

# Pumpen i praktiken



## Måltidsdoser

- 1) Ställ in och börja ta din lunchdos.
- 2) När måltidsdosen börjat ticka så kommer du på att den är för hög. Stäng av den så snabbt som möjligt.
- 4) På kvällen undrar du vad du egentligen tagit för måltidsdoser under dagen. Läs av på din egen pump:

Frukost ..... E

Lunch ..... E

Middag ..... E

## Basaldosen

- 1) Läs av profilerna i din pump:

kl ..... E/tim .....

kl ..... E/tim .....

kl ..... E/tim .....

kl ..... E/tim .....

kl ..... E/tim .....

kl ..... E/tim .....

kl ..... E/tim .....

kl ..... E/tim .....

Summa basaldos ..... E/dygn

- 2) Läs av hur många enheter du fått totalt varje dygn sista veckan (basaldos + måltidsdoser):

(bara MiniMed)

..... E ..... dag

..... E ..... dag

..... E ..... dag

..... E ..... dag

..... E ..... dag

..... E ..... dag

Om du ska ändra basaldosen så är det bäst att vara lite försiktig. Ändra dosen med 0,1 enheter i taget

om din dos är 1 enhet/tim eller mindre och 0,2 enheter om dosen är större än 1 enhet/timme.

Du ligger lågt i blodsocker när du kommer hem från skolan. Basdosen mellan lunch och middag behöver sänkas. Hur mycket sänker du din basaldos? ..... E

## Om pumpen strejkar!?

Det är mycket viktigt att du alltid har vanligt insulin och penna eller sprutor med dig i reserv om pumpen inte skulle fungera. Se till att insulinet inte har passerat hållbarhetsdatum. Du bör också ha nedskrivet vilka doser med vanligt insulin som kan vara bra att börja med.

Vilket insulin använder du i pumpen?

.....

## Vanligt insulin

Om du använder vanligt snabbverkande insulin i pumpen så varar effekten en måltidsdos ända fram till nästa måltid. Du måste därför öka måltidsdoserna i pumpen lite om du ska gå över till penna. Prova så här:

Min basaldos på hela dygnet är ..... E

Ta 2/3 som Insulatard till natten = ..... E

1/3 (= .....E) ska du sprida ut över måltidsdoserna på dagen genom att lägga till 1-2 enheter.

Mina reservdoser blir då:

## Dos med pump penna

Frukost ..... E Actrapid

Lunch ..... .....

Middag ..... .....

Kvällsmat ..... .....

Natt ..... E Insulatard

## Humalog

Om du använder Humalog i pumpen kan du ersätta pumpens basaldos med ett medel-långverkande basinsulin (ex Insulatard) som ges 2 gånger/dag. Fortsätt då med samma måltidsdoser Humalog som

du tog med pumpen. Förmodligen behöver du öka basinsulinet med 10 - 20 % jämfört med pumpen. Börja med att ge 1/3 av basinsulinet på morgonen och 2/3 på kvällen och justera sedan efter blodsockerprover.

Min basaldos på hela dygnet är ..... E

Mina reservdoser blir då:

### Dos med pump penna

Frukost	.....	.....	E HL/NR
	.....	.....	E Insulatard
Lunch	.....	.....	E HL/NR
Middag	.....	.....	E HL/NR
Kvällsmat	.....	.....	E HL/NR
Natt	.....	.....	E Insulatard

## Stopp i nål eller slang

Om pumpen känner av ett motstånd när den försöker pumpa in insulin så larmar den. Den kan inte avgöra var i systemet stoppet är. Det kan vara slut på insulinet, kolven i behållaren kan kärva eller det kan vara stopp i slangen eller nålen. Slangen kan vara knickad eller klämd av t ex ett bältesspanne. Om det är stopp i slangen eller nålen kan det ta flera timmar innan trycket har ökat så mycket att larvet utlöses. Under tiden har du inte fått något insulin. Du måste därför ta extra insulin när du ser detta larm.

