

Radiotherapie

Algemene principes en toepassingen in de palliatieve zorg

Bernardina Wanrooij, Yvette van der Linden, Marijse Koelewijn

Inleiding

Radiotherapie neemt een belangrijke plaats in bij de behandeling van kanker. Ongeveer de helft van de patiënten met kanker krijgt tijdens zijn ziekte een of andere vorm van bestraling.¹ Radiotherapie kan als behandeling op zichzelf staan, maar is ook vaak onderdeel van een uitgebreider behandelplan, waarbij men door het combineren van behandelingen een gunstiger resultaat probeert te krijgen. Een dergelijke aanpak wordt zowel curatief als palliatief toegepast. Zo kan radiotherapie voorafgaande aan een chirurgische ingreep een tumor verkleinen en daardoor een operatie vergemakkelijken of de kans op een recidief doen afnemen, bijvoorbeeld bij rectumcarcinomen. Het bestralen ná een operatie heeft als doel eventueel achtergebleven tumorweefsel te vernietigen. Door de gecombineerde aanpak kunnen de bijwerkingen van elk van de behandelingen afzonderlijk beperkt blijven: de aanleg van een stoma of het ontstaan van uitgebreid littekenweefsel kan zo nog wel eens vermeden worden. Door radiotherapie met chemotherapie te combineren kan men in

Samenvatting

Wanrooij BS, Van der Linden YM, Koelewijn M. Radiotherapie. Algemene principes en toepassingen in de palliatieve zorg. *Huisarts Wet* 2006;49(11):573-8.

Radiotherapie is in de curatieve en vroegpalliatieve fase van groot belang bij de behandeling van patiënten met kanker. Ook op een later moment in het ziekteproces, als de huisarts verantwoordelijk is voor het beleid, kan bestraling soms bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit van leven van de patiënt. In deze situatie kan radiotherapie bijvoorbeeld helpen bij pijn door botmetastasen, bij dreigende dwarslaesie, hersenmetastasen, obstructie en bloedingen. De behandelingen zijn over het algemeen weinig belastend en geven effect op korte termijn. Goede kennis van de huisarts over radiotherapie, de indicaties hiervoor in de palliatieve fase en de bijwerkingen dragen bij aan de kwaliteit van de begeleiding van patiënten in alle fasen van de ziekte.

Divisie Klinische Methoden & Public Health, afdeling Huisartsgeneeskunde, AMC/UvA, Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam: mw. B.S. Wanrooij, huisarts; Radiotherapeutisch Instituut Friesland: mw. Y.M. van der Linden, radiotherapeut-oncoloog; mw. M. Koelewijn, huisarts te Ruurlo, consultant palliatieve zorg.

Correspondentie: b.s.wanrooij@amc.uva.nl

Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Serie palliatieve zorg

In 2005 zijn in *Huisarts en Wetenschap* acht artikelen gepubliceerd over palliatieve zorg. In een reeks van vier artikelen geven we hierop een aanvulling. In de eerste drie artikelen is aandacht besteed aan de knelpunten in de psychosociale begeleiding van patiënten in hun laatste levensfase, het gebruik van corticosteroïden door patiënten met kanker in de palliatieve fase en de patiënt die niet meer kan slikken. In dit laatste artikel bespreken we algemene principes van radiotherapie en de toepassing ervan in de palliatieve fase. In november, kort voor het NHG-congres, verschijnen alle artikelen samen in boekvorm.

sommige gevallen curatie bewerkstelligen zonder dat het aangedane orgaan hoeft te worden verwijderd (orgaansparende behandeling). Deze combinatie past men wel toe bij hoofd/hals- en cervixtumoren.

Huisartsen hebben bijna altijd wel enkele patiënten in verschillende stadia van kanker in de praktijk die een behandeling met radiotherapie ondergaan. In de curatieve en (vroeg)palliatieve fase zijn zij daarbij dikwijls slechts zijdelings betrokken; de medisch specialist bepaalt grotendeels het beleid. De palliatieve fase duurt bij een aanzienlijk deel van de patiënten lang, soms zelfs jaren. Pas in het laatste stadium, als de patiënt is 'uitbehandeld', wordt de huisarts verantwoordelijk voor het beleid. Ook dan kan radiotherapie in een aantal gevallen bijdragen aan verbetering van de kwaliteit van leven.

Radiotherapie als behandeling in de laatste fase kan op de achtergrond raken wanneer de huisarts onvoldoende bekend is met de mogelijkheden. Daarnaast kunnen, al dan niet bewust, eigen normen en waarden een rol spelen om op dat moment een dergelijke interventie niet meer te overwegen of aan te bieden.

