



Kreftsykepleie

NR. 1-2014 • ÅRGANG 30

TIDSSKRIFT FOR KREFTSYKEPLEIERE

TEMA Kreftbehandling i utvikling



Sykepleien

KREFTSYKEPLEIE blir gitt ut av Norsk Sykepleierforbunds faggruppe Forum for Kreftsykepleie, i samarbeid med Sykepleien. ISSN: 0804-0567

ANSVARLIG UTGIVER
NSFs Faggruppe Forum for Kreftsykepleie
v/leder Britt Ingunn Wee Sævig
www.sykepleierforbundet.no/faggrupper/kreftsykepleiere

REDAKTØR
Marte Wolden
Tlf 95 04 61 21
marte.wolden@gmail.com
marte.wolden@stolav.no

REDAKSJONSUTVALG
Marte Wolden, Åse Grøthe og Tanja Alme

MEDLEMSANSVARLIG
Synøve Revling Holm
Tlf: 61 17 23 86/jobb 45 21 44 31
sy-holm@online.no

ANNONSEANSVARLIG
Ellen Rosseland Hansen
Tlf: 41 61 17 93
ellen.rosseland.hansen@halden.kommune/elrh@halden.net

HJEMMESIDE:
www.sykepleierforbundet.no/faggrupper/kreftsykepleiere

ANSV. REDAKTØR SYKEPLEIEN
Barth Tholens
Tlf. 22 04 33 50/ 40 85 21 79
barth.tholens@sykepleien.no

DESKJOURNALIST
Johan Alvik
Tlf. 92 60 87 06
johan.alvik@sykepleien.no

LAYOUT
Hilde Rebård Evensen
hilde.rebaard.evensen@sykepleien.no

Nina Hauge
nina.hauge@sykepleien.no

Sissel Hagen Vetter
sissel.vetter@sykepleien.no

Monica Hilsen
monica.hilsen@sykepleien.no

TRYKK: Color Print A/S

FORSIDEFOTO: Colourbox

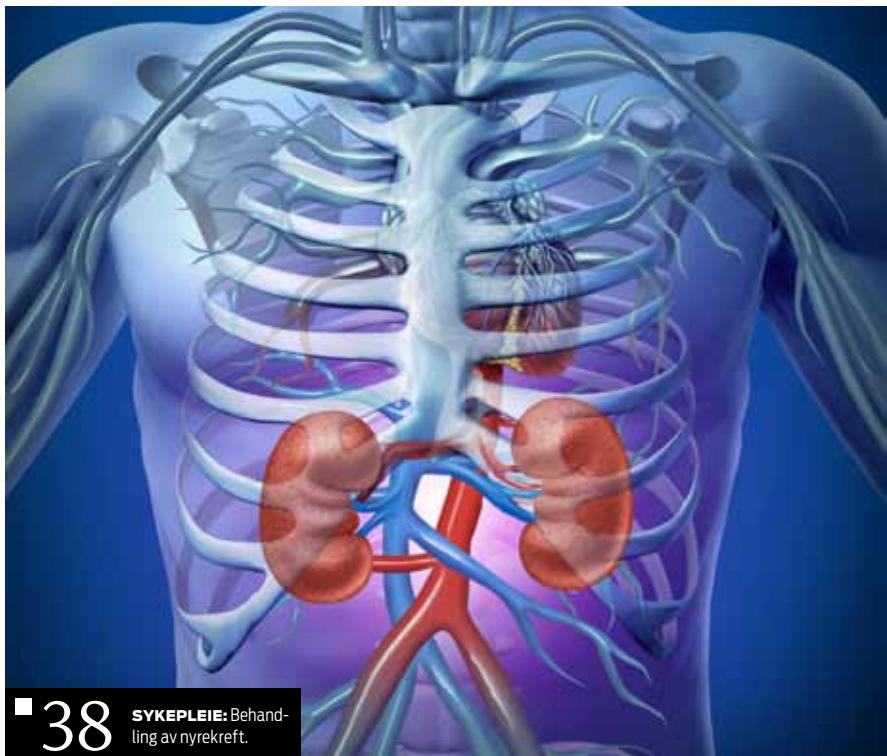
NESTE UTGAVE: 29. mai 2014

Signerte artikler står for forfatterens egen regning og ansvar.

ANNONSEPRISER

Størrelse	Enkeltann	Årsavtale*
1 1/2 side farge	kr. 12 000	kr. 35 000
1/1 side farge	kr. 8 000	kr. 25 000
1/2 side farge	kr. 6 000	kr. 15 000
1/4 side farge	kr. 4 000	kr. 10 000

* Årsavtale gjelder for 4 utgivelser.
Kontaktperson annonser: Sissel Hynne Moås, e-post: sissel.moaas@hnt.no



■ **38** SYKEPLEIE: Behandling av nyrekreft.

Innhold

NR. 1-2014



26 STRÅLETERAPI: Kreft-
behandling i utvikling.

«Lytt til hverandres kunnskap.»

Britt Ingunn Wee Sævig, side 5



10 ØKONOMI: Når foreldre
får kreft

4 Styremedlemmer og lokallagsledere

5 LEDER: Britt Ingunn Wee Sævig

6 Smånytt

8 Konferansen i Tromsø

9 REDAKTØR: Marte Wolden

10 Økonomiske konsekvenser når
mor eller far får kreft

15 På plakaten

16 Utdeling av stipend

18 Herceptin i brystkreftbehandlingen

22 Bokomtaler

24 Nytt studietilbud i smerte og palliasjon

26 Stråleterapi - kreftbehandling i utvikling

33 Årets sykepleier i kreftomsorg

34 TILBAKEBLIKK: Røykemaskin

36 Flere kontakter Fritt sykehusvalg

38 Behandling av nyrekreft - en sykepleiers erfaringer

43 Skriv og vinn 1000 kroner -
og se hvilke skribenter som har vunnet

Lokallagsledere i Forum for Kreftsykepleie

TROMS

Evelyn Karlsen
eve-karl@online.no
T: 91 80 21 90

NORDLAND

Trude Kristiansen
trude.merete.kristiansen@
norlandssykehuset.no,
tru – kri2@online.no
T: arbeid 75534460/
mobil 95170759

MØRE OG ROMSDAL

Sunnmøre

Tanja Yvonne Alme
Hjemmesykepleien
Sula kommune
loevvg@online.no

SØR-TRØNDELAG

Ingrid Krokan Strømsnes
Kreftavdelingen, St.Olav hospital
ingrid.stromsnes@gmail.com

NORD-TRØNDELAG

Anne Lise Olsen
olsen-dama@hotmail.com
fks-nordtrondelag@hotmail.no
T: 90 54 32 36

MØRE OG ROMSDAL

Kristiansund
Laila Merethe Andersen
laila.m.andersen@gmail.com
T: arbeid 71 12 22 87/
mobil 99 26 00 71

ROGALAND

Marit Klævold
marit-lerkeskogen36@
hotmail.com, klma@sus.no
T: arbeid 51 51 87 05/
mobil 92 08 47 41
privat 51 59 56 93

HORDALAND

Grethe Skorpen Iversen
Kompetansesenter i lindrende
behandling, Helseregion vest
grethe.skorpen.iversen@
helse-bergen.no
T: arbeid 99 20 40 09

VESTFOLD

Karin Sjøe
Sykehuset Vestfold
karin.sjoe@siv.no
T: 48 04 20 34

TELEMARK

Anne Torill Tufte
Palliativt enhet
Sykehuset Telemark
anne.torill.tufte@sthf.no

AGDER

Pia Sætra
pia.satra@sshf.no/
piasaetra@gmail.com
T: 91 88 19 64

OPPLAND OG HEDMARK

Grete Nyeggen Leonardsen
Kreftenheten SI Gjøvik
grete.leonardsen@
sykehuset-innlandet.no

SOGN OG FJORDANE

Torill Tysse Sælen
Kreftpoliklinikken, Førde
torill.tysse.selen@helse-forde.no
T: arbeid 57 83 93 24/
privat 57 82 26 67 og
99 20 50 57

ØSTFOLD

Kine Torgersen
Senter for lindrende behandling,
sykehuset i Østfold
kintor@online.no
T: arbeid 69 86 12 08/69 86 12 11
privat 69 32 88 87/99 47 59 76

OSLO OG AKERSHUS

Eva Mari Alvestad Harboe
Radiumhospitalet
evamarialvestad@hotmail.com
T: 22 93 53 37/
mobil 92 06 97 07

SIG-stamcelle-/ benmargstransplantasjon

Julia Vogel
Radiumhospitalet
julia.vogel@radiumhospitalet.
no
T: arbeid 22 93 43 37/
mobil 93 40 56 55

SIG-barn og ungdom

Britt Ingunn Wee Sævig
Kreftforeningen
Distriktskontor Vestlandet
britt.ingunn.saevig@
kreftforeningen.no
T: 99 24 86 15

Styremedlemmer i Forum for Kreftsykepleie

LEDER

Britt Ingunn Wee Sævig
Johannes Bruns gt 6, 5008 Bergen
T: 99 24 86 15
britt.ingunn.saevig@
kreftforeningen.no
Jobbadr: Kreftforeningen Vestlan-
det, Postboks 5125, 5892 Bergen

NESTLEDER, NORDISK/ INTERNASJONAL KONTAKT OG STIPENDANSVARLIG

Lillian Rolfsen Grønsvund
Lyngvn 16, 4400 Flekkefjord
T: 41 69 58 92
lillian@norgespost.no
Jobbadr: Onkologisk enhet, Sorlan-
det Sykehus, 4400 Flekkefjord

KASSERER

Mona Grytten
Eilert Sundtsgt 7, 0259 Oslo
T: 98 80 72 56/arbeid 22 93 40 27
monagrytten@gmail.com
mog@OUS-hf.no
Jobbadr: OUS, Poliklinikken i etasje
Montebello, 0310 Oslo

SEKRETÆR

Signe Øverland
Gauselkneiken 43, 4032 Stavanger
T: 48 10 59 96
signeoverland@gmail.com
Jobbadr: Poliklinikk for
blod- og kreftsykdommer,
Stavanger Universitetssykehus

REDAKTØR TIDSSKRIFT

Marte Wolden
Biskop Sigurds gt 6, 7042 Trondheim
T: 95 04 61 21
marte.wolden@gmail.com
Marte.Wolden@stolav.no
Ønsker å få all mailkorrespondanse
tilsendt til begge adresser
Jobbadr: Avd. for undervisning og
forskning, Kreftklinikken, Kun-
skapsenteret, St.Olavs hospital,
7006 Trondheim

LOKALLAGSKONTAKT

Kristin Bergum
Losveien 7, 9014 Tromsø
T: 46 94 90 29
Kristin.bergum@tromso.
kommune.no
Jobbadr: Ørneveien 6, 9016 Tromsø

REDAKSJONSUTVALG OG LOKALLAGSKONTAKT

Åse Grøthe
Ø. Stadionv 76, 5161 Laksevåg
T: 99 29 53 18/arbeid 55 97 26 29
abjg@haraldsplass.no
frisken@online.no
Ønsker å få all mailkorrespondanse
tilsendt til begge adresser
Jobbadr: Haraldsplass Diakonale
Høgskole, Ulriksdal 10, 5009 Bergen

WEB ANSVARLIG

OG MEDLEMSLISTEANSVARLIG
Synøve Revling Holm
Skonhovdvn 275, 2827 Hunndalen
T: 61 17 23 86/45 21 44 31/
arbeid 61 15 78 36
sy-holm@online.no
Jobbadr: Palliativt team SIHF
Gjøvik, Kyrre Greppsgt 11, 2815 Gjøvik

VARAMEDLEM OG ANNONSEANSVARLIG

Ellen Rosseland Hansen
Stenrødveien 2B, 1784 Halden
T: 41 61 17 93
ellen.rosseland.hansen@halden.
kommune
elrh@halden.net
Ønsker å få all mailkorrespondanse
tilsendt til begge adresser
Jobbadr: Halden Sykehjem,
Kjærlighetsstien 28, Halden

VARAMEDLEM, REDAKSJONSUTVALG OG FACEBOOKANSVARLIG

Tanja Yvonne Alme
Bulegane 21, 6030 Langevåg
T: 95 16 06 42/arbeid: 70 19 82 14/
90 70 97 85
tanja.alme@sula.kommune.no
tanja.alme@gmail.com
Jobbadr: Sula kommune,
Stadnesvegen 23, 6030 Langevåg

VARAMEDLEM, KURS OG KONFERANSEKONTAKT

Kari Tveit Haugland
5892 Storebø
T: 95 83 88 69
kari.haugland@austevoll.
kommune.no
Jobbadr: Austevoll kommune,
5392 Storebø

LEDER:
Britt Ingunn Wee Sævig



Gjør hverandre gode

Velkommen til et nytt år med nye muligheter, opplevelser og erfaringer. 2014 er godt i gang når du leser dette tidsskriftet og hovedstyret i FKS er startet på en ny periode. Vi i styret som ble gjenvalgt høsten 2013 takker for tilliten og sammen med to vararepresentanter, ser vi frem til spennende og meningsfullt arbeid.

Hovedmålet for FKS sitt arbeid er «å bidra til økt samhandling mellom de ulike nivåene i helse-tjenesten for å bedre kvaliteten på tilbudet til kreftpasienter og deres pårørende». Etter at samhandlingsformen ble en realitet, er målet blitt enda mer viktig å ha som rettesnor for arbeidet FKS skal fremme. I møte med pasient og pårørende må det være grunnlag for god kommunikasjon mellom de ulike nivå i det arbeidet som daglig utøves. Uten disse faktorene, kan det bli vanskelig å gi pasient og pårørende rett kompetanse til rett tid. Den nasjonale kreftstrategien sier også at en skal «bedre kvaliteten i behandlingen slik at tilbudet framstår helhetlig og godt koordinert». Det stilles store krav til kompetanse hos hver enkelt av oss uavhengig av på hvilket nivå i helsetjenesten vi jobber og kunnskap må overføres og deles for at vi skal kunne gjøre hverandre gode.

Som faggruppelider blir jeg invitert med på NSF sin årlige samhandlingskonferanse som arrangeres for å styrke samhandlingen mellom de ulike ledernivå i NSF. I år var temaet kompetanseledelse hvor blant annet fagutvikling, forskning og utvikling av kompetanse ble drøftet. «Kompetanse er de samlede kunnskaper, ferdigheter, evner og holdninger som gjør det mulig å utføre aktuelle funksjoner og oppgaver i tråd med definerte mål og krav.» (Linda Lai)

Vi vet at i dagens samfunn blir det lagt vekt på større individuell tilpasning hvor pasient og pårørende har mulighet for å påvirke og komme med

ønsker. Kreftstrategien understreker også at vi skal «sette pasienten i sentrum slik at pasienter medvirker aktivt i beslutninger om egen behandling og omsorg». For å opprettholde en god kompetanse må vi holde oss oppdaterte og være kompetente for å kunne være i stand til å møte dagens og morgendagens krav. Så er det jo ikke slik at vi i en travel hverdag bare kan bestemme oss for å fylle på kompetansen vår til stadighet gjennom utdanning og kurs. Vi kan bestemme oss for å bruke hverandres kompetanse, lytte til hverandres kunnskap, dele og utveksle erfaringer, gi hverandre konstruktive tilbakemeldinger og dele de gode historiene med hverandre. På den måten er vi med på å synliggjøre hver enkeltes kompetanse og lære av hverandre.

I slutten av april er alle lokallagslederne invitert til Oslo til en felles samling hvor nettopp erfaringsutveksling om lokallagsarbeid og muligheter og utfordringer er et av temaene. Vi håper en slik dag kan være til inspirasjon for videre lokallagsarbeid.

Vi i hovedstyret er som tidligere interesserte i å høre fra dere alle, så ikke nøl med å ta kontakt med oss om dere har noe dere vil dele med oss. Web siden vår er også en arena for deling av erfaringer, bruk den aktivt. <https://www.sykepleierforbundet.no/faggrupper/kreftsykepleiere>.

En god dialog mellom pasienter, pårørende og helsepersonell, hviler på gode verdier og holdninger. Refleksjon er viktig fordi vi har stor makt og innflytelse i våre roller. Som sykepleiere skal vi bruke vår evne til å analysere verdier før vi velger våre handlinger og det er viktig å huske på at vi alle er bærere av verdier som styrer våre valg.

