

# Het toedienen van insuline met de insulinepen

## STAPPEN

## AANBEVELINGEN

### Materialen

- Insulinepen is voor individueel gebruik
- Insulinevoorraad gekoeld bewaren, op kamertemperatuur toedienen
- Lengte pennaald afstemmen op dikte subcutaan vetweefsel:
  - voorkeur voor 4-5 mm
  - alternatief 6-8 mm
- Pennaalden zijn voor eenmalig gebruik

### Vorbereiding

- Insuline injecteren in schone huid
- Troebele insuline  $\geq 10$  maal rustig zwenken tot egale vloeistof, bij  $< 12$  IE een nieuwe insulinepen of -patroon nemen
- Functietest totdat druppel insuline zichtbaar is
- Maximaal volume in één keer toe te dienen analoge insuline is maximale dosering insulinepen

### Injectieplaats

- Insuline injecteren in gezond subcutaan vetweefsel
- Injectieplaats hangt samen met dikte subcutaan vetweefsel, lengte pennaald, injectietechniek en werkingsprofiel insuline  
 Bij *analoge* insuline zijn de buik, bovenbeen en/of bil voorkeursplaatsen  
 Bij *humane* insuline zijn voorkeursplaatsen:
  - buik voor snelwerkend
  - bovenbeen of bil voor (middel)langwerkend
  - buik voor mix voor het ontbijt
  - bovenbeen of bil voor mix voor het diner
 Arm alleen als alternatieve injectieplaats gebruiken
- Gebruik, om lipohypertrofie te voorkomen, een systematisch rotatieschema

### Uitvoering

- Injectietechniek:
  - loodrecht bij 4-5 mm pennaalden
  - schuin, onder hoek  $45^\circ$ , bij 6-8 mm pennaalden
- Niet door kleding injecteren
- Insuline rustig toedienen
- Pennaald  $\geq 10$  seconden in huid laten na toediening insuline
- Pennaald na injectie in dezelfde richting terugtrekken
- Pennaald direct verwijderen van insulinepen
- Pennaald veilig afvoeren
- Huid na injectie niet masseren

# OVERWEGINGEN

- **ANGST** Het injecteren van insuline kan angst oproepen. De angst kan zijn voor pijn, voor naalden, voor hypo's, angst om dik te worden van insuline en angst voor huiddefecten. Bespreek eventuele angst met de patiënt en zoek naar mogelijkheden om drempels te verlagen.
- **INSULINEPEN** Er is geen duidelijke voorkeur voor wegwerp- of navulbare insulinepen. Insulinemerken hebben veelal eigen insulinepennen. Overweeg bij het voorschrijven van insuline de gewenste functionaliteiten (zoals wel/niet verwisselen van de ampul, doseerstappen, geheugenfunctie en het gemak van doseren) van de daarbij horende insulinepen.
- **INJECTIETECHNIEK EN LENGTE PENNAALD** Insuline moet in het subcutane vetweefsel worden geïnjecteerd. Injecteren in spierweefsel moet worden voorkomen. Patiënten kunnen voorkeur hebben voor een bepaalde injectietechniek: schuin of loodrecht, met of zonder huidplooi. Patiënten kunnen ook een voorkeur hebben voor pennaalden van een bepaalde lengte. Help de patiënt met het maken van de juiste keuzes en overweeg zo nodig, bijvoorbeeld bij lekkage of klachten, een alternatieve techniek of pennaald.
- **INJECTIEPLAATS** Insuline kan worden geïnjecteerd in de buik, het bovenbeen, de bil en eventueel in de arm. De keuze voor een injectieplaats hangt bij gebruik van humane insuline af van de gewenste werkingssnelheid: de buik gaat het snelst, dan het bovenbeen en dan de bil. Analoge insuline kan op elke gewenste injectieplaats worden toegediend.
- **LIPHYPERTROFIE** Injecteren van insuline kan huidschade, zoals lipohypertrofie, teweeg brengen. Ter preventie geldt het advies de injectieplaatsen systematisch te roteren en pennaalden eenmalig te gebruiken. Controleer, na aanvang insulinetherapie, minimaal jaarlijks de huid en bij kinderen viermaal per jaar. Evalueer hierbij het rotatieschema. Leer patiënten zelf hun huid te inspecteren en de juiste maatregelen te treffen. Adviseer, bij verandering van injectieplaats van lipohypertrofisch weefsel naar gezonde huid, zorgvuldig de bloedglucosewaarden te monitoren. Overweeg om preventief de dosering insuline te verlagen.
- **SPLITSEN** De gewoonte om een grotere dosis insuline te splitsen is bij analoge insuline geen standaard advies. Niet splitsen betekent voor de patiënt een keer minder injecteren. Raadpleeg de bijsluiter over maximaal in één keer toe te dienen hoeveelheid insuline. Overweeg insulinedosis te splitsen bij problemen met toediening, lekkage, huidschade en bijvoorbeeld pijnklachten van de patiënt.
- **INVLOEDEN OP BLOEDGLUCOSEWAARDEN** Bij ontregelingen van de bloedglucosewaarden kunnen meerdere factoren een rol spelen, zoals temperatuur van de insuline, de uitvoering van de functietest, lekkage door snel terugtrekken van de pennaald, injecteren in lipohypertrofisch weefsel of veranderen van injectieplaats. Ook masseren na de injectie, sauna, warme douche en/of intensief sporten kan de opname van insuline beïnvloeden.
- **BEVEILIGDE PENNAALDSYSTEMEN** Het gebruik van beveiligde pennaaldsystemen in instellingen is in Nederland wettelijk verplicht gesteld. Correct gebruik van deze systemen door de zorgverlener vereist degelijke educatie. Volg het infectiepreventiebeleid van de (eigen) instelling.