Uit Canadees onderzoek blijkt dat huisartsen betrekkelijk weinig kennis hebben over radiotherapie en het belang hiervan in de palliatieve zorg.² Daarnaast is aangetoond dat huisartsen vaker patiënten voor radiotherapie verwezen, naarmate zij meer wisten over de mogelijkheden ervan.³ Waarschijnlijk kunnen we ervan uitgaan dat dit in ons land niet anders is: in het huidige onderwijs over palliatieve zorg neemt scholing over radiotherapie een bescheiden plaats in.

In dit artikel geven we een overzicht van de werking van radiotherapie en de verschillende soorten bestraling die worden toegepast. We besteden aandacht aan de indicaties voor palliatieve radiotherapie, de bijwerkingen en de behandeling ervan.

Radiotherapie is als interventie van belang bij bloedingen in de

De kern

- ▶ Radiotherapie neemt een belangrijke plaats in bij de behandeling van patiënten met kanker.
- ▶ In bepaalde gevallen kan radiotherapie ook op een laat moment in de palliatieve fase geïndiceerd zijn.
- ▶ De meest voorkomende indicatie voor bestraling in de palliatieve fase is pijn veroorzaakt door botmetastasen.
- ▶ Wanneer huisartsen meer afweten van radiotherapie, verwijzen zij patiënten hiervoor vaker door.
- ▶ Aan radiotherapie als palliatieve indicatie zijn enkele voorwaarden verbonden: het moet de patiënt zo weinig mogelijk belasten, op korte termijn resultaat opleveren en een positief effect hebben op de kwaliteit van leven.

palliatieve fase. In dit artikel beschrijven wij ook *algemene aspecten van bloedingen* in dit stadium.

Radiotherapie: wat houdt het in?

Werking

Radiotherapie is erop gericht om tumorweefsel te beschadigen om zo de groei van een tumor tegen te gaan en deze waar mogelijk te vernietigen.^{1,4,5} In een lineaire versneller wordt ioniserende straling opgewekt die door weefsel geabsorbeerd wordt. Hierdoor ontstaat beschadiging van het DNA zodat de celdeling verstoord raakt. De eenheid van geabsorbeerde dosis is gray (Gy). Hoe verschillende weefsels (tumorweefsel én gezond weefsel) op straling reageren, is van meerdere factoren afhankelijk. De gevoeligheid van het weefsel voor straling speelt hierbij een rol: sommige tumoren vertonen schade bij een lage dosis straling (lymfoom, seminoom) terwijl andere tumoren pas bij heel hoge doses beschadigd raken (niercelcarcinoom, melanoom). Daarnaast speelt mee in welke mate weefsel in staat is tot herstel: over het algemeen kunnen gezonde cellen stralingsschade in het DNA repareren. Tumorcellen zijn dit vermogen grotendeels kwijtgeraakt. Ten slotte is ook de tijd tussen bestraling en optreden van schade van belang: sommige gezonde weefsels vertonen op heel korte termijn schade (huid, slijmvliezen), terwijl in andere weefsels de schade pas na lange tijd zichtbaar wordt (bindweefsel).

Fractionering

Vanwege het feit dat men nooit alleen de tumor kan bestralen maar ook altijd gezond weefsel mee bestraalt, is het niet mogelijk om in één keer die (hoge) dosis straling toe te dienen die nodig is om curatie te bewerkstelligen. In de in opzet curatieve radiotherapie is er daarom voor gekozen de dosis op te delen in kleinere eenheden. Dit proces heet *fractionering*. Men bestraalt enkele weken achter elkaar 4-5 dagen per week gedurende een paar minuten met fracties van 2-2,5 Gy tot een totaal van 30 tot soms 80 Gy. Al beschadigde tumorcellen zullen verdere schade oplopen. Gezond weefsel krijgt in de tijd tussen de dagelijkse fracties door de kans te herstellen. De tolerantie van het gezonde omringende weefsel voor de straling bepaalt uiteindelijk de toelaatbare dosis. In de palliatieve fase is het doel van de bestraling in een zo kort

mogelijke tijd een maximaal palliatief effect te bewerkstelligen. Men geeft meestal een kleinere totaaldosis in één of enkele grote fracties van bijvoorbeeld 4 Gy of 8 Gy. Dit noemt men *hypofractionering*.

Vormen van radiotherapie

Er bestaan in grote lijnen drie vormen van radiotherapie, namelijk uitwendige bestraling, brachytherapie en behandeling met radioisotopen. De eerste twee behandelingen worden in Nederland door de radiotherapeut-oncoloog verricht, de laatste door een nucleair geneeskundige.