Britt Ingunn Wee Sævig

LEDER FKS

For mye salt

For første gang er saltinntaket i nesten hele verden undersøkt. Resultatet viser at i 181 av 187 land som er undersøkt, spiser folk mer salt enn det Verdens helseorganisasjon mener er sunt. Det gjennomsnittlige saltinntaket verden over i 2010 lå på rundt 10 gram om dagen. Verdens helseorganisasjon anbefaler et inntak på 2 gram natrium. Det tilsvarer rundt 5 gram salt hver dag. Studien er ledet av forskere fra University of Cambridge.

Kilde: Forskning.no



Mer kreft i fremtiden

Antallet nye krefttilfeller i verden er forventet å øke fra 14 millioner per år til 25 millioner per år på bare 20 år, viser den nye World Cancer Report fra Verdens helseorganisasjon. Fra 2008 til 2012 har antallet krefttilfeller på verdensbasis økt fra 12,7 millioner til 14,1 millioner.

Kilde: SVT.se

SMÅNYTT

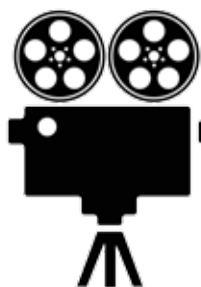
Ingen økte risiko for misdannelser

En studie fra Kreftregisteret viser at kvinner som får barn etter at de har hatt kreft, har økt risiko for å føde for tidlig, mens det ikke er økt risiko for å få barn med misdannelser. Menn som har hatt kreft før de blir fedre, har ingen økt risiko for at barna deres skal rammes av noen av disse utfallene. Dette er konklusjonen i en studie av 3915 kvinner og menn som har fått barn etter at de har hatt kreft. Forsker Hanne Stensheim har utført studien. Funnene er basert på data fra Kreftregisteret og Medisinsk fødselsregister, og inneholder til sammen 3 915 kvinner og menn og deres barn.

Kilde: Kreftregisteret.no



«Den som tar barnet på armen, tar moren om hjertet.» Svenske ordtak



Operasjonsfilmer for barn

Oslo universitetssykehus har i samarbeid med Høyskolen i Oslo og Akershus laget forberedelsesfilmer for barn og unge som skal inn til operasjon. Det er laget to filmer, en barnefilm for førskolebarn og en ungdomsfilm. Hver film er delt inn i hva som skjer før, under og etter operasjon.

Filmene skal bidra til å skape trygghet. Forskning viser at barn og ungdom som er

godt forberedt før operasjon og som støttes gjennom sykehusinnleggelsen blir fortere frisk og har færre følelsesmessige problemer enn de som ikke forberedes, ifølge sykehusets hjemmeside. Du kan se filmene på: <http://www.oslo-universitetssykehus.no/aktuelt/nyheter/Sider/forberedelsesfilmer-for-barn-og-unge-som-skal-opereres.aspx>

Kilde: oslo-universitetssykehus.no

Flere bruker apper



Det er en rask økning i bruk av helseapper. Hver femte nordmann har benyttet en helseapp, enten det er for å telle kalorier eller for daglig oversikt over kronisk sykdom, viser en undersøkelse gjort ved Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin. Ett eksempel på helseapp er Helsedirektoratets tobakksslutt-app Slutta.no. Den er lastet ned av 150 000 på et år.

Kilde: Dagens medisin

Antioksidanter kan forverre kreft

Forsøk på mus viser at antioksidanter gjør at kreft utvikler seg raskere og at det dannes flere kreftsvulster, viser en studie ved Sahlgrenska akademien ved Göteborgs universitet. Forskerne ga mus med lungekreft tilskudd av antioksidanter i maten. Dyrene fikk flere og mer aggressive kreftsvulster, som igjen førte til at de døde raskere.

Kilde: Forskning.se



Reduserer risikoen for grå stær

Å slutte å røyke reduserer risikoen for å få grå stær. Nå har svenske forskere funnet ut at jo lengre tid som går siden røykeslutt, jo mer reduseres risikoen. Men det tar tid. For eksempel tar det 20 år før en som har røykt 15 sigaretter om dagen, «bare» har 21% økt risiko for grå stær sammenlignet med folk som ikke har røykt.

Kilde: Dagens medisin

Tekst Johan Alvik Foto Colourbox

Unge blir oftere trygdet

Unge som har overlevd kreft blir mottakere av trygd og andre typer stønader fire ganger så ofte som den generelle befolkningen. Særlig barn og unge som har hatt hjernesvulst, blodkreft eller svulster i bein og bindevev faller ut av utdanning og arbeid.

– Behovet for bedre oppfølging av unge fra 15 år og oppover er stort. Denne gruppen kreftoverlevende mangler ofte et godt tilbud i klinikkene. De er rett og slett litt glemt, sier forsker Sara Ghaderi til forskning.no.

I sin doktoravhandling har Ghaderi studert utdanningsløp og mottak av trygdeytelser blant kreftoverlevende som er yngre enn 25 år. Hun har undersøkt utfall for samtlige personer som er født i Norge i perioden 1965–1985, og fulgt dem til 2009. Av disse fikk 5800 personer under 25 år kreft, mens cirka 4000 overlevde.

Kilde: Forskning.no



Langt liv med hiv

Unge som rammes av hiv, men som får tidlig og god behandling, nærmer seg forventet levealder for befolkningen generelt. Det viser beregninger utført av forskere i USA og Canada.

Forskerne har beregnet livslengden til 23 000 pasienter som behandles med antiretroviral terapi. De tok utgangspunkt i tallene for døde hiv-smittede i perioden 2000–2007. Beregningene viser at en 20-åring som ble smittet i 2006, kan leve i ytterligere 50 år – og dermed bli over 70.

– Dagens behandling er mer effektiv og bedre tålt, noe som gir betydelig forbedring i helsen til de rammede, sier Julio Montaner, direktør i British Columbia Centre for Excellence in HIV/AIDS, som koordinerte studien.

Behandling med antiretroviral terapi holder virusmengden i blodet lav.

Kilde: Forskning.no





Vel blåst, Tromsø!

Tiden flyr. Det har gått omtrent et halvt år siden NSF`s FKS landskonferanse i kreftsykepleie fant sted i ishavsbyen Tromsø. De lokale arrangørene hadde sørget for heftige dager med begeistring. TEKST Marte Wolden

Tromsø viste seg fra sitt aller vakreste disse dagene i september, med sol og klar himmel. Omtrent 450 deltakere fikk oppleve et fullspekket faglig program, med et vidt spenn av tema – for eksempel det nyeste innenfor «skreddersydd» brystkreftkreftbehandling ved professor Erik Wist – «Kunsten å dø» ved spesialist i allmennmedisin Audun Myskja, og en aktiv paneldebatt med politikere, kreftsykepleiere og lege, som tok utgangspunkt i kreftstrategiens utfordringer og muligheter.

Selv om alle konferansedeltakerne på en eller annen måte er knyttet til kreftsykepleie og kreftomsorg i arbeidshverdagen, representerer vi ulike enheter og nivå i helsetjenesten: spesialisthelsetjenesten, kommunehelsetjenesten, myndigheter, høyskoler og universitetet. Graden av yrkeserfaring varierer også, og derfor krever det en hel del å legge opp et program der alle skal oppleve faglig påfyll og engasjement. Her hadde hovedkomiteen gjort en god jobb.

Ved siden av det faglige er landskonferansen også et viktig sted for å møte andre som jobber med kreftpasienter og deres pårørende. Mange knytter nye bekjentskaper – og noen inngår samarbeid på tvers av enheter, institusjoner og landsdeler.

Kulturelle innslag

Landskonferansen skal også være et «pustehull» i en travel hverdag. Arrangementskomiteen i Tromsø var raus på

kulturelle innslag – både i det faglige programmet – og i det sosiale. I tillegg til at fagprogrammet inneholdt både kortfilm og teaterforestilling, ble vi gjennom programmaterieell, bilder og glasskunst kjent med de lokale kunstnerne Kari Rindahl Endresen og Silja Skoglund. Ellers fikk vi blant annet oppleve stemningsfull joik av Anneli Guttorm, vakker sang av Anne Nymo Trulsen (Hekla Stålstrenga) og underholdning ved muntrasjonsleverandørgruppen «Longsemann».

Siden det har gått såpass lang tid mellom konferansen og det første nummeret av tidsskriftet Kreftsykepleie i etterkant – har vi valgt å ikke ha noe eget referat fra konferansen. Men tilgjengelige powerpointpresentasjoner (mange av foredragsholderne har dessverre ikke frigitt disse) legges ut på faggruppens nettside (<https://www.nsf.no/faggrupper/kreftsykepleiere>), og vi ønsker også å få lagt ut flere bilder etter hvert.

Valg av hovedstyre

På FKS`s generalforsamling som ble avholdt på konferansens første dag – ble det foretatt valg av nytt hovedstyre for perioden 2014–2016. For første gang ble det foretatt direktevalg på leder, og her stilte Britt Ingunn Wee Sævig til gjenvalg. Hun ble enstemmig valgt ved akklamasjon. Det føles godt og trygt at faggruppen vår har en leder med lang og bred erfaring fra styrearbeid i FKS. Resten av de som ble valgt som med-

lemmer og varamedlemmer i styret, ble konstituert i de ulike styrefunksjonene på første styremøtet i januar 2014 – og styret ser nå slik ut for de kommende 2 årene:

- Leder: Britt Ingunn Wee Sævig
- Nestleder, nordisk / internasjonal kontakt, stipendansvarlig: Lillian Rolfsen Grønsund
- Sektretær: Signe Øverland (ny fast medlem)
- Kasserer: Mona Grytten
- Redaktør tidsskrift: Marte Wolden
- Redaksjonsutvalg: Marte Wolden, Åse Grøthe, Tanja Alme (varamedlem, ny)
- Lokallagskontakt: Kristin Bergum, Åse Grøthe
- Webansvarlig /medlemslistean-svarlig: Synøve Revling Holm
- Annonseansvarlig: Ellen Rosseland Hansen (varamedlem)
- Facebook side: Tanja Alme (varamedlem, ny)
- Kurs- og konferanseansvarlig: Kari Haugland (varamedlem)

Kontaktinformasjon til alle styremedlemmer og varamedlemmer finner du i egen oversikt i hvert tidsskrift.

Hovedstyret takker lokallaget i Troms og alle deltakerne for en flott landskonferanse!

Op på konferansens siste dag ble stafettpinnen overlevert videre til lokallaget i Rogaland – som vil stå for arrangementet av Landskonferansen i 2015. Vi gleder oss! På gjensyn. ■

REDAKTØR:
Marte Wolden



Kreftbehandlingens utvikling

Mars måned har for lengst meldt sin ankomst, og står og lokker med sildrende bekker, et og annet optimistisk bladskudd i trærne – og småsko. Det er egentlig uanstendig seint å si «godt nytt år», men jeg sier det likevel: Godt nytt år, kjære kollegaer og lesere. Håper de første månedene av 2014 har vært gode og overkommelige med hensyn til utfordringer og muligheter, både i fritiden og på arbeidsplassen, og at dere finner tid og rom til å sette dere ned og lese årets første nummer av Kreftsykepleie.

Kravene om en kunnskapsbasert praksis i sykepleie blir stadig større, og det er bra. «Kunnskapsbasert praksis er å ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens ønsker og behov i en gitt situasjon». (www.kunnskapsbasertpraksis.no)

Vi i redaksjonsutvalget for tidsskriftet Kreftsykepleie tilstreber å gi ut et fagblad med gode, aktuelle forsknings- og erfaringsbaserte artikler. Slik kan vi være med på å spre kunnskap – og bidra til å implementere ny kunnskap i praksis. Samtidig ønsker vi å oppfordre alle dyktige medarbeidere rundt omkring til å bidra med stoff i tidsskriftet – mange sitter på bred klinisk erfaring og mye kompetanse, uten at de nødvendigvis driver med forskning i hverdagen. Vi vil alltid foreta en kvalitetsvurdering, men vi ønsker ikke å legge lista så høyt at folk kvier seg for å sende inn fagstoff som vi vet mange vil ha nytte av å lese. Alle er velkomne til å sende inn artikler, alt stoffet vi mottar vil bli vurdert.

Et av de fem hovedmålene i den nasjonale Kreftstrategien 2013–2017 er at flere skal overleve og leve lengre med kreft, og de regionale helseforetakene fikk våren 2013 et oppdrag om å gjennomføre en nasjonal utredning av persontilpasset medisin i helsetjenesten, med frist 1. juni 2014.

I dette nummeret har vi fokus på utviklingen

innenfor kreftbehandling, og vi har flere bidragsytere som jobber i praksisfeltet, nær pasientene. Artiklene tar for seg flere sider av kreftbehandlingens utvikling – både innenfor stråleterapi og systemisk behandling (medisinsk behandling). Noe som går igjen over hele linjen er en stadig mer individuelt «skreddersydd» og målrettet behandling, med fokus på størst mulig effekt med færrest mulige bivirkninger. Og selv om vi ser at mye av den målrettede behandlingen mange ganger har en lavere bivirkningsprofil enn tradisjonell stråle- og cytostatikabehandling, ser vi også at det kommer andre og «nye» typer bivirkninger. Dette krever at kreftsykepleiere holder seg oppdatert om gjennomføring og konsekvenser av behandlingen – slik at vi kan utøve tiltak som støtter og hjelper pasientene gjennom behandlingsforløpet. Vi håper dere finner nyttig og anvendbar kunnskap blant artiklene.

I forrige nummer var hovedtema pårørendes behov, og i dette nummeret følger vi opp med en forskningsartikkel av Steffen Torp og Lisbeth Thoresen – der de spør om hvilke materielle og sosiale konsekvenser det får for barn når en mor eller far blir kreftsyk. Studien er del av Kreftforeningen og utført av Høgskolen i Vestfold, Telemarkforskning og Fafo.

Mange av FKS lokallag avholder årsmøte rundt disse tider. Dette innebærer at noe av kontakinformasjonen til lokallagene, som du alltid finner listet opp i tidsskriftet, kan være feil. Det er viktig at vi får beskjed om endring av styrene i lokallagene så snart som mulig – slik at tidsskriftet er oppdatert til enhver tid.

Ønsker alle gode og meningsfulle vårdager!

Marte Wolden

ANSVARLIG REDAKTØR

Økonomi når mor e

Hvilke materielle og sosiale konsekvenser får det for barna når en av foreldrene får kreft? Denne studien viser at det går bra for de fleste, men barn i familier som allerede er i en vanskelig økonomisk situasjon kan få det verre økonomisk.

Av **Steffen Torp** og **Lisbeth Thoresen**, Institutt for helsefremmende arbeid, Høgskolen i Vestfold

ske konsekvenser eller far får kreft

Studier som har undersøkt konsekvenser av kreft i familien har stort sett fokusert på følelsesmessige og psykiske konsekvenser, mens man i liten grad har vært opptatt av økonomiske og materielle konsekvenser. Vi vet at kreft kan ha en negativ innvirkning på familiens økonomi på grunn av økte utgifter og reduserte inntekter (1, 2). Fordi vi har en godt utbygd offentlig helsetjeneste kan en forvente at kreftpasienter i Norge har relativt lave utgifter til selve behandlingen, men det er grunn til å anta at man kan ha mye ekstrautgifter til for eksempel alternativ behandling, behandling i utlandet, kosttilskudd og reiser. Når det gjelder inntekt vet vi at inntekten reduseres dersom en er sykemeldt lenger enn ett år, blir ufør, eller om man velger å redusere arbeidstiden. Det er også vist at kreft i familien kan medføre økt sykefravær og arbeidsløshet blant ektefeller (3, 4).

Omtrent 40 % av de 26000 personene som hvert år får kreft i Norge er mellom 25 og 64 år (5) og dermed i en alder en kan forvente å ha hjemmeboende barn under 18 år. Det betyr at årlig opplever om lag 3500 barn under 18 år i cirka 2000 familier at mor eller far får kreft (6). Kreft rammer først og fremst pasienten, men får naturligvis store konsekvenser også for barn, ektefelle og andre i omgangskretsen (7). Studier har vist at kreft i familien har en betydning for både atferdsmessige, følelsesmessige og fysiske forhold for både voksne (8) og barn (9). Faktisk er det vist at pårørende kan ha mer angst enn kreftpasienten selv (10).