Så här tar du reda på hur mycket extra insulin det behövs för just din pump. Det beror också på vilken slang du har och hur lång den är.

1) Sticka in nålen i en gummikork eller kläm till änden på den. Ge sedan en måltidsdos på 5 enheter. Då ser du hur många enheter som går in innan den larmar.

Skriv upp hur många enheter det blev .....

2) Om detta händer i verkligheten så ska du nu massera nålen som ligger under huden eftersom stoppet där ofta släpper då. Du kan testa detta genom att släppa på stoppet så att insulinet rinner ut genom nålen.

3) Ge den delen av måltidsdosen som fattas (5 - svaret ovan = .....enheter). Den kommer då att gå in utan problem eftersom stoppet nu är borta.

Då vet du att du verkligen fått i dig måltidsdosen om detta hänt "på riktigt".

4) Sticka in nålen igen i gummikorken eller kläm till änden på den. Ge sedan en måltidsdos på 5 enheter. Då ser du hur många enheter som går in innan den larmar denna gång.

Skriv upp hur många enheter det blev .....

5) Om masserandet inte hjälper så är det fortfarande stopp i nålen. Denna gång ska du därför inte släppa på stoppet.

6) Ge den delen av måltidsdosen som fattas (5 - svaret ovan = .....enheter). Pumpen kommer nu att larma rätt så snart igen eftersom det fortfarande är stopp. Om detta händer i verkligheten så måste du nu byta nålen och sätta in en ny. När du kopplar isär slangen kommer allt insulin i den att rinna ut. När du satt in en ny måste du därför ta hela måltidsdosen på 5 enheter igen. Det är lätt att man luras att tro att man faktiskt fått i sig en del enheter (som du skrev upp i punkt 4) ovan) men de rinner ut när du kopplar isär slangen.

7) När du ska äta ska du ta en måltidsdos på 6 enheter. Det blir det stopp i pumpen efter 3,2 enheter. Det hjälper inte att massera och du sätter därför in en ny nål. Hur stor måltidsdos ska du ta när du satt in den nya nålen?

.....E

## Tillfällig ändring av basaldosen

På många pumpar kan man tillfälligt ändra basaldosen under en eller flera timmar. Det kan vara bra om du t ex ligger lågt i blodsocker och fortsätter att ha känningar under flera timmars tid trots att du äter extra. Sänk basaldosen eller stoppa pumpen helt under någon timme så brukar det bli bättre. Om blodsockret är högt när du går och lägger dig kan du tillfälligt öka basaldosen med ca 10% (0,1 eller ev. 0,2 E/tim) under några timmar. Om blodsockret är lågt till natten kan du göra tvärtom, dvs tillfälligt sänka basaldosen under några timmar. Om du sportat ordentligt på kvällen bör du använda möjligheten att sätta basaldosen minst 10% (0,1 - 0,2 enheter/tim) lägre under hela natten.

1) Du har spelat fotboll och behöver sänka basaldosen från kvällen och natten. Ställ in din tillfälliga basaldos från kl 20-08 (minska med 0,1 enhet/timme om dosen är upp till 1,0 E/timme, annars 0,2 E/tim (MiniMed) eller 10% lägre dos (Disetronic).

Hur mycket är din vanliga basaldos på natten?

## Avstängd pump

Tid som pumpen varit avstängd	Åtgärd
< ½ - 1 timme	Inget extra insulin behövs.
1 - 2 timmar	Ta den dos du gått miste om när du sätter in pumpen igen.
2 - 4 timmar	Ta en extrados innan du kopplar ur pumpen motsvarande det som du skulle ha fått i basaldos under 2 - 4 timmar. Kontrollera blodsockret när du sätter in pumpen igen och ta vid behov en extrados.
> 4 timmar	Extrados innan pumpen kopplas ur som ovan. Ta med dig en insulinpenna och ge dig extra snabbverkande insulin var 3:e - 4:e timme motsvarande den uteblivna basaldosen. Ta en måltidsdos med pennan om du äter något.