Bij *uitwendige bestraling* bevindt de stralingsbron zich buiten het lichaam, bijvoorbeeld de lineaire versneller. Tegenwoordig is het mogelijk om het zogenaamde bestralingsvolume en de dosis nauwkeurig te bepalen en het omringende gezonde weefsel zo veel mogelijk te sparen: een tumor zal centraal een hogere dosis nodig hebben dan perifeer op de plaats waar mogelijke uitlopers in gezond weefsel ingroeien. De bestraling wordt per fractie opeenvolgend van verschillende kanten uitgevoerd met meerdere bestralingsbundels.

Bij *brachytherapie* wordt een radioactieve bron kortdurend dicht bij de tumor gebracht, waardoor lokaal een hoge dosis straling wordt afgegeven. Omdat de hoeveelheid straling snel afneemt naarmate de afstand tot de stralingsbron groter wordt, raakt het omringende gezonde weefsel veel minder beschadigd. Een radioactieve bron, bijvoorbeeld iridium of cesium, kan in een lumen ingebracht worden, zoals bij slokdarm-, uterus-, cervix- of vagina-carcinoom (intraluminale brachytherapie). Men kan ook – tijdelijk – radioactieve naalden in het tumorweefsel inbrengen, zoals bij mammacarcinoom (interstitiële brachytherapie). Een andere vorm van brachytherapie is de permanente plaatsing van radioactieve zaadjes, zoals bij prostaatacarcinoom.

Voor brachytherapie wordt de patiënt, al dan niet kortdurend, opgenomen.

Radio-isotopen worden intraveneus toegediend (strontium 89) of als drank ingenomen (jodium 131). Strontium hecht zich aan botweefsel. Het weefsel absorbeert enige tijd de straling die deze isotopen afgeven. De hechting aan gezond botweefsel verdwijnt veel sneller dan aan ziek weefsel. Bij patiënten met diffuse pijnklachten door het hele lichaam ten gevolge van uitgebreide botmetastasen kan deze behandeling uitkomst bieden.

Bij een poliklinische behandeling met strontium krijgt de patiënt enkele eenvoudige leefregels voor thuis. Voor een behandeling met radioactief jodium bij schildklierkanker wordt de patiënt enkele dagen opgenomen.

Voorlichting

Een essentieel aspect van zowel curatieve als palliatieve radiotherapie is de voorlichting aan de patiënt en zijn naasten om onzekerheid rondom deze behandeling weg te nemen.⁶ Patiënten kunnen bang zijn voor de bijwerkingen van bestraling, maar ook voor de bestraling zelf of voor de gevolgen daarvan. Soms denken zij ten onrechte dat radiotherapie pijn doet, of dat zij een gevaar

vormen voor anderen omdat zij door de radiotherapie zelf straling afgeven. De radiotherapeut-oncoloog geeft informatie over de werking van radiotherapie en de kansen op verbetering. Zij geeft voorlichting over het aantal en de frequentie van de bestralingen en over de te verwachten duur en ernst van bijwerkingen op korte en lange termijn om de patiënt beter voor te bereiden op eventuele klachten. Daarnaast wordt de patiënt daadwerkelijk voorbereid op de bestraling door middel van aftekenen (simulatie) en/of het maken van een masker. Vaak besteedt men aan deze aspecten enkele consulten. Bij patiënten in een laatpalliatieve fase probeert men deze stappen zo veel mogelijk in één sessie uit te voeren, om de patiënt minimaal te belasten.

Palliatieve radiotherapie

Palliatieve radiotherapie is geïndiceerd als een patiënt niet meer te genezen is op het moment van de diagnose of als de ziekte terugkomt na een aanvankelijk in opzet curatieve behandeling.⁴ De bestraling kan het ziektebeloop vertragen, klachten en symptomen verminderen en zo de conditie van de patiënt verbeteren. In de allerlaatste fase van de ziekte is de bestraling erop gericht ernstige klachten in korte tijd te verminderen of erger te voorkomen. Hierbij staan de kwaliteit van leven, een minimale belasting en een te verwachten effect op korte termijn voorop.

Bijwerkingen

Veel oudere huisartsen kunnen zich nog goed herinneren dat patiënten op het spreekuur kwamen met soms ernstige bijwerkingen van de bestraling als pijn, misselijkheid, diarree en loze aandrang. Deze bijwerkingen hielden lang aan en maakten hen soms wanhopig. Met de huidige technieken is de tumor beter te lokaliseren waardoor men de straling heel gericht kan geven om de bijwerkingen zo veel mogelijk te beperken.

