

Fastliggende kanyle til subkutan medicinering

Mange patienter med terminal cancer og andre sygdomme i slutfasen har eller får problemer med peroral medicinindtagelse pga. kvalme, opkastninger, synkebesvær, svækkelse, usikker optagelse fra mave-tarmkanalen, tarmstop eller psykisk modstand. Selv om grundbehandling med fentanylplaster (Durogesic) har været et stort fremskridt, er der stadig behov for injektioner, både til p.n. smertebehandling og til andre medikamenter.

Det er imidlertid velkendt, at det kan være svært at finde egnede intramuskulære injektionssteder pga. svind af muskelmasse, ødemer og dannelse af hårde infiltrater i vævet, ligesom risiko for blødning i muskulaturen (AK-behandling, trombopeni) kan være et problem.

Mange patienter finder det belastende og smertefuldt med gentagne injektioner. Nogle sætter ord på problemet som: "Jeg orker ikke at have mere med piller og sprøjter at gøre" eller undlader måske lige frem at bede om hjælp af denne grund.

Nogle patienter kan kun ligge på ryggen og tåler ikke at blive drejet, for at man kan injicere intramuskulært i glutealregionen. For patienter med f.eks. lungecancer eller marginal lungefunktion kan det være angstprovokerende at blive vendt, da det kan udløse både lufthunger og smerter. For patienter med svær ascites eller store abdominaltumorer kan det ligeledes være forbundet med unødige smerter og belastning at blive vendt. Nogle patienter har behov for injektioner på tidspunkter, hvor de hviler eller sover. For disse kan det være et problem at skulle vækkes for at have medicin.

Flere af ovennævnte problemer gælder også for gentagen administration af suppositorier, som derfor kun kan anvendes i begrænset omfang.

Der er altså behov for en bekvem, skånsom og smertefri injektionsteknik. I denne artikel beskrives anvendelse af fastliggende subkutan kanyle og metodens fordele og ulemper, herunder de farmakoki-

Til terminale kræftpatienter med behov for gentagne injektioner er den fastliggende subkutane kanyle en simpel og praktisk metode, som er mere skånsom end intramuskulære injektioner. Næsten alle medikamenter, som de terminale patienter har brug for, kan gives subkutant.

netiske forhold ved subkutan, respektive intramuskulær injektion.

Bøjelig kanyle

Der er fordele ved at bruge en kanyle, der er skabt til formålet, dvs. Sub Q infusionssæt (Baxter) eller Contact infusion set (Minimed). Sættet består af en 8 mm lang nål, 27 G (samme kaliber som på insulinpenne), fastgjort til en cirkulær plade, der klæber på huden.

Kanylen er forsynet med en 60 cm slange med injektionsstuds. Slangen har et indre volumen på 0,1 ml. Nålen kan bøjes i den ønskede vinkel inden indføringen. I mangel af ovenstående kanyle kan en lille Venflon eller Butterfly til nød anvendes.

