

Sykepleien

FAGUTVIKLING

Få ekstrasasale injeksjoner ved liten poliklinikk

Organisering og arbeidsmetoder ved kreftpoliklinikken på Sykehuset Innlandet HF Tynset, gir økt sikkerhet ved cytostatika-behandling.

Iver Strøm

Farmasøyt

Liv Alfild Utby

Kreftsykepleier

Kreft

Poliklinikk

Medisinbehandling

Cellegift

Sykepleien 2008;96(15):62-63

DOI: [10.4220/sykepleiens.2008.0032](https://doi.org/10.4220/sykepleiens.2008.0032)

Kreftbehandling ved Tynset sykehus ble omorganisert våren 1993, noe som har resultert i at Kreftpoliklinikken ved Sykehuset Innlandet HF Tynset i dag er sykepleierdrevet. Før dette var det turnuslegene som gjorde i stand og administrerte cytostatika. Nå er det sykepleiere og farmasøyt som har ansvaret for å gjennomføre den praktiske legemiddelbehandling. Det vil si å gjøre innkjøp, ha ansvar for lagerhold, produksjon/utblanding og administrering. Vi har ikke sykehusapotek og får legemidlene fra et privat apotek. Vi gir ikke bare cytostatika, men også kvalmestillende legemidler, Venofor, legemidler til reumatiske pasienter, blodtransfusjoner, væskebehandling med mer. Egentlig driver vi en form for infusjonspoliklinikk

Resultattabell

Hva skjer?	Resultat	Antall studier
Publisering Rundt halvparten (53 prosent) av kliniske studier publiseres.	Publikasjonsprevalens 0,53 (95 % KI: 0,51 til 0,56)*	203
Positive studieresultater Studier med positive resultater har større sannsynlighet for å bli publisert.	OR ¹ 2,69 (95 % KI: 2,02 til 3,60)*	19
Store studier Store studier (med mange deltakere) har større sannsynlighet for å bli publisert.	OR ¹ 1,92 (95 % KI: 1,33 til 2,77)*	11
Studier utført ved flere studiesteder (<i>multi-site</i>) Studier utført ved flere sentre eller steder (<i>multi-sites</i>) har større sannsynlighet for å bli publisert.	OR ¹ 1,44 (95 % KI: 1,18 til 1,76)*	25
Studier finansiert av ikke-kommersielle aktører Studier finansiert av ikke-kommersielle aktører har større sannsynlighet for å bli publisert.	OR ¹ 2,13 (95 % KI: 1,82 til 2,49)*	14
*Tallene i parentes viser feilmarginen (95 % konfidensintervall) – et mål på hvor usikkert resultatet er på grunn av tilfeldigheter. ¹Oddsratio. Når oddsen er 1, sier vi at sjansen er lik i begge gruppene. Forkortelser: KI = konfidensintervall, OR = oddsratio		

Resultattabell

Hva skjer?	Resultat	Antall studier
Publisering Rundt halvparten (53 prosent) av kliniske studier publiseres.	Publikasjonsprevalens 0,53 (95 % KI: 0,51 til 0,56)*	203
Positive studieresultater Studier med positive resultater har større sannsynlighet for å bli publisert.	OR ¹ 2,69 (95 % KI: 2,02 til 3,60)*	19
Store studier Store studier (med mange deltakere) har større sannsynlighet for å bli publisert.	OR ¹ 1,92 (95 % KI: 1,33 til 2,77)*	11
Studier utført ved flere studiesteder (<i>multi-site</i>) Studier utført ved flere sentre eller steder (<i>multi-sites</i>) har større sannsynlighet for å bli publisert.	OR ¹ 1,44 (95 % KI: 1,18 til 1,76)*	25
Studier finansiert av ikke-kommersielle aktører Studier finansiert av ikke-kommersielle aktører har større sannsynlighet for å bli publisert.	OR ¹ 2,13 (95 % KI: 1,82 til 2,49)*	14
*Tallene i parentes viser feilmarginen (95 % konfidensintervall) – et mål på hvor usikkert resultatet er på grunn av tilfeldigheter. ¹Oddsratio. Når oddsen er 1, sier vi at sjansen er lik i begge gruppene. Forkortelser: KI = konfidensintervall, OR = oddsratio		

Tabell 2. Systematikk i opplæringen

System i opplæring	Sykepleier n (%)	Spesial-sykepleier n (%)	Vernepleier n (%)	Fag
Ingen 1	14 (17,3)	3 (3,7)	0 (0)	3 (3,7)
Minst 1	26 (32,1)	11 (13,6)	4 (5)	7 (8,6)
Total	40 (49,4)	14 (17,3)	4 (5)	10 (12,3)

Risikofyllt

Behandling med cytostatika er blant de mest risikofylte behandlinger på et sykehus. Ekstravasal injeksjon av cytostatika og de problemer dette medfører er fryktede. Med ekstravasal injeksjon eller infusjon mener vi at legemidlet ved uhell blir infundert eller injisert utenom perifer eller sentral vene.

