



CONVENTIONELE KANKERTHERAPIEEN

Deze Gids werd opgesteld door het Antikankerfonds om patiënten en hun familie te helpen een beter inzicht te krijgen in de conventionele kankertherapieën. We raden de patiënten aan om hun artsen te vragen welke behandelingen nuttig zouden kunnen zijn. De informatie in deze gids is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek en dient uitsluitend voor informatieve doeleinden.

Meer informatie over het Antikankerfonds: www.antikankerfonds.org

Woorden die met een sterretje zijn aangeduid, worden achteraan dit document uitgelegd.*



INHOUDSTAFEL

INLEIDING	4
1 MULTIDISCIPLINAIR ONCOLOGISCH CONSULT	5
1.1 Wat is het?.....	5
1.2 Wie neemt eraan deel?	5
1.3 Wat gebeurt er tijdens een presentatie van het MOC?	6
1.4 Wat te doen met de aanbevelingen van het MOC?	6
1.5 Het gezondheidszorg-team: wie zal ik zien in de loop van mijn behandeling?.....	6
2 CHIRURGIE.....	7
2.1 Wat is het?.....	7
2.2 Hoe werkt het?.....	7
2.3 Het chirurgisch team	7
2.4 Hoe verloopt de behandeling?	8
2.5 Waar moet ik naartoe voor een operatie?.....	8
2.6 Welke zijn de neveneffecten?	9
2.7 Hoe zit het met chirurgie en voeding?	10
3 RADIOtherAPIE	13
3.1 Wat is radiotherapie?	13
3.2 Hoe werkt het?.....	13
3.3 Het radiotherapieteam.....	13
3.4 Wanneer wordt het gebruikt?.....	14
3.5 Hoe wordt radiotherapie toegediend?	14
3.6 Heeft radiotherapie neveneffecten?.....	18
3.7 Hoe zit het met radiotherapie en voeding?	18
4 CHEMOTHERAPIE	20
4.1 Wat is het?.....	20

Dit document wordt voorzien door het Antikankerfonds. Dit document vervangt geen medische consultatie. Het document is enkel bestemd voor persoonlijk gebruik en mag op geen enkele manier worden aangepast zonder schriftelijke toestemming van het Antikankerfonds of verspreid worden zonder het Antikankerfonds als bron te erkennen. (jul 2013)



4.2	Hoe werkt het?	20
4.3	Wanneer wordt het gebruikt?	21
4.4	Hoe wordt chemotherapie toegediend?	21
4.5	Waar moet ik naartoe om chemotherapie te krijgen?	21
4.6	Hoe lang duurt de behandeling?	22
4.7	Zijn er neveneffecten?	22
4.8	Hoe zit het met chemotherapie en voeding?	23
5	DOELGERICHTE KANKERTHERAPIEËN	25
6	HOMOONTHERAPIE BIJ KANKER	26
7	STAMCELTRANSPLANTATIE VOOR LEUKEMIE, LYMFOMEN EN MEERVOUDIG MYELOOM	27
8	ONDERSTEUNENDE ZORG (SYMPTOOMVERMINDERING)	28
9	WOORDENLIJST	29

Deze leidraad werd geschreven door Ana Ugarte (het Antikankerfonds) en Lieve Vanschoubroek (het Antikankerfonds) en werd nagelezen door Dr. Gauthier Bouche (het Antikankerfonds).



INLEIDING

Deze patiëntengids bevat algemene informatie over de belangrijkste behandelingen van kanker zoals ze door artsen worden voorgesteld en goedgekeurd werden door nationale en/of internationale autoriteiten. De belangrijkste conventionele kankertherapieën omvatten chirurgie, radiotherapie en geneesmiddelen tegen kanker waaronder chemotherapie en gerichte therapieën.

De keuze voor een behandeling zal afhangen van het type kanker (orgaan waar de kanker zich ontwikkelt, karakteristieken van de kankercellen) en eventuele uitzaaiingen. Daarnaast spelen leeftijd, algemeen welbevinden, alsook uw voorkeuren en noden een zeer belangrijke rol bij het maken van een voor u optimale behandelingskeuze.

U dient te weten dat de behandeling van kanker complex is. Eén enkele dokter kan nooit advies geven over alle types behandeling laat staan ze allemaal uitvoeren. Daarenboven komen er constant nieuwe bevindingen uit het onderzoek naar en in de behandeling van kanker. Daardoor kan alles snel veranderen. Om een optimale behandeling te verzekeren, is het raadzaam dat iedere kankerpatiënt besproken wordt door verschillende dokters vanuit verschillende specialiteiten (chirurg, orgaanspecialist*, oncoloog*, radiotherapeut,...).



1 MULTIDISCIPLINAIR ONCOLOGISCH CONSULT

1.1 Wat is het?

Het Multidisciplinair Oncologisch Consult, kortweg MOC genoemd, maakt deel uit van het behandelingsplan.

In het MOC bespreken en evalueren verschillende kankerspecialisten uw medische toestand en stellen ze mogelijke behandelingsopties voor naargelang hun vakgebied. Deze opties worden **aanbevelingen** genoemd en helpen uw begeleidende dokter bij het nemen van beslissingen en het bespreken ervan met u en, indien u instemt, met uw familie. Uw begeleidende dokter is de dokter die u leidt en uw behandeling coördineert. Hij of zij is op de hoogte van het verloop van uw behandeling en u kunt naar hem of haar verwijzen wanneer u vragen heeft of advies nodig heeft.

MOC 's worden ingepland tijdens het verloop van uw behandeling om uw behandeling te sturen. Een MOC wordt schriftelijk aangevraagd door uw begeleidende dokter of een andere specialist die betrokken is bij uw behandeling.

Er zijn MOC's in elk ziekenhuis dat kankerpatiënten behandelt.

Het MOC rekent geen kosten aan voor geleverde diensten.

Niet alle medische dossiers dienen besproken te worden binnen het MOC, maar ze worden wel allemaal voorgelegd aan de raad door de begeleidende dokters. Welke dossiers besproken moeten worden, wordt bepaald door het MOC in overleg met de begeleidende arts.

1.2 Wie neemt eraan deel?

Aan het MOC nemen minstens vier specialisten deel, waarvan minstens één ervaring heeft in oncologische chirurgie of gecertificeerd is als een specialist in medische oncologie*, radiotherapie of hematologie*. Deze dokter is tevens de coördinator van de vergadering.

Van de artsen en andere gezondheidsprofessionelen die te maken hebben met patiëntenzorg wordt verwacht dat ze de vergadering van het MOC bijwonen. Andere mensen, zoals bedrijfsvertegenwoordigers, zijn niet aanwezig. De vertrouwelijkheid van de patiënt is een hoge prioriteit.



1.3 Wat gebeurt er tijdens een presentatie van het MOC?

Uw medisch dossier wordt voorgelegd, waaronder de resultaten van uw radiologische onderzoeken, pathologische* onderzoeken en uw behandelingsplan.

Na een bespreking worden de te volgen stappen in uw behandeling aanbevolen.

De informatie van het MOC moet voor u snel nadien beschikbaar zijn via uw begeleidende dokter.

1.4 Wat te doen met de aanbevelingen van het MOC?

Het plan dient met u besproken te worden en het moet opgevolgd worden door uw begeleidende dokter die de beste manier uitzoekt waarop de behandeling verloopt. Sommige medische dossiers worden opgevolgd in opeenvolgende MOC's.

Het MOC biedt zowel diagnostische als behandelingsaanbevelingen aan, maar focust vooral op het laatste.

1.5 Het gezondheidszorg-team: wie zal ik zien in de loop van mijn behandeling?

Tijdens uw behandeling zal u verschillende specialisten zien. Uw gezondheidszorg-team wordt meestal geleid door uw begeleidende dokter die een oncoloog* kan zijn of een orgaanspecialist.

Andere leden van uw gezondheidszorg-team kunnen zijn:

- Radiotherapeut
- Kankerchirurg
- Oncologisch verpleegkundige
- Radioloog
- Patholoog*
- Maatschappelijk werker
- Diëtist
- Psycholoog



2 CHIRURGIE

2.1 Wat is het?

Oncologische chirurgie is het oudste type kankertherapie en blijft tot op heden een effectieve behandeling voor vele types kankergezwellen.