Så langt vi vet, er det ingen norske studier som har undersøkt hvordan kreft hos mor eller far påvirker hvor mye penger familien kan bruke på

barna. Det er heller ikke undersøkt hvordan barna selv opplever familiens økonomiske og materielle situasjon.

Med utgangspunkt i familier med barn under 18 år der mor eller far får kreft var målsettingen med studien som presenteres her (11) å undersøke:

1. økonomiske konsekvenser av kreft for familien og barna
2. hvilke forhold som har betydning for økonomiske problem knyttet til barna
3. barns erfaringer knyttet til familiens økonomi

Materiale og metode

Studien er del av Kreft og levekårprosjektet (12, 13) som ble finansiert av Kreftforeningen og utført av Høgskolen i Vestfold, Telemarksforskning og Fafo. For å undersøke målsetting 1 og 2 benyttet vi

«Barna var lite opptatt av økonomiske og materielle forhold.»

kvantitative spørreskjema til kreftrammede (12). For spørsmål 3 valgte vi å gjøre kvalitative intervju med barn under 18 år der mor eller far hadde eller hadde hatt kreft (14).

I den kvantitative undersøkelsen inkluderte vi kreftpasienter med ulike typer kreftdiagnoser som var behandlet ved fire store sykehus i Norge i 2005 og 2006. Disse fikk tilsendt et spørreskjema i 2008. Av drøyt 2500 utsendte skjema ble litt mer enn halvparten returnert. Av de som svarte var det 386 som hadde hjemmeboende barn under 18 år,

og det er disse 386 (tidligere) pasientene som inngår i denne studien. Gjennomsnittsalder var 46 år og 69% var kvinner.

Til intervjuene med barn under 18 år rekrutterte vi ti informanter; syv jenter og tre gutter. Syv var mellom 10 og 13 år, mens tre var mellom 16 og 18 år. Vi ønsket flere informanter, men det var svært vanskelig å rekruttere disse. Vi tror dette kommer av at foreldrene ønsket å skjerme barna fra eventuelle belastninger et slikt intervju kunne medføre. Barna ble intervjuet uten at foreldrene var til stede. Foreldrene ble kort intervjuet om den økonomiske situasjonen før barneintervjuet ble gjennomført.

Resultat

Åtte prosent av de kreftrammede rapporterte at de hadde en svært anstrengt økonomi ved diagnose-tidspunkt. Dette er identisk med den prosentandel barnefamilier som anses å være fattige i Norge (15).

Totalt 29 % rapporterte at familien hadde fått dårligere økonomi på grunn av kreftsykdommen. Av de som rapporterte forverret økonomi på grunn av sykdommen, var det 51% som mente dette skyldtes redusert inntekt, 8% mente det skyldtes økte utgifter, mens 41% mente både redusert inntekt og økte utgifter var årsak.

Av kreftrammede som rapporterte forverret økonomi var det imidlertid bare 14% som oppga at dette fikk konsekvenser for hva de kunne kjøpe til barna

«Barn trenger også å bli sett og møtt som nære pårørende.»

eller hva barna kunne være med på av aktiviteter. Dette betyr med andre ord at selv om familiene fikk mindre å rutte med, var nok økonomien såpass god i utgangspunktet at foreldrene var i stand til å skjerme barna.

I en analyse av hvilke forhold som kan ha betydning for en kreftrelatert forverring av økonomien, viste alder, kjønn og utdanning ingen signifikant sammenheng med hva en kunne kjøpe til barna og hva barna kunne være med på av fritidsaktiviteter. Sjansen for å ha økonomiske problem på grunn av kreften var omtrent tre ganger så høy i familier med kun én forelder som i familier med to foreldre. Det sammen gjaldt for familier der den kreftrammede ikke var i arbeid sammenlignet med familier der den kreftrammede arbeidet. Det var langt flere som rapporterte endring i økonomien blant de som hadde

vært behandlet med cellegift i forhold til de som hadde hatt andre typer behandling.

I de kvalitative intervjuene med barn som hadde eller hadde hatt en kreftsyk mor eller far var vi i utgangspunktet mest interessert i hvordan de opplevde familiens økonomiske situasjon. Til tross for at flere av familiene hadde en anstrengt økonomi kom det frem i intervjuene at barna var lite opp-tatt av økonomiske og materielle forhold. De ville mye heller snakke om hvordan de kunne ta vare på mor eller far, sine egne følelser, og sosiale forhold i og utenfor hjemmet.

Enkelte av barna ga likevel uttrykk for at de tok medansvar for egen og familiens økonomi ved at de i mindre grad ba om ting de ønsket seg. Et par eldre barn tok seg, eller forsøkte å ta seg, jobb på fritiden for å spe på familiens inntekt. Enkelte sluttet også med fritidsaktiviteter, men dette var nok like mye motivert av et behov for å være mer sammen med den syke forelderen. De fleste barna var eller hadde vært mye sammen med den syke, men dette førte ofte til mindre samvær med venner. Barna la derfor vekt på betydningen av å balansere ønsket om å være sammen med den syke og å opprettholde en mest mulig normal kontakt med venner.

Barna fortalte at de hadde store problemer med å konsentrere seg på skolen og med skolearbeid. De understreket at det var viktig at skolen ble informert om den kreftrammedes egen situasjon slik at skolearbeidet kunne tilpasses den vanskelige tiden.

Dyregrov & Dyregrov (16) har gjennomført en stor undersøkelse blant norske barn med kreftrammede foreldre. De forteller at helsetjenesten og helsepersonell ikke har en spesielt viktig rolle i barnas liv. Vår undersøkelse viser det motsatte; barna var opptatt av nettopp dette. Selv om de opplevde at det kunne være vanskelig å være på sykehuset sammen med den syke, fortalte flere at de hadde hatt god hjelp av helsepersonell både på sykehus og i kommunehelsetjenesten fordi de ga god og gyldig informasjon om kreftsykdommen. Helsepersonellet hadde også vært gode støttepersoner for barnet. Barna uttrykte også et sterkt behov for å bli behandlet som en viktig pårørende til den syke forelderen.

Oppfølging

Når en rammes av kreft er det mye fokus på behandling og på rehabilitering. For å få best mulig effekt av behandlingen og rehabiliteringen, men også for å forebygge sosial ulikhet i helse grunnet alvorlig sykdom, er det viktig at økonomiske forhold kartlegges og tas hensyn til i en helhetlig behandling og

oppfølging (17). I tillegg til å ivareta den syke er det viktig at barnas og familiens behov ivaretas. Med den reviderte Helsepersonelloven av 2010 (18) fikk barn som pårørende en styrket rettsstilling. For å få til en best mulig ivaretagelse av barn som opplever at mor eller far får kreft er det viktig at sykepleiere og sosionomer ved sykehus og kommunehelsetjeneste/NAV har god kontakt, og samordner sine tjenester knyttet til denne sårbare gruppen.

Ett tiltak er blant annet slik det nå gjøres i Vestfold (19). Der har sentrale fagpersoner på sykehus og i kommunene laget en modell hvor samarbeid er definert og tydeliggjort. Sykehusets barnekoordinator kartlegger familiesituasjon og behov, og formidler i samråd med foreldre, informasjon om barn av kreftrammede foreldre til ledende helsesøster i hjemkommunen. Helsesøster i kommunen kartlegger sammen med familien videre oppfølging, og tar etter behov kontakt med andre instanser i kommunen. Helsesøster samarbeider alltid med barnehage/skole og fastlege.

God, ærlig og tilpasset informasjon er viktig for barns evne til å mestre egen situasjon samtidig som de gis anledning til å støtte sin kreftsyke forelder (20). I rapporten fra Sykehuset i Vestfold og 12-kommunesamarbeidet i Vestfold (19) finnes tips og råd om kommunikasjon med barn som opplever at mor og far får kreft, og (henvisninger til) aktuelt informasjonsmateriell.

Konklusjon

Vår studie viser at kreft hos foreldre i Norge ikke får særlige økonomiske og materielle konsekvenser for barna, men (og det er et viktig men) kreften kan definitivt få negative økonomiske konsekvenser for barn i de familier som allerede er i en vanskelig økonomisk situasjon. Særlig utsatt er barn med enslige forsørgere, foreldre uten arbeid og foreldre som har vært behandlet med cellegift. Barn trenger koordinert og tilpasset oppfølging av helsepersonell, lærere og andre. Barn trenger også å bli sett og møtt som nære pårørende. ■

MINDRE PENGER: Kreft kan ha en negativ innvirkning på familiens økonomi på grunn av økte utgifter og reduserte inntekter. Foto Colourbox.



Referanser:

1. Krefregisteret. Cancer incidence, mortality, survival and prevalence in Norway. Oslo:Krefregisteret; 2009.
2. Syse A, Aas GB, Loge JH. Children and young adults with parents with cancer: a population-based study. *Clinical Epidemiology* 2012;4:41-52.
3. Grov EK, Fossa SD, Sørebo O, Dahl AA. Primary caregivers of cancer patients in the palliative phase: a path analysis of variables influencing their burden. *Social Science & Medicine* 2006;63(9):2429-39.
4. Grov EK. Anxiety, depression and quality of life in caregivers of patients with cancer in late palliative phase. *Annals of Oncology* 2005;16:1185-1191.
5. Visser A, Huizinga GA, van der Graaf WTA, Hoekstra HJ, Hoekstra-Weebers JEHM. The impact of parental cancer on children and the family: a review of the literature. *Cancer Treatment Reviews* 2004;30(8):683-694.
6. Northouse LL, Mood D, Templin T, George T. Couples' patterns of adjustment to colon cancer. *Social Science and Medicine* 2000;50:271-84.
7. Syse A, Tonnessen M. Cancer's unequal impact on incomes in Norway. *Acta Oncologica* 2011. doi:10.3109/0284186x.2011.640710.
8. Longo C, Fitch M, Deber R, Williams A. Financial and family burden associated with cancer treatment in Ontario, Canada. *Supportive Care in Cancer* 2006;14:1433-7339.
9. Sjøvall K, Attner B, Lithman T, Noreen D, Gunnars B, Thome B, et al. Sick leave of spouses to cancer patients before and after diagnosis. *Acta Oncologica* 2010;49:467-473.
10. Yabroff KR, Kim Y. Time costs associated with informal caregiving for cancer survivors. *Cancer* 2009;115:4362-73.
11. Torp S, Thoresen L, Grønningseter AB, Grov EK, Gustavsen K. Financial and social effects on children and adolescents when a parent is diagnosed with cancer. *Child and Adolescent Social Work Journal* 2012;30(4):293-310.
12. Fløtten T, Torp S, Kavli H, Nielsen R, Syse J, Grønningseter A, et al. Kreftrammedes levekår. Om arbeid, økonomi, rehabilitering og sosial støtte. Oslo: Fafo; 2008.
13. Torp S, Gudbergsson SB, Dahl AA, Fossa SD, Fløtten T. Social support at work and work changes among cancer survivors in Norway. *Scandinavian Journal of Public Health* 2011;39(6 Suppl):33-42.
14. Gustavsen K, Grønningseter AB, Fløtten T, Syse J, Nielsen R, Torp S. Barn og u http://sjp.sagepub.com/content/39/6_suppl/33.full.pdf+htmlnge i kreftrammede familier. Oslo: Fafo; 2008.
15. Nadim M, Nielsen RA. Barnefattigdom i Norge. Omfang, utvikling og geografisk variasjon. Oslo: Fafo; 2009.
16. Dyregrov K, Dyregrov A. Barn og unge som pårørende ved kreft. Hvordan kan barnssituasjon og foreldres omsorgskapasitet styrkes i et rehabiliteringsperspektiv?. Bergen: Senter for krefpsykologi; 2011.
17. Larsen BH, Nortvedt MW. Barns og unges informasjonsbehov når mor eller far får kreft. *Sykepleien Forskning* 2011;6(1):70-77.
18. Hanratty B, Holland P, Jacoby A, Whitehead M. Financial stress and strain associated with terminal cancer-a review of the evidence. *Palliative Medicine* 2007;21(7):595-607.
19. Sykehuset i Vestfold, 12-kommune samarbeidet i Vestfold. Barn og unge som har pårørende med kreft. Tønsberg: Sykehuset i Vestfold; 2012. Tilgjengelig på <http://www.12k.no/getfile.php/12k%20filer/Prosjekter/Helsesamhandling/Mellomlagring%20PDF-filer/Rapportbarnogunge%202013%20Vedlegg.pdf>, hentet 10.10.2013.
20. Det kongelige helse- og omsorgsdepartement. Ot.prp. nr 84 (2008-2009). Om lov om endringer i helsepersonelloven m.m. (oppfølging av barn som pårørende). Oslo; 2009



Barn som pårørende

Rundskrivnet *Barn som pårørende* er utgitt av Helsedirektoratet. Det omhandler de nye lovbestemmelsene og gir utfyllende kommentarer til disse. Innholdet skal gi nødvendig informasjon til helsepersonell som har ansvar etter bestemmelsene. Stoffet er forsøkt presentert slik at det kan brukes som en veileder for helsepersonell som har plikt til å bidra til å ivareta mindreårige barn som pårørende.

Stortinget vedtok 19. juni 2009 endringer i helsepersonelloven og lov om spesialisthelsetjenesten for å sikre at helsepersonell skal identifisere og ivareta det informasjons- og oppfølgingsbehov mindreårige barn som pårørende har. Endringene trådte i kraft 1. januar 2010.

Helsepersonell skal bidra til å dekke det behovet for informasjon og nødvendig oppfølging mindreårige barn av pasient med psykisk sykdom, rusmid-

delavhengighet eller alvorlig somatisk sykdom eller skade, kan ha som følge av forelderens tilstand. Formålet med bestemmelsene er å sikre at barna blir fanget opp tidlig, og at det blir satt i gang prosesser som setter barn og foreldre i bedre stand til å mestre situasjonen når en forelder blir alvorlig syk. Videre er formålet å forebygge problemer hos barn og foreldre. Bestemmelsene gjelder både for helsepersonell i spesialisthelsetjenesten, kommunehelsetjenesten og private helsetjenester. ■

■ **Last ned**

Rundskrivnet kan lastes ned som pdf på:
<http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/barn-som-parorende/Publikasjoner/barn-som-parorende.pdf>

Spre informasjonen!

Kari Haugland

E-post: kari.haugland@austevoll.kommune.no

København 21.-23. mai 2014

6. Nordiske Hospicekonferanse, Mod til at møde

Konferansen er for mennesker som jobber med alvorlig syke og døende. Gjennom foredrag i plenum og refleksjoner i grupper, er det konferansens mål å gi inspirasjon til å takle utfordringer i møte med mennesker som lever med uhelbredelig sykdom. Emnet belyses fra forskjellige vinkler: Filosofisk, klinisk, musisk, kreativt med mer. Et mål med konferansen er å dele erfaringer og spre kunnskap, samt å styrke det nordiske samarbeidet innen fagfeltet.

Mer informasjon:

www.nordiskhospicekonference2014.dk/forside.html

Spania, 5. - 7. juni 2014

8th World Research Congress of the European Association for Palliative Care

Fagfolk innen palliativ pleie samles i den spanske byen Lleida i Katalonia i juni for å delta på 8th World Research Congress of the European Association for Palliative Care. Ny forskning blir presentert og diskutert, og man kan knytte kontakter med kolleger fra andre land. Mer informasjon: www.eapcnet.eu/research2014/

Canada 9.-12. september 2014

20th International Congress on Palliative Care

Konferansen finner sted i Montreal i Canada. Mer informasjon om konferansen og byen finner du på konferansens hjemmeside: <http://www.palliativecare.ca/>

Tyrkia, 18.-19. september 2014

EONS-9 Congress

Den Europeiske kreftsykepleierkongressen arrangeres av EONS i Istanbul i Turkey september.

Påmelding og informasjon på:

<http://www.cancernurse.eu/communication/eons9.html>

Finn kurs

Det er til en hver tid annonsert relevante kurstilbud på hjemmesidene til de regionale kompetansesentrene for lindrende behandling.

Gå inn på www.palliasjon.no og skaff deg opplysninger om disse.

