

Verlichting van pijn in de palliatieve fase

Bernardina Wanrooij, Marijse Koelewijn

Inleiding

Iedereen heeft wel eens pijn gehad en ervaren dat dit grote invloed kan hebben op het dagelijks functioneren, vooral als er sprake is van meer dan 'alleen maar een pijntje'. Bepaalde zaken kunnen de pijn bovendien erger maken. Een schaafwond bij een fietsongeval bijvoorbeeld veroorzaakt niet alleen pijn ten gevolge van de wond, maar verstoort de mobiliteit en slaap en beïnvloedt taken in huis en daarbuiten. Andersom kan slecht slapen de pijn weer verergeren. Kortom, psychische en sociale aspecten beïnvloeden de pijn met zijn somatische oorzaak. Wat de gezonde mens dan op de been houdt, is de aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid dat de klachten en de gevolgen ervan volgende week minder, zo niet over zullen zijn.

Bij patiënten in de palliatieve fase gaat het daarentegen om pijn in de context van een ernstige ziekte en het vooruitzicht op een naderend levenseinde. De ziekte op zich, verzwakking door de ziekte, maar ook bijwerkingen van behandeling kunnen pijn veroorzaken. Angst voor aftakeling, verlies van waardigheid en angst voor het sterven kunnen invloed hebben op de beleving van pijn. Voor velen tenslotte doet afscheid nemen van naasten en van het leven pijn. Dat speelt des te meer wanneer men nog vol in het leven staat en jonge kinderen heeft.

In dit tweede artikel in de serie over palliatieve zorg gaan wij in op het vóórkomen en de oorzaken van pijn. Verder komen aan bod: de verschillende soorten pijn, het belang van anticiperen op pro-

Samenvatting

Wanrooij BS, Koelewijn M. Verlichting van pijn in de palliatieve fase. *Huisarts Wet* 2005;48(3):132-9.

Pijn is een van de meest voorkomende problemen in de palliatieve fase. Het lijden aan de pijn wordt door veel factoren beïnvloed. Naast – vaak meerdere – lichamelijke oorzaken spelen psychische, sociale en spirituele aspecten een rol bij de beleving van pijn. Pijn vraagt daarom om een brede aanpak. In dit artikel gaan wij in op oorzaken en behandeling van pijn, waarbij het uitgangspunt steeds is de pijn voor de patiënt zo goed mogelijk te verlichten. Wanneer een oorzakelijke behandeling geen optie is, kan men met de huidige palliatieve mogelijkheden en met een multidisciplinaire aanpak in de meeste gevallen een goede kwaliteit van leven bereiken.

Afdeling Huisartsgeneeskunde, Divisie Klinische Methoden & Public Health, AMC/UvA, Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam: mw. B.S. Wanrooij, huisarts; mw. M. Koelewijn, huisarts te Ruurlo.

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

Mogelijke belangenverstremgeling: niets aangegeven.

Serie Palliatieve zorg

In een reeks van acht artikelen geven we een breed overzicht van de mogelijkheden van huisartsgeneeskundige zorg voor patiënten in de palliatieve fase. In de vorige aflevering schetsten we de basisprincipes van palliatieve zorg. In dit tweede artikel gaan we in op de aanpak van pijn. In de volgende zes artikelen behandelen we: misselijkheid en braken, dyspnoe, samenwerking in de palliatieve zorg, delier, depressie en palliatieve sedatie.

blemen en tot slot de behandeling van pijn, in het bijzonder de medicamenteuze behandeling. Wetenschappelijke onderbouwing voor de aanpak van pijn is niet altijd te geven. Veel onderzoek dat besproken wordt in reviews is gedaan bij kleine groepen patiënten waardoor definitieve uitspraken vaak niet mogelijk zijn.