Mogelijk kunnen de namen van sommige operaties u verwarren. Ze weerspiegelen enkel de techniek die gebruikt wordt, bijvoorbeeld:

- Wanneer men in de plaats van een scalpel een laser gebruikt, noemt men dit laserchirurgie.
- Wanneer extreme koude gebruikt wordt om abnormaal weefsel te vernietigen, wordt de procedure cryochirurgie genoemd.
- Tijdens endoscopische chirurgie worden 'scopes' (kijkbuisjes) gebruikt om het chirurgische gedeelte te bereiken via kleine insneden of natuurlijke holtes in het lichaam, zoals de slokdarm.
- Tijdens robotchirurgie, wordt er geopereerd door gebruik te maken van een computer die op afstand kleine instrumenten bedient. Deze techniek helpt de chirurg zijn bewegingen precies te besturen. Robotchirurgie kan ook makkelijker toegang bieden tot moeilijk bereikbare plaatsen via kleinere insneden in vergelijking met traditionele open en endoscopische chirurgie.

Zoals alle kankerbehandelingen brengt chirurgie zowel voordelen als risico's en nevenwerkingen met zich mee. U moet hierover geïnformeerd worden vooraleer u deze behandeling ondergaat.

2.2 Hoe werkt het?

In de meeste gevallen verwijdert de chirurg de tumor en wat weefsel eromheen. Het verwijderen van nabij weefsel helpt vermijden dat de tumor terugkomt. De chirurg kan ook enkele nabije lymfeklieren verwijderen.

2.3 Het chirurgisch team

Een chirurgisch team is een groep van hoogopgeleide professionelen geleid door een chirurg. Het type chirurg zal afhangen van het stadium van de kanker en van het kankertype dat u heeft (algemeen chirurg, uroloog*, urologische oncoloog*, neurochirurg*, enzovoort).



Het team heeft ook een anesthesist*, een verpleger met een opleiding anesthesie* en andere verpleegkundigen die de chirurg bijstaan tijdens de operatie. Verder zijn er verpleegkundigen in de ontwaakzaal om de patiënten in het oog te houden na de operatie, apothekers, maatschappelijk werkers, voedingsdeskundigen* of diëtisten en fysiotherapeuten*.

2.4 Hoe verloopt de behandeling?

Vóór de operatie gaat u op consultatie bij de chirurg die u onderzoekt en u informeert over de mogelijke voordelen en risico's van de operatie.

Afhankelijk van de operatie zal u een lokale, regionale of algemene verdoving krijgen. Soms wordt een intra-operatief onderzoek met een patholoog* uitgevoerd. Dat betekent dat tijdens de operatie in de mate van het mogelijke onderzocht wordt of de grenzen van het verwijderde weefsel al dan niet vrij zijn van kankercellen, zodat het achterblijven van kankercellen minder waarschijnlijk is. Dit onderzoek is ook mogelijk wanneer er onduidelijkheid heerst over het feit of het te verwijderen weefsel al dan niet kwaadaardig is.

Meestal worden lymfeklieren samen met de tumor verwijderd en daarna door de patholoog* onderzocht. De eerste lymfeklier waarnaar kankercellen van een primaire tumor meestal uitzaaien, noemt men de schildwachtklier. Deze kan worden opgespoord met speciale substanties die men nabij de tumorplek injecteert, waardoor de klier gemarkeerd wordt, waarna ze verwijderd en onderzocht wordt. Dit kan een idee geven over eventuele uitzaaiingen naar andere lymfeklieren die eventueel ook verwijderd kunnen worden. Dissectie van een schildwachtklier wordt gebruikt bij het bepalen van het stadium van borstkanker en melanoom*; de mogelijkheid wordt ook onderzocht voor vele andere kankers.

2.5 Waar moet ik naartoe voor een operatie?

Voor een operatie wordt u meestal opgenomen in een ziekenhuis voor een bepaalde periode, dit noemt men klinische chirurgie. Sommige types van chirurgie kunnen ambulant (zonder overnachting) uitgevoerd worden in een dokterspraktijk, een ziekenhuis of een chirurgisch centrum. Dit noemt men ambulante chirurgie.

Mogelijke vragen die u aan de chirurg of aan het personeel dat zal deelnemen aan uw operatie kan stellen:

- *Hoe lang zal de ingreep duren?*
- *Hoe lang moet ik in het ziekenhuis verblijven?*
- *Zal ik veel bloed verliezen?*
- *Zal ik radiotherapie of chemotherapie nodig hebben na de operatie?*



- *Welke zijn de neveneffecten van de operatie?*
- *Wat kan ik doen om deze neveneffecten te verzachten?*
- *Wanneer zullen deze opduiken?*
- *Zijn er enige neveneffecten die ik meteen dien te rapporteren?*
- *Is het waarschijnlijk dat ik permanente fysieke problemen overhoud aan de operatie?*
- *Hoe lang zal mijn herstel duren?*

2.6 Welke zijn de neveneffecten?

De neveneffecten van chirurgie hangen voornamelijk af van de omvang en locatie van de tumor en van het type chirurgie. Het duurt even om te herstellen na de operatie. De tijd die nodig is om te herstellen is verschillend voor elk type chirurgie. Het is ook verschillend van persoon tot persoon. Het is normaal zich een tijdje moe of zwak te voelen.

Vaak voorkomende neveneffecten van kankerchirurgie zijn:

- Pijn
- Vermoeidheid
- Verlies van eetlust
- Een zwelling rond de plaats van de operatie
- Afvoer van vocht op de plaats van de operatie
- Doordrenking van bloed (ecchymosis, blauwe plekken) rond de plaats van de operatie
- Bloeden
- Infecties
- Orgaandisfunctie

Afhankelijk van het type chirurgie, dienen nog andere zaken in acht genomen te worden. Bijvoorbeeld een dieet wanneer de operatie werd uitgevoerd in het maag-darmstelsel. Soms ontstaan problemen met het lichaamsbeeld: dit kan zich voordoen wanneer de blaas verwijderd werd en een kunstmatige uitgang (urostoma of verbinding tussen de blaas en de huid) werd aangelegd. Hetzelfde doet zich voor in geval van een darmstoma (een verbinding tussen de dikke darm en de huid) nodig is, wanneer de stoelgang niet langer via de anus verwijderd kunnen worden, omdat een deel van de dikke darm verwijderd werd of omdat de dikke darm een tijdje moet rusten. Een darmstoma kan tijdelijk zijn. Bepaalde types chirurgie kunnen de vruchtbaarheid aantasten. Bovendien kunnen, afhankelijk van de plaats van de operatie, zowel mannen als vrouwen seksuele neveneffecten ervaren.

Er zijn manieren om met deze neveneffecten om te gaan: ze variëren van ziekenhuis tot ziekenhuis. U zou ze altijd moeten rapporteren aan het chirurgisch team, zodat zij u enkele behandelingsopties kunnen aanbieden.



2.7 Hoe zit het met chirurgie en voeding?

➤ *Kan ik voedingssupplementen innemen?*

Voor u een operatie ondergaat, moet u stoppen met alle voedingssupplementen en kruidenproducten die kunnen interageren met de anesthesie* of die de vorming van rode bloedcellen kunnen aantasten, het bloed verdunnen of de vorming van bloedklonters kunnen doen toenemen. Voorbeelden van dergelijke voedings- en kruidensupplementen zijn vitamine E, vitamine K, omega-3 vetzuren (visolie), knoflookpillen, lijnzaad(vlaszaad)pillen, Sint-Janskruid, ginko biloba en gemberpillen. Als u voedingssupplementen of kruidenproducten ingenomen hebt, laat dan weten aan uw chirurgisch team wat u heeft geslikt. Uw chirurg of anesthesist zal u heel waarschijnlijk vragen om gedurende één of twee weken voor uw operatie te stoppen met het innemen van deze producten. Eens u hersteld bent van uw operatie, raadpleegt u best uw dokter vooraleer het gebruik te hervatten.

➤ *Is voeding belangrijk rond de periode van de operatie?*

Na een operatie heeft het lichaam nood aan energie en voedingsstoffen om wonden te laten genezen, infecties te bestrijden en te herstellen. Een gezonde voeding voor en na de operatie is essentieel. Elke patiënt zou voldoende voedsel en vloeistoffen moeten innemen. Adviezen en tips van diëtisten en/of voedingsdeskundigen* kunnen helpen om hiermee om te gaan. Als de patiënt ondervoed is voor de operatie kan dit problemen veroorzaken tijdens het herstel, zoals een slechte genezing of infecties. Voor deze patiënten kan voedingsscreening beter voor de operatie beginnen.

Na een operatie is het normaal dat patiënten pijn hebben, moe zijn en/of hun eetlust verliezen. Omwille van deze symptomen zijn sommige patiënten, voor een korte periode, niet in staat om normaal te eten. In geval de ingreep plaats vond in het maagdarmsstelsel kunnen de neveneffecten weken of maanden aanhouden.