Radisson BLU Royal Garden, Trondheim 17. - 19. september 2014

Den 13. landskonferanse i palliasjon

Norsk forening for palliativ medisin og Norsk palliativ forening ønsker velkommen til den 13. landskonferansen om utfordringer ved livets slutt. Info om program og påmeldings-skjema er nå lagt ut på landskonferansen sine nettsider. Poster-abstractfrist er 1. juni 2014.

Noen punkter fra programmet:

- Framtid i palliasjon – hvor står vi og hvor går vi?
- Hvor skal pasienten leve og dø?
- Kommunikasjon og den vanskelige samtalen
- Tverrfaglighet og det palliative teamets roller

Rica Holmenkollen Park Hotel, Oslo 20.-21. november 2014.

Onkologisk Forum

Mer informasjon kommer på <http://onkologiskforum.org/>

Danmark, 8-10. mai 2015

EAPC København 2015

I mai 2015 arrangeres The 14th World Congress of the EAPC i København. Påmelding starter allerede våren 2014. Mer informasjon på <http://www.eapc-2015.org/>



FKS stipend 2014

NSFs faggruppe Forum for kreftsykepleie har fordelt 14 stipend á kr. 4000.

1. Bjørkvik, Anne Barbro – Landskonferansen i palliasjon/ Onkologisk Forum.
2. Blikset, Guro Nørstebøen – Landskonferansen i palliasjon.
3. Brox, Astrid – Landskonferansen i palliasjon.
4. Byberg, Margunn – Landskonferansen i palliasjon.
5. Bøe, Marianne – Felles nordisk konferanse «Barn som pårørende».
6. Grindheim, Mona – Landskonferansen i palliasjon.
7. Hammer, Lise – Landskonferansen i palliasjon.
8. Henriksen, Fanny – Landskonferansen i palliasjon.
9. Johannessen, Randi Bjørgen – Landskonferansen i palliasjon.
10. Mehus, Anne Bratshaug – Landskonferansen i palliasjon.
11. Rød, Øyvind – Landskonferansen i palliasjon.
12. Størkson, Anne Watne – Landskonferansen i palliasjon.
13. Sveen, Kirsten – Landskonferansen i palliasjon.
14. Solvåg Kjersti – Landskonferansen i palliasjon.

Hovedstyret for FKS har i 2014 delt ut 14 stipend á kr. 4000. Det var for 2014 avsatt stipendmidler til 20 stipend på kr. 4000 og 1 stipend på kr. 10 000.

Hovedstyret kan dessverre ikke fravike kriteriene for tildeling av stipend.

Herceptin i bryst- kreftbehandling

Herceptin er en behandling for pasienter med HER2-positiv bryst- eller ventrikkelkreft. Det er en målrettet behandlingen i stadig utvikling.



Av Åse Thuen, kreftsykepleier/studiesykepleier, avdeling for blod- og kreftsykdommer, Stavanger Universitetssykehus

Mikrobiologisk forskning gjennom mange år har identifisert komplekse symbioser i tumorvev, der maligne celler dels angripes av forsvarsceller, men dels også selv benytter mikromiljøet til å øke sin proliferasjon, stimulere kardannelse i tumor og fremme invasjon og metastasering.⁽¹⁾

I 2000 publiserte Douglas Hanahan og Robert Weinberg artikkelen «The Hallmarks of Cancer», der de konkluderer med at kompleksiteten av kreft kan reduseres til seks underliggende prinsipper som styrer omforming av normale celler til maligne celler. Det er i all vesentlig grad enighet blant forskere og kreftleger om at disse prinsippene er gjeldende. ⁽¹⁾

De seks «hallmarkene» er uttrykt som cancer-cellsens...

- Evne til proliferasjon i fravær av ytre vekststimuli – altså å stimulere sin egen vekst
- Manglende sensitivitet for vekstinhiberende regulering – reagerer ikke på veksthemmende signaler.
- Evne til å unngå apoptose – motsetter seg den programmerte celledød.
- Ubegrenset replikativt potensial – kan reproducere seg selv grenseløst.
- Vedvarende stimulering av angiogenese – stimulering til blodkardannelse.
- Evne til invasjon og metastasering.

Senere er det kommet ytterligere fire nye punkter til denne listen, de beskrives som

- Abnormal metabolic pathways.
- Kreftceller ser ut til å kunne unngå kroppens immunsystem.

- Kreftfremmende inflammasjoner.
- Unormale kromosomer og ustabil DNA. ⁽²⁾

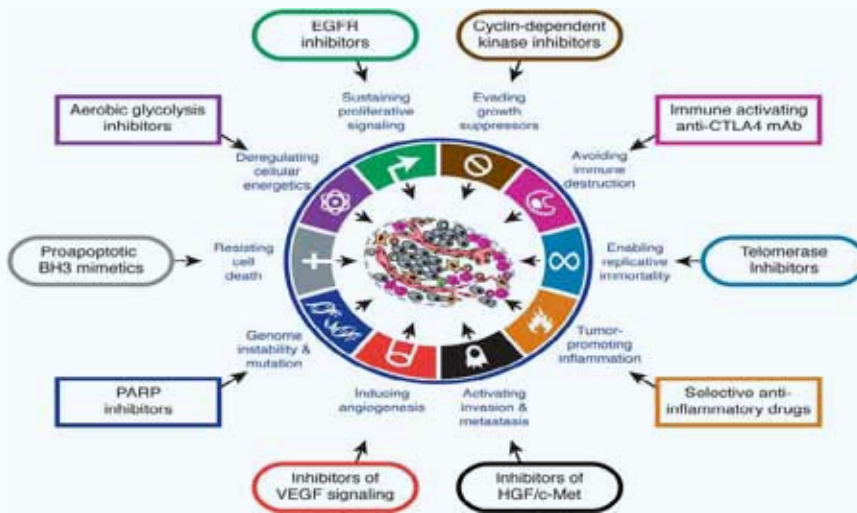
Målrettet terapi

Økt kunnskap om miljøet i og rundt kreftcellen har i stor grad vært målet med mye av kreftforskningen de siste tiårene, og danner grunnlag for utvikling av moderne kreftmedisiner, ofte kalt målrettet terapi.

Målrettet terapi er kreftbehandling der antistoffer eller småmolekylære forbindelser er utviklet for å virke direkte inn på spesifikke egenskaper hos kreftcellen. Fordelen med slik «targeted therapy» er at en rammer avgjørende prosesser i tumorcellene så spesifikt at terapeutisk effekt oppnås, men med mindre bivirkninger enn ved bruk av tradisjonelle cytotoxiske midler.

De nye kreftmedisinene er i første rekke stoffer som griper inn i cellenes signaloverførende reguleringsmekanismer. De fleste virker ved å hemme forskjellige typer proteinkinaser som regulerer en lang rekke cellefunksjoner, mens noen av medisinene har andre angrepspunkter i cellereguleringen. Noen av medikamentene er antistoffer som binder seg til og blokkerer, enten vekstfaktorer eller reseptormolekyler på cellenes overflate, mens andre er småmolekylære stoffer som griper inn i ulike intracellulære signalmekanismer. ⁽³⁾

Signalhemmerne angriper molekylære forstyrrelser som danner grunnlag for malignitet. Grunnlaget for klinisk effekt av signalhemmerne ligger i virkningen på spesifikke punkter i signalveiene.



MÅLRETTEDE TERA-PIER: Eks. Kreftbehandling - antistoffer eller småmolekylære forbindelser utviklet for å virke direkte inn på spesifikke egenskaper hos kreftcellene.

Større grad av presisjon vil sette strenge krav til diagnostikk og kunnskap om den enkelte tumors biologi.

Fra: Douglas Hanahan, Robert a. Weinberg Hallmarks of Cancer: The Next Generation Cell 144; Issue 5 2011 646 - 674

Dette gir muligheten til å utnytte prediktive molekylære markører, slik at en på forhånd kan se hvilke pasienter som vil kunne ha, og hvem som ikke vil ha, effekt av behandlingen. (3)

Monoklonale antistoffer har den egenskapen å kunne binde seg spesifikt til molekyler som uttrykkes av kreftceller og derved initiere anti-neoplastiske prosesser. Enkelte av antistoffene er rettet mot vekstfaktorer og deres reseptorer i celledommen, såkalte reseptor tyrosinkinaser. Disse antistoffene aktiverer intracellulære signaler som styrer funksjoner som proliferasjon, motilitet, apoptose og påvirker angiogenese direkte eller indirekte. For eksempel er trastuzumab og cetuximab antistoffer som er rettet mot reseptor tyrosinkinaser, mens bevacizumab er rettet mot selve vekstfaktoren. (3)

Trastuzumab/Herceptin

Herceptin er et monoklonalt antistoff som binder seg til HER2-reseptorene på cellenes overflate. HER2 er en sentral vekstfaktor reseptor i HER-familien, som aktiverer signaler som fremmer cellenes vekst, deling og overlevelse. Når Herceptin binder seg til HER2 reseptoren avbrytes denne signaloverføringen. (4)

I tillegg til hemming av HER2 reseptorens aktivitet vil det også skje en aktivering av immunsystemet når Herceptin binder seg til HER2-reseptoren. Dette skjer ved at Fc delen til Herceptin binder seg til Fc reseptorer på overflaten til lymfocytter blant annet natural killer celler (NK-celler). Når NK-cellene er

bundet til Herceptin frigjøres substanser som perforerer celledommen og fører til programmert celledød (apoptose). (4)

Herceptin hemmer også HER2 sin indirekte påvirkning på angiogeneseprosessen.

Overuttrykk av VEGF (vaskulær endotelial vekstfaktor) er en sentral faktor i aktivering av tumorangiogenese. HER2 signaloverføring er en av mange faktorer som stimulerer tumors produksjon av VEGF. Herceptins hemming av HER2 signaloverføring vil være med på å redusere produksjonen av VEGF og dermed hemme angiogenese. (4)

Hos ca. 25 % av brystkreftpasientene vil det forekomme et overuttrykk og/eller amplifisering av HER2-genet. Disse pasientene vil kunne ha nytte av Herceptin. (5)

Kliniske studier har vist at Herceptin i kombinasjon med cytostatikabehandling som taxaner gir økt terapeutisk effekt, sammenliknet med cytostatika alene. (5)

Virkestoffet i Herceptin

Trastuzumab er virkestoffet i Herceptin. Det er et antistoff som binder seg til spesifikke proteiner eller motakerproteiner på cellens overflate (HER2). Når Herceptin bindes til HER2 stopper veksten av den type kreftcelle, og cellen dør.

Kilde: Kreftforeningen.no

Bakgrunn

I cirka ti år har Herceptin vært en del av standard behandlingen til HER2 positive brystkreftpasienter i Norge. Høsten 2000 ble Herceptin godkjent indikasjon for metastatisk sykdom i Europa.(7) Mitt «første møte» med Herceptin var våren 2003, da en av våre pasienter startet opp med Herceptin for metastatisk sykdom – en behandling hun fortsatte kontinuerlig med i ca. 2,5 år. For pasienter med metastatisk sykdom er det anbefalt å fortsette behandling til sykdomsprogresjon.

På ASCO i mai 2005 ble resultater fra en amerikansk studie(8), samt den europeiske HERA studien(9) presentert. Begge studiene viste svært god effekt av Herceptin som behandling ved brystkreft i tidlig stadium. Norske sykehus hadde deltatt i HERA studien, og allerede høsten 2005 startet mange norske sykehus, inklusiv vårt sykehus her i Stavanger, opp med Herceptin som adjuvant behandling ved tidlig brystkreft.

Året etter, i mai 2006 fikk Herceptin formelt godkjent indikasjon som adjuvant behandling av tidlig stadium brystkreft, på bakgrunn av de to studiene(7). Hos oss i Stavanger, og ellers i helsenorge, gikk diskusjonene høyt om hvorvidt man kunne forsvare å bruke så mye penger på kreftbehandling. Pasientorganisasjoner, fagpersoner og media var ikke i tvil om at det var snakk om «vidundermedisin», og at prisen således var nærmest uvesentlig, mens de som skulle betale regningen var mer skeptisk. Sosial- og helsedirektoratet, samt fagdirektørene i de regionale helseforetakene ønsket å få gjennomført en helseøkonomisk vurdering av herceptin brukt som adjuvant behandling av pasienter med tidlig brystkreft. Nasjonalt kunnskapstester for helsetjenesten fikk i oppdrag å gjennomføre analysen. Rapport fra Kunnskaps-senteret Nr 18–2006 forelå i august 2006, den konkluderer med at Herceptinbehandling av brystkreft i tidlig fase er kostnadseffektiv. Resultatene i analysen forutsetter at trastuzumab brukes på samme måte som i studiene, det vil si at kvinner med tegn

til hjertesykdom ikke er aktuelle for behandlingen, og at behandlingen gis innen kort tid etter annen adjuvant behandling (10).

Lite ubehag

Pasienter med HER2-positiv brystkreft i tidlig stadium får behandling hver tredje uke i ett år i kombinasjon med taxaner de første 12 ukene, etter endt behandling med fire FEC-kurer. Herceptin inngår i både i adjuvant- og neoadjuvant behandling.(11) Min erfaring med disse pasientene er at de aller fleste gjennomfører behandlingsløpet, etter at kjemoterapien er over, veldig greit. Langt de fleste pasientene gir uttrykk for at de har lite ubehag, og at behandlingen i liten grad medfører bivirkninger. Mange går tilbake til jobb i løpet av det året behandlingen varer, og foretrekker å komme inn til poliklinikken så seint som mulig på dagen, sånn at de kan komme etter jobb. Men til tross for at behandlingen i seg selv, for de aller fleste, ikke føles som noe belastning, forblir kvinnene i en pasientrolle – noe som i alle fall noen pasienter synes er psykisk belastende. De ser frem til å bli ferdig med behandling, og til å «legge bak seg» pasientrollen.

Ny forskning, og ny teknologi har gjort det mulig å framstille Herceptin i en konsentrasjon som gjør det mulig å sette hver dose med Herceptin som en 5 ml subcutan injeksjon over 5 minutter i stedet for intravenøs infusjon over 30–90 minutter.

Hannah studien sammenliknet den farmakokinetiske profilen, effekt og sikkerhet av subkutan og intravenøs formuleringer hos pasienter med HER2-positiv tidlig brystkreft. Resultatene av studien viser at det ikke er signifikant forskjell mellom de to gruppene. Dette ligger til grunn for at Herceptin fikk godkjent indikasjon for subcutan behandling oktober 2013. (12)

SafeHer studien

Parallelt med at Herceptin sc er blitt godkjent, og nå er på vei inn i klinikken rundt om i Norge, pågår Safeher studien, en multinasjonal studie der en ser på sikkerhet og toleranse av assistert- og selv-administrert subcutan Herceptin som adjuvant behandling hos pasienter med tidlig HER2-positiv brystkreft.(13)

Hos oss i Stavanger er ni pasienter inkludert i Safeher studien, vi har således fått prøvd oss på subcutan administrering av Herceptin i cirka 1,5 år, med svært gode erfaringer både mht. bivirkninger, pasientens tilfredshet og det rent praktiske. I Safeher studien har pasientene fått sin 5 ml sub-

Pasientinformasjon

Kreftforeningen har laget et faktaark med kortfattet og generell informasjon til pasienter og pårørende omkring målrettet behandling. Faktaarket finner du på kreftforeningen.no.

<https://kreftforeningen.no/Global/Brosjyrer/Behandling/malrettet%20behandling-faktaark-juni13w.pdf>

cutane sprøyte med Herceptin hver tredje uke. De fleste av sykepleierne på poliklinikken har fått kjennskap til medikamentet i denne formen og til den subcutane administrasjonen. Både pasienter og sykepleiere er godt fornøyd.

I Safeher studien skal noen av pasientene endog administrere medikamentet selv. En elektronisk innretning – «self injection device» SID, plasseres på låret og pasienten trenger bare å trykke på en knapp. Medikamentet pumpes ut i løpet av 5 minutter.

Data fra Safeher studien vil forhåpentligvis med tiden gi resultater som bidrar til at observasjonstiden på Herceptin faller bort. Det er ingen tvil om at det vil bli et langt steg i riktig retning dersom pasientene kan få Herceptin subcutant i låret over 5 minutter, og deretter gå hjem. Vi skal ikke se bort fra at det siste halvåret av adjuvant brystkreftbehandling, når pasienten får Herceptin sc som monoterapi, vil kunne foregå på fastlegekontoret.

