

# Kanker in de alvleesklier: diagnostiek

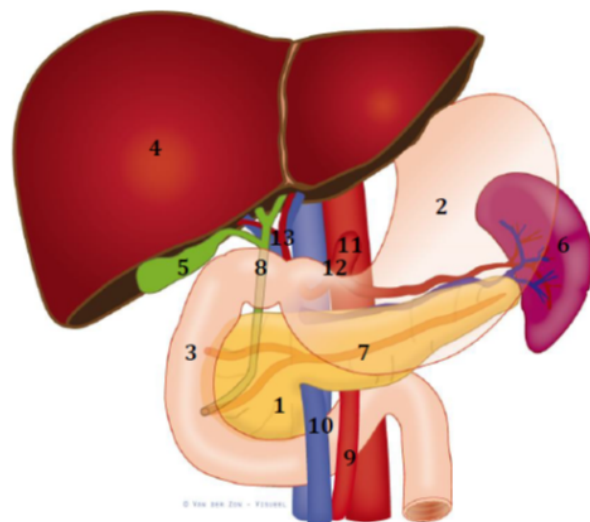
Deze folder geeft u informatie over alvleesklierkanker en geeft globaal aan welke behandel mogelijkheden er zijn. Met deze brochure verwachten wij een bijdrage te leveren aan een zo goed mogelijke voorlichting om eventuele angst en onzekerheid bij u te verminderen of weg te nemen. Thuis kunt u, op uw gemak de informatie nog eens nalezen.

## De Alvleesklier

De alvleesklier (pancreas) is een langwerpig orgaan dat aan de rugzijde boven in de buikholte ligt. De alvleesklier kan onderverdeeld worden in drie gedeelten:

1. de kop: dit deel ligt rechts en midden van de buik, dicht tegen de 12-vingerige darm aan;
2. het midden: het 'lichaam' van de alvleesklier bevindt zich achter de maag;
3. de staart: dit deel ligt dicht bij de milt in de linker bovenbuik.

- 1 Alvleesklier
- 2 Maag
- 3 12-vingerige darm
- 4 Lever
- 5 Galblaas
- 6 Milt
- 7 Afvoergang pancreas
- 8 Hoofdgalgweg
- 9 Arteria Mesenterica Superior
- 10 Vena Mesenterica Superior
- 11 Truncus Coeliacus
- 12 Poortader
- 13 Arteria Hepatica



De alvleesklier produceert per dag ongeveer 1,2 liter pancreassap. Dit sap speelt een belangrijke rol bij de spijsvertering. Het pancreassap wordt niet de hele dag door afgegeven aan de darm. Pas wanneer we voedsel zien, ruiken, proeven of doorslikken krijgen de hersenen een seintje dat er voedsel in aantocht is. Dit signaal wordt doorgegeven aan de alvleesklier. Deze begint vervolgens met het aanmaken van pancreassap. Ook prikkeling van de wand van de maag en de

twaalfvingerige darm door voedsel, stimuleert de alvleesklier tot het aanmaken van pancreassap.

Pancreassap bevat spijsverteringsenzymen, die op de voedingsstoffen in de twaalfvingerige darm inwerken. Pas nadat deze enzymen hun werk hebben gedaan, kunnen voedingsstoffen via de wand van de dunne darm in ons lichaam worden opgenomen.

De belangrijkste enzymen zijn:

- amylase; voor de vertering van suikers
- lipase; voor de vetvertering
- trypsine; voor de eiwitvertering

Wanneer de alvleesklier niet goed werkt, is dit vaak direct merkbaar. De klachten zijn buikpijn, misselijkheid, braken en diarree. Omdat de spijsvertering verstoord is, worden belangrijke voedingsstoffen niet opgenomen door de dunne darm. Deze voedingsstoffen verlaten samen met de ontlasting (diarree) het lichaam. Dit leidt tot verzwakking en vermagering.