Het volgen van bepaalde voedingstips kan helpen:

- Eet zo goed als u kan op de dagen dat uw appetijt goed is. Meteen na de operatie hoeft u zich niet schuldig te voelen over hoeveel en wat u eet. Probeer kleine en regelmatige maaltijden en snacks te eten om de drie à vier uur of probeer tot zes maaltijden per dag te eten, maar wees niet te streng voor uzelf als u omwille van neveneffecten moeite heeft met eten.
- Zorg ervoor dat u tijdens uw herstel veel vloeistoffen inneemt om uitdroging tegen te gaan (minstens acht glazen per dag, tenzij uw dokter andere instructies geeft). Probeer water, sappen en andere heldere vloeistoffen (zoals bouillon, slappe thee, ...) te drinken doorheen de dag.
- Als u gedurende één of twee dagen niet gegeten heeft, kan uw dokter u adviseren om te beginnen met makkelijk verteerbaar voedsel en drank. Voedsel en drank met een laag vetgehalte zijn namelijk makkelijker te verteren en worden beter verdragen dan vetrijke voeding. Voorbeelden van gemakkelijk te verteren producten zijn: toastjes, wit brood,

Dit document wordt voorzien door het Antikankerfonds. Dit document vervangt geen medische consultatie. Het document is enkel bestemd voor persoonlijk gebruik en mag op geen enkele manier worden aangepast zonder schriftelijke toestemming van het Antikankerfonds of verspreid worden zonder het Antikankerfonds als bron te erkennen. (jul 2013)



pudding, milkshakes, witte rijst, pasta, aardappelen, geraffineerde granen,... .Wees voorzichtig met voeding dat gas veroorzaakt, zoals bonen, broccoli, bloemkool of andere kool.

- Kies voor proteïne- en calorierijke voeding om uw energie-inname te verhogen en wonden te helpen genezen. Voorbeelden zijn eieren, kaas, vis, gevogelte, vlees, pindaboter, noten of ijs.
- Zorg ervoor dat u na de operatie veel voedingsproducten eet die rijk zijn aan vitamine C, ijzer, calcium, magnesium en kalium om de genezing te bevorderen. Voorbeelden zijn groenten en fruit, zuivelproducten, ijzer-bevattende ontbijtgranen en magere producten met proteïnen.

Operaties aan het hoofd en de hals kunnen problemen veroorzaken bij het kauwen, slikken, aanmaken van speeksel en het zien, smaken of ruiken van voedsel. Operaties die de slokdarm of de darmen betrekken, kunnen deze organen verhinderen om op normale wijze voedsel te verteren en voedingsstoffen te absorberen. Dergelijke problemen kunnen het vermogen van de patiënt om normaal te eten, aantasten. Tenslotte kunnen emotionele stress en zorgen over de operatie ook de eetlust verstoren.

➤ ***Wat moet u doen als u problemen heeft met de inname van voedsel?***

Patiënten die niet in staat zijn om normaal te eten en alle voedingsstoffen (vitaminen, mineralen, proteïnen, koolhydraten, vet en water) binnen te krijgen die ze nodig hebben, moeten voedingstherapie volgen. Voedingstherapie wordt gebruikt om patiënten te helpen de voedingsstoffen die ze nodig hebben op te nemen, hun lichaamsgewicht en kracht op peil te houden, lichaamsweefsels gezond te houden en infecties te bestrijden.

Voedingstherapie kan het volgende omvatten:

- Drank met voedingssupplementen tussen de maaltijden;
- Enterale voeding: de patiënt krijgt voedingsstoffen in vloeibare vorm via een sonde die in de maag of de dunne darm wordt geplaatst. De volgende types van voedingssondes kunnen gebruikt worden:
 - Een nasogastrische sonde wordt binnengebracht via de neus en de keel en tot in de maag of de dunne darm gebracht. Dit soort sonde wordt gebruikt wanneer enterale voeding slechts voor enkele weken nodig is.
 - Een gastrostomie sonde wordt rechtstreeks binnengebracht in de maag en een jejunostomie sonde rechtstreeks in de dunne darm via een opening die gemaakt is ter hoogte van de buikhuid. Dit soort sonde wordt meestal gebruikt voor langdurige enterale voedseltoediening of wanneer patiënten niet in aanmerking komen voor een sonde in de neus of keel.

Enterale voeding wordt soms gebruikt wanneer de patiënt in staat is om kleine hoeveelheden te eten langs de mond, maar niet voldoende kan eten om gezond te zijn. Voedingsstoffen die toegediend worden via een voedingssonde voegen de calorieën en voedingsstoffen toe die nodig zijn voor de gezondheid. Enterale voeding kan voortgezet worden nadat de patiënt het ziekenhuis verlaat. Als enterale voeding deel uitmaakt van de



nazorg na het verlaten van het ziekenhuis zullen de patiënt en de zorgverstrekkers getraind worden om de voedingsondersteuning thuis verder te zetten.

- Parenterale voeding brengt voedingsstoffen rechtstreeks in de bloedstroom. Parenterale voeding wordt gebruikt wanneer de patiënt geen voeding langs de mond of door middel van enterale voeding kan opnemen. Parenterale voeding maakt geen gebruik van de maag of de darmen om het voedsel te verteren. De voedingsstoffen worden rechtstreeks aan de patiënt toegediend in het bloed via een katheter (dunne tube) die in een ader in de borst of de arm wordt aangebracht. Parenterale voeding wordt alleen gebruikt bij patiënten die minstens vijf dagen ondersteuning nodig hebben.
 - Een centraal veneuze katheter wordt onder de huid in een grote ader geplaatst bovenaan de borstkas. De katheter wordt geplaatst door een dokter die voor deze procedure is opgeleid. Dit type katheter wordt meestal gebruikt voor langdurige parenterale voeding.
 - Een perifere veneuze katheter wordt aangebracht in een ader in de arm en wordt geplaatst door medisch opgeleiden. Dit type katheter wordt meestal gebruikt voor een korte periode van parenterale voeding.

De patiënt wordt regelmatig onderzocht op infecties of bloedingen op de plaats waar de katheter het lichaam binnengaat. Parenterale voedingsondersteuning kan worden verdergezet na ontslag van de patiënt uit het ziekenhuis. In dat geval zullen de patiënt en de zorgverstrekker(s) getraind worden om de voedingsondersteuning thuis verder te zetten. Het beëindigen van parenterale voeding moet onder medisch toezicht gebeuren. De voedseltoedieningen worden met kleine hoeveelheden afgebouwd zodat ze na verloop van tijd gestopt kunnen worden, of zodra de patiënt overgeschakeld is naar enterale of orale voeding.



3 RADIOtherapie

3.1 Wat is radiotherapie?

Radiotherapie is een vorm van kankerbehandeling die gebruik maakt van straling.

De meeste kankers kunnen met radiotherapie worden behandeld. De optie wordt echter niet overwogen in geval andere behandelingen beter zijn of het type kanker niet gevoelig is aan bestraling.

3.2 Hoe werkt het?

De stralen doden de kankercellen via beschadiging van hun genetisch materiaal, waardoor de cellen niet langer kunnen delen en de tumor krimpt. Helaas kan radiotherapie ook de gezonde cellen die rond het behandelde gebied liggen, aantasten. Nieuwe technieken hebben als doel de nauwkeurigheid van de stralenbundel die gebruikt wordt bij radiotherapie te verhogen, opdat minder normale cellen beschadigd zouden worden.

Radiotherapie kan gebruikt worden om de oorspronkelijke (primaire) kanker te behandelen of op plaatsen waar de kanker uitgezaaid (gemetastaseerd*) is, bijvoorbeeld in de beenderen.

Radiotherapie kan ook gebruikt worden om kankersymptomen te verlichten. Specifieke problemen die veroorzaakt worden door kanker, zoals pijn of bloedingen, kunnen op die manier behandeld worden. Bestraling kan ook tumoren doen krimpen wanneer ze tegen andere organen, zoals de hersenen of het ruggenmerg, drukken, wat verlies van normale functies kan veroorzaken en bijvoorbeeld tot verlamming leiden.

Radiotherapie biedt mogelijkheden voor iedereen met kanker, in ieder stadium of in combinatie met welk type van behandeling dan ook. Het is zeer belangrijk voor patiënten met een gevorderde ziekte.

Radiotherapie is mogelijk de enige kankerbehandeling, maar kan ook samen met een andere therapie of andere therapieën gegeven worden.