Bij palliatieve bestralingen treden vooral milde, reversibele bijwerkingen op korte termijn op. De totale stralingsdosis is immers vrij laag, waardoor minder schade van gezond weefsel optreedt. Gezien de beperkte levensverwachting van de patiënt vormt de schade op lange termijn veel minder een probleem.

In de *tabel* staat een overzicht van de meest voorkomende bijwer-

kingen op korte termijn ingedeeld naar lokalisatie en de mogelijke behandeling hiervan.

Vermoeidheid doet zich als algemene bijwerking van bestraling in de palliatieve fase nauwelijks voor. Wel is het heen en weer reizen en het op- en afstappen van de bestralingstafel soms erg vermoeiend. Dit kunnen redenen zijn om de patiënt kortdurend in een ziekenhuis op te nemen.

Indicaties

Bij de afweging om radiotherapie te geven in de palliatieve fase spelen verschillende factoren een rol. In de vroegpalliatieve fase is de patiënt meestal nog in een goede conditie en zal doorgaans voor behandeling kiezen. Naarmate de ziekte voorschrijdt, maakt de patiënt samen met de huisarts de afweging tussen de te verwachten opbrengst van de behandeling en de belasting hiervan. Soms zal de huisarts meer moeite doen de patiënt van het belang van een behandeling te overtuigen, omdat de schade bij het afzien van behandeling groter kan zijn voor de patiënt dan de behandeling op zich. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een dreigende dwarslaesie ten gevolge van myelumcompressie door een wervelmetastase.

Wij beschrijven hier een aantal problemen waar radiotherapie een optie kan zijn en geven daarbij de meest gangbare schema's van bestraling. Deze kunnen per instituut variëren.

Botmetastasen

Botmetastasen zijn de meest voorkomende indicaties voor een behandeling met radiotherapie in de palliatieve fase. Ze komen veel voor bij patiënten met mamma-, prostaat-, nier- en longcarcinoom en veroorzaken bij ongeveer tweederde van hen pijn, met soms als gevolg een verminderde mobiliteit.⁷

Eenmalige uitwendige bestraling geeft op korte termijn (na 3-4 weken) een belangrijke verlichting van de klachten bij 70-80% van de patiënten.¹ Soms treedt de verbetering al op na een week. Onderzoek heeft uitgewezen dat een eenmalige bestraling met 8 Gy hetzelfde resultaat oplevert wat betreft verlichting van pijn als de vroeger gebruikelijke schema's van 6 bestralingen met 4 Gy.^{8,9}

In een aantal gevallen moet de patiënt opnieuw bestraald worden. Een eenmalige bestraling is goedkoper en heeft als voordeel dat de patiënt maar één keer naar het ziekenhuis hoeft.

Bestraling kan ook de kans op een pathologische fractuur verkleinen. In dat geval gebruikt men gefractioneerde bestraling met een hogere totaaldosis. Wanneer een patiënt diffuse, pijnlijke botmetastasen heeft, kan men een systemische behandeling met strontium overwegen.

Tabel Bijwerkingen van bestraling en de behandeling daarvan

Lokalisatie	Effect of korte termijn	Behandeling
Huid	roodheid, schilfering	huid droog houden, vermijden wassen met zeep, elektrisch scheren in plaats van nat, cetomacrogolcrème
Hoofd-halsgebied	mucositis, pijn, slikklachten kaalheid	vloeibare voeding, spoelen met bijvoorbeeld kamille, analgetica pruik
Bot	flare-up pijnklachten*	analgetica
Tractus digestivus	misselijkheid, diarree, gebrek aan eetlust	anti-emetica, middelen tegen diarree, lage dosis corticosteroiden
Blaas	steriele ontsteking, dysurie, hematurie	veel drinken, analgetica

* Binnen een week na het bestralen van botmetastasen kan de pijn gedurende enkele dagen toenemen. Het is belangrijk dit van te voren aan de patiënt uit te leggen. Zeker als de patiënt al veel pijn had, kan het zinvol zijn kortdurend 8 mg dexamethason te geven.

Dreigende dwarslaesie

Een patiënt met een dreigende dwarslaesie moet met spoed naar het ziekenhuis. Een dreigende dwarslaesie ontstaat ten gevolge van compressie van het ruggenmerg door wervelmetastasen en uit zich door het optreden van pijn in de rug en/of radicaire pijn en neurologische stoornissen als spierzwakte, sensibiliteitsstoornissen, mictie- en defecatieproblemen. In sommige gevallen kan een neurochirurgische interventie uitgevoerd worden, maar meestal zal de patiënt één tot twee weken radiotherapie krijgen naast een behandeling met corticosteroïden. Er zijn diverse bestralingsschema's bekend die in effectiviteit niet veel verschillen. Als een patiënt al aanzienlijke motorische stoornissen heeft, is de kans op herstel door bestraling klein. Vroege onderkenning van een dreigende dwarslaesie, als de neurologische verschijnselen nog beperkt zijn, vergroot dan ook de kans op een goed resultaat van radiotherapie aanzienlijk.