Og ser vi enda lenger frem – pasienten setter sin dose med Herceptin sc hver 3. uke hjemme i sin egen stue, ved hjelp av en SID.

Foruten brystkreft er Herceptin i kombinasjon med capecitabin eller 5-fluorouracil og cisplatin indisert til behandling av pasienter med HER2-positiv metastatisk adenocarcinom i ventrikkelen eller den gastroøsofageale overgangen, som tidligere ikke har fått behandling for sin metastatiske sykdom.(14)

Bivirkninger

Men fins der ikke bivirkninger av Herceptin? Joda, selvfølgelig gjør det det.

- Symptomatisk hjertesvikt er sett i underkant av 4 % av pasientene LVEF bør måles ved oppstart av Herceptin (etter eventuell antracyklin-behandling) og for eksempel hver 3. måned under behandlingen. I tillegg anbefales måling 6, 12 og 24 måneder etter avsluttet behandling. Pasienter som utvikler

asymptomatisk hjertesvikt, bør kontrolleres hyppig.(15)

- Infusjonsrelaterte bivirkninger. Disse kan deles inn i milde influensasymptomer og sjeldne, alvorlige, allergiske reaksjoner og lungekomplikasjoner.

Influensaliknende symptomer som frostanfall og/eller feber under første infusjon oppleves hos cirka 25 % av pasientene. Symptomene er vanligvis milde til moderate og forekommer mindre hyppig ved påfølgende infusjoner.

«Min erfaring, er at det er lite bivirkninger.»

Symptomene kan behandles med et analgetikum/antipyretikum eller et antihistamin. Ved å senke infusjonshastigheten reduseres ofte disse symptomene.(15)

Alvorlige bivirkninger som hypersensitivitet, allergilignende reaksjoner og lungekomplikasjoner er observert i sjeldne tilfeller.

Reaksjonene ble vanligvis observert under første infusjon med Herceptin, eller innen 2 timer etter infusjonsstart. I meget sjeldne tilfeller har infusjonsrelaterte eller lungerelaterte symptomer kommet mer enn 6 timer etter infusjonsstart. Enkelte slike reaksjoner kan være alvorlige og potensielt dødelige.(15)

Min erfaring med Herceptin gjennom drøye ti år, er at det er lite bivirkninger. Noe ganske få pasienter har måtte avslutte behandlingen før planlagt løp er gjennomført på grunn av hjertesvikt eller alvorlige allergiske reaksjoner. Noe hyppigere ser vi lette hypersensitivitetsreaksjoner som behandles med antihistaminer og Paracet, men som ellers ikke får noe konsekvens for behandlingen. ■

Referanser:

1. <http://cytostatikaboken.moses.no/index.php?seksid=40&element=Del&k=1>
2. http://cytostatikaboken.moses.no/index.php?seks_id=73&path=40|43|50&element=Subsek3&a=2
3. Illustrasjon fra <http://legeforeningen.no/PageFiles/160666/Presisjonsmedisin%20John%20Torgils%20Vaage.pdf>
4. http://cytostatikaboken.moses.no/index.php?seks_id=2629&path=176|&element=Kapittel
5. http://www.kreftportalen.no/portal/product_portal/herceptin
6. http://cytostatikaboken.moses.no/index.php?seks_id=2955&path=176|&element=Kapittel
7. www.ema.europa.eu.
8. Piccart et al N Engl J Med 2005;353:1659
9. Romond et al N Engl J Med 2005;353:1673
10. http://www.kunnskapssenteret.no/publikasjoner/_attachment/636?ts=11b54cbc2ab&download=false
11. <http://nbcg.no/nbcg.blaaboka.html#Anchor-13-37516>
12. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22884505>
13. <http://clinicaltrials.gov/show/NCT01566721>
14. <http://www.felleskatalogen.no/medisin/herceptin-roche-559794>
15. http://www.kreftportalen.no/portal/product_portal/bivirkninger-herceptin

Aktuelle bøker



Tekst Johan Alvik Omslagsfoto Forlagene

BOKOMTALE



Behandlingen av barn

Boken gir en redegjørelse for ulike kreftsykdommer hos barn og behandlingsmetoder. Boken tar også for seg barnets og familiens situasjon fra sykdommen oppdages til barnet har gjennomgått behandling. Forfatterne beskriver utfordringer sykepleieren står overfor i møtet med barnet og familien som må leve med en kritisk sykdom over lengre tid. Boken beskriver konkrete tiltak og gir mange eksempler på hvordan sykepleieren kan bygge opp tillit hos barnet og familien og bidra til en følelse av mestring i situasjonen.

*Barn med kreft,
Gyldendal*

BOKOMTALE



Portretter av pasienter

Gjennom åtte portretter formidler forfatter Ola Henmo og fotograf Paal Audestad det mangfoldet av liv som hver dag leves med samme overskrift: kreft. Her møter vi han som må gi tapt - og hun som akkurat har vunnet livet tilbake. Vi møter dem som bruker all sin kraft på å gjøre oss friske - og hun som gjør det hun kan for å gjøre døden god. Og vi møter pårørende, store og små, som har satt sitt eget liv på vent. Det er fortellinger om liv og død - og om kreftene som bor i oss alle.

*Krefter: Åtte fortellinger,
Gyldendal*

BOKOMTALE



Pasient og pårørende

Boken beskriver pasientens psykososiale behov ved behandling av akutt og/eller kritisk somatisk sykdom i sykehus og hvordan sykepleieren kan ivareta behovene hos barn, ungdom og voksne. Videre beskrives pårørendes opplevelser og behov, og hvordan familiefokusert omsorg kan bidra til at de kan være en ressurs i pasientens behandlingsforløp. Også sykepleierens funksjon og ansvar i arbeidet omhandles. Innholdet bygger på forsknings-, erfarings- og pasientkunnskap.

*Psykososiale behov ved akutt og kritisk sykdom,
Gyldendal*

BOKOMTALE



Bok og film for ungdom

Kule kids gråter ikke handler om Akkie som går i åttende klasse. Hun er en jente som tenker mest på fotball, venner og skole. Hun er tøff og lar aldri en utfordring gå fra seg. Den holdningen tar hun med seg da hun en dag får leukemi. Men kommer hun til å rekke å oppleve alt hun så gjerne vil være med på? Romanen er nederlandsk og har tidligere vært filmatisert i hjemlandet. Nå er det laget en norsk film basert på den nederlandske, og den hadde premiere i januar i år.

*Kule kidz gråter ikke,
Cappelen Damm*

«Kunnskap er kamferen som holder møllen borte.»

Gunvor Hofmo, norsk lyriker (1921–1995)

BOKOMTALE



Personlige historier

Den rosa boken er en samling med personlig tekster om hvordan det kan være å leve med og etter brystkreft, både som rammet og som pårørende. Både kjente og ukjente mennesker forteller sine historier, og tekstene gir et bilde av ulike opplevelser med sykdommen. Blant bidragsyterne er skuespiller Hilde Lyrån og forfatter Ingvil Mjaaland. Boken skal gi både kreftsyke og pårørende håp og støtte, samt gi et reflektert og bredt innsyn i hvordan det er å bli berørt av brystkreft.

Boken ble utgitt til aksjonsstart for Rosa sløyfe i oktober 2013.

Berøring – i omsorg og lindring, Fagbokforlaget

BOKOMTALE

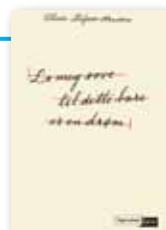


En leges hverdag

Legen Wasim Zahid har i flere år formidlet legehverdagen via Twitter, Aftenposten og andre medier. I denne boken forteller han om hvordan det er å være lege. Wasim Zahid berører etiske problemstillinger, som når man skal avslutte en behandling, eller hvordan man best manøvrerer i en sykehushverdag med stadige budsjettkutt. Men først og fremst møter vi pasienter i de mest dramatiske dagene av deres liv.

En leges bekjennelser, Kagge forlag

BOKOMTALE



Roman om kreft

Mia legges inn på sykehus for behandling av livmorkreft. Det er akkurat slutt med kjæresten Anne-Marie. På sykehuset flyter Mias tanker og følelser mellom fortid, nåtid og framtid. Hva skjer med bevisstheten når sykdom og behandling tar kontroll over kroppen?

Ifølge forlaget er *La meg sove til dette bare er en drøm* en stille, nær og intens fortelling om hvor brutal sykdom kan være, om hvor vanskelig kjærlighet kan være og om hvorfor noen må skrive. Det er en roman om å huske og glemme, om å gli mellom livet som det var og livet som det har blitt, og frykten for om reisen ender.

Forfatter er Ellisiv Stifoss-Hanssen. Hun debuterte med denne boken.

La meg sove til dette bare er en drøm, Vigmostad & Bjørke

BOKOMTALE



Betydningen av berøring

Berøring – i omsorg og lindring er en bok om berøring som komplementær behandling. Ifølge forlaget har ny forskning gitt økt forståelse for berøringens virkningsmekanismer og positive effekter. *Berøring – i omsorg og lindring* gir en innføring i

- berøringens betydning for liv og helse gjennom livsløpet
- huden, berøringens kontaktflate, som organ og sanseorgan
- utøvelse av taktil berøring som behandling

Følgende anvendelsesområder for berøring beskrives inngående: graviditet/fødsel/bar-sel, eldre- og demensomsorg samt omsorg og lindring ved livets slutt.

Boken er skrevet for ansatte i helse- og omsorgs-sektoren som ønsker å øke sine kunnskaper om berøring generelt, samt fordype seg i bruk av taktil berøring som komplementær behandling. Boken er også aktuell for dem som ønsker å være mer bevisst på berøringens plass i eget liv – for egen del eller som omsorgsgiver eller pårørende.

Berøring – i omsorg og lindring, Fagbokforlaget



Nytt studie- tilbud i smerte og palliasjon

Høsten 2014 starter NTNU et studietilbud på masternivå som kombinerer smerte og palliasjon.

Studietilbudet organiseres som en studieretning innenfor 2-årig master i klinisk helsevitenskap, og er åpent for søkere med 3-årig helsefaglig utdanning. Søknadsfrist er 15. april med oppstart høsten 2014.

Økende behov

Smerte er det symptomet som hyppigst fører mennesker i kontakt med helsevesenet. Det er behov for spesialiserte kunnskaper innenfor smerte og smertebehandling. Palliasjon er betegnelsen på fagfeltet lindrende behandling, pleie og omsorg. I Norge har palliasjon i stor grad vært rettet mot kreftpasienter, men fagfeltet er like relevant for pasienter med andre diagnoser. Utdanningen svarer på samfunnets økende behov for kompetent og helhetlig håndtering av pasienter med smerter og andre subjektive symptomer både i kommune- og spesialisthelsetjenesten.

Tverrfaglig tilnærming

Det vil bli lagt vekt på at studentene får en bred, tverrfaglig forståelse for kliniske problemstillinger. Studiet tar for seg ulike typer smerter og symptomer, behandlingsprinsipper og organisatoriske forhold innen palliasjon. Det vil gi en god forståelse av gruppen palliative pasienter, både med kreft og annen alvorlig sykdom, og pasienter med ulike smertetilstander og de komplekse sykdomsforløpene disse representerer. Studentene vil tilegne seg kompetanse som kan anvendes i klinisk praksis.

Studieretningen vil ha et nært samarbeid med Nasjonal kompetansetjeneste for sammensatte symptomlidelser (NKSL), St. Olavs Hospital og European Palliative Care Research Centre (PRC). Dette gir studentene mulighet til å delta i spennende prosjekter som utgår fra ledende forskningssentra. Det tette samarbeidet med St. Olavs Hospital sikrer at studentene veiledes og undervises av dyktige forskere og klinikere.

For mer informasjon, se www.ntnu.no/dmf/studier

Kontaktperson for søkere: Førstekonsulent Ingrid Ofstad Dahl:
telefon 73 59 89 12 / e-post: ingrid.o.dahl@ntnu.no

Stråleterapi

– kreftbehandling i utvikling

Det er ingen grunn til å tro at stråleterapien i overskuelig framtid blir mindre viktig enn den er i dag. Utviklingen mot behandling med bedre kvalitet vil fortsette.



Av Trond Strickert,
medisinsk fysiker

Stråleterapi har en lang historie som behandlingsform mot kreft og er i dag den nest viktigste etter kirurgi. Internasjonalt er det faglig enighet om at omkring 50 % av kreftpasientene vil ha nytte av stråleterapi i behandlingsforløpet. Dette gjelder da strålebehandling med både kurativ og palliativ målsetting.

I Norge tilbys stråleterapi ved de seks universitetssykehusene samt ved sykehusene i Kristiansand, Gjøvik, Ålesund og Bodø.

Grunnlag

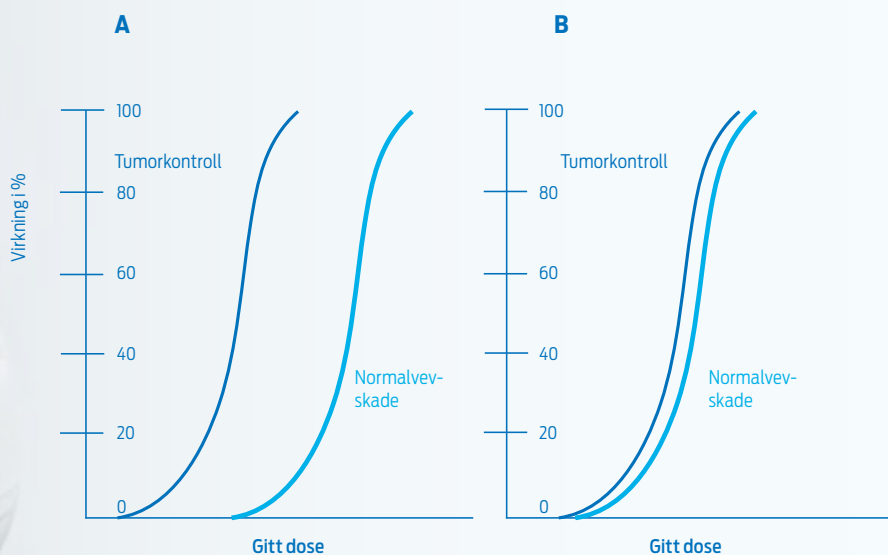
Grunnlaget ble lagt av nobelprisvinneren W. Röntgen som i 1895 oppdaget strålingen som er knyttet til hans navn. Han produserte denne strålingen ved å akselerere elektroner i vakuum og la dem kolliderer med et metallstykke. Det ble eksperimentert ivrig med de «nye» strålingstypene og det ble ganske snart klart at de hadde biologisk virkning. Røntgenstrålingen er samme type stråling som synlig lys, det vil si elektromagnetisk stråling, men har kortere bølgelengde og er dermed mer energirik. Slik stråling kan også betraktes som en strøm av energipartikler kalt fotoner og strålingen kalles derfor også fotonstråling.

Energien i hvert foton er så stor at strålin-

gen er i stand til å ionisere atomer i molekylene, det vil si slå løs elektroner fra disse. I en celle vil disse elektronene skape kjemisk reaktive strålingsprodukter som raskt starter reaksjoner som endrer de biologiske molekylene. Virkningen på cellekjernens DNA er nøkkelen til effekten av strålingen på kreftceller og også på friske celler. Nærliggende brudd i begge DNA-trådene kan resultere i at dette molekylet ikke kan kopiere seg sjøl ved celledeling og dermed forhindre videre cellevekst. Celler med slike skader «dør» når de prøver å dele seg, en snakker derfor om mitotisk død. Imidlertid har cellene et avansert maskineri som reparerer de fleste av skadene. De endelige stråleskadene kan betraktes som resultat av reparasjoner som er ufullstendige eller har gått feil på ene eller annen måte. Etablerte mutasjoner i gener som regulerer celledeling er årsaken til at enkelte pasienter utvikler sekundær kreft etter strålebehandling.

Tidsforløpet fra bestråling til manifeste biologiske virkninger varierer enormt. De fysiske og kjemiske prosessene går ekstremt raskt. Tidlige biologiske skader i en organisme er de som skjer innen noen timer til uker, mens de sene skadene viser seg etter noen måneder til mange år.