3.3 Het radiotherapie team

Het radiotherapie team wordt geleid door een radiotherapeut*, dat is diegene die de behandeling voorschrijft en coördineert. Andere professionelen die deel uitmaken van het team zijn verpleegkundigen, diëtisten, maatschappelijk werkers, fysiotherapeuten*, ergotherapeuten* en psychologen.



3.4 Wanneer wordt het gebruikt?

Radiotherapie wordt gebruikt om:

- De omvang van de tumoren te verminderen
- Kankersymptomen te verlichten
- Uitzaaing tegen te gaan

Radiotherapie kan de enige kankerbehandeling zijn die gebruikt wordt, maar meestal wordt ze gecombineerd met één of meerdere andere therapieën.

- **Neo-adjuvante radiotherapie:** Radiotherapie die voor de operatie gegeven wordt om de tumor te doen krimpen zodat hij gemakkelijker chirurgisch verwijderd kan worden.
- **Adjuvante radiotherapie:** Na de operatieve verwijdering van een tumor kan radiotherapie gebruikt worden om eventueel lokaal achtergebleven kankercellen te elimineren.
- **Chemoradiotherapie:** Radiotherapie kan gelijktijdig met chemotherapie gegeven worden om het effect ervan te versterken.

3.5 Hoe wordt radiotherapie toegediend?

Radiotherapie bestaat in drie vormen: externe radiotherapie (van buiten uit het lichaam), brachytherapie (binnenin het lichaam) en radio-isotopen therapie (maakt gebruik van radioactieve stoffen). Je kan één enkele vorm van radiotherapie krijgen of een combinatie van verschillende vormen.

1) **Externe radiotherapie:**

Externe radiotherapie maakt gebruik van materiaal vergelijkbaar met een grote röntgenmachine. Het richt de stralen van buiten het lichaam op de kanker en wordt toegediend als een serie van korte, dagelijkse behandelingen. Voor de behandeling wordt een simulatie-sessie gepland, ondersteund door tests en scans. Tijdens deze sessie wordt de te bestralen plaats bepaald. De feitelijke behandeling is kort en normaal gezien voelt u er niets van.

➤ Hoe lang duurt de behandeling?

Elke persoon heeft een specifieke dosis radiotherapie nodig. Elke bestralingssessie duurt één tot vijf minuten.

Waar sommige mensen slechts één of enkele behandelingen of sessies nodig hebben, hebben de meeste mensen nood aan radiotherapie gedurende vijf dagen per week over een periode van vijf tot acht weken.



➤ **Waar ga ik naartoe om externe radiotherapie te krijgen?**

Externe radiotherapie wordt meestal in een ziekenhuis toegediend.

Mogelijke vragen die u aan de radiotherapeut* of aan het personeel dat u bijstaat, kan stellen:

- *Wat is het doel van de behandeling?*
- *Hoe verwacht u dat mijn kanker zal reageren op de behandeling?*
- *Hoeveel sessies zal ik krijgen?*
- *Hoe lang zal de volledige behandeling duren?*
- *Kan ik nog andere therapieën krijgen na de radiotherapie, zoals chirurgie?*
- *Zal ik meer behandelingsopties hebben?*
- *Welke zijn de neveneffecten van de behandeling?*
- *Wat kan ik doen om deze te verzachten?*
- *Wanneer zullen deze verschijnen?*
- *Kan ik permanente schade verwachten van deze therapie?*
- *Zijn er symptomen die ik meteen dien te rapporteren?*

➤ **Zal ik radioactief zijn?**

Externe radiotherapie maakt u niet radioactief. Het is veilig om bij andere mensen te zijn tijdens de looptijd van uw behandeling en ook nadien.

2) Brachytherapie:

Bij dit type radiotherapie wordt het radioactieve materiaal in het lichaam geplaatst op of nabij de kanker. Het radioactieve materiaal is verzegeld in een applicator (implantaat) dat in uw lichaam wordt gebracht.

Er bestaan verschillende types implantaten, zoals dunne tubes, naalden, zaden, capsules of staafjes. Het type implantaat dat gebruikt wordt, hangt af van het kankertype.

➤ **Hoe lang duurt de behandeling?**

Sommige implantaten bestralen het lichaam in slechts enkele minuten. Dit is mogelijk als ambulante behandeling (zonder ziekenhuisopname) zijn die soms herhaald dient te worden.

Andere types van implantaten worden gedurende één tot zes dagen op eenzelfde plaats gelaten. U zult waarschijnlijk een tijdje in het ziekenhuis verblijven. De intensiteit van de bestraling kan hoog of laag zijn. Sommige mensen hebben kleine implantaten die permanent op een plaats blijven zitten. Dat is een gebruikelijke behandeling voor prostaatkanker.

Wanneer de bron van de bestraling permanent blijft zitten, is de intensiteit van de bestraling laag. In dat geval lijkt de bestralingsbron op een zaadje dat wordt ingeplant, waardoor het een bestralingsperiode van ongeveer drie maanden kan leveren. Na een bepaalde periode wordt het implantaat als inactief beschouwd.



➤ **Waar moet ik naartoe om brachytherapie te krijgen?**

Voor brachytherapie moet u naar een ziekenhuis waar de radioactieve bron wordt ingeplant. De kans is groot dat u voor enkele dagen wordt opgenomen. Sommige implantaten leveren bestraling in slechts enkele minuten. Dit kan gebeuren onder vorm van een ambulante behandeling die mogelijk herhaald dient te worden. Andere implantaten leveren lage dosissen bestraling. Dit kan ook onder vorm van een ambulante behandeling, aangezien de bestraling de oppervlakte van het lichaam niet bereikt.

Mogelijke vragen die u aan de radiotherapeut* of aan het personeel dat u bijstaat, kan stellen:

- *Wat is het doel van de behandeling?*
- *Hoe verwacht men dat mijn kanker zal reageren op de behandeling?*
- *Word ik geacht in het ziekenhuis te blijven? Hoe lang?*
- *Hoe lang zal de volledige behandeling duren?*
- *Kan ik bezoek krijgen?*
- *Welke zijn de neveneffecten van de behandeling?*
- *Wat kan ik doen om deze te verzachten?*
- *Wanneer zullen deze verschijnen?*
- *Zijn er permanente neveneffecten te verwachten?*
- *Hoe gaat u de bestralingsbronnen opvolgen nadat de behandeling afgelopen is? (In het geval dat ik permanente bestralingsbronnen ingeplant krijgt)*
- *Zijn er neveneffecten die ik meteen dien te rapporteren?*

➤ **Zal ik radioactief zijn?**

Bij brachytherapie kan de straling het oppervlak van het lichaam bereiken.

Het ziekenhuispersoneel zal de ruimte verlaten waar de behandeling plaatsvindt en toekijken vanuit een andere ruimte. Eens het implantaat verwijderd is, is de radioactiviteit ook verwijderd en is het veilig om met anderen om te gaan.

Als u een permanent implantaat heeft, kan het mogelijk zijn dat u voor de eerstvolgende dagen in een geïsoleerde ruimte dient te blijven. Het implantaat wordt elke dag minder radioactief. Tegen de tijd dat u thuis bent, zal de bestraling in uw lichaam zwak zijn en zal het veilig zijn om bij anderen te vertoeven, maar contact met kinderen en zwangere vrouwen dient nog steeds beperkt te worden.

3) Radio-isotopen therapie:

Radio-isotopen therapie is een type radiotherapie dat gebruik maakt van radioactieve stoffen, zoals radioactief jodium (¹³¹ I) of een monoklonaal antilichaam* met een radioactieve stof die eraan verbonden is. Radio-isotopen therapie kan via de mond toegediend worden of geïnjecteerd worden in het lichaam. De stoffen verplaatsen zich via het bloed met als doel de tumorcellen te bereiken en te doden.



Deze radioactieve stoffen bestralen de kankercellen. Ze kunnen met een zekere precisie de straling richten op dat deel van het lichaam waar ze moeten werken. Wanneer ze gecombineerd worden met monoklonale antilichamen* die zich met specifieke antigenen verbinden op het oppervlak van kankercellen, levert de radioactieve stof zijn energie op een nog preciezere manier. Deze wijze van behandelen wordt tumorgerichte radio-isotopen therapie genoemd.

➤ **Hoe lang duurt de behandeling?**

Radio-isotopen therapie wordt toegediend als een eenmalige interventie, maar u dient mogelijk enkele dagen in een speciale ruimte in het ziekenhuis te blijven nadat de radioactieve bronnen ingeslikt of geïnjecteerd werden. Radio-isotopen therapie kan soms ambulantly gegeven worden.