De endocriene functie is een andere belangrijke functie van de alvleesklier, deze zorgt voor de regulatie van uw bloedsuikerspiegel. Groepjes cellen in de alvleesklier maken de hormonen die dit regelen. Dit zijn de Eilandjes van Langerhans. De alvleesklier geeft de hormonen af aan het bloed. Via het bloed komen de hormonen aan op de plek van bestemming. Het hormoon insuline speelt een belangrijke rol hierin.

## Alvleesklierkanker

Er bestaan verschillende vormen van alvleesklierkanker, afhankelijk van het type weefsel waaruit de tumor is ontstaan. Verreweg de meest voorkomende vorm is kanker van de afvoerbuisjes in de alvleesklier, het 'adenocarcinoom'. Vaak komt deze vorm voor in de kop van de alvleesklier (70%), daarom wordt deze vorm ook wel 'pancreaskopcarcinoom' genoemd. Veel minder vaak zit de tumor in het middelste stuk van de alvleesklier (15-20%) en nog minder in de staart, het laatste deel van de alvleesklier (5-10%).

Ook kunnen tumoren ontstaan die niet direct afkomstig zijn van het alvleesklierweefsel zelf, bijvoorbeeld van de twaalfvingerige darm of het onderste deel van de galwegen. De naam van de tumor is meestal afgeleid van het soort weefsel waaruit de tumor is ontstaan.

Omdat alvleesklierkanker een agressieve kankersoort is komt het helaas vaak voor dat de tumor vanuit de alvleesklier doorgroeit naar aangrenzende organen, weefsels en bloedvaten. Ook kunnen er bij alvleesklierkanker uitzaaiingen voor komen. Een alvleeskliertumor kan uitzaaien naar het buikvlies of lymfeklieren in de buik, maar uitzaaiingen worden ook verspreid via de bloedbaan naar bijvoorbeeld de lever of de longen.

## Risicofactoren

Per jaar krijgen in Nederland ongeveer 2650 mensen te horen dat zij alvleesklierkanker hebben. De aandoening komt vaker voor bij mannen dan bij vrouwen en het overgrote deel van de patiënten is ouder dan 60 jaar. Het is moeilijk om een duidelijke oorzaak van alvleesklierkanker aan te wijzen. Wel zijn er een aantal risicofactoren die een rol kunnen spelen. Het is bekend dat rokers een verhoogde kans op alvleesklierkanker hebben. Verder is er een verhoogde kans op een alvleeskliertumor bij een chronische ontsteking van de alvleesklier. Dit kan ontstaan na

bijvoorbeeld overmatig alcoholgebruik. Tot slot zijn er aanwijzingen dat in enkele gevallen een erfelijke aanleg aanleiding zouden kunnen geven tot alvleesklierkanker.

## Klachten

Vaak is een tumor al langere tijd in de alvleesklier aanwezig voordat daar iets van te merken is. Klachten treden meestal pas op wanneer de tumor is doorgroeid naar andere organen zoals de galweg waardoor geelzucht ontstaat. De klachten zijn afhankelijk van de plaats en de grootte van de tumor in de alvleesklier. Omdat de meeste tumoren in de kop ontstaan is geelzucht door slechte gal-afvoer het meest voorkomende symptoom. Andere vaak voorkomende klachten zijn:

- verminderde eetlust
- zeurende pijn in de buik en/of rug
- misselijkheid
- ongewenst/onbedoeld gewichtsverlies
- verstoord ontlastingspatroon (vettig, brijig)
- opgeblazen gevoel, borrelingen in de buik

Als de tumor een galbuis dichtdrukt, treedt geelzucht op. De gal kan dan niet meer afgevoerd worden naar de darmen, hierdoor wordt de vertering van voedsel en vooral van vetten verstoord. De ontlasting is vaak lichtgekleurd en de urine is donkerder. De enzymen die de alvleesklier maakt, komen slecht op de juiste plek terecht of worden te weinig aangemaakt. Daarmee wordt de voedselvertering verstoord en treedt er gewichtsverlies op, het ontlastingspatroon raakt ontregeld.