Det er svært viktig å ha et mål for hvor mye stråling som opptas i et materiale. Her bruker en



FIGUR 1 TERAPAUTISK VINDU: Det «terapeutiske vindu» er stort når stråleresponsen for tumor er større enn i normalvevet (A) og er lite når responsen er like (B)

størrelsen dose (= absorbert energi pr. masse), som måles i enheten gray (forkortes Gy) og er analogt til dosebegrepet ved bruk av medisiner.

Stråleterapi

Ioniserende stråling ble tatt i bruk i behandling av kreft før en hadde kjennskap til prinsippene for de biologiske strålevirkningene. Allerede i 1896 ble en avansert ulcererende brystcancer forsøkt behandlet. I 1899 ble det rapportert at den første kreftpasienten, med et basalcellekarsinom, ble kurert med røntgenstråling. Den videre historien er beretningen om en utvikling med en hovedsakelig empirisk tilnærming, det vil si læring gjennom erfaring ved prøving og feiling.

I 1920–30 årene ble det eksperimentert med å dele opp stråledosen i daglige porsjoner, å gi behandlingen fraksjonert. Dermed kan en utnytte ulikheter i reparasjonsevnen hos kreftceller og normalceller og skape et såkalt «terapeutisk vindu».

Med det menes at stråledosen gis på en slik måte at sjansen for å kontrollere tumorveksten og sjansen for akutte og sene skader i det friske vevet står i et rimelig forhold til hverandre.

Opgaven i stråleterapien blir da ideelt sett å optimalisere dette forholdet ved å balansere de ulike

størrelsene som påvirker resultatet. Den viktigste av disse er den totale dosen. Videre innvirker dosen pr. fraksjon, varigheten av behandlingen og intervallet mellom fraksjonene, volumene som bestråles og dosefordelingen i disse.

Det er mest vanlig å gi 1.8–2.0 Gy pr. fraksjon 5 dager i uka. Hypo- og hyperfraksjonering betegner henholdsvis bruk av større og mindre fraksjonsdoser enn dette. Ved radikal stråleterapi må totaldosen justeres ned ved hypofraksjonering av hensyn til



FIGUR 2 BALANSE: Disse faktorene må balanseres ved stråleterapi.

seinbivirkninger i normalvevet, motsatt benyttes hyperfraksjonering for å kunne gi en høyere totaldose for å få ønsket tumoreffekt med akseptabel belastning av normal vevet. En del tumorer har rask celledeling, som kan bli akselerert som følge

«Moderne stråleterapi er virkningsfull og kostnadseffektiv.»

av strålebehandlingen. Denne økte proliferasjon i tumor synes å være størst 3- 4 uker etter behandlingsstart. Det er særlig i plateepitelkarsinom i ØNH, ved livmorchals- og lungekreft at dette er av klinisk betydning. En kan kompensere for denne effekten gjennom å akselerere behandlingen ved å gi mer enn 5 fraksjoner pr. uke. Ved behandling av ØNH kreft løser en dette ved å gi en ekstra fraksjon i uka, i tråd med resultater fra danske studier. Det er grunn til å tro at repopulasjon finner sted i de fleste tumortyper, men at den skjer med ulik hastighet. Klinisk betyr det at pauser i behandlingen er uheldig.

Strålebiologiske eksperimenter har vist at manglende tilgang på oksygen (hypoksi) gjør celler mer stråleresistente. Klinisk finner en hypoksiske tumorer i for eksempel svulster i ØNH og livmorchals, noe som øker faren for overlevende celler etter behandling og påfølgende utvikling av residiv. Her kan det nevnes at røykere har signifikant dårligere respons på stråling enn ikke-røykere. Fraksjonering av behandlingen er generelt gunstig ved at oksygentilførselen gradvis bedres etter som tumor skrumper.

På grunn av ulikheter i biologiske faktorer finner en stor variasjon i strålefølsomhet for de ulike kreftformer. Eksempler på kreftsykdommer som kan kontrolleres med bruk av stråleterapi er hudkreft, lymfom, kreft i bryst og ØNH-området, ikke-småcellet lungekreft, livmorchalskreft, kreft i analkanalen og prostata.

Ved en middels stor stråleterapiavdeling, som i Trondheim, behandles det flest pasienter med kreft i bryst og prostata, fulgt av lunge, GI (tykktarm, endetarm), ØNH, gynekologisk kreft og lymfom. Med unntak av lunge er målsetting for de fleste behandlingene kurativ.

Multimodal behandling

Moderne kreftterapi er i økende grad kombinasjonsterapi, med innsats av flere behandlings-

former. Stråleterapi kombineres med kirurgi og som regel medikamentell terapi av ulik slag. I norsk tradisjon har primær stråleterapi generelt sett en rolle ved mer avanserte sykdomsstadier, hvor kirurgi ikke er mulig. Eksempler på det er behandlingen av prostatakreft, livmorchalskreft og ØNH-kreft. Internasjonalt kan en finne eksempel på at strålebehandling er primærbehandling ved disse diagnosene. Strålebehandlingen har en rolle som konsoliderende behandling for pasienter der kirurgien ikke har vært radikal (eks: livmorchalskreft og kreft i ØNH) og som adjuvant terapi ved brystkreft. Ved lokalavansert tykktarmskreft gis stråleterapi for å redusere tumorvolumet slik at pasienten blir operabel. Samtidig behandles lymfeknuter i bekkenet hvor det er risiko for spredning av maligne celler. Kjemoterapi kan bli brukt før, samtidig med eller etter strålebehandlingen for å redusere tumorvolumet og kontrollere subklinisk sykdom utenom strålebehandlingsvolumet, men også for å øke den lokale effekten av strålingen. Cisplatin og 5-FU er stoff som forsterker strålevirkningen slik at resultatet blir større enn summen av enkeltvirkningene. Ved ØNH kreft brukes også Naxogin, som er et stoff som virker strålesensitiverende ved å etterlikne oksygens evne til å fiksere stråleskader. Ved lymfom er behandlingen ofte en kombinasjon av cytostatika og stråling.

Hva må bestråles? Målvolum

Stråleterapi og kirurgi er lokal behandling med henholdsvis kniv og stråler. Som i kirurgien er det viktig å kunne avgrense volumene som må behandles. Vellykket strålebehandling avhenger av at en er i stand til å gi en adekvat stråledose med minst mulig dose til friskt vev. Mulighetene til å bestemme beliggenhet og størrelse på tumor har bedret seg radikalt ved utviklingen av den bilde-baserte diagnostikken. CT og MR framstiller anatomien basert på to ulike prinsipper. PET er en nukleærmedisinsk teknikk, som omsider er etablert også i Norge. Som eksempel kan den radioaktive isotopen fluor-18 inngå i et sukker-molekyl (FDG) framstille områder med høy sukkeromsetning, som er karakteristisk for kreftceller. I et PET-bilde er det bare områdene med høyt opptak som lyser opp og den øvre anatomien framstilles med få detaljer.

For stråleterapiformål er kombinasjonen av en PET og CT skanner nyttig fordi PET-signalene derved kan projiseres inn i CT-anatomien. En slik fusjonering av bilder er en viktig mulighet til å

kombinere bildeteknikker og utnytte deres komplementære egenskaper. Det gjøres ofte med CT og MR bilder. Bruk av passende kontrastmidler bidrar til å øke informasjonsinnholdet.

Det er som regel ikke tilstrekkelig å bestråle bare den påvisbare tumoren. Omkring tumor vil det erfaringsmessig være områder som inneholder maligne celler som representerer mikroskopisk spredning. Ved sannsynlighet for regional spredning via lymfebaner må slike volum inkluderes i det totale volumet som bestråles. Figur_ målvolum viser de ulike volumene som defineres ved radikal strålebehandling og som onkologen definerer ved å tegne dem inn på snittene i CT-modellen av pasienten. På figur 3- målvolum ser en at det også er tegnet inn en margin for innstillingsusikkerhet.

I norsk språkbruk brukes målvolum som et generelt navn på et volum som skal gis en rekvirert dose. Viktig er det også å identifisere risikoorgan; strålefølsomme organer som påvirker planleggingen av behandlingen eller den rekvirerte dosen. Eksempler på slike er medulla, nyrer, tynntarm, lunger og hjerte.

Det kan være nødvendig å legge til en sikkerhetsmargin for å ta hensyn til indre bevegelser av målvolumet, avhengig av beliggenheten. Slike bevegelser kan skyldes pusting, peristaltikk og varierende fylling av blære eller rektum. På Figur_ målvolum ser en at det også er tegnet inn en margin for innstillingsusikkerhet. Det er i praksis svært vanskelig å legge pasienten helt likt på behandlingsbordet fra fraksjon til fraksjon. Det medfører en usikkerhet i hvor strålefeltene treffer i forhold til mål-volumet, og strålefeltene må derfor gjøres større enn de ideelt sett trenger å være.

Til hjelp for å gjøre pasientleie så likt som mulig fra fraksjon til fraksjon brukes forskjellig utstyr. Det kan være enkle ting som spesielt utformede puter eller tettsittende masker som dekker skuldre, hals og hode ved behandling i hode-hals regionen.

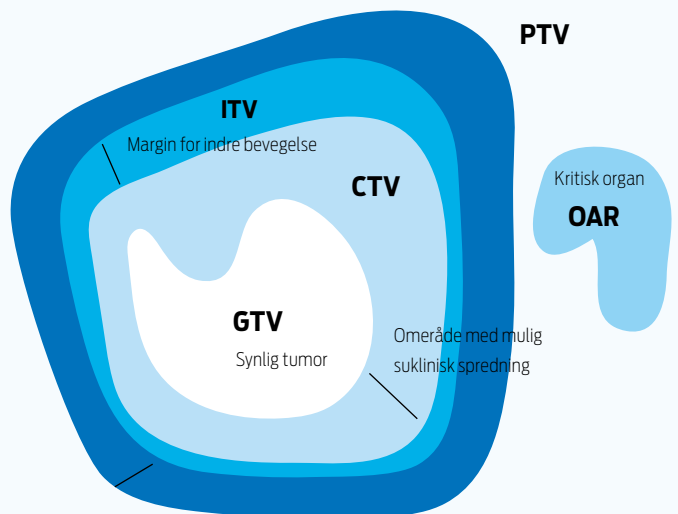
Muligheten for avbildning av strålefeltene med pasienten på behandlingsbordet gjør at en kan sammenlikne den bestrålte anatomien med planleggingsbilder og derved ha muligheter for å korrigerer eventuelle innstillingsfeil. Det siste i denne utviklingen er utstyr som gjør CT-opptak på behandlingsapparatet av området på pasienten. Disse bildene fusjoneres med bildene fra planleggings-CTen for å verifisere at leie er korrekt. Aktiv bruk av slike avbildningsteknikker kalles bildeveiledet stråleterapi (IGRT). Dette gjør det mulig å redusere sikkerhetsmarginene og dermed volumet som får høy dose.

Bestrålingsteknologi og -teknikker

En viktig faktor i utvikling av stråleterapien har vært apparatene som ble brukt til bestråling. De første var svært ufullkomne. Fordi høyspenningen til røntgenrøret var lav, ble strålingen lite gjen-nomtrende fordi den ble absorbert raskt i vevet på veien mot tumoren. Det ga også en uønsket høy dose til bein i forhold til bløtvev. En alvorlig begrensning var at dosen ble størst i overflaten, slik at strålevirkningen i hud begrenset dosen som kunne gis til dypereliggende svulster.

Utviklingen innen anvendt fysikk og teknologi under og etter 2. verdenskrig førte til konstruksjon av elektronakseleratorer som kunne produsere fotonstråling med mye høyere energi enn de tradisjonelle røntgenapparatene. Den første lineærakselerator (linak) til medisinsk bruk ble installert ved Hammersmith Hospital i London i 1953, og denne type utstyr er fremdeles det mest vanlig innen moderne ekstern stråleterapi. Fordi den kan produsere stråling med høy energi, som gir hudsparende effekt, god gjenomtrengningsevne og gir skarpt definerte strålebunter (se figur), har disse vært forutsetningen for den moderne stråleterapien.

En linak kan rotere 360 grader om en akse slik at strålingen kan gis fra en vilkårlig vinkel. Det er en viktig praktisk forutsetning for å kunne utføre kryssbestråling mot målvolumet for å konsentrere dosen. Dette er en grunnleggende teknikk for å gjøre forskjellen på dosen til tumor og friskt vev så stor som mulig. Innføringen av flerbladsblenderen



FIGUR 3 MÅLVOLUM: De ulike volumene som defineres for radikal stråleterapi.

(MLC) i slutten av 1980-årene gjorde det enkelt å forme hvert strålefelt slik at det bare dekket mål-volumet med nødvendig margin. Slike blendere gjør såkalt 3-dimensjonal (3-D) konform bestråling mulig. Moderne bestrålingsteknikker, som IMRT (intensitets modulert stråleterapi) er en raffinering av denne teknikken som gjør det mulig å oppnå at en dosefordeling som samsvarer med mål-volumet, som ofte kan ha en temmelig irregulær form. Der-ved kan dosen til strålefølsomme organ reduseres. IMRT innebærer bestråling fra mange feltretninger med ulik intensitet over strålefeltene. Det oppnås ved at hvert felt er sammensatt av mange delfelt-segmenter - formet av flerbladsblendere (MLC). Fra en retning kan den delen av feltet som bestråler et strålefølsomt organ ha liten intensitet. Det fører også til en liten dose til tilsvarende del av mål-volumet fra denne feltretningen, men det kompenseres ved å øke intensiteten til mål-volumområdet fra andre felt. Ved VMAT-teknikken (volumetrisk modulert rotasjons-terapi) bestråles pasienten mens lineærakseleratoren roterer 360 grader og strålefeltet og intensiteten endres. VMAT kan betraktes som IMRT gitt med typisk 90 feltretninger og 1 felt pr. feltvinkel. Bruk av to rotasjoner, «buer», gir som regel bedre dosefordeling. En stor fordel med VMAT er at bestrålingen kan gjøres på mye kortere tid uten tap av kvalitet og vil derfor være den foretrukne eksterne teknikk når utstyret tilliggjør det.

For å behandle små svulster i hjernen er det blitt utviklet en stereotaktisk teknikk med bruk av få og store stråledoser, kalt stereotaktisk strålekirurgi. Spesielle apparat er laget for det formålet med mange fokuserte radioaktive kilder og Haukeland sykehus i Bergen har et slikt. For små, veldefinerte svulster ekstrakranielt brukes lineærakseleratorer og behandlingen gis med bruk av mange små strålefelt. Essensielt for denne terapien er at dosen gis ekstremt hypofraksjonert. Ved inoperable ikke-småcellet lungekreft i stadium I blir det gitt 3 fraksjoner på hver 22 Gy. Strålevirkningen på tumor er å betrakte som en ablasjon, mens normalvevet tolerer behandlingen godt når de nødvendige hensyn tas.

Bruk av radiumpreparater i form av nåler (radium innkapslet i platina) var i tidligere tider et alternativ til røntgenbehandling. Disse radiumnålene ble først og fremst brukt som radiumproteser på huden, men også implantert direkte i svulsten (interstitielt) når det var mulig komme til. Den fremste anvendelsen har imidlertid vært

bruk av innlegg med radium i naturlige hulrom, som i vagina og livmor. Ved livmorhalskreft var denne Ra-behandlingen lenge gullstandarden. Slik intern bestråling, brachyterapi, er fremdeles en høyst aktuell metode hvor radium er erstattet med andre radioaktive isotoper, som iridium (Ir-192). Ved moderne teknikk føres kilden på plass ved hjelp av spesielt utstyr (etterladningsapparat). Den viktigste anvendelsen er fremdeles ved cervix cancer, men brukes også for å gi en høy lokal tilleggsdose (boost) ved prostatakreft. I Norge gjøres det i dag ved Radiumhospitalet. Teknikken kan også brukes for å gi en boost-dose til tumor ved for eksempel munn-gulv eller tungerot. Generelt er brachyterapi mer skånsomt for det normale vevet.

En form for intern bestråling er på utprøvende basis brukt som adjuvant strålebehandling ved tidlig brystkreft. Behandling gis som en fraksjon på 5 Gy etter operasjon, men før operasjonsåret lukkes. Strålingen er 50 kV røntgenstråling fra en elektronakselerator i miniatyr med en applikator i operasjonskaviteten. Dosen gis i løpet av 20–30 minutter. Foreløpige resultat fra studier viser samme resultat som tradisjonell ekstern stråleterapi etter 5 år.