➤ **Waar moet ik naartoe om radio-isotopen therapie te krijgen?**

U krijgt radio-isotopen therapie in een speciale ruimte in een ziekenhuis en blijft daar nadat de radioactieve bronnen ingeslikt of geïnjecteerd werden bij wijze van veiligheidsmaatregel voor uw bezoekers (Lees volgend deel). Soms kan dit type radiotherapie ambulantly gegeven worden. Het radiotherapie team moet u voldoende informeren.

Mogelijke vragen die u aan de uw behandelende dokter of aan het personeel dat u bijstaat, kan stellen:

- *Wat is het doel van de behandeling?*
- *Hoe verwacht men dat mijn kanker zal reageren op de behandeling?*
- *Hoe lang zal ik deze behandeling krijgen?*
- *Kan ik bezoek krijgen?*
- *Wat kan ik doen om het blootstellen van mijn vrienden en familie aan bestraling te vermijden?*
- *Hoe lang moet ik deze maatregelen treffen?*
- *Welke zijn de neveneffecten van de behandeling?*
- *Wat kan ik doen om deze te verzachten?*
- *Wanneer zullen deze optreden?*
- *Zijn er neveneffecten die u meteen dient te rapporteren?*
- *Kunt u andere medicatie innemen terwijl u chemotherapie ondergaat?*

➤ **Zal ik radioactief zijn?**

Bij radio-isotopen therapie zullen sommige radioactieve bronnen door het lichaam afgescheiden worden via lichamelijke vloeistoffen, zoals speeksel, zweet en urine. Na enkele dagen is de bestraling grotendeels weg, maar tot het zo ver is, moet u bepaalde veiligheidsmaatregelen of voorzorgen nemen, vooral om bezoekers (kinderen en zwangere vrouwen) te beschermen.



3.6 Heeft radiotherapie neveneffecten?

Neveneffecten van radiotherapie variëren erg en hangen af van het gebied van het lichaam dat behandeld wordt. Twee mensen die dezelfde behandeling hebben, kunnen er anders op reageren. Reacties kunnen ook variëren van de ene periode van radiotherapie op de andere. Het hebben van neveneffecten betekent niet dat de radiotherapie goed werkt en omgekeerd. Om de werkzaamheid van de therapie te bevestigen, moeten dokters speciale onderzoeken doen.

Neveneffecten die geassocieerd worden met radiotherapie kunnen zijn:

- Zich moe en lusteloos voelen
- Huidproblemen
- Haarverlies
- Verlies van eetlust
- Misselijkheid
- Diarree
- Problemen i.v.m. seksualiteit en vruchtbaarheid
- Pijnlijke mond en tandvlees
- Problemen aan het gezicht, de mond, de nek en de borstkas

Er bestaan manieren om met deze neveneffecten om te gaan. U dient deze steeds te rapporteren aan het radiotherapie team en zij zullen u enkele behandelingsopties aanbieden.

3.7 Hoe zit het met radiotherapie en voeding?

Radiotherapie kan kankercellen en gezonde cellen in het behandelingsgebied doden. De hoeveelheid schade hangt af van het lichaamsdeel dat behandeld wordt, van de totale stralingsdosis en van de wijze waarop die gegeven wordt. Radiotherapie ter hoogte van het spijsverteringsstelsel veroorzaakt vaak neveneffecten die interfereren met de voeding. De meeste neveneffecten beginnen een paar weken (de tweede of derde week) na het opstarten van de radiotherapie en verdwijnen enkele weken nadat deze afgelopen is. Sommige neveneffecten blijven echter maanden of jaren nadat de behandeling is afgerond, bestaan.

De meest voorkomende neveneffecten zijn:

- **Voor radiotherapie van hoofd en hals (tong, stembanden, amandelen, speekselklieren, neusholte, keelholte):** verlies van eetlust, smaakveranderingen, droge mond of dik speeksel, pijn bij het slikken, vernauwing van het bovenste deel van de slokdarm waardoor problemen kunnen ontstaan bij het ademen en het slikken.
- **Voor radiotherapie van de borstkas (longen, slokdarm, borst):** slokdarminfectie, slikproblemen, slokdarmreflux (het terugvloeien van maaginhoud in de slokdarm).



- **Voor radiotherapie van de buik (dikke of dunne darm, prostaat, baarmoederhals, baarmoeder, endeldarm):** diarree, misselijkheid, braken, ontsteking van darmen of einddarm, winderigheid, veranderingen bij het plassen, vermoeidheid, minder verdragen van melkproducten, verminderde opname van voedingsstoffen doorheen de darmwand.

Radiotherapie kan ook vermoeidheid veroorzaken, wat met een vermindering van eetlust kan gepaard gaan.

Voedingstherapie tijdens radiotherapie kan de patiënt helpen voldoende proteïnen en calorieën op te nemen gedurende de behandeling, gewichtsverlies te verhinderen, wonden en huid helpen te genezen en de algemene gezondheid te bewaren.

Onthoud deze tips:

- Probeer minstens één uur voor de behandeling iets te eten in plaats van de radiotherapie te starten met een lege maag, tenzij u andere instructies heeft gekregen van uw behandelende arts.
- Zorg ervoor dat u tijdens het eten van kleine frequente maaltijden regelmatig drinkt, zeker wanneer het eten u niet goed smaakt, pijn doet bij het doorslikken of wanneer u diarree heeft.
- Probeer kleine frequente snacks te eten in plaats van drie grote maaltijden. Als uw eetlust op bepaalde uren van de dag beter is, plan uw grootste maaltijden dan op die momenten.
- Zorg ervoor dat u veel water en andere vloeistoffen (niet te warm) drinkt.

Patiënten die een hoge dosis radiotherapie krijgen om zich voor te bereiden op een beenmergtransplantatie kunnen veel problemen ondervinden in verband met voeding en zouden een diëtist moeten raadplegen voor voedingsondersteuning. Ze hebben mogelijk voedingstherapie nodig. Daarmee bedoelen we versterkende voedingsdranken tussen maaltijden en eventueel enterale voeding.

➤ **Wat is enterale voeding en hoe wordt ze toegediend?**

Enterale voeding is het toedienen van voedingsstoffen in vloeibare vorm via een sonde die in de maag of de dunne darm wordt geplaatst.

De volgende types van voedingssondes kunnen gebruikt worden:

- Een nasogastrische sonde wordt binnengebracht via de neus en de keel tot in de maag of de dunne darm. Dit soort sonde wordt gebruikt wanneer enterale voeding slechts voor enkele weken nodig is.
- Een gastrostomie sonde wordt binnengebracht in de maag en een jejunostomie sonde in de dunne darm via een opening die gemaakt wordt in de buikhuid. Dit soort sondes

Dit document wordt voorzien door het Antikankerfonds. Dit document vervangt geen medische consultatie. Het document is enkel bestemd voor persoonlijk gebruik en mag op geen enkele manier worden aangepast zonder schriftelijke toestemming van het Antikankerfonds of verspreid worden zonder het Antikankerfonds als bron te erkennen. (jul 2013)



wordt meestal gebruikt voor langdurige enterale voedseltoediening of bij patiënten die geen sonde in de neus of keel geen optie is.

Enterale voeding wordt soms gebruikt wanneer de patiënt in staat is om kleine hoeveelheden te eten langs de mond, maar niet voldoende kan eten om gezond te zijn. Voedingsstoffen die toegediend worden door een voedingssonde voegen de calorieën en voedingsstoffen toe die nodig zijn voor de gezondheid. Enterale voeding kan voortgezet worden nadat de patiënt het ziekenhuis verlaten heeft. Als enterale voeding deel uitmaakt van de nazorg na hospitalisatie, dan wordt de patiënt en de zorgverstrekkers aangeleerd hoe ze de voedingsondersteuning thuis moeten toepassen.

4 CHEMOTHERAPIE

4.1 Wat is het?

Chemotherapie is een soort kankerbehandeling die gebruik maakt van medicatie die kankercellen doodt en/of hun groei beperkt. Deze medicatie kan echter op dezelfde wijze normale cellen aantasten. Ze worden meestal toegediend door middel van een traag infuus in een ader, maar soms ook via de mond of via een direct infuus naar de ledematen of de lever, afhankelijk van de locatie van de kanker.

Niet alle kankers worden met chemotherapie behandeld, vooral niet wanneer andere behandelingen beter werken of in geval het kankertype niet gevoelig is voor medicijnen.