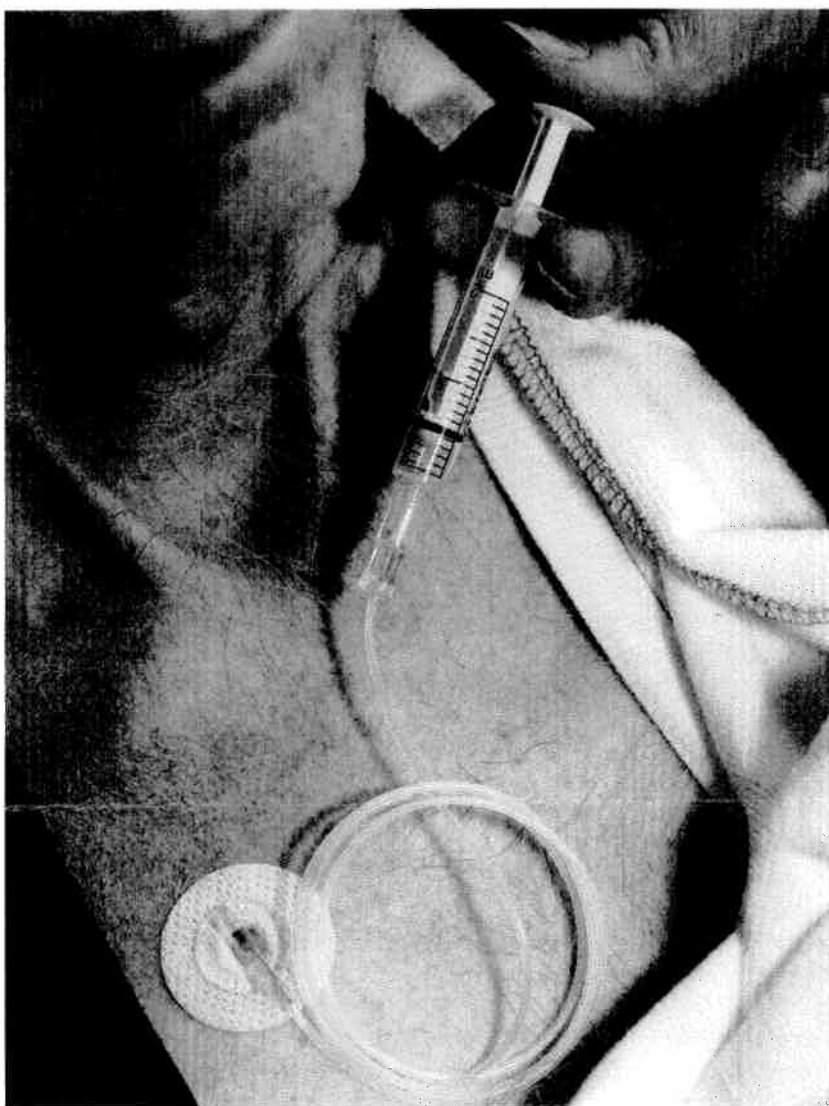
Kanylen placeres et sted på kroppen, som er let tilgængeligt, og hvor blodgennemstrømningen skønnes god. Oftest lægges den på forsiden af thorax, i maveskindet eller på låret. Overarmen kan også anvendes, hvis huden er varm.

Injektionsteknik

Fyld slange og kanyle med saltvand eller den medicin, der skal gives. Kanylens vinkel afpasses (bøjes) efter tykkelsen af patientens fedtlag. Jo tyndere fedtlag, desto fladere vinkel (se figur 1).

Fjern beskyttelsespapiret og tag plasthætten af. Løft ►

Kanylen placeres et sted på kroppen, som er let tilgængeligt, og hvor blodgennemstrømningen skønnes god.



► op i huden med den ene hånd, grib om plastikvingerne med den anden hånd, så nålen bedre ses. Stik kanylen ind. Læg et stykke Tegaderm eller lignende over for ekstra stabilisering.

Injicer langsomt, for at der ikke skal opstå svien eller smerte ved indstiksstedet.

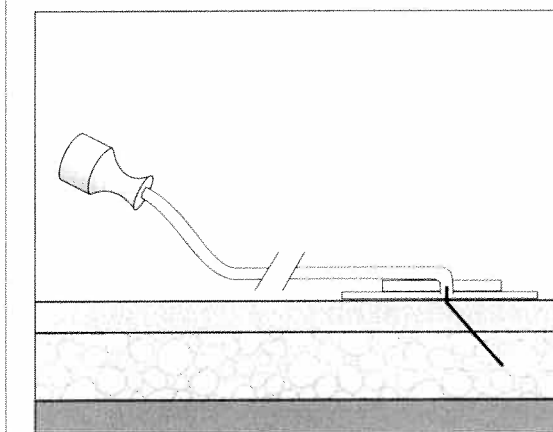
Der skal ikke skylles efter med saltvand, da volumen i slangen er så lille, og da nålen erfaringsmæssigt ikke klotter til. Hvis der er en forlængerslange på til kontinuerlig infusion, gives medicinen direkte i kanyleslangen, evt. via en trevejshane. Der bør næppe gives mere end 2-4 ml pr. dosis. Er der behov for mere, er det bedre at dele dosis og give resten efter 15-20 minutter.