Hersenmetastasen

Hersenmetastasen kunnen zich op verschillende manieren presenteren. Soms ontstaan neurologische afwijkingen zoals spierzwakte, cognitieve stoornissen of convulsies. Ongeveer de helft van de patiënten krijgt hoofdpijn. Hersenmetastasen komen vooral voor bij mamma- en longcarcinomen, bij carcinomen van de tractus digestivus en bij melanomen.

Het beleid bij hersenmetastasen hangt in belangrijke mate af van de conditie van de patiënt.^{10,11} Wij geven hier enkele voorbeelden.

Bij patiënten met hersenmetastasen, uitgebreide ziekte en een *slechte* conditie zal bestraling in de meeste gevallen geen optie meer zijn. Zij krijgen een symptomatische behandeling, meestal met corticosteroïden en analgetica.⁷

Bij patiënten met multipele hersenmetastasen die een *goede* conditie hebben, heeft totale schedelbestraling nogal eens een gunstig effect, zelfs als bij hen sprake is van uitgebreide ziekte (in een rustige fase). Zo heeft deze behandeling in 60-90% van de gevallen een positieve invloed op de ernst van de klachten.¹⁰ Bij 75-85% blijft de verbeterde neurologische toestand bestaan tot het overlijden. Deze patiënten overlijden over het algemeen dan ook aan andere problemen dan aan de gevolgen van de hersenmetastasen.

Het effect van bestraling op de levensverwachting is aanwezig, maar beperkt. Zo is de mediane levensverwachting van een patiënte met mammacarcinoom en hersenmetastasen zonder bestraling ongeveer twee maanden. Een serie van bijvoorbeeld vijf bestralingen doet de mediane levensverwachting toenemen tot ongeveer een halfjaar.¹²

Een voor patiënten vaak belastende bijwerking van totale schedelbestraling is de (reversibele) haaruitval.

Vena-cava-superiorsyndroom (VCS-syndroom)

Het VCS-syndroom treedt op door druk van buitenaf op de vena cava superior of door trombose.¹³ Klachten die hierbij op de voorgrond staan, zijn hoofdpijn en benauwdheid door stuwung

(niet plat kunnen liggen). Radiotherapie geeft binnen één tot vier weken vermindering van klachten. Als het VCS-syndroom de eerste uiting is van een ziekte en snel optreden vereist is vanwege de ernst van de klachten, geeft men liever in eerste instantie geen radiotherapie, maar een vasculaire stent. Op deze manier is ook het nemen van een biopsie voor PA-onderzoek naar de primaire oorzaak nog mogelijk.

Pijn of oedeem

Pijn door druk op zenuwweefsel of door infiltratie van omringende weefsels kan goed reageren op bestraling. Deze klacht kan ontstaan bij uitgebreide of lokaal agressieve tumoren in het kleine bekken (rectum, blaas, cervix) of bij longtumoren. Door het verkleinen van de tumormassa vermindert de druk waardoor de pijn afneemt. Indien er door uitgebreide lymfeklierpakketten in buik of liezen door stuwung fors oedeem ontstaat in de benen, kan lokale bestraling soms verlichting geven.

Obstructie

Tumorgroei kan vooral in holle organen (dreigende) obstructie en daardoor klachten veroorzaken. De trachea of een hoofdbronchus kan vernauwd raken, waardoor de patiënt gaat hoesten, dyspnoisch wordt en soms ook slikklachten krijgt. Uitwendige bestraling bij patiënten met bronchuscarcinoom geeft in meer dan de helft van de gevallen vermindering van de klachten. Bij een beperkte levensverwachting wordt meestal een kortdurende bestraling met 2 fracties van 8 Gy of 10 fracties van 3 Gy gegeven.¹⁴

Een vernauwing van de oesofagus is bij ongeveer de helft van de patiënten met een inoperabel oesofaguscarcinoom aanleiding tot het ontstaan van slikklachten. Hierdoor neemt de voedingstoestand en daarmee de conditie van de patiënt ongewild snel af. Uit onderzoek blijkt dat eenmalige brachytherapie een iets gunstiger resultaat heeft op de klachten dan het plaatsen van een stent.^{15,16}