## Erfelijkheid

Bij een deel (ongeveer 5-10%) van de mensen met alvleesklierkanker speelt erfelijkheid een rol. Mensen met één van de volgende erfelijke aandoeningen, hebben een grotere kans op alvleesklierkanker:

- Een BRCA-mutatie, erfelijke aanleg voor borst- en eierstokkanker
- Erfelijk melanoom
- De ziekte van Von Hippel-Lindau
- Familiäre adenomateuze polyposis (FAP)
- Peutz-jeghers syndroom
- Lynch-syndroom

## Onderzoek en Diagnose

Bij een vermoeden van alvleesklierkanker, verwijst uw huisarts u door naar een specialist in het ziekenhuis. Dit kan een chirurg, een internist of een MDL-arts (Maag-Darm-Lever-arts) zijn. Om de diagnose te stellen, worden er een aantal onderzoeken uitgevoerd.

Niet alle onderzoeken hoeven van toepassing te zijn voor u. Uw arts bepaalt welke onderzoeken nodig zijn om de diagnose alvleesklierkanker te kunnen stellen en om vast te stellen in welk stadium de ziekte zich bevindt. Dit is nodig om te bepalen welke behandeling voor u het meest geschikt is.

## Bloedonderzoek

Alvleesklierkanker gaat regelmatig gepaard met geelzucht. Een vroeg stadium van geelzucht kan in het bloed worden aangetoond. Verder wordt doorgaans algemeen onderzoek gedaan om

functies van andere organen te bepalen zoals de nieren en de bloedstolling. Het pancreascarcinoom kan niet in het bloed aangetoond worden en tumormarkers in het bloed hebben helaas maar beperkte waarde bij het stellen van deze diagnose.

## **Echografie**

Omdat bij alvleesklierkanker vaak geelzucht optreedt, wordt een echografie gemaakt. Hierdoor kunnen de uitgezette galwegen en soms ook de tumor gezien worden. Indien er uitzaaiingen in de lever aanwezig zijn, kunnen deze ook gevonden worden door middel van een echografie. Toch is een echografie alleen vaak onvoldoende om de diagnose zeker te kunnen stellen.

Een echografie is een onderzoek waarbij met behulp van geluidsgolven organen en weefsel zichtbaar kunnen worden gemaakt. De golven zijn niet hoorbaar, maar door de weerkaatsing (echo) ervan kan worden bepaald waar organen en weefsel zich bevinden. Een echo is niet belastend of pijnlijk. Tijdens het onderzoek ligt u op een onderzoekstafel. Op uw huid wordt een gel aangebracht. Daarna wordt een apparaatje dat geluidsgolven uitzendend, over uw lichaam bewogen. Dit apparaatje meet ook de echo (terugkeer) van deze geluidsgolven. De tumor en eventuele uitzaaiingen kunnen zo in beeld worden gebracht.

## **CT-scan**

Voor het stellen van de diagnose alvleesklierkanker wordt vrijwel altijd een CT-scan gemaakt. Dit is nodig op de tumor in de alvleesklier in beeld te brengen maar ook om te bepalen in welke stadium het gezwel zich bevindt. Dit geldt voor eventuele uitzaaiingen naar andere organen zoals de lever, longen, maar ook voor de uitbreiding van de tumor naar de bloedvaten van de darm.

CT staat voor computertomograaf. Door middel van röntgenstraling worden met dit apparaat organen en weefsels gedetailleerd in beeld gebracht. Tijdens het onderzoek ligt u op een beweegbare tafel, die langzaam door het apparaat (in de vorm van een ring) heen wordt geschoven. Vanuit een groot aantal hoeken rondom uw lichaam wordt een hoeveelheid röntgenstraling uitgezonden en vervolgens wordt in kleine stappen gemeten hoeveel straling is doorgelaten. De CT-scanner maakt daardoor een groot aantal foto's. Van de vele dwarsdoorsneden wordt uiteindelijk door de computer een driedimensionale weergave gemaakt. Hierop kan de tumor en de relatie met organen en bloedvaten bekeken worden.