Hvis man overgår fra enkeltinjektioner til kontinuerlig infusion, er det enkelt at tilkoble pumpen gennem en forlængerslange.

Indstiksstedet observeres ved hver injektion, eller mindst én gang i døgnet for rødme, ødem, sivning

og pus. Såfremt der løber blod tilbage i slangen, omplaceres nålen. Almindeligvis skiftes kanylen hver tredje dag og lægges et andet sted. Ved tegn på reaktion i form af rødme, ødem, skiftes kanylen straks. Visse præparater er mere lokalirriterende end andre (f.eks. metadon), hvilket hos nogle patienter giver anledning til hyppigere skift. Såfremt der ikke er problemer ved indstiksstedet, kan kanylen ligge længere end tre dage, op til fem dage.

Figur 1.
Fastliggende subkutan kanyle



Nålen placeres i subkutis efter passende vinkling.

Også i eget hjem

I Sankt Lukas Hospice anlægges subkutane nåle hos alle patienter, der har behov for gentagne injektioner. I ottemånedersperioden 4.6.2000-4.2.2001 var 100 patienter indlagt, hvoraf 59 fik anlagt subkutan kanyle. Også til hjemmenværende patienter, der er i kontakt med vort palliative team (Hjemmehospice), anvendes metoden, så snart behovet identificeres.

Både patienter, pårørende, hospicesygeplejersker og hjemmesygeplejersker har været særdeles til-

fredse med teknikken, specielt fordi det er muligt at give medicin uden at stikke patienten. Såfremt den sover, kan det endog ske, uden at patienten vågner.

Infektion eller abscesdannelse er ekstremt sjældent forekommende, såfremt ovenstående retningslinjer for observation og kanyleskift følges. I enkelte tilfælde kan der komme en lille indureret hævelse, evt. med rødme, hvor nålen har siddet. Hævelsen svinder i reglen hurtigt igen.

I vores afdeling injiceres rutinemæssigt: morfin, fentanyl, sufentanil, metadon, metoklopramid (Primperan), haloperidol (Serenase), dexametason (Decadron), butylskopolamin (Buscopan), skopolamin, midazolam (Dormicum), levomepromazin (Nozinan) ketorolac (Toradol), octreotid (Sandostatin).

Førstevalg til terminale

Igennem de sidste 10-15 år er subkutan injektion, enten i form af bolusdoser eller kontinuerlig infusion, blevet den foretrukne administrationsmåde i palliativ medicin, når parenteral indgift er nødvendig. Dette gælder både opioider (1, 2, 3) og hjælpestoffer (3, 4, 5, 6, 7).

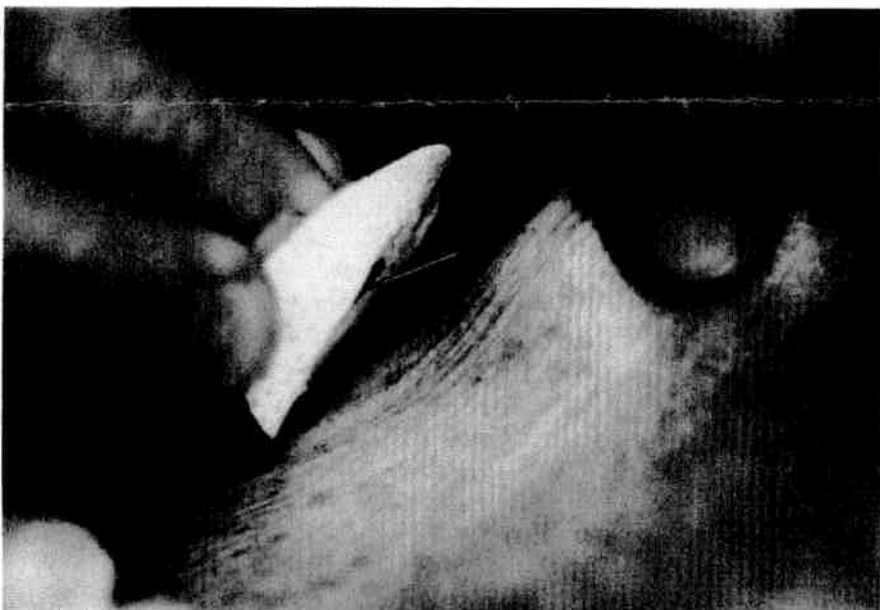
Oxford Textbook of Palliative Medicine skriver herom: "Når patienter bliver ude af stand til at tage medicin per os, er subkutan injektion det hyppigst anvendte alternativ og har i almindelighed erstattet intramuskulær injektion. I en historisk kontekst betyder dette, at vor praksis er vendt tilbage til udgangspunktet. Den subkutane injektion var den første parenterale administrationsmåde, der blev taget i brug efter opfindelsen af injektionskanylen i midten af 1800-tallet" (forfatternes oversættelse) (4).

