

En DSBD instruks om pumpehardware Til behandlere



Generelt:

På det danske marked findes p.t. 4 pumpefirmaer: Roche (Disetronic), Medtronic og Deltec/Infucare – og Animas.

Her sammenlignes de mest aktuelle pumpetyper og de tilhørende infusionsæt.

Forskellene er marginale, men kan dog for den enkelte patient være afgørende! Derfor er det vigtigt at kende forskellene og indikationerne for at bruge de individuelle pumper og infusionsæt.

| | <i>Paradigm 522 Medtronic</i> | <i>Accu-check Spirit Roche Disetronic</i> | <i>Deltec Cozmo Nordic Infucare</i> | <i>Animas IR 1200</i> |
|---|-----------------------------------|---|---|---------------------------|
| Kan betjenes gennem tøjet | | X | (x) | X |
| Fjernbetjening | X | | | |
| Ampulvolumen(IU) | 180 eller 300 | 315 | 300 (fra penfill) | 200 |
| Indstillinger kan ændres på PC | | X | X | X |
| Data kan downloades | X | X | X | X |
| Størrelse | 5,08x7,62 cm | 8,1x5,5 cm | 8,1 x 4,6 cm | 7,34 x 5,08 |
| Tykkelse | 2,03 cm | 2,0 cm | 2,3 cm | 1,93 cm |
| Vægt | 100g | 100g | 93,6g | 97g |
| 'Bolus Guide': i pumpen eller i i tilhørende blodsukker- apparat | X | -- | X | X |
| Alarm kan tilsluttes ved mistet måltidsbolus | X | X | X | X |
| Alarm kan tilsluttes ved mistet bg-måling | X | X | X | X |
| Kontinuerlig blodsukker monitor i pumpen | X | | | |
| Garanti | 4 år | 4 år | 4 år | 4 år |
| Tastatur Lås/ Børnesikring | X | Optional? | X | X |
| Batterier | AAA | AA | AAA | AA |

RESUMÉ:

De 2 mest afgørende "Highlights" for de enkelte pumpemodeller:

Paradigm: Bolus Guide uafhængig af BG-apparatet, closed-loop i sigte, lydløs insulininfusion. Bolus helt ned til 0.1 IE. Har alle nordiske og europæiske sprog valgfrit. Sensor til 24 timers bs måling

Accu-Check Spirit: kan bruges gennem tøjet, forskellige levels – sv.t. brugerens viden

Deltec Cozmo: ligner i design og set-up en Nokia mobiltelefon: meget nem og overskuelig, god påmindelsesfunktion (fx om bolus).

Animas: Bolus ned til 0.2 IE!!, den mindste pumpe på trods af stort display. **Ekstras:** smart virtual pump on <http://rubimedical.se/ir1200/vpm.htm>; pumpen kan lejes (3 mdr. ad gangen). Garanteret vandtæt

Særlige ulemper ved de enkelte pumpemodeller:

Paradigm: har en "easy-bolus" knap, men kan stort set ikke bruges gennem tøjet (men fjernbetjening kan fås);

Accu-Check Spirit: "larmer", dvs. insulininfusion kan høres af andre personer som befinder sig i nærheden, proppen til ampul-zylinderen bliver hurtigt snavset;

Deltec Cosmo: lidt tyk i det..., har en "easy-bolus" knap, men kan stort set ikke bruges gennem tøjet.

Vedr. de andre parametre er pumperne stort set ens: alle har almindelig, forsinket og kombineret bolus, temporære basalrater (%), flere alternative basaler, displaylys, vibrationsalarm, og de fleste er i begrænset omfang vandtætte ("IPX8") men Animas pumpen er vandtæt.