Om bloedvaten duidelijk zichtbaar te maken is het vaak nodig om een contrastvloeistof te gebruiken. Hierdoor is te zien of de tumor is doorgroeid in omliggende organen, wat de relatie is met omliggende bloedvaten en of er uitzaaiingen zijn naar andere delen van het lichaam. De contrastvloeistof krijgt u als drank of via een infuus (= plastic naald wat in uw bloedvat gelegd wordt) aangeboden. De contrastvloeistof wordt soms ervaren als een warm en weeïg gevoel, maar is niet schadelijk. Sommige mensen zijn echter allergisch voor contrastmiddel wat voor de artsen belangrijk is om te weten. Om misselijkheid te voorkomen, wordt vaak geadviseerd om enkele uren voor het onderzoek niet meer te eten of drinken.

## **MRI-scan**

Bij alvleesklierkanker kan de CT-scan eventueel vervangen worden door een MRI-scan. Als er specifiek analyse van de galwegen gedaan moet worden is het soms beter om naast de CT-scan toch ook nog een MRI-scan van de galwegen te maken.

Een MRI-scan komt op veel punten overeen met een CT-scan. Het grote verschil is echter dat in plaats van röntgenstraling, bij een MRI magnetische straling wordt gebruikt. Hierdoor is een MRI minder schadelijk dan een CT-scan. Het nadeel van een MRI-scan is dat het de MRI-scanner veel groter is en veel lawaai maakt. Een MRI-scan is niet geschikt voor personen die metalen in hun lichaam hebben, deze worden aangetrokken door de magnetische straling. Daarnaast is de MRI niet geschikt voor mensen met claustrofobie.

## **PET-scan**

Een PET-scan is een nucleair beeldvormend onderzoek, waarbij een kleine hoeveelheid radioactieve stof wordt gebruikt. Een PET-scan kan uitgevoerd worden om kankercellen in het lichaam aan te tonen. Kankercellen hebben meestal een verhoogde stofwisseling in vergelijking met normale cellen. Dat betekent dat kankercellen in vergelijking met normale cellen veel suiker gebruiken. Bij een PET-scan wordt van tevoren een kleine hoeveelheid radioactief suiker in het bloed gespoten. Dit radioactieve suiker concentreert zich vervolgens op de plekken waar kankercellen zitten. De radioactiviteit is terug te zien op beelden die de scan maakt.

## **EUS**

EUS staat voor Endoscopische Ultrasonografie. Een EUS is een inwendige echografie, ook wel een endo echo genoemd. Een dunne flexibele slang, endoscoop, wordt via de mond in de slokdarm geschoven. Aan het einde van de endoscoop zit een echo-apparaatje.

Door middel van de echo, kunnen de tumor en omliggend weefsel zichtbaar worden gemaakt. Soms wordt er in de endoscoop een dunne naald geschoven. Met deze naald kan weefsel van de tumor en omliggend weefsel worden weggenomen. Dit weefsel kan vervolgens worden onderzocht op afwijkingen om meer informatie over de tumor te verkrijgen.

## **ERCP (Endoscopische Retrograde Cholangio- en Pancreaticografie)**

Tijdens een ERCP wordt met een endoscoop in het lichaam gekeken. De endoscoop is een dunne, flexibele bestuurbare slang met aan het einde een lampje en een camera. De endoscoop wordt via de slokdarm en de maag tot aan het begin van de dunne darm (= taalfvingerige darm, duodenum) ingebracht. Daar zit de gezamenlijke uitgang van de galwegen en de alvleesklier. Er kunnen verschillende handelingen worden uitgevoerd. Zo kan de binnenkant van de darm worden bekeken. Er kan ook contrastvloeistof in de afvoerbuis van de gal en van de alvleesklier worden gespoten om hiervan een afbeelding te krijgen. Verder kunnen op deze manier ook cellen worden weggehaald, dit gebeurt door middel van een klein borsteltje (brush) in de galweg. De cellen kunnen dan worden onderzocht door de patholoog onder de microscoop om te beoordelen of er kankercellen aanwezig zijn. Tot slot is het ook mogelijk om met de endoscoop een buisje (stent) in de galwegen te plaatsen, als bijvoorbeeld de tumor de galgang dichtdrukt. Zo kan de gal weer naar de dunne darm stromen en verdwijnt de geelzucht, de ontlasting zal weer de normale kleur krijgen en de urine wordt lichter van kleur.