.....E/tim från kl ..... till kl .....

.....E/tim från kl ..... till kl .....

.....E/tim från kl ..... till kl .....

Vad ställer du pumpen på?

MiniMed:

..... E/tim i .....tim

Disetronic

.....% sänkning i .....tim

- 2) Du har en känning med blodsocker strax under 3 mmol/l som fortsätter under flera timmar trots att du äter mycket sött. Du tror att det kommer att fortsätta likadant hela kvällen. Ställ in en minskad basaldos från kl 15-21 med 0,1-0,2 E/tim (eller 10%) på din pump.
- 3) Kl 19 har blodsockret stigit upp till 9 mmol/l och du vill därför gå tillbaka till din tidigare basaldos. Stäng av den tillfälliga basaldosen.

## Larm för stopp ("no delivery")?

- ① Kontrollera slangen. Är den knickad eller trycker något mot den, t ex bältesspännet? Sträck på dig och försök med en försiktig massage av "knappen" och slangen under huden. Om larmet gick när du tog en måltidsdos så ta den återstående delen.  
Inget larm → OK, inga problem  
Larm ↓
- ② Koppla isär nål och slang. Starta en måltidsdos med pumpen.  
Inget larm → Byt nål/kanyl  
Larm ↓
- ③ Koppla isär slangen från behållaren i pumpen. Ge en måltidsdos med pumpen.  
Inget larm → Byt slangen  
Larm ↓
- ④ Ta ut insulinet ur pumpen och starta en måltidsdos.  
Inget larm → Byt behållaren  
Alarm ↓
- ⑤ Något är fel på pumpen. Kontakta företaget som levererat den.

## Luft i slangen?

Det är lätt hänt att det kommer in lite luft i slangen när man kopplar ihop den med pumpen, särskilt om man fyller den med kallt insulin. Luft frigörs ur insulinet när det värms upp. Se därför alltid till att den flaska du ska fylla på pumpen med är uppvärmd till rumstemperatur.

Fyll slangen och se till att det kommer in en luftbubbla som är minst någon cm lång. Enklast är att koppla isär slangen och dra in lite luft i behållaren eller spruta in lite luft med en spruta i slangen. Koppla sedan på slangen igen och sätt i behållaren i pumpen. Ge en måltidsdos på 3 enheter. Man kan prova med karamell-färg om det är svårt att se luften i slangen.

Vänta 5 minuter och sätt sedan ett tuschmärke på slangen där luftbubblan börjar.

Ge en enhet som måtidsdos.

Vänta 3 minuter och sätt ett nytt tuschmärke och mät hur många cm det är emellan märkena

1) .....

Gör om samma sak och skriv hur många cm det blev (vänta minst 3 minuter mellan doserna)

: 2) .....

3) .....

4) .....

Antalet cm som luftbubblan flyttar sig brukar minska lite allteftersom trycket byggs upp i slangen. Använd därför svaret från 3: eller 4:e försöket.

Nu vet du hur många cm som är en enhet i din typ av slang. Det gör inget att få in lite luft under huden men du missar motsvarande mängd insulin vilket inte är bra. Pumpen kommer inte att larma eftersom den inte kan känna skillnad på insulin och luft i slangen. Om du ser att det är luft i pumpslangen när du ska ta en måltidsdos så mät hur många cm luftbubblan är och ta den mängden extra insulin. Du behöver inte koppla isär slangen om du gör så.

Skriv här hur du gör om du hittar en luftbubbla som är 6 cm lång i slangen

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Om du ser luft motsvarande mer än  $\frac{1}{2}$  - 1 enhet i slangen när basaldosen går (dvs mellan två måltider) är det bäst att koppla ifrån slangen vid nålen. Tryck fram en extra måltidsdos "i luften" så att slangen fylls helt igen.