp G, Ehlers G, Nordentoft E, Hansen G: Evidence-based clinical guidelines for injection of insulin for adults with diabetes mellitus. *Dansk Sygeplejeråd* (2007). ISBN 87-7266-303-0.

Kreugel G, Keers JC, Jongbloed A, Verweij-Gjaltema AH, Wolffenbuttel BHR: The influence of needle length on glycemic control and patient preference in obese diabetic patients. *Diabetes* 2009;58 (Suppl 1).

SOSFS 2008:29

Socialstyrelsens föreskrifter om ändring i föreskrifterna och allmänna råden (SOSFS 2000:1) om läkemedelshandling i hälso- och sjukvården.

<http://www.socialstyrelsen.se/sosfs/2000-1> (091203)

SOSFS 1992:2

Socialstyrelsens allmänna råd om identitetskontroll m.m. av patienter i hälso- och sjukvården.

<http://www.socialstyrelsen.se/sosfs/1992-2> (091120)

Vidal M, Colungo C, Jansa M: Actualización sobre técnicas y sistemas de administración de la insulina (I). *Avances en Diabetologia* 2008;24(2):175–190.

Vidal M, Colungo C, Jansa M: Actualización sobre técnicas y sistemas de administración de la insulina (II). *Avances en Diabetologia* 2008;24(4):255–269.