I faglitteraturen finner vi at cirka 5 prosent av all parenteral cytostatika går ekstravasalt (1). Dette tallet virker noe høyt, men kommer sannsynligvis av at cytostatika tidligere av og til ble gitt direkte intravenøst uten bruk av perifer venekanylene (2).

Per i dag har vi totalt 1,2 stillingshjemler på poliklinikken. På sykehuset er det totalt cirka 200. Det vil si 0,6 prosent av alle stillingshjemlene. Hjemlene er fordelt på seks stykker; fem sykepleiere og en farmasøyt. Fire av sykepleierne er kreftsykepleiere og en er intensivsykepleier.

Vi har sett på frekvensen av ekstravasal infusjoner/injeksjoner ved Sykehuset Innlandet HF Tynset og presenterer resultatet her.

Cytostatika blir gitt på tirsdager og onsdager. Unntaksvis gir vi cytostatika de andre ukedagene.

Vi gir de vanligste cytostatikakurene som FLv, ukentlig Adriamycin ACO, CHOP, CHOEP-R, FEC, FLOX, FLIRI, ABVD, Taxol, Taxo-Carboplatin, TEC, GTX, Taxotere også videre. Noen er enkle og noen mer kompliserte. Fra en-dags kur til tre-dagers kurer.

Av cytostatika er noen vevsnøytrale, som cyklofosfamid og 5-Fu, og noen meget vevsetsende som doxorubicin, epirubicin, mitomycin, vincristin, vinorelbin og paclitaxel. Det er ikke bare cytostatika som skader vevet, også Doxycyklin som er et antimikrobielt middel, er vevsirriterende.

Gir plager

Vevsetsende infusjoner kan gi betydelig ubehag, sårdannelse og nekrose, dersom de gis ekstravasalt. Ekstravasal infusjon av doxorubicin kan gi store etseskader og det kan bli behov for kirurgisk sårrevisjon (2). Gir man større mengder av en kur ekstravasalt vil dette også medføre langsommere absorpsjon av legemidlet. Dersom høye serumkonsentrasjonstopper er ønskelig vil dette kunne medføre at behandlingen blir dårligere. Ekstravasale hendelse medfører i tillegg ofte forsinkelser med henhold til når legemidlene skal gis. Dette skaper mye ekstraarbeid som for eksempel vurdering av konsekvensene og avviksmeldinger.

Noen legemidler inkludert cytostatika kan også gi betydelige smerter i venen under infusjon.

For dacarbazin (DTIC) hevdes det av enkelte forfattere at smerte i venen som observeres ved intravenøs administrering, kan tilskrives fotokjemiske spaltingsprodukter av legemiddelet (3). Vi beskytter derfor posene og slangene mot lys der dette er anbefalt.

Forebygging

Vi mener at følgende faktorer er med på å unngå/reducere ekstravasale hendelser og annet ubehag som tromboflebitter: De ansatte ved poliklinikken har lang praksis og relevant utdanning, i tillegg til at personalet ved klinikken er stabilt. Når vi gir cytostatika bruker vi, med få unntak, infusjonsposer og ikke sprøyter. Videre velger vi, der det er mulig, det løsningsmiddelet og den osmolalitet som gir best stabilitet og minst ubehag. Så fremt det lar seg gjøre overholder vi også anbefalt infusjonstid. Vi bruker konsekvent tynn perifer venekanyle dersom pasientene ikke har VAP. Hvis vi kan unngå det legger vi ikke venekanylen på håndbaken ved bruk av irriterende og etsende legemidler. Venekanylens funksjon blir også alltid kontrollert og dokumentert av to stykker. Hvis det er problemer med å legge inn venefflon gjøres det av anestesivdelingen. Ved to- eller tredagers kurer legges det inn en ny venekanyle hver dag. Tidligere forekom det at pasienter hadde samme venekanyle i to dager. I tillegg overvåker vi pasientene meget nøye der det er behov for dette. Ved besøk på WC stenges dryppet, noe som heller ikke alltid ble gjort tidligere. Før brukte vi y-sett og 4-greners sett, nå bruker vi spesielle cyto-sett som er en form for byggeklosser. Inneliggende pasienter bruker VAP, som er et kateter som ligger i en sentral vene, der kateteret er av PUR (polyuretan) 8 F. Bruk av VAP gir langt mindre ekstravasale hendelser og mindre veneubehag enn bruk av perifere vener.