Het is evenzeer belangrijk om op te merken dat wanneer een experimenteel geneesmiddel goede resultaten geeft in het laboratorium, getest op kankercellen en/of in dieren, deze resultaten niet te extrapoleren zijn naar mensen. Om een geneesmiddel goedgekeurd te krijgen voor het gebruik bij mensen, moet het vooreerst getest worden in goed gecontroleerde studies met mensen, waarbij zowel de efficiëntie als de corresponderende bijwerkingen geëvalueerd worden.

U vindt meer informatie over specifieke antikankermedicatie op onze website.

4.2 Hoe werkt het?

Medicatie kan snel delende kankercellen doden, maar jammer genoeg zijn er ook normaal snel delende cellen die mee beschadigd worden. Haarzakjes, bijvoorbeeld, waardoor haarverlies een vaak voorkomend neveneffect is van chemotherapie.

Chemotherapie-medicatie beschadigt kankercellen of het genetisch materiaal ervan rechtstreeks waardoor de celdeling verhinderd wordt en bijgevolg de groei van het gezwel wordt beperkt.



4.3 Wanneer wordt het gebruikt?

Iedere behandeling is individueel; er bestaan nationale en internationale aanbevelingen, maar individuele aanpassingen zijn mogelijk.

Chemotherapie kan de enige gebruikte kankerbehandeling zijn, maar meestal ondergaat u ze samen met één of meerdere andere therapieën.

- **Neo-adjuvante chemotherapie:** Chemotherapie die voor de hoofdbehandeling (operatie of radiotherapie) gegeven wordt om de tumor te doen krimpen, zodat die makkelijker behandelbaar wordt.
- **Adjuvante chemotherapie:** Chemotherapie die na de operatie of radiotherapie gegeven wordt met als doel de overblijvende kankercellen te elimineren.
- **Chemoradiotherapie:** Chemotherapie die tegelijkertijd met radiotherapie wordt toegediend, heeft een synergetisch (versterkend) effect.

Chemotherapie wordt ook gegeven aan leukemiepatiënten om kankercellen te vernietigen vooraleer een beenmerg- of stamceltransplantatie te ondergaan. Dit wordt myeloablatie* of myelosuppressie* genoemd.

4.4 Hoe wordt chemotherapie toegediend?

Dit type behandeling kan toegediend worden door de medicatie in de bloedbaan te brengen door middel van een infuus of oraal onder de vorm van capsules of tabletten. De medicatie kan worden ingespoten in een been- of bilspeer, onder de huid, in een ader, in het ruggenmergvocht, in een lichaamsholte (bijvoorbeeld de blaas: de medicatie wordt via een buisje in de blaas gebracht en even later gedraineerd uit de blaas) of rechtstreeks in de tumor.

Als u frequent of continue chemotherapie via de bloedbaan nodig heeft, dan wordt een portacath ingeplant. Een portacath is een klein apparaat dat bestaat uit een reservoir (portal in het Engels) en een buisje (katheter). Het wordt onderhuids ingeplant en de katheter wordt in de bloedbaan gebracht via een grote ader onderaan in de hals. De portacath bevindt zich volledig onderhuids, waardoor zwemmen en baden geen probleem zou mogen zijn. Een gedeelte van het reservoir is gemaakt uit een speciale zelfverzegelende siliconenrubber. Die kan vele keren doorprikt worden en daardoor gedurende een lange tijd gebruikt worden. Dit deel wordt bereikt door de huid die eroverheen ligt met een speciale naald te doorprikken. De portacath kan ook gebruikt worden om bloedstalen te nemen en antibiotica, voeding en bloedproducten (bloedtransfusies) toe te dienen.

Chemotherapie kan rechtstreeks op de huid worden aangebracht onder de vorm van een zalf (in het geval van non-melanoom huidkanker). Soms kunnen twee of meerdere toegangswegen gecombineerd worden om chemotherapie toe te dienen.

4.5 Waar moet ik naartoe om chemotherapie te krijgen?

De plaats waar de behandeling gegeven wordt, hangt af van de voorgeschreven medicatie en de manier waarop deze toegediend wordt. De meeste intraveneuze medicatie wordt toegediend tijdens een daghospitalisatie en kan een half uur tot enkele uren in beslag nemen. U zal mogelijk een nachtje moeten blijven. De behandeling wordt soms ook traag gegeven, wat enkele dagen tot zelfs weken kan duren. Soms krijgt u de behandeling gewoon thuis.

Dit document wordt voorzien door het Antikankerfonds. Dit document vervangt geen medische consultatie. Het document is enkel bestemd voor persoonlijk gebruik en mag op geen enkele manier worden aangepast zonder schriftelijke toestemming van het Antikankerfonds of verspreid worden zonder het Antikankerfonds als bron te erkennen. (jul 2013)



Dokters en/of verplegers lichten het behandelingsplan op voorhand toe.

Mogelijke vragen die u kunt stellen, zijn:

- *Wat is het doel van de behandeling?*
- *Hoe verwacht u dat mijn kanker zal reageren op de behandeling?*
- *Wat is de standaardzorg voor mijn kankertype?*
- *Welke medicatie zal ik krijgen?*
- *Hoe lang zal de volledige behandeling duren?*
- *Welke zijn de neveneffecten van de behandeling?*
- *Wat kan ik doen om deze te verzachten?*
- *Wanneer zullen deze verschijnen?*
- *Zijn er neveneffecten die ik meteen dien te rapporteren?*
- *Kan ik andere medicatie innemen terwijl ik chemotherapie krijg?*

U zou zoveel mogelijk vragen moeten stellen en er zeker van zijn dat u alles begrijpt.

4.6 Hoe lang duurt de behandeling?

De duur en frequentie van chemotherapie hangt af van het kankertype en de gebruikte medicatie. U zal regelmatig naar het ziekenhuis moeten gedurende minstens drie tot zes maanden. Afhankelijk van de gebruikte medicatie kan elke behandeling enkele uren tot enkele dagen duren.

Elke chemotherapie-sessie wordt een cyclus genoemd. Elke cyclus wordt gevolgd door een rustperiode. Deze periode helpt uw lichaam te herstellen van de effecten van de chemotherapie. De behandeling kan uitgesteld worden wanneer uw lichaam meer tijd nodig heeft om te herstellen. Het aantal cycli dat u krijgt, hangt af van het stadium van de kanker en hoe goed u op de medicatie reageert. Chemotherapie voltooien, kan enkele maanden duren.

4.7 Zijn er neveneffecten?

Chemotherapie-medicatie beschadigt snel delende cellen. Jammer genoeg delen normale cellen in het bloed, de mond, het darmkanaal, de neus, de nagels, de vagina, en de haarzakjes zich ook snel, zodat deze ook aangetast kunnen worden. De neveneffecten die geassocieerd worden met de beschadiging van deze cellen zijn:

- Bloedarmoede, bloeden en blauwe plekken ten gevolge van de beschadiging van bloedvormende cellen
- Constipatie en/of diarree, misselijkheid en braken
- Veranderingen aan het gezichtsvermogen
- Haarverlies
- Veranderingen aan het gehoor
- Onvruchtbaarheid
- Lever- en blaasproblemen

Dit document wordt voorzien door het Antikankerfonds. Dit document vervangt geen medische consultatie. Het document is enkel bestemd voor persoonlijk gebruik en mag op geen enkele manier worden aangepast zonder schriftelijke toestemming van het Antikankerfonds of verspreid worden zonder het Antikankerfonds als bron te erkennen. (jul 2013)



- Verlies van eetlust
- Verwarring en geheugenproblemen
- Zenuwbeschadiging
- Seksuele veranderingen
- Veranderingen aan de huid en de nagels
- Vermoeidheid
- Infecties

Er bestaan manieren om met deze neveneffecten om te gaan. We zullen verderop naar enkele ervan verwijzen. U moet de neveneffecten altijd melden aan uw behandelend team; zij zullen u enkele behandelingsopties aanbieden.

Het optreden van neveneffecten betekent niet dat de chemotherapie goed werkt of omgekeerd. Om de efficiëntie van de therapie te bevestigen, moeten dokters speciale onderzoeken doen.

4.8 Hoe zit het met chemotherapie en voeding?

Chemotherapie kan leiden tot problemen met voeding en vertering. Wanneer meer dan één antikanker-medicijn wordt gegeven, kunnen meerdere neveneffecten opduiken of kunnen ze hardnekkiger zijn. De volgende neveneffecten komen vaak voor: verlies van eetlust, ontstekingen en pijnlijke plekken in de mond, smaakveranderingen, zich verzadigd voelen na slechts een kleine hoeveelheid voedsel, misselijkheid, braken, diarree, constipatie.