Imidlertid gives injektioner i dag fortrinsvis intramuskulært, uden at der er nogen klar begrundelse eller evidensbasis herfor. I en nylig, meget grundig gennemgang i dette tidsskrift af teknikken ved intramuskulær injektion af Solrun G. Holm (8) nævnes end ikke muligheden for subkutan administration.

I sidste udgave af Goodman & Gilman's store farmakologi (9) skrives, at subkutan indgift kan anvendes til alle stoffer, der ikke er lokalirriterende. Alle de væsentlige lærebøger og håndbøger i palliativ medicin og smertebehandling angiver subkutan injektion som den foretrukne (2, 3, 4, 5, 6, 10). Det anføres, at gentagne intramuskulære injektioner er smertefulde, og at de for de fleste stoffer ikke indebærer væsentlige farmakokinetiske fordele (1, 2, 6). I de guidelines fra European Association for Palliative Care, som er publiceret i British Journal of Cancer 2001 (1), siges rent ud, at der ikke er indikation for at give morfin intramuskulært, fordi den subkutane injektion er simplere og mindre smertefuld. Den indebærer mindre risiko for nerveskade og for accidental intravenøs injektion.



Stik kanylen ind.



Løft op i huden med den ene hånd, grib om plastikvingerne med den anden hånd, så nålen bedre ses.

Subkutan indgift. Fordele og ulemper

Fordele ved subkutan indgift i forhold til intramuskulær:

- tyndere nål, kortere indstik, mindre smertefuldt
- mindre risiko for nerveskade, mindre risiko for hæmatom (AK-behandling, trombopeni)
- ingen risiko for fibrosedannelse i muskula-
turen.

Fordele ved fastliggende subkutan kanyler:

- patienten er fri for gentagne stik
- injektion kan gives uden at flytte på eller for-
styrre patienten
- kontinuerlig infusion med pumpe kan let etab-
leres.

Ulemper ved subkutan indgift:

- absorptionen lidt langsommere end ved intra-
muskulær indgift
- maksimalt enkeltvolumen 2-4 ml
- lokalirriterende og tungtopløselige stoffer kan
ikke anvendes.

► Lidt langsommere

Virker medicinen lige så hurtigt som ved intramu-
skulær injektion?

Man skelner her mellem tiden til begyndende ef-
fekt, maksimal effekt og til maksimal blodkoncen-
tration (Tmax). Man kunne forvente væsentlig lang-
sommere absorption pga. den mindre gennemblød-
ning i subkutis.

Disse forhold er imidlertid mangelfuldt eller slet
ikke belyst i undersøgelser. Selv for morfin er der
kun få data og ingen, der er direkte sammenlignen-
de. Det angives, at der ved subkutan indgift af mor-
fin er begyndende effekt efter 15-30 minutter, og at
maksimal blodkoncentration (Tmax) nås efter 30
minutter (9). Dette er nok lidt langsommere end ef-
ter intramuskulær indgift. Under alle omstændig-
heder er absorptionen fra subkutis komplet, dvs.
biotilgængeligheden er lige så høj som ved intrave-
nøs indgift.