## Stadiering

Om een goed behandelplan op te stellen, moet uw specialist eerst het stadium van de tumor bepalen. Dit wordt gedaan aan de hand van de plaats en grootte van de tumor, de mate van doorgroei in het omringende weefsel en de aanwezigheid van uitzaaiingen naar lymfeklieren en/of organen ergens anders in het lichaam. Deze factoren zijn belangrijk voor het opstellen van een goed behandelplan. Bij alvleesklierkanker is hiervoor de CT-scan (of MRI-scan) doorgaans het belangrijkste onderzoek. Toch is dit onderzoek niet perfect en kunnen (kleine) uitzaaiingen gemist worden die dan pas bij operatie gezien worden.

## De uitslag

De diagnose alvleesklierkanker komt vaak hard aan. Ook volgt daarna een onzekere en spannende periode met veel vragen. Zijn er uitzaaiingen? Welke behandeling krijg ik, en zal de behandeling aanslaan? Kan ik nog genezen van de kanker? Wat is mijn levensverwachting? De beste persoon om uw vragen aan te stellen is aan de arts die u behandelt, de verpleegkundig specialist, of de verpleegkundig consulent. Zij kunnen het meeste zeggen over uw situatie. Maar ook de arts weet niet alle antwoorden en kan niet al uw zorgen wegnemen.

## In gesprek met de arts

Is de diagnose en het stadium van de kanker bekend, dan heeft u een afspraak met de arts om dit te bespreken. De arts informeert u welke behandeling u zou kunnen krijgen. Dat staat in het zogenoemde behandelplan. Het is belangrijk dat u aangeeft wat u zelf belangrijk vindt.

Met onderstaande vragen kunt u het gesprek voorbereiden:

- Wat zijn de mogelijkheden?
- Wat zijn de voor- en nadelen van de behandeling?
- Wat betekent dat in mijn situatie?

Ook is het handig om iemand mee te nemen naar de afspraak: twee horen meer dan één. Vraag of u het gesprek kunt opnemen, bijvoorbeeld met uw telefoon. Dan kunt u later terugluisteren wat er is gezegd.

## Vertel wat voor u belangrijk is

Het is belangrijk dat u aan de arts vertelt wat voor u waardevolle dingen in het leven zijn. Wat wilt u na de behandeling blijven doen? Voor de een is dat sporten. Voor de ander autorijden, en voor weer iemand anders blijven genieten van eten. Zo kunt u samen de afweging maken welke behandeling voor u het meest geschikt is.

Het is ook goed om te bedenken wat u niet wilt. Vindt u het belangrijk om niet erg vermoeid te raken? Of om niet lang misselijk te zijn? De behandelingen hebben verschillende bijwerkingen.

Welke dat zijn en hoelang ze duren kunnen ook uw keuze voor een behandeling bepalen.

Het is ook goed om te weten wat het verwachte resultaat van de behandeling is. En of de behandeling invloed heeft op de duur van de levensverwachting. Dat kan ook meewegen in de beslissing.

Misschien vindt u het fijn om van gedachten te wisselen met anderen. U kunt bellen of chatten met de voorlichters van kanker.nl. Als u graag met lotgenoten in contact komt, kan dat via **kanker.nl** of via de **patiëntenorganisatie Living with hope**. Op de website van Living with hope kunt u ook alle wetenschappelijke onderzoeken vinden die bij alvleesklierkanker uitgevoerd worden.