Bloedingen

Oorzaken

Zes tot tien procent van de patiënten in de palliatieve fase krijgt een manifeste bloeding.¹⁷ Bloedingen kunnen in verschillende organen optreden zoals longen, blaas en urinewegen, tractus digestivus, cervix en huid. Zij ontstaan door aantasting van vaten in het tumorweefsel zelf of door ingroei van de tumor of een metastase in het omliggende weefsel. Metastasen in de lever kunnen stollingsstoornissen en daardoor bloedingen veroorzaken. Daarnaast kunnen behandelingen bloedingen teweegbrengen. Er kan trombocytopenie ontstaan bij een behandeling met chemotherapie of de instelling met bloedverdunnende middelen kan niet adequaat zijn. Beide situaties kunnen tot een bloeding leiden. Ook foliumzuurdeficiëntie kan trombocytopenie veroorzaken. Dertig procent van de palliatieve patiënten in een hospicepopulatie bleek een foliumzuurdeficiëntie en trombocytopenie te hebben.¹⁸ Naast zinkdeficiëntie als oorzaak kan ook dit leiden tot bloedverlies in de palliatieve fase.

Een bloeding kan zich manifesteren als kortdurend beperkt bloedverlies zoals een neusbloeding bij een patiënt met stollingsstoornissen. Bepaalde tumoren veroorzaken een meer chronische vorm van bloedverlies, bijvoorbeeld een (recidief) rectumtumor. Heel dramatisch voor zowel naasten als hulpverleners is het optreden van fatale bloedingen van de longen, hoofd-halstumoren met aantasting van de a. carotis ('blow-out') en maag- of slokdarmbloedingen waarbij de patiënt grote hoeveelheden bloed braakt.

Wanneer er een bloeding optreedt, is dit meestal erg beangstigend voor de patiënt en zijn naasten; het leidt nogal eens tot vragen over de kans op doodbloeden of, in geval van een longbloeding, op verstikking. De huisarts staat voor het dilemma hoeveel hij vertelt over het scenario dat zich dan kan voordoen. Informatie over de mogelijkheid om in een dergelijke situatie over te gaan tot sedatie kan sommigen rust geven, maar bij anderen extra angst veroorzaken. Hier heeft de huisarts het voordeel dat hij de meeste patiënten kent, waardoor hij vrij goed kan inschatten welke informatie hij zal geven. Hij kan in dit gesprek direct dieper ingaan op de voorwaarden en wijze van uitvoering van palliatieve sedatie.¹⁹ Bij een goed anticiperend beleid ten aanzien van grote, maar ook minder grote bloedingen, hoort ook het bespreken (en schriftelijke vastleggen) van de wens van de patiënt ten aanzien van ziekenhuisopname. Op deze manier kan men soms voorkomen dat, in de paniek die door een bloeding kan ontstaan, er interventies plaatsvinden die een mogelijk rustig sterfbed thuis belemmeren. Naasten verdienen in dit geval extra steun. Als zij, naast de hierboven beschreven informatie, instructies krijgen over wat zij in een dergelijke situatie kunnen doen – bijvoorbeeld donkere handdoeken onder handbereik hebben – voelen zij zich op enige wijze hierop voorbereid.²⁰

Behandeling algemeen

De meest gangbare opties voor de behandeling van bloedingen in de palliatieve fase zijn radiotherapie, elektrocoagulatie van een zichtbaar bloedend vat, embolisatie of tamponnade. Ook hier bepalen de conditie van de patiënt, zijn wens en de levensverwachting het beleid. Als de patiënt nog in een redelijke conditie is, is de meest aangewezen weg om hem voor een van de hierboven beschreven behandelingen te verwijzen naar het ziekenhuis. Bij patiënten in een slechte conditie is verwijzing vaak geen optie meer. Het doel is dan om de patiënt en de naasten te ondersteunen en de patiënt zo comfortabel mogelijk te krijgen. In een enkel geval kan nog een interventie gedaan worden, zoals het plaatsen van een met adrenaline doordrenkt gaas in de vagina bij een bloeding van een cervixcarcinoom. Ook een behandeling met driemaal per dag 1 gram tranexaminezuur hoort tot de mogelijkheden als een afwachtend beleid als te beangstigend ervaren wordt.