Metode og materiale

For å finne frekvensen av ekstravasale injeksjoner/infusjoner benyttet vi flere innfallsvinkler:

- *Logg/dagbok:* For å kunne gå tilbake og kontrollere prosessene i ettertid ble det startet føring av logg/dagbok på data over hovedaktivitetene i juni 1993. Blant annet ble hvilke kurer, utsatte kurer, sparetiltak, små og store avvik/feil notert. Fra mai 1998 ble det opprettet et eget underavsnitt i denne loggen/dagboken som henviser til når vi hadde problemer med administreringen inkludert ekstravasal infusjon/injeksjon.
- *Produksjonsprotokoll:* Vi fører produksjonsprotokoll der det angis dato, legemiddeladministrasjoner, inkludert til rheumapasienter, cytostatikadoser og pasientdager. Her finner vi hvor mange infusjoner av cytostatika som er gitt.

• **Intervju av ansatte:** Alle som har arbeidet ved poliklinikken siden 1993, med unntak av en som kun var her et par måneder, har blitt spurt om hvilke ekstravasale episoder de har opplevd.

Resultat og bakgrunnsdata

Vi hatt en jevn stigning i arbeidsmengden fra vi startet (tabell 1). 1994 var er spesielt år med blant annet mange ukentlige Adriamycin-kurer . I kolonnen poser/sprøyter er det også tatt med midler mot reumatisk artritt og Morbus Crohn, det vil si ATC-hovedgruppe L og V (Calciumfolinat og Uromitexan). En «pasientdag» vil si en behandlingsdag. For eksempel gir en FLv-kur over to dager fire blandinger og to pasientdager.

Tabell 1. Fra og med 1994 til og med 2007

--

Vår organisering av og arbeidsmetoder ved kreftpoliklinikken på Sykehuset Innlandet HF Tynset, gir meget lav frekvens av ekstravasale infusjoner/injeksjoner.

--

Nina test table

COLUMN 1	COLUMN 2 WITH VERY LONG LABLE TO TEST IT		COLUMN THREE WITH VALUES (IN NOK)
Lorem Ipsum	Cells have been combined here to test more functionality. Cells have been combined here to test more functionality.		2.000.000
			522
	more text		800.000
	some more text here		692.222.333.333
	Beskriv kort endringene du har gjort.		
	Row was split	Another split here.	

Det ble gitt 4633infusjoner i tidsrommet fra og 06.07.1993 til og med 31.04.08. Frekvensen i ekstravasale infusjoner/injeksjonervar er 0,09 %.

I løpet av disse 14 årene ble det kun registrert fire tilfeller:

- 1) Adriamycin 20 mg ukentlig via VAP i 1994. VAPen lå dypt og det ble brukt for kort nål. VAP nåla lå utenfor VAPen. Første pasient med VAP og lite erfaring. Kirurg åpnet, men skade ble ikke registrert.
- 2) Adriamycin 20 mg ukentlig via veneflon i 1999. Infusjonen ble stoppet umiddelbart etter at en liten utposing kom til syne distalt for veneflonen.Ingen skade ble oppservert i ettertid.

3) 5-Flurouracil-Calciumfolinat (FLv) i 2002 eller 2003. Det oppstod en kul foran veneflonen som lå håndbaken. Det vil si at noe gikk ekstravasalt. Vi kunne ikke observere skade i ettertid. 5-Fu og Calciumfolinat er vevsnøytralt.

4) Taxol (Paclitaxel) ukentlig via veneflon i 2002. Pasienten var på wc alene. Veneflonen gled ut av venen, men satt fortsatt under huden og litt gikk ekstravasalt. Pasienten kjente ikke ubehag i ettertid.

De tre første tilfellene ble ikke meldt som avvik.

Avslutning

Frekvensen av ekstravasale infusjoner/injeksjoner ved kreftpoliklinikken på Sykehuset Innlandet HF Tynset er etter vår oppfatning meget lavt. *Vi fant iATC gruppe L og V 0,09%.*

Vår erfaring er at personale med lang praksis, tverrfaglig organisering av en liten kreftpoliklinikk og valg av arbeidsmetoder/prosesser er meget hensiktsmessig og sikker. Imidlertid erfarer vi nå at nåværende antall pasienter og blandinger tilsier at de stillingshjemler vi nå har er for små, og ved fortsatt økning kan dette etter hvert utgjøre en betydelig risiko for alvorlige feil.

Litteratur:

1. The National Extravasation Information Service. 2000-2007. Updatet 30.06.07.

2. Sæter G, Gundersen S, Høst H. Extravasal injeksjon av cytostatika. Tidsskrift Norske Lægeforening

nr 33,1983, 103, 2260-2262

3. Tønnesen HJ, Karlsen J. Fotokjemisk stabilitet av legemidler i infusjonsløsninger Norges Apotekerforenings

Tidsskrift 96, nr 2,1988, 31-39.