Patiënten die neveneffecten van chemotherapie ondervinden, zijn mogelijk niet in staat om normaal te eten en al de nodige voedingsstoffen op te nemen die ze nodig hebben om te herstellen tussen de behandelingscycli door. Voedingstherapie kan de neveneffecten verminderen, patiënten helpen herstellen van chemotherapie, vertragingen van de behandeling voorkomen, gewichtsverlies voorkomen en een algemene gezondheid bewaren. Voedingstherapie kan betekenen dat u uw eetgedrag aanpast, zoals het eten van kleine maaltijden doorheen de dag, versterkende voedingsdranken krijgt tussen de maaltijden of enterale voeding wordt toegediend.

Enterale voeding betekent het toedienen van voedingsstoffen in vloeibare vorm via een sonde die in de maag of de dunne darm wordt geplaatst. De volgende types van voedingssondes kunnen gebruikt worden:

- Een nasogastrische sonde wordt binnengebracht langs de neus en de keel in de maag of de dunne darm. Dit soort sonde wordt gebruikt wanneer enterale voeding slechts voor enkele weken nodig is.
- Een gastrostomie sonde wordt binnengebracht in de maag en een jejunostomie sonde in de dunne darm doorheen een opening die gemaakt wordt in de buikhuid. Dit soort sonde wordt meestal gebruikt voor langdurige enterale voedseltoediening of bij patiënten die niet in aanmerking komen voor een sonde in de neus of keel.



Enterale voeding wordt soms gebruikt wanneer de patiënt in staat is kleine hoeveelheden te eten langs de mond, maar niet voldoende kan eten om gezond te zijn. Voedingsstoffen die toegediend worden via een voedingssonde voegen dan de noodzakelijke calorieën en voedingsstoffen toe. Enterale voeding kan voortgezet worden nadat de patiënt het ziekenhuis verlaten heeft. Wanneer enterale voeding deel uitmaakt van de nazorg na ontslag uit het ziekenhuis, dan wordt de patiënt en de zorgverstrekkers aangeleerd hoe ze de voedingsondersteuning thuis moeten toepassen.

Enkele praktische tips in verband met voeding en chemotherapie:

- Zorg ervoor dat u veel water of andere vloeistoffen drinkt (minstens 8 glazen per dag).
- Wees niet te streng voor uzelf wanneer neveneffecten het eten bemoeilijken.
- Eet niet te veel vettig en gefrituurd voedsel dat moeilijk te verteren is.
- Op dagen waarop u zich goed voelt en uw eetlust goed is, probeert u regelmatige maaltijden en snacks te eten.
- Zorg ervoor dat u iets eet vooraleer u de behandeling toegediend krijgt.
- Sommige neveneffecten van chemotherapie verdwijnen enkele uren na het krijgen van de behandeling. Als uw neveneffecten aanhouden, meld dit dan aan uw zorgteam.
- Onmiddellijke aandacht voor voedingsgerelateerde neveneffecten kan u helpen uw gewicht en energieniveau op peil te houden en u beter te voelen. Breng daarom onmiddellijk uw behandelende arts op de hoogte indien u last zou ondervinden tengevolge van de behandeling.



5 DOELGERICHTE KANKERTHERAPIEËN

Doelgerichte kankertherapieën zijn medicijnen of andere stoffen die de groei en uitzaaiing van kanker blokkeren door te interfereren met specifieke moleculen die een rol spelen in de tumorgroei en –progressie. Doelgerichte therapieën focussen op bepaalde cellulaire en moleculaire veranderingen die specifiek zijn voor kankercellen met als doel minder schade toe te brengen aan niet-kankercellen die deze eigenschappen niet hebben.

Ze vormen momenteel een onderdeel van de behandeling van vele kankers, waaronder borst-, darm-, long-, en pancreaskankers, evenals lymfoom, leukemie en meervoudig myeloom.

Immunotherapie bij kanker is een doelgerichte therapie die gebruik maakt van de capaciteit van het immuunsysteem* om het lichaam tegen kankers te beschermen, ofwel door menselijk aangemaakte antilichamen te injecteren ofwel door het immuunsysteem* te stimuleren om de kankercellen te doden.

Afhankelijk van de wijze van toedienen (intraveneus, oraal of andere) kunnen deze medicijnen ambulantly of tijdens een ziekenhuisopname gegeven worden.

Zoals uitgelegd in het hoofdstuk van chemotherapie, kunnen de veelbelovende resultaten van experimenten in kankercellen of dieren in de ontwikkeling van antikanker geneesmiddelen niet doorgetrokken worden naar mensen. Deze resultaten zouden moeten bestudeerd worden in mensen om te voorzien in aanbevelingen aangaande hun gebruik bij mensen.

U vindt meer informatie over specifieke gerichte therapieën en immunotherapie op onze website.



6 HORMOONTHERAPIE BIJ KANKER

Hormonen spelen een rol bij de groei van sommige vormen van kanker, waaronder borst- en prostaatkanker. Hormoontherapie bij kanker betekent het toedienen van medicijnen die interfereren met de activiteit van hormonen of hun productie kan doen stoppen. Ze richt zich specifiek en rechtstreeks op de cellen waar de hormonen actief zijn of op de cellen die de hormonen produceren. Hormoontherapie kan ook een chirurgische verwijdering betekenen van de klier die de hormonen produceert (testikels bij prostaatkanker en eierstokken bij borstkanker).

Alvorens een product aangeraden wordt om te gebruiken bij mensen als deel van een hormoontherapie, zouden ze eerst grondig moeten bestudeerd worden bij mensen. De resultaten van studies voltooid in kankercellen of dieren kunnen niet doorgetrokken worden naar mensen.

Alvorens hormoontherapie te starten, doet men specifieke tests om uit te maken of de kanker al dan niet gevoelig is voor het gebruik van hormonen.

Meer informatie over hormoontherapieën is beschikbaar op onze website.



7 STAMCELTRANSPLANTATIE VOOR LEUKEMIE, LYMFOMEN EN MEERVOUDIG MYELOOM

Een stamceltransplantatie is de infusie van gezonde stamcellen in uw lichaam. Stamcellen zijn bloedvormende cellen. Het is ook bekend als beenmergtransplantatie of navelstreng bloedtransplantatie, afhankelijk van de bron van de stamcellen. Dokters kunnen uw eigen cellen gebruiken of die van donors. Deze therapie wordt voornamelijk gebruikt bij bloedkanker en andere aandoeningen.

Stamceltransplantatie wordt gebruikt bij kankers, zoals leukemie, waar beenmergcellen vernietigd dienen te worden door chemotherapie aangezien ze niet langer gezonde bloedcellen produceren. De gezonde stamcellen worden vervolgens via een infuus toegediend en beginnen normale cellen te produceren. Bovendien kunnen immuunfactoren in de getransplanteerde cellen helpen bij het vernietigen van alle kankercellen die in het beenmerg achterblijven.

Bij lymfomen gebruikt men hogere dosissen medicijnen in geval de ziekte niet goed reageert op de behandeling of wanneer de ziekte terugkeert na de behandeling. De medicatie beschadigt cellen die snel delen, zoals de cellen in het beenmerg. Deze laatste vormen de bloedcellen. Hoge dosissen medicijnen brengen ernstige schade toe aan beenmergcellen, waardoor dodelijke tekorten van bloedcellen ontstaan. Stamceltransplantatie bezorgt de patiënt de nodige bloedvormende stamcellen om het beenmerg te herstellen.

Myeloomcellen bevinden zich normaal gezien in het beenmerg zodat medicatie die bedoeld is om de myeloomcellen te vernietigen ook normale cellen in het beenmerg kan vernietigen. Om de normale cellen in het beenmerg te herstellen zal de patiënt een stamceltransplantatie nodig hebben.

➤ **Hoe zit het met voeding en stamceltransplantatie?**

Chemotherapie, radiotherapie en medicatie die gebruikt wordt voor stamceltransplantatie kunnen nevenwerkingen veroorzaken waardoor de patiënt moeite heeft om normaal te eten en te verteren. Veel voorkomende nevenwerkingen die kunnen optreden zijn de volgende: veranderingen in smaak, droge mond, pijnlijke mond, dik speeksel, braken, misselijkheid, diarree, constipatie, gewichtsverlies, verlies van eetlust, en gewichtstoename.



Voedingstherapie is zeer belangrijk gedurende de behandeling en kan het volgende inhouden:

- een dieet met gekookte voeding omdat rauwe groenten en fruit schadelijke bacteriën kunnen bevatten;
- richtlijnen volgen op gebied van voedselveiligheid;
- een aangepast dieet in functie van het type transplantatie en in functie van de plaats waar het lichaam aangetast is door de kanker;
- parenterale voeding gedurende de eerste weken van de transplantatie, met als doel voldoende calorieën, vloeistof, proteïnen, mineralen en vitaminen toe te dienen die nodig zijn om te herstellen.