PRISER: (alle priser ekskl. moms):

Alle priser i danske kroner, rapporteret ud fra firmaets prislister for de enkelte pumper. De sammenlignede kanyler er Cozmo Comfort, Paradigm Silhouette, AccuCheck Tender, Animas Comfort som ligner meget hinanden (soft kanyle, skrå vinkel)

| | Pumpen, kroner | Kanyle+slange/stk, kroner | Kanyle/stk, kroner | Ampul/stk, kroner | Batteri/stk, kroner |
|---------------------|----------------|---------------------------|--------------------|-------------------|--|
| Cozmo | 23.000 | 61,8 | 41,5 | 24,36 | 7,25 (AAA) |
| Paradigm 522 | 26.500 | 93,6 | 85,5 | 27,6 | 9,- (AA) |
| Spirit | 21.000 | 73,6 | 40,8 | 31,56 | Ca.5 kr i Netto (AA) |
| Animas | 25.000 | 65,- | 45,- | 30,- | 25,- (AA, holder 3 mdr=længere en de fleste andre) |

Infusions-sæt:

Den største forskel er om nålen/kateteret er lavet af stål teflon, og om nålen/kateteret ligger skråt eller lodret i huden. Desuden findes for de enkelte modeller forskellige længder af slanger, forskellige afkoblingsmuligheder, samt forskellige typer plaster.

Alle firmaer sælger sæt, der indeholder slange+nåle, men nogle sælger også sæt med separate kanyler. Dette er en lille, men økonomisk betydningsfuld detalje fordi de fleste patienter bruger flere kanyler end slanger.

Problemer relateret til infusions-sættene:

Hyppige okklusioner
ujævn 'flow'
Infiltrater eller andre former for lipodystrofier på trods af regeret håndtering og hyppig skift af stikkestedet

Abscesser eller eksem m/u kløe ved indstiksstedet

Behov for at infusions-setst hyppigt kan kobles af (f.eks. ved idræt, bad, strand,..)

Og hvad der kan gøres ved det:

Skift til en anden type infusionsæt, f.eks. fra stål- til plastkanyle el. omvendt

Skift til en anden type infusionsæt, f.eks. fra stål- til plast kanyle el. omvendt

Skift plaster (f.eks. Tegaderm), her anbefales det at bruge et infusions-set uden 'preset' plaster, dvs. Medtronics Sof-Set. Ellers kan man klippe plasteret af og/eller skift til en anden type infusionsæt, f.eks. fra stål- til plast kanyle

Infusionsæt med kobling

Alle pumpefirmaer tilbyder en buket af infusionsæt, der ligner hinanden meget. Tidligere passede alle infusionsæt til alle pumper. Paradigmpumpen har dog fået sin egen koblingstype, som kun passer til Medtronics infusionsæt. Mellem de andre pumper (Minimed 507, 508, Roche H- og D-Tron, Spirit, Deltec Cozmo) er infusionsæt fra alle firmaer compatible. Det kan være en fordel, hvis man ønsker at skifte til et andet firmas pakningsstørrelse eller nålelængde. Til de fleste nåle/katetre findes der en 'insert', der gør det nemmere at placere nålen.

Hvilken nålelængde skal bruges (ved lodrette nåle)?

Tommelfingerregel er:

Børn 6 mm

Voksne og teen-agere:

BMI ca. under 23: 8 mm

BMI ca. 23-30: 10-12 mm

BMI ca. > 30: 12 mm

OBS – kun begrænset valgmulighed (6 og 9 mm kanyler) for Medtronic infusions-sets

Hvilken slangelængde skal bruges (30cm, 60cm, 80cm, 110 cm)?

Start med 60 cm for børn og 80 cm for voksne. Den rette længde kan kun bestemmes af patienten hen ad vejen. Tommelfingerregel: Jo mindre patienten er, jo kortere kan slangen være. Jo tættere pumpen sidder på stikkestedet og jo flere stykker tøj det skal snores rundt om, jo længere skal slangen være (f.eks. sat fast i BH: 60 cm, båret rundt i bukselommen: 80-110 cm).