Radiotherapie bij bloedingen

Longbloeding

Veertig tot zeventig procent van de patiënten met longkanker hoest in de palliatieve fase streepjes bloed op of krijgt een mani-

feste bloeding.²¹ Als er sprake is van persisterende hemoptoë die meer is dan geringe bloedbimenging in het sputum, is het zinvol met een radiotherapeut te overleggen omdat een longbloeding tot staan gebracht kan worden met uitwendige bestraling of met brachytherapie. De uitwendige bestraling kan worden uitgevoerd met een dosis van één- of tweemaal 8 Gy bijvoorbeeld en geeft bij ongeveer 80% van de patiënten een goede controle van de bloeding.⁴

Hematurie

Hematurie in de palliatieve fase kan behalve op blaascarcinoom wijzen op doorgroei van rectum- of cervixcarcinoom in de blaas. Andere oorzaken van hematurie zijn een niercarcinoom en doorgroei van prostaatcarcinoom in de ureter of blaas. Afhankelijk van de conditie van de patiënt kan een kortdurende bestraling gegeven worden, bijvoorbeeld één fractie van 6-10 Gy, of 5-6 x 4 Gy. Het is belangrijk een hemorragische cystitis uit te sluiten.

Bloeding in de tractus digestivus

Bloedingen in de tractus digestivus uitend zich door haematemesis, melaena of helder bloed bij de ontlasting. De meest toegepaste indicaties voor eenmalige of kortdurende bestraling zijn bloedingen in maag of rectum. Een dunnedarmbloeding is moeilijker te bestralen vanwege de beweeglijke structuur van dit orgaan.

Huidbloeding

Bij ulcerende en/of bloedende tumoren in de huid, bijvoorbeeld een lokaal agressief mammacarcinoom, bij ulcerende lymfeklierpakketten in de hals of bij cutane metastasen ten gevolge van andere tumoren, kan een korte palliatieve bestraling tumorafname en hierdoor gedeeltelijk herstel van de huid geven. Bijkomende ongewenste symptomen zoals pijn en/of sociaal invaliderende foetor ten gevolge van anaerobe bacteriegroei nemen hiermee ook af.

Conclusie

Veel patiënten met kanker krijgen op enig moment in hun ziekte radiotherapie. Zowel in de curatieve als in de vroegpalliatieve fase speelt deze behandeling een belangrijke rol. In enkele gevallen kan bestraling ook in de laatste fase van het ziekteproces bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit van leven van de patiënt. In deze fase is de huisarts verantwoordelijk voor de zorg. Op een eerder moment in de ziekte heeft hij een bescheiden rol in de begeleiding, maar zal toch bij vragen over en problemen met de bestraling voor zijn patiënten aanspreekbaar willen zijn.

De huisarts zal met goede kennis van radiotherapie als behandelwijze en de indicaties hiervan in de palliatieve fase op elk moment in het ziekteproces zijn patiënt adequaat kunnen begeleiden.

Veel gestelde vragen

Kan een patiënt nogmaals bestraald worden en wat betekent een maximale dosering?

Over het algemeen kunnen palliatieve behandelingen herhaald worden, bijvoorbeeld bij onvoldoende effect of bij terugkeer van klachten na eerdere respons. Belangrijk is hierbij welke dosis straling de patiënt al eerder ontvangen heeft, inclusief bestralingen in de curatieve fase. Er is namelijk een (relatief) maximum aan de toe te passen dosis. De tolerantie van omliggende weefsels bepaalt uiteindelijk de mogelijkheid om wel of niet nog een keer te bestralen. Overleg altijd met de radiotherapeut-oncoloog of er nog 'behandelruimte' is en of aanvullende bestraling nog effectief en zinvol is.

Is 2 x 4 Gy gelijk aan 1 x 8 Gy en 6 x 4 Gy is gelijk aan 12 x 2 Gy?

Bij radiotherapie mag je niet zomaar fractiedosis en aantal fracties vermenigvuldigen tot een totaal dosis. Hoe hoger de fractiedosis, hoe groter het effect van bestraling op het weefsel en hoe meer kans op schade aan gezonde weefsels op langere termijn. De radiotherapeut-oncoloog gebruikt een radiobiologische formule om de uiteindelijke biologisch effectieve doses van bestralingsschema's te berekenen.

Op welke termijn is er effect te verwachten van bestraling bij enkele veelvoorkomende indicaties?

Bij één eenmalige of kortdurende palliatieve bestraling voor vrijwel alle indicaties is het maximale effect binnen 3-4 weken te verwachten. Het is belangrijk de patiënt in te lichten en hem tevoren op voldoende (pijn)medicatie in te stellen. Indien de pijn reageert of de overige klachten afnemen, kan de patiënt proberen de (pijn)medicatie af te bouwen om zo bijwerkingen van bijvoorbeeld morfine en dexamethason te verminderen en de kwaliteit van leven te verbeteren.

Als een patiënt al in behandeling is bij een radiotherapeut-oncoloog, kan een huisarts dan direct met haar of hem overleggen als hij bestraling overweegt?