## Wetenschappelijk onderzoek

Naast zorg en onderwijs is onderzoek een belangrijke pijler binnen Amsterdam UMC. Artsen en andere professionals (in opleiding) zijn continu op zoek naar nieuwe en betere behandelingen om de meest optimale zorg te bieden. Wij doen daarom veel wetenschappelijk onderzoek. Voor het onderzoek zijn we afhankelijk van de hulp van patiënten en familieleden. Daarom vragen wij aan veel van onze patiënten of ze willen deelnemen. De specialist zal beoordelen voor welke wetenschappelijke studies u mogelijk in aanmerking komt. Dit zal tijdens uw poliklinisch afspraak met u besproken worden.

Deelname is uiteraard vrijwillig en schriftelijke toestemming is nodig. U kunt altijd weigeren, zonder dat dit gevolgen heeft voor de zorg voor u.

Al onze studies zijn goedgekeurd door de Medisch Ethische Toetsingscommissie van het Amsterdam UMC. Wij informeren u mondeling en schriftelijk zo goed mogelijk over het doel van de studie. Als u besluit om mee te doen aan het onderzoek, kunt op ieder moment beslissen er weer mee te stoppen.

## Aanbevolen websites

Hieronder vindt u een aantal websites waar u meer informatie kunt vinden.

### Algemeen

[www.kanker.nl](http://www.kanker.nl) Een uitgebreide website met informatie over kankersoorten en behandeling hiervan.

[www.kwfkankerbestrijding.nl](http://www.kwfkankerbestrijding.nl) De website van de Nederlandse kankerbestrijding; het KWF. U vindt hier nieuws over activiteiten, patiëntenorganisaties en brochures over kanker.

[www.diagnose-kanker.nl](http://www.diagnose-kanker.nl) Een website met algemene informatie en de mogelijkheid om in contact te komen met lotgenoten.

[www.mlds.nl](http://www.mlds.nl) Website maag lever darm stichting. Vele ziektebeelden en folders.

[www.ika-ned.nl](http://www.ika-ned.nl) Advies voor arbeid en gezondheid, 085-0090005.

### Patientverenigingen

[www.nfk.nl](http://www.nfk.nl) Website van de Nederlandse Federatie van Kankerpatiënten-organisaties.

[www.spks.nl](http://www.spks.nl) Stichting voor patiënten met kanker aan het spijsverteringskanaal.

### Alvleesklier

[www.alvleeskliervereniging.nl](http://www.alvleeskliervereniging.nl) Website van de patiëntenvereniging.

[www.livingwithhope.nl](http://www.livingwithhope.nl) De Living with Hope foundation biedt een platform met informatie over alvleesklierkanker en inspiratie voor patiënten en hun dierbaren en zet zich actief in ter bevordering van wetenschappelijk onderzoek naar alvleesklierkanker.

[www.net-kanker.nl](http://www.net-kanker.nl) Stichting neuro-endocriene tumoren, met de mogelijkheid om in contact te komen met lotgenoten.

## **Lever**

[www.leverpatientenvereniging.nl](http://www.leverpatientenvereniging.nl) Website met informatie over leverkanker.

## **Psychosociale ondersteuning**

[www.ipso.nl](http://www.ipso.nl) Website met adressen van inloophuizen die gespecialiseerd zijn in de ondersteuning van mensen met de diagnose kanker.

[www.nvpo.nl](http://www.nvpo.nl) Website met adressen van psychologen die gespecialiseerd zijn in ondersteuning van mensen met de diagnose kanker en hun naasten.

## **Voorlichting voor uw kinderen**

[www.kankerspoken.nl](http://www.kankerspoken.nl) Website voor kinderen met een ouder met kanker.

[www.achterderegenboog.nl](http://www.achterderegenboog.nl) Site voor kinderen die moeite hebben met verwerking van emoties bij overlijden of zieke ouder.

[www.kwfkankerbestrijding.nl/bestellen](http://www.kwfkankerbestrijding.nl/bestellen) bestellen van rugzakjes met informatie voor kinderen van 6-9 jaar of 10-12 jaar / 12-19 jaar DVD Halte kanker.