Det gis også terapi med radioaktive isotoper i form av radioaktive preparat. Den vanligste er bruken av radioaktivt jod (I-131) ved kreft i skjoldkjer-telen. Det er et eksempel på «målsøkende» terapi, ved at denne isotopen i likhet med vanlig jod kon-sentreres i skjoldkjertervevet. Et annet eksempel er bruk av isotopen Sr-89 ved skelettmetastaser.

Doseplanlegging

For å kunne gi en rekvirert dose til et definert mål-volum må en være i stand til å beregne hvordan strålingen absorberes i de ulike typer vev, som bløt-vev, bein eller lunger. Planlegging av strålebehand-lingen, «doseplanleggingen», innebærer også valg av antall strålefelt og retningen på dem for å oppnå en akseptabel og helst en optimal strålefordeling. Introduksjonen av CT-skanneren ga muligheten til en 3-D beskrivelse av pasientanatomien samtidig som hvert bildeelement inneholder informasjon som brukes i den fysiske doseberegningen. Som red-skap til planleggingen av stråle-behandlingen har en i dag avanserte datasystem som er i stand til å gjøre svært nøyaktige simule-ringer av hvordan strå-lingen spres og avsettes i den digitale CT-modellen av pasienten. Muligheten for å framstille dosefor-delingen i den tredimensjonale pasientanatomien er viktig for å høyne kvaliteten på strålebehandlin-

gen fordi det gir bedre mulighet for å optimalisere behandlingen.

Den klassiske måten å planlegge en strålebehandling på er å lete etter akseptable løsninger og velge den som oppfyller kriteriene best mulig. Et absolutt krav er at dosegrensen for eventuelle kritiske organ ikke må overskrides. Grensen settes vanligvis nokså konservativt og det er vanlig å bruke et dosenivå som tilsvarer 5 % risiko for organsvikt. Dernest kommer hensynet til at mål-volumet skal få tilstrekkelig «dosedekning». Viktig er det det ikke forekommer «kalde» områder, som utgjør en risiko for at tumorceller overlever. For de fleste vanlige sykdomsgruppene har behandlingsoppleggene vært standardisert mht. feltoppsett, slik som for eksempel ved ca. mammae, ca. recti og ca. prostatae. Oppgaven for doseplanleggeren blir da å individualisere opplegget ut fra den gitte fra malen. De individuelle anatomiske variasjoner kan være ganske stor, f.eks. ved ca. mammae hvor bryststørrelse og -form og hjertets beliggenhet i forhold til thoraxveggen kan variere mye.

For å utnytte mulighetene IMRT gir til å lage gunstige dosefordelinger kommer den tradisjonelle planleggingen til kort, fordi valgmulighetene blir for mange. Derfor brukes det som kalles «invers planlegging», som innebærer at en både inngir målsettingen for dosen til ett eller flere målvalor og akseptable dosegrenser for kritiske organ. Planleggingsprogrammet søker etter intensitetsfordelinger i strålefeltene som gir det mest optimale resultatet. For VMAT skjer planleggingen etter samme prinsipp.

For den prosessen fra planlegging til behandling er komplisert er det viktig å sikre seg mot feil. Det en frykter mest er at dosen som gis pasienten ikke er som rekvirert. Overføring av planleggings-dataene til behandlingsmaskinens kontrollsystem skjer elektronisk og verifikasjon av dosefordelingen gjøres ved å sammenlikne beregnet og gitt dosefordeling i spesielle «testfantom» utstyrt med stråle-detektorer. Her forventer en at det kommer utstyr som gjør det mulig å utføre denne dosimetriske verifikasjonen under behandling.

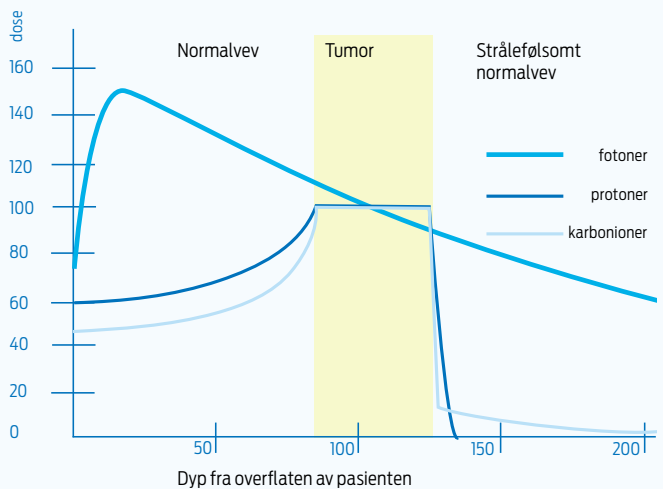
Moderne stråleterapi

En kan med stor rett hevde at moderne stråleterapi er en virkningsfull og kostnadseffektiv behandlingsform. Resultatet skyldes i stor grad bruk av høyteknologisk diagnostikk, planlegging og behandling, med teknologi som har utvikling innen anvendt fysikk som viktige forutsetning. Denne utviklingen har vært særlig rask i de siste 20 åra. Resultatet er

at den rekvirerte dosen kan leveres med stor nøyaktighet til det riktige anatomiske volumet. Gamle rutiner er forsvunnet – for eksempel har den tradisjonelle «stråleterapi-simulatoren» ingen plass i moderne behandlingsplanlegging lenger. Planleggingen og gjennomføring av behandling er på samme tid blitt både enklere og mer krevende. For å utnytte de nye verktøyene øker kravet til kunnskap og evne til å beherske dem. Som avslutning er det naturlig å se på noe av det den nærmeste framtida vil bringe innenfor stråleterapien.

Nye typer stråling – partikkelstråling

Når det gjelder fotonbestråling med lineærakseleratorer synes grensen for hva en kan oppnå med hensyn til dosefordeling nådd med innføringen av IMRT og VMAT. Årsaken ligger i begrensningene som fysikken og teknologien setter. For å oppnå ytterligere forbedringer må det søkes andre løsninger. Det er den viktigste grunnen til at spørsmålet om partikkelterapi bør tas i bruk i Norge er blitt aktuelt. En arbeidsgruppe har avgitt innstilling og anbefaler protonbestrålingsanlegg ved 3 eller 4 universitetssykehus i Norge. Ett av disse skal også kunne behandle med lettioner, som karbon. Behandling med protoner har vært gitt i over 60 år med akseleratorer (syklotroner) opprinnelig beregnet på kjernefysisk forskning. Protoner er attraktive for stråleterapi på grunn av måten energien absorberes på, som kan utnyttes for å få et gunstig forhold mellom dosen til



FIGUR 4: Protoner og fotoner.

målvolum og normalvev. Protoner går rettlinjet i vevet og gir dermed skarpe strålebunter, har en veldefinert rekkevidde bestemt av energien og avsetter mye av dosen like før de danser. (Se figur 4 protoner og fotoner.)

De kliniske erfaringene til nå baserer seg på pasientserier fra de enkelte sentra og fase I–II studier. Takket være utvikling av planleggingssystem og «rimelige» kliniske syklotroner som kan levere flerfelts IMPT (intensitetsmodulert protonterapi), kan nå protonterapi bli en aktuell behandlingsform også her til lands. Allerede nå ser det ut til at indikasjon ved strålebehandling av barn dreier mot å bruke protoner for å oppnå den åpenbare gevinst som ligger i redusert strålebelastning.

Lettoner, som karbon, har det samme kvalitative dypdoseforløp som protoner, med størst doseavsetning inne i vevet mot slutten av rekkevidden. Fordi slike

utsetning for å behandle med høye stråledoser ved slike teknikker.

Funksjonell avbildning

En framstilling av en tumors ulike fysiologiske og biologiske egenskaper kan gjøres innenfor ulike bildemodaliteter og kalles funksjonell avbildning. I stråleterapien er en spesielt interessert i faktorer som innvirker på strålefølsomheten. Teknikker for å kartlegge metabolisme, proliferasjon og hypoksi fins allerede. PET kan brukes til å skille restfibrose fra aktivt tumorvev etter endt behandling, noe som kan være vanskelig å avgjøre fra CT og MR.

Adaptiv stråleterapi

Dette innebærer å overvåke endringer ved hjelp av IGRT hos pasienten (eks: tumorskrumping, avmagring) i løpet av behandlingen og ta hensyn til dem ved valg av alternative doseplaner eller ved re-optimalisering av gjeldende plan.

Systemisk målsøkende terapi

Med det menes bestråling av tumor med radioaktive isotoper levert til tumorceller ved hjelp av tumorsøkende molekyler, monoklonale antistoffer. Problemet har vært manglende spesifisitet hos disse og mangel på passende isotoper. Nylig er et middel som er en radiumisotop lenket til en kalsium-analog lansert for behandling av beinmetastaser.

Sluttkommentar

Stråleterapien har i en viss grad lidd under forestillingen om at det til enhver tid er andre behandlingsmetoder til erstatning rundt hjørnet. Det er imidlertid ingen grunn til å tro at stråleterapien i overskuelig framtid ikke blir mindre viktig enn den er i dag. Utviklingen mot behandling med bedre kvalitet vil fortsette, med fokus på å minimalisere bivirkningene. Behandlingen vil bli mer individuelt tilpasset, basert på økende informasjon om sykdommen til den enkelte pasient, samtidig som den tilpasses til eventuelle endringer som oppstår i forløpet. ■

Referanser:

1. Nyström H, Thwaites D. Physics and high-technology advances in radiotherapy: Are they still worth it? *Radiotherapy and Oncology* 2008;86:1-3.
2. Rødal, J. On functional imaging and treatment planning for biologically adapted radiotherapy. PhD theses. 2012. NTNU, Trondheim.
3. Oncolox. Onkologisk oppslagsverk. www.Oncolox.no
4. Webb S. The contribution, history, impact and future of physics in medicine. *Acta Oncologica* 2009;48:169-177.

«Behandlingen vil bli mer individuelt tilpasset»

partikler ioniserer mye tettere enn fotoner og protoner, vil de være svært effektive til å hindre celledeling. Det er vist at stråleresistente tumorer (som de hypoksiske) kan bli kontrollert med denne type stråling. Nesten 11.000 pasienter er behandlet, de fleste i Japan.

Fraksjonering

Det letes stadig etter måter å fraksjonere på som kan øke det terapeutiske vinduet ved behandling av de ulike tumortyper enn den tradisjonelle 2 Gy pr. fraksjon. Det er f. eks grunn til å tro at større fraksjonsdoser (og lavere totaldose) ved prostatakreft gir like effektiv behandling som ved konvensjonelle dosering.

Nylig er det innført et hypofraksjonert regime for høyresidig T1-2N0M0 brystkreft på 15 fraksjoner à 2.67 Gy. For denne fraksjoneringen ved venstresidig brystkreft kreves det nå pustestyrt behandling.

Pustestyrt behandling

Tangentiell bestråling av venstre bryst kan gi uakseptable doser til hjertet dersom anatomien er ugunstig. Ved å «holde pusten» etter dypt innpust øker avstanden mellom hjertet og brystveggen. Når bestrålingen gjøres i denne fasen blir hjertedosen tilstrekkelig lav.

Bruk av teknikker som IMRT og VMAT krever at volumet som bestråles er i ro. Ved for eksempel svulster i lungene er pustestyrt behandling en for-

Fikk hederspris

Torill Tysse Sælen fra Sogn og Fjordane ble tildelt prisen Årets Kreftsykepleier under landskonferansen i Tromsø. Tekst Lillian Rolfsen Grønsund Foto Synøve Revling Holm

Forum for kreftsykepleie deler årlig ut prisen Årets sykepleier i kreftomsorg til en sykepleier som utmerker seg i kreftomsorgen. Torill Tysse Sælen fikk prisen blant annet fordi hun har vist et brennende engasjement og hatt stor betydning for pasienter og fagmiljø i sitt hjemfylke Sogn og Fjordane.

Begrunnelsen for å gi prisen til Torill Tysse Sælen er som følger:

- Årets prisvinner viser et brennende engasjement for kreftpasienter og pårørende, og for kompetansebygging hos fagpersoner.
- Hun har vært faglig veileder og inspirator for fagpersoner innen kreftmiljøet i hjemfylket.
- Har vært en svært viktig person i forhold til å bygge opp ressursykepleiernetter i kreftomsorg og lindrende behandling i kreftomsorg og lindrende behandling i hjemfylket – i oppstart og drift. Er leder i driftsgruppen og medlem av styringsgruppen.
- Startet opp FKs lokallag i hjemfylket. Har vært leder siden oppstart.
- Er alltid på jakt etter å videreutvikle seg og sørger for å holde seg selv og andre oppdatert.
- Har vært pådriver for å få i gang videreutdanning i palliasjon del 1 og del 2 ved høyskolen i hjemfylket. Har vært med på å utarbeide



BLE HEDRET: Torill Tysse Sælen fikk utmerkelsen Årets sykepleier i kreftomsorgen. Kåringen fant sted i Tromsø i september.

- innhold i utdanningen og har selv undervist.
- Er god til å hente frem ressurser og interesser hos de kreftrammete og å hjelpe dem til å finne gode opplevelser i en vanskelig hverdag.
- Har en lun og god humor, noe som er godt verktøy i kreftomsorg.
- Årets prisvinner beskrives som faglig sterk innenfor sitt fagområde.
- Står for stabilitet.

- Er uredd og «synger» ut ved behov.
- Samsvar mellom ord og handling.
- Har brukt arbeidstiden og mye av fritiden sin til et fagområde vedkommende brenner for.
- Har vært faglig pådriver – ikke bare i palliativt team, men også for faglig utvikling og fokus på fagområdet
- ikke bare på sin egen arbeidsplass, men i hele fylket.
- Har klart det å ha «flere hatter på» til enhver tid.
- Har forventninger og stiller krav til at det blir gjort en god jobb. Dette har nok vært en utfordring til tider, men det er vel ingen sykepleier som er så godt kjent av så mange andre sykepleiere i fylket – og blir spurt til råds av så mange.
- Er lett å spørre til råds, og strekker seg langt for å gi svar, som kan bidra til en god løsning.
- Prisvinneren beskrives som en god støttespiller og diskusjonspartner.
- Den faglige styrken gjenspeiler seg også i den ikke uvanlige kommentaren fra legene «Kanskje det er best å spørre Torill først, så er vi helt sikre». ■

Vi gratulerer med en velfortjent pris!



KREFTFORSKNING: Denne røykemaskinen ble brukt av amerikanske og engelske forskere på 1950-tallet, for å finne en sammenheng mellom røyking og lungekreft. Maskinen kunne røyke hundre sigaretter samtidig, og ga en fortettet og konsentrert røyk som forskerne kunne analysere.





Flere kontakter Fritt sykehusvalg

Det har vært en kraftig økning i antall henvendelser til Fritt sykehusvalg Norge.

Pasientrådgiverne ved kontorene for fritt sykehusvalg i de ulike helseregionene tok i mot 32 567 telefonhenvendelser i fjor. Det er en økning på 26 prosent sammenlignet med året før.

Oslo på topp

Helse Sør-Øst er den helseregionen som tar imot flest henvendelser. Oslo står for nær halvparten av henvendelsene.

– Det er gledelig at stadig flere bruker sine rettigheter og blant annet får hjelp til å finne sykehus med kortest ventetid, sier Sidsel Gjertsen, daglig leder Fritt sykehusvalgkontoret i Helse Sør-Øst til egen nettside.

De siste årene har det også vært en jevn økning i antall brukere som besøker nettsiden frittisykehusvalg.no, med en foreløpig topp på 249 000 unike brukere i fjor.

Leger og NAV

I tillegg til pasienter og pårørende, ringer også fastleger, arbeidsgivere og NAV-kontor til pasientrådgiverne. De fleste spørsmålene er knyttet til behandling av muskel- og skjelettlidelser, etterfulgt av spørsmål om psykisk helsevern, billeddiagnostikk og problemer med fordøyelsessystemet.

– De fleste som ringer oss har fått en henvisning og lurer på om det er sykehus som har kortere ventetid, sier Gjertsen.

Kilde: Dagens Medisin

Behandling av nyrekreft – erfaringar frå ein kreftsjukepleiar

Pasientar med nyrekreft er ei lita gruppe. Ved Stavanger universitetssjukehus er vi to sjukepleiarar som følgjer opp desse pasientane.