Den praktiske betydning af den muligvis lidt lang-
sommere indsættende effekt er moderat, såfremt
patientens smerter ikke når at stige til så høj inten-
sitet, at meget hurtig effekt er afgørende. Jo bedre
dækkende basisbehandling er (depottabletter el-
ler fentanylplaster), jo mindre er risikoen for vold-
somme smertegennembrud. For hjælpestoffernes
vedkommende er det ikke væsentligt, om effekten
indtræder 10-15 minutter før eller senere.

På basis af litteraturen og egne erfaringer må vi kon-

kludere, at subkutane injektioner indebærer fordele
frem for intramuskulære. Vi vil foreslå, at sygehusaf-
delinger og hjemmeplejen har disse kanyler til rådig-
hed, og at sygeplejerskerne gør sig fortrolige med
dem. Der er dog behov for klinisk-farmakologiske
undersøgelser af forholdene ved subkutan respekti-
ve intramuskulær medicinadministration.

Næsten alle medikamenter

Alle de vigtigste opioider kan gives subkutan (mor-
fin, fentanyl, sufentanil, metadon). Det samme gæl-
der de almindeligste hjælpestoffer (3, 10): metoklo-
pramid (Primperan), haloperidol (Serenase), mida-
zepam (Dormicum), dexametason (Decadron), butyl-
skopolamin (Buscopan), skopolamin. Levomepro-
mazin (Nozinan) er ligesom Metadon lettere lokalir-
riterende, hvilket dog ikke umuliggør anvendelsen.
Ifølge Lægemiddelkataloget skal flere af disse stoffer
gives intramuskulært eller intravenøst, hvilket hyp-
pigt giver anledning til diskussion og usikkerhed. År-
sagen er formentlig, at producenten til grundlag for
registrering af lægemidlet kun har haft data for intra-
venøs og intramuskulær administration.

I virkeligheden er der kun få lægemidler, i hvert fald
inden for palliativ medicin, der ikke kan gives sub-
kutan, nemlig lokalirriterende eller tungtopløselige
stoffer, f.eks. diazepam. I øvrigt må man formode at
lokalirriterende stoffer også er lokalirriterende i
muskelvæv, følgerne er bare mere skjult. ■

*Hanne Bredsdorff har været sygeplejerske ved Sankt Lu-
kas Hospice og er fra den 1. juni klinisk oversygeplejer-
ske ved Palliativ enhed, Roskilde Amts Sygehus. Hans
Henriksen er fast tilknyttet speciallæge ved Sankt Lukas
Hospice og ved Hjemmehospice, det palliative team i
Københavns Amt.*

Litteratur

1. Hanks G, deConno E, Cherny N et al. The EAPC recom-
mendations. Morphine and alternative opioids in cancer pain.
Brit J Cancer 2001;84(5):587-93.
2. Wall PD, Melzack (eds.) Textbook of Pain. London:
Churchill-Livingstone; 1994.p.1444.
3. Eriksen J, Sjøgren P, Jensen NH. Praktisk klinisk smertebe-
handling, 3. udgave. København: Munksgaard; 2000. p 83-4.
4. Doyle D, Hanks G, McDonald N (eds.) Oxford textbook of
palliative medicine, 2. udg. Oxford: Oxford University Press;
1998. p.228-9.
5. Twycross R. Pain relief in advanced cancer. London:
Churchill-Livingstone; 1994. p. 360.
6. Portenoy RK, Bruera E. Topics in palliative care, vol.1 Ox-
ford: Oxford University Press 1997. p.153.
7. Sundhedsstyrelsen. Retningslinjer for den palliative ind-
sats. København: Sundhedsstyrelsen;1999. p.44.
8. Holm SG. Administrering af intramuskulære injektioner.
Sygeplejersken 2001;46:28-39
9. Goodman & Gilman. The Pharmacological basis of thera-
peutics, 10. udgave. New York: McGraw-Hill; 2001.
10. Kaye P. Palliativ behandling. København: Janssen-
Cilag;1998.