De meeste patiënten komen via de verwijzend specialist via oncologische multidisciplinaire besprekingen voor een palliatieve behandeling op de bestralingsafdeling. Echter, de huisarts kan altijd telefonisch over een patiënt in de palliatieve fase rechtstreeks met de radiotherapeut-oncoloog overleggen. Het maakt dan overigens niet uit of de patiënt bekend is of niet. Mochten er nog bepaalde beeldvormende onderzoeken of consulten nodig zijn, dan is in overleg een aanvraag zo gedaan. Veel palliatieve patiënten worden actief door de radiotherapeut-oncoloog begeleid en bellen veelal zelf als er klachten ontstaan.

Literatuur

- 1 Van de Velde CJH, Bosman FT, Wagener DJTh. Oncologie. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2001.
- 2 Samant R, Malette M, Tucker T, Lightfoot N. Radiotherapy education among family physicians and residents. *J Cancer Educ* 2001;16:134-8.
- 3 Samant RS, Fitzgibbon E, Meng J, Graham ID. Family physicians' perspectives regarding palliative radiotherapy. *Radiother Oncol* 2006;78:101-6.
- 4 Doyle D, Hanks GWC, Cherry NI, Calman KC, editors. Oxford textbook of palliative medicine. New York: Oxford University Press, 2004.
- 5 Watson MS, Lucas CF, Hoy AM, Back IN. Oxford handbook of palliative care. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- 6 Van der Linden YM, Leer JWH. Radiotherapie voor pijnlijke botmetastasen; een effectieve en relatief eenvoudige behandeling. *Ned Tijdschr Pal Zorg* 2001;2:4-6.
- 7 Konski A, Feigenberg S, Chow E. Palliative radiation therapy. *Semin Oncol* 2005;32:156-64.
- 8 Van der Linden YM, Steenland E, Post WJ, Van den Hout WB, De Haes CJM, Leer JWH. Uitkomsten van de 'Nederlandse botmetastasenstudie'. *Ned Tijdschr Geneesk* 2002;146:1645-50.
- 9 Sze WM, Shelley M, Held I, Mason M. Palliation of metastatic bone pain: single fraction versus multifraction radiotherapy [Review]. *Clin Oncol* 2003;15:345-52.
- 10 Gijtenbeek JMM, Van Eck ATCJ, Van der Maazen RWM, Koetsveld AC, Punt CJA. De behandeling van hersenmetastasen. *Ned Tijdschr Geneesk* 2002;146:1724-9.
- 11 Lagerwaard FJ, Levendag PC, Nowak PJCM, Eijkenboom WM, Hanssens PE, Schmitz PI. Identification of prognostic factors in patients with brain metastases: a review of 1292 patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1999;43:795-803.
- 12 Lagerwaard FJ, Levendag PC. Richtlijn hersenmetastasen 2004. www.oncoline.nl
- 13 Wanrooij BS, Koelewijn M, De Graeff A. Het gebruik van corticosteroiden in de palliatieve zorg. *Huisarts Wet* 2006;49:466-71.
- 14 Kramer GW, Wanders SL, Noordijk EM, Vonk EJ, Van Houwelingen HC, Van den Hout WB, et al. Results of the Dutch National study of the palliative effect of irradiation using two different treatment schemes for non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol* 2005;23:2962-70.
- 15 Homs MY, Steyerberg EW, Eijkenboom WM, Tilanus HW, Stalpers LJ, Bartelsman JF, et al. Palliatieve behandeling voor slokdarmkanker met passageklachten: gunstiger uitkomsten van eenmalige inwendige brachytherapie dan van plaatsing van een zelfexpanderende stent; multicentrisch, gerandomiseerd onderzoek. *Ned Tijdschr Geneesk* 2005;149:2800-6.
- 16 Siersema PD, Verschuur EML, Homs MYV, Van der Gaast A, Eijkenboom WMH, Kuipers EJ. De palliatieve behandeling van patiënten met een oesofaguscarcinoom. *Ned Tijdschr Geneesk* 2005;149:2775-82.
- 17 Prommer E. Management of bleeding in the terminally ill patient. *Hematology* 2005;10:167-75.
- 18 Dunn A, Carter J, Carter H. Anemia at the end of life: prevalence, significance, and causes in patients receiving palliative care. *J Pain Symptom Manage* 2003;26:1132-9.
- 19 Boorsma M, Wanrooij BS, Koelewijn M. Sedatie in de palliatieve fase; naar een kalm einde. *Huisarts Wet* 2005;48:470-4.
- 20 Wanrooij BS, Koelewijn M. Verlichting van dyspnoe in de palliatieve fase. *Huisarts Wet* 2005;48:239-45.
- 21 Ripamonti C, Fusco F. Respiratory problems in advanced cancer. *Support Care Cancer* 2002;10:204-16.