NYRE: Kreft i nyrene er ein alvorleg sjukdom som kan utvikle seg over lang tid utan å gje merkbare symptom. Illustrasjonsfoto: Scanpix Microstock.

I den seinare tid har me sett at det vert meir og meir aktuelt å behandle pasientar ved hjelp av nyare medikamenter i tablettform. Me ser det blandt anna i høve til pasientar med føflekk-kreft, brystkreft og ikkje minst nyrekreft. Eg vil her fortelje om behandling til pasientar med metastaserande nyrekreft og korleis me ved vår arbeidsplass fylgjer desse pasientane. Me er to kreftsjukepleiarar som saman med lege fylgjer desse pasientane. Det er eit tett samarbeid og me har saman laga eit opplegg som fungerer som ei rettleiing.

I 2011 fekk 785 menneske nyrekreft i Noreg, dei fleste menn og flest i alderen 60 – 80 år. Omlag 25 % av pasientane med nyoppdaga nyrekreft har metastaser, oftast til skjelett, lungar, lever eller hjerne. Ofte kan det vera metastasene som kan gi symptomer(1,2). Sidan dette ikkje er så stor pasientgruppe, har me valt å la oppfølging kvile på få hender. Grunnen er at me gjerne vil verta gode på bivirkningslindring og gode på å hjelpa pasientane til å halde ut det som for mange er verksam behandling. På denne måten er det og lettare å vera føre var når problemer måtte oppstå.

Nyrekreftpasienten kjem fyrst til ein visningstime hos lege. Om det passar er ein sjukepleiar med på denne. Vidare får dei ein oppstartstime hos kreftsjukepleiar der dei får informasjon om virkning og bivirkningar som kan oppstå. Me tek føre oss førebbyggjande tiltak. Pasienten får ein perm med tilpassa informasjon som me kallar Pasientens bok. (3) Alle får åpen kontakt til den sengerposten dei tilhøyrer og aktuelle namn og telefonnummer. På den måten tryggjer me at pasienten om naudsynt skal kunne ta kontakt med oss til alle døgerets tider. I dette møtet legg me opp ein plan for dei fyrste vekene med timeavtalar, EKG og blodprøvar.

Metastaserande nyrekreft

Dei siste åra har me sett store endringar i behandlinga til pasientar med metastatisk nyrekreft. Der det før nesten berre var tilbod om behandling med Interferon Alfa, har det nå overteke nye og meir effektive medikamenter. I 2006 vart sunitinib (Sutent) godkjent i Noreg. Det er ein såkalla thyrosinkinasehemmar (TKI-hemmar) (2). Etter dette har det kome andre TKI hemmarar til på markedet som sorafenib (Nexavar), aksitinib(Inlyta) og pazopanib (Votrient). I tillegg har me og fått inn ein m-TOR hemmar der virkestoffet er everolimus (Afinitor) (2). Felles for desse medikamenta er at dei ikkje går inn under kategorien cellegift. Alle er proteinkinasehemmarar der formålet er å hindre blodforsyning til svulstvev og på den måten sveltefore tumor.

Studier viser at denne type behandling er langt meir effektiv enn Interferon Alfa. Journal of Oncology 2009

viser til ein studie gjort på Sutent versus Interferon Alfa (4). Studien hadde ein arm der pasientane fekk Interferon Alfa og ein med Sutent. Til saman var det inkludert over 700 pasientar. Resultater frå denne studien viste at Sutent meir enn dobla median progresjonsfri overleving samanlikna med Interferon Alfa som 1. line behandling. Pasientane som fekk Sutent hadde ei median totaloverleving på 26,4 månader mot 21,8 månader for Interferon Alfa. I analysen der ein såg på pasientar som ikkje fekk aktiv behandling etter at dei slutta i studien fann ein at Sutent dobla median total overleving versus Interferon Alfa: 28.1 månader mot 14,1 månader. Dette er fyrste gong det er vist at eit medikament gir pasientar med metastaserande nyrekreft ei median overleving på over to år. (4.)Denne positive utviklinga dei siste åra har ført til at pasientar har fått betydeleg lengre levetid med sjukdommen og i enkelte tilfelle har me jamvel sett at pasientar har gått i remisjon.

Det fylgjer ein del bivirkningar med denne type behandling og me ser at det til tider kan krevja mykje av pasientane. Me meiner at sjukepleiarane kan vera viktige motivatorar og støttespelarar for pasienten. Erfaring tyder på at det er viktig for resultatata å førebbyggje slik at bivirkningar kan verta mildare. På den måten kan me vera med å gjera det mogeleg for pasientane å halda ut lengre i behandlinga. Det kan i neste omgang medføre lengre levetid og betre livskvalitet. Me har tatt konsekvensen av dette og lagt opp til tett oppfølging der me vekslar mellom legekontrollar og sjukepleiekonsultasjonar.

Pasientane kan ha ulikt syn på kor mykje bivirkningar dei kan tolerere. Nokre er tydelege på at dei ynskjer i høg grad livskvalitet og ikkje vil ha for mykje plager. Andre er villige til å tåle meir ubehag for å auke livslengda. Me veit at behandlinga medfører slitasje og for nokre ein del plager. Målet vårt er sjølvsagt å få til både god livskvalitet og lang levetid. Ofte medfører det regulering av dose og/eller intervaller.

Medikamenta det her er snakk om vert brukt på ulikt vis og det kan vera ulike grunnar til at ein velgjer det eine medikamentet framføre det andre. I hovudsak er 1.linjebehandling ved metastatisk nyrekreft enten sunitinib (Sutent) eller pazopanib (Votrient) (2). Ut frå erfaringar vert gjerne Votrient føretrekt til pasientar med høg alder eller nedsatt almenntilstand då Votrient kanskje kan gi litt mindre bivirkningar. Ved progresjon står valget mellom aksitinib (Inlyta) eller everolimus (Afinitor). Sorafenib (Nexavar) vert sjeldan brukt her hos oss til denne pasientgruppa.

Mange refererer til professor Manuela Schmidinger ved Wien universitetssjukehus . Ho behandlar omlag



Av **Torunn Høivik**, kreftsjukepleiar, Poliklinikk for blod og kreftsjukdommar, Stavanger Universitetssjukehus

300 pasientar med metastaserande nyrekreft årleg. Professor Schmidinger viser til lange pasientforløp som i enkelte høve kan strekkje seg opp mot ti behandlingsslinjer. Noko av det ho framheld som svært viktig er at pasientane skal ha bivirkningar for at behandlinga skal vera effektiv (5). Når behandlinga sviktar på det eine medikamentet går ein over til neste. Etter ei tid kan ein så gå over til det fyrste att og likevel få effekt. Ho har erfaring med å snu att og fram på behandlinga etter behov. Sjølv sagt støttar ho seg på ulike studier i dette feltet (5). For å kunne vurdere heile dette biletet er det viktig å ha erfaring. Difor er det hos oss ein hovudansvarleg lege på dette feltet.

Medikamenta eg her har nemnt vert tekne dagleg utanom Sutent som har ein oppstart med fire veker behandling og to veker fri. Desse syklusane vert gjerne endra etter korleis pasienten har det.

Dei vanlegaste bivirkningane og handtering av desse

Desse medikamenta gir bivirkningar som minner om kvarandre (6). Eg veljer difor å skriva om desse samla sjølv om det nok kan vera litt forskjellar.

Hand/fot problem: Det er lurt å inspisere beina til pasientane før oppstart. Har dei spesielle problem vil eg tilrå eit besøk hos fotterapeut slik at ein har eit godt utgangspunkt. Vidare er det veldig viktig å vera nøye med god smøring på hender og føter. Eg tilrår krem med karbamid og helst så mykje som 10%. Me såg nok meir av desse problema tidligare. Nå ber me pasientane smørje seg tre gonger dagleg. Erfaring viser at det blir mindre blemmer og øm hud på beina som jo kan føre til pause i behandlinga.

Skulle slike problem oppstå er gelesolar og compeed plaster av og til nyttig. På hard hud kan ein forsiktig prøve acetylsalisylkrem.

Hypertensjon: Professor Schmidinger seier ut frå erfaring at har ikkje pasienten hypertensjon på TKI hemmarar, er ikkje dosen stor nok (5). Det er vanleg at blodtrykket stig og ofte må pasienten få blodtrykksenkande middel. Er me usikre tek me 24 timars måling. Me kan gjerne sjå at pasientar som brukar Sutent har fint blodtrykk i byrjinga av syklusen, men så kan me sjå ei stigning i veke tre og fire.

Sår i munnslimhinnene: Mange har ei kjensle av at det brenn i munnen. Det er ofte ein då kan sjå rødeheit på tunga, på innsida av kinna og i svelget. Det treng ikkje vera blemmer. For å unngå dette har me sett verknad av å førebyggje med Düsseldorfmikstur (3) ved oppstart.

Denne blandinga inneheld Corsodyl. Er det blitt sårt kuttar me gjerne ut Corsodylen i blandinga pga at den inneheld sprit. Det er viktig å skylje etter måltid. Salvete kan og vere eit godt hjelpemiddel. Mange pasientar opplever at munnproblemane er verst ved oppstart av behandling og at det gjerne kan avta. Eit siste tiltak kan vera Tetracyclinskyll ei veker tid. Vil ikkje problemene gi seg må pasienten ta ein pause i behandlinga. Elles tilrår me alle å kjøpe seg såpefri tannkrem.

Trøtteleik: Så og sei alle vil oppleve trøtteleik av denne type behandling. Mange kan likevel vere i aktivitet med trening og arbeid. Me tilrår pasientane å vere i aktivitet, men og tilpasse med kvile. Likeins er det viktig å sørje for god ernæring og godt væskeinntak slik at ein ikkje får eit stort ufrivillig vekttap.

Diare/magesmerter: Det er ikkje uvanleg å oppleve diare. Lopamid er då eit godt hjelpemiddel. Professor Schmidinger meiner å ha god effekt av rivne oksyderte epler. Enkelte som har gått i behandling hos oss har også hatt god hjelp av dette. Ved inntak av feit mat er det nokre som rapporterer magesmerter. Elles er det vanleg at pasientar kjenner teikn på mykje magesyre og må tilpasse kosthaldet etter det. Syrenøytraliserande midler kan være ei god hjelp.

Hud og hår endringar: Når det gjeld Votrient og Sutent ser me at huden kan verta lett gulfarga og hår og skjegg vert ofte sylvgrått. Det er det meg kjendtt ikkje så mykje å gjera med. Det kan oppstå utslett på kroppen generelt ved alle desse medikamenta. Me tilrår då karbamidhaldig krem og unngå varmt bad eller dusj. Likeins tilrår me høg solfaktor fordi mange lett reagerer med utslett når dei vert utsett for sollys.

Ein del av pasientane har opplevd å bli såre rundt endetarmsopningen og andre på pungen. Me anbefaler å smørje tre gonger dagleg ved oppstart av ny syklus med karbamidkrem. Nokre gonger må det mild kortisonkrem til og kanskje kamilleomslag. Cavilon barriere krem har og vore til hjelp.

Forlenging av QT tid (Forseinka ledningstid fra Q-takken til T-takken på EKG, noko som kan føre til arytmier): På grunn av at medikamenter som Sutent, Votrient, Inlyta og Nexavar kan forårsake forlenging av QT tida, må det takas jevnlege EKG. I fleire tilfelle har me tatt pause i behandlinga pga dette problemet. Nokre har hatt så forlengta QT tid at behandlinga har vorte avslutta.

Det må takas jamnlege blodprøver. Dei ulike

medikamenta har kvar sine ting som må fylgjas med på og pasientane har jo og ulik sjukdom. Hematologiske prøvar , nyre og leverstatus vert tekne omlag ein gong i månaden. Likeeins ser me jamnleg på stoffskiftestatus. Det er ikkje så sjeldan at pasientar må ha tilskot med Levaxin. Blodsukker og kalsium testar me og jamnleg. Det er viktig å observere hoste og tungpust hos pasientar som vert behandla med Afinitor. Dette er ein form for lungebetennelse og dei skal ta kontakt med sjukehus for kortisonbehandling.

Oppfølging

På grunn av desse bivirkningane er at det viktig med tett oppfølging. I byrjinga har sjukepleiar kontakt med pasienten kvar veke. Lege ser pasienten kvar månad eller oftare . Når me har komme inn eit system og fått litt ro på ting, ser sjukepleiar pasienten omlag ein gong i månaden i tillegg til jamnlege telefonar. Legen ser pasienten omlag kvar andre

månad om pasienten har det bra. Her vil det bli vurderingar og individuelle opplegg etter kvart. Me legg ofte opp til samarbeid med fastlege og heime-sjukepleie. Å arbeide med denne pasientgruppa er givande. Fortsatt har me tru på at desse pasientane har meir å henta. Etter som eg forstår kan det vere meir aktuelt med metastasekirurgi etter kvart. Det er å håpa at livslengda og livskvaliteten berre kan verta betre. ■

Referanser:

1. www.kreftforeningen.no
2. www.oncolex.no
3. www.helse-stavanger.no/pasientensbok
4. Robert J. Motzer, Thomas E. Hutson, Piotr Tomczak m fleire; Sunitinib versus Interferon Alfa in Metastatic Renal-cell Carcinoma Journal of Clinical Oncology, volume 27, number 22, august 1 2009
5. Manuela Schmidinger, James Larkin, Alain Ravaud; Experience with sunitinib in the treatment of metastatic renal cell carcinoma. Ther. Adv. Urol. 2012, okt; 4(5):253-265.
6. www.felleskatalogen.no/preparatomtale

Skriv – og vinn 1000 kroner

For å stimulere deg til å sende ditt bidrag til Kreftsykepleie, har styret i NSF's faggruppe FKS besluttet at alle som publiserer i Kreftsykepleie, deltar i trekningen av et gavekort på kr. 1 000 pr. forfatter. Det trekkes ett gavekort i året.

Og vinnerne er...

FKS' s hovedstyre foretok på siste styremøtet en loddtrekning blant alle bidragsyterne i Kreftsykepleie 2013 – og de heldige vinnerne av kr 1000 ble Torill Ringsø og Marita Løkken med artikkelen «Døv pasient - hva nå?» i nummer 1-2013. Artikkelen belyser erfaringer, utfordringer, problemstillinger og mulige løsninger - når helsevesenet møter pasienter som er sterkt tunghørte eller døve.

Forfatterne satte stor pris på tildelingen - og styret takker for den flotte artikkelen, og ønsker lykke til videre med masterløpet til begge to!





Bli medlem i Forum for Kreftsykepleie

Forum for Kreftsykepleie er en av Norsk Sykepleierforbunds faggrupper, og har som formål å spre kunnskap om utviklingen av kreftsykepleie til sykepleiere. Forum for kreftsykepleie har 17 lokalgrupper spredt over hele landet og samarbeider med nasjonale og internasjonale organisasjoner. Les mer om oss på www.sykepleierforbundet.no/faggrupper/kreftsykepleiere

Medlemsfordeler

- Du vil kunne søke stipendmidler som tildeles kreftsykepleiere fra interne og eksterne fond for deltakelse på seminarer og konferanser.
- Du vil få rabatt på Norsk konferanse i kreftsykepleie som FKS arrangerer hvert 2. år.
- Deltakelse i lokalgruppe av FKS.
- Du får tilsendt «Kreftsykepleie».

Kontingenter

- Individuelt medlemskap kr 252,- per år (kun for medlemmer av NSF).
- Individuelt abonnement: Ikke medlemmer av NSF kr 300,- per år. Pensjonister kr 150,- per år.
- Høgskoler og helseinstitusjoner kr 500,- pr år
- Firma kr 800,- per år.

Hvem kan bli medlem?

- Sykepleiere som arbeider med kreftpasienter, eller som er interessert i kreftsykepleie og er medlemmer av NSF.
- Medlemskap oppnås ved å betale kontingent.
- Sykepleiere som ikke er medlemmer av NSF kan tegne abonnement på tidsskriftet Kreftsykepleie.
- Sykepleierhøgskoler, helseinstitusjoner og firma kan også tegne abonnement på tidsskriftet «Kreftsykepleie».

Send din påmelding til:
FKSblimedlem@gmail.com