Meer informatie over stamceltherapie vind je op onze website.

8 ONDERSTEUNENDE ZORG (SYMPTOOMVERMINDERING)

Sommige behandelingen worden gegeven aan patiënten als onderdeel van de kankertherapie, terwijl ze niet bedoeld zijn om de kanker zelf te behandelen, bijvoorbeeld:

- **Anti-emetica:** medicijnen tegen behandelingsgerelateerde misselijkheid en braken (emesis). Vele anti-emetica werken door het blokkeren van receptoren voor boodschapperstoffen in de hersenen, waardoor ze de stimulatie van het braakcentrum in de hersenen verhinderen.
- **Pijnstillers:** Chronische pijn komt vaak voor bij kankerpatiënten. Die kan afkomstig zijn van de druk of ingroei van de tumor ter hoogte van zenuwen, beenderen, spieren, ligamenten en vliezen. Pijn ter hoogte van de ingewanden kan het gevolg zijn van uitzetting of verstopping. Eerst moet de hoofdbron van de pijn behandeld worden, bijvoorbeeld door een operatie of door radiotherapie met de bedoeling de tumor te verwijderen of te doen krimpen. Non-opioïde medicatie (pijnstillers niet afgeleid van morfine) is nuttig bij het de behandeling van milde tot gematigde pijn. Symptomatische behandeling van ernstige kankerpijn moet beginnen met een opioïde (morfineachtige pijnstiller), zoals morfine, codeïne en acetaminophen.
- **Behandeling van mucositis:** Pijn aan de mond (orale mucositis) kan het gevolg zijn van een branderige ontstekingsreactie van het mondslijmvlies veroorzaakt door chemotherapie of radiotherapie. Dit veroorzaakt ongemak bij het eten, praten en slikken, om maar enkele symptomen te benoemen. Momenteel ontbreekt een effectieve behandeling. De verschijnselen houden tot het einde van de therapie. Hoewel het niet te behandelen is, bestaan er wel enkele manieren om mucositis te voorkomen en de pijn te verzachten.



9 WOORDENLIJST

Anesthesie

Een omkeerbare staat van verminderde gewaarwording waarin de patiënt geen pijn voelt, geen normale reflexen heeft en minder reageert op stress. Deze toestand wordt kunstmatig veroorzaakt door bepaalde middelen die men anesthetica noemt. Anesthesie kan volledig of gedeeltelijk zijn en maakt mogelijk dat patiënten geopereerd kunnen worden of procedures kunnen ondergaan zoals een beenmergpunctie.

Anesthesist

Een dokter die gespecialiseerd is in het toedienen van medicatie of andere middelen om de pijn te verhinderen of te verzachten tijdens de operatie of andere procedures die in het ziekenhuis worden uitgevoerd.

Ergotherapeut

Een gezondheidsdeskundige die getraind is in het helpen van mensen die ziek of gehandicapt zijn met hun dagelijkse activiteiten te beheren.

Fysiotherapeut

Een fysiotherapeut is een gezondheidsdeskundige die patiënten met fysische problemen afkomstig van ziekte, letsels, handicap of ouderdom behandelt. Om het revalidatieproces te begeleiden, maken ze gebruik van manipulatieve technieken (zoals massage, sport, bewegingen en technologische apparatuur). Deze deskundige wordt ook fysische therapeut genoemd.

Hematoloog

Dit is een specialist die bloedaandoeningen diagnosticeert en behandelt. Hij bestudeert het bloed en de weefsels die bloed vormen, zoals het beenmerg en de milt. De aandoeningen die behandeld worden door een hematoloog zijn onder andere leukemie, lymfomen en multipole myelomen.

Immuunsysteem

Het immuunsysteem is een systeem van structuren en processen die het lichaam beschermen tegen indringers van buitenaf zoals bacteriën en virussen.

Lymfeklier

Een klein ovaal orgaantje bestaande uit lymfatisch weefsel, omcirkeld door een kapsel van bindweefsel. Lymfeklieren filteren lymfevocht en slaan lymfocyten op (witte bloedcellen). Ze bevinden zich aan lymfevaten. Worden ook lymfeknopen genoemd.

**Melanoom**

Een donkerkleurige, kwaadaardige, vaak wijd uitgezaaide tumor afkomstig van een melanocyt en het vaakst voorkomt op de huid.

Metastase

De uitzaaiing van kanker naar andere lichaamsdelen. Een tumor gevormd door uitgezaaide cellen wordt een metastatische tumor of een metastase genoemd. De metastatische tumor bevat cellen die gelijkaardig zijn aan die van de oorspronkelijke tumor. Het meervoud van metastase is metastasen.

Monoklonaal antilichaam

Een soort eiwit dat in het laboratorium wordt gemaakt en dat zich aan substanties in het lichaam kan binden, inclusief aan tumorcellen. Er zijn verschillende soorten monoklonale antilichamen. Elk monoklonaal antilichaam wordt aangemaakt om één bepaalde substantie te vinden. Monoklonale antilichamen worden gebruikt om sommige kankertypes te behandelen en worden onderzocht voor de behandeling van andere types. Ze kunnen op zich gebruikt worden of om medicatie, giftige stoffen of radioactief materiaal rechtstreeks naar een tumor te leiden.

Myeloablatie

Een ernstige vorm van myelosuppressie. Myelosuppressie is een toestand waarin de beenmergactiviteit verminderd is, wat resulteert in minder rode bloedcellen, witte bloedcellen en bloedplaatjes. Dit is een neveneffect van sommige kankerbehandelingen. Het wordt ook ernstige myelosuppressie genoemd.

Myelosuppressie

Myelosuppressie is een toestand waarin de beenmergactiviteit verminderd is, wat resulteert in minder rode bloedcellen, witte bloedcellen en bloedplaatjes. Dit is een neveneffect van sommige kankerbehandelingen. Het wordt ook myeloablatie genoemd.

Neurochirurg

Een dokter die gespecialiseerd is in chirurgie van de hersenen, de wervelkolom en andere delen van het zenuwstelsel.

Oncoloog

Een specialist die u vaak zal zien, omdat hij of zij uw behandelingsmogelijkheden coördineert met andere specialisten. Hij is verantwoordelijk voor chemotherapie, hormoontherapie en immunotherapie. Na de behandeling zal hij of zij regelmatig een checkup doen.

Orgaanspecialist

Dit document wordt voorzien door het Antikankerfonds. Dit document vervangt geen medische consultatie. Het document is enkel bestemd voor persoonlijk gebruik en mag op geen enkele manier worden aangepast zonder schriftelijke toestemming van het Antikankerfonds of verspreid worden zonder het Antikankerfonds als bron te erkennen. (jul 2013)



Een dokter die gespecialiseerd is één orgaan, systeem of werking van het lichaam. Voorbeelden zijn gastro-enterologen(maagdarmspecialisten), longspecialiste en huidartsen.

Pathologie

De wetenschappelijke studie van de oorzaken, processen, ontwikkelingen en gevolgen van ziektes.

Radiotherapeut

Een radiotherapeut is een gezondheidsdeskundige die de radiotherapie toedient aan patiënten en de behandeling inplant volgens de voorgeschreven doseringen. Het niveau van opleiding van deze deskundige verschilt afhankelijk van het land, omdat ze in sommige landen ook behandelingen mogen voorschrijven in plaats van slechts het radiotherapiemateriaal te bedienen. Deze deskundige wordt ook radiotherapeutische radioloog en radiologisch therapeut genoemd.

Urologische oncoloog

Een dokter die gespecialiseerd is in het behandelen van kankers van de mannelijke en vrouwelijke urinewegen en de mannelijke voortplantingsorganen.

Uroloog

Een dokter die gespecialiseerd is in ziekten van de urine-organen bij vrouwen en de urine- en geslachtsorganen bij mannen.

Voedingsdeskundige

Een voedingsdeskundige is een professionele zorgverlener die advies geeft over de impact van voedsel en voeding op de gezondheid. Sommigen gebruiken de termen "diëtist" en "voedingsdeskundige" als onderling verwisselbare termen. Er bestaan echter belangrijke verschillen tussen landen onderling inzake de nodige opleiding om als voedingsdeskundige of diëtist te worden erkend. In sommige landen kan iedereen zich een voedingsdeskundige noemen zelfs al zijn ze autodidacten.