Mevrouw Kunst

Mevrouw Kunst is 76 jaar. Zij is getrouwd, heeft een zoon en dochter. Haar dochter is geestelijk gehandicapt en woont in een begeleid-wonen-huis. Haar zoon is getrouwd en heeft 3 kinderen. Mevrouw Kunst heeft tweemaal een hartinfarct doorgemaakt en heeft decompensatio cordis. Eind 2003 werd bij haar een microcytaire anemie vastgesteld die bleek te berusten op een adenocarcinoom van het sigmoïd. Bij de operatie werd een stricturerende tumor gevonden. Zij had multipole uitzaaingen in de lever en in het omentum. Later bleek zij ook longmetastasen te hebben. Wegens haar slechte cardiale conditie en de uitgebreidheid van het proces werd afgezien van chemotherapie. Vanaf het begin was zij op een vrij gemakkelijke manier met haar ziekte omgegaan. Zij kende haar diagnose en prognose, kon er goed over praten en was niet bang om dood te gaan. Zij wilde graag thuis blijven om te sterven. Zij had wel veel zorgen over haar dochter, voor wie zij eigenlijk altijd de meeste verantwoordelijkheid had gehad, veel meer dan haar man. Gedurende enkele maanden ging het, ondanks het uitgebreide ziektebeeld, vrij redelijk met haar tot zij klachten kreeg van pijn onderin de buik.

Vóórkomen van pijn

Zowel patiënten als hulpverleners associëren ernstige ziekte en sterven al snel met pijn, zeker als kanker de onderliggende oorzaak is. Dat is ook terecht. Vooral bij de groep patiënten met kanker, die twee derde deel uitmaakt van de totale groep patiënten in de palliatieve fase,¹ is vrij uitgebreid onderzoek gedaan naar het vóórkomen en de ernst van de pijn. Er is veel minder onderzoek gedaan bij het resterende een derde deel van deze groep, dat overwegend bestaat uit mensen met terminaal hartfalen, COPD of neurologische aandoeningen. Pijn blijkt bijvoorbeeld ook bij terminaal hartfalen een veel voorkomend probleem te zijn.^{2,3}

Ongeveer 40% van de patiënten met kanker heeft pijn in de palliatieve fase. In de fase kort voor het overlijden klaagt meer dan 70% over pijn. In 90% wordt hierbij de ernst aangegeven als matig

tot ernstig.⁴⁻⁶ Pijn komt bij pancreas-, oesophagus-, mamma-, darm- en prostaatcarcinoom (70% - >80%) vaker voor dan bij lymfoom en leukemie (50-60%).

Oorzaken van pijn

Bij patiënten met kanker heeft de pijn in ongeveer 70% van de gevallen rechtstreeks met de tumor te maken door groei van de tumor zelf,⁷ door druk op het omliggende weefsel of door eventuele uitzaaiingen. In 20% van de gevallen is de pijn het gevolg van de kankerbehandeling zoals chemotherapie en radiotherapie. Bij de resterende 10% wordt de pijn veroorzaakt door achteruitgang en comorbiditeit. Echter, pijn die op enige wijze samenhangt met de onderliggende ziekte komt vaak tegelijk voor met andere pijnen, zoals spierpijn of pijn door decubitus. Zo is het te verklaren dat ruim 35% van de patiënten 3 of meer oorzaken heeft voor pijn die elk aandacht moeten krijgen in de benadering.

Soorten pijn

In grote lijnen maakt men onderscheid tussen nociceptieve en neuropathische pijn. Dit onderscheid is van belang voor de behandeling. Bij nociceptieve pijn is er sprake van weefselbeschadiging door tumorgroei in bot, bindweefsel en spieren. Men spreekt van neuropathische pijn bij druk op of beschadiging van zenuwweefsel. Nogal eens komen tegelijkertijd beide soorten pijn voor: weefselbeschadiging leidt vaak ook tot beschadiging van zenuwen.

De aard van de pijn geeft aanwijzingen over de soort pijn: nociceptieve pijn wordt omschreven als zeurend, borend of krampend. Als patiënten klagen over brandende, prikkelende of schietende sensaties moet gedacht worden aan een neuropathische component. Bij neuropathische pijn kan de pijnbeleving versterkt zijn (hyperalgesie). Toegenomen pijngevoeligheid bij pijn tengevolge van een prikkel die normaal geen pijn geeft, berust ook op neuropathische pijn (allodynie). De pijnanamnese is een onderdeel van de diagnostiek en kan onder meer helpen bij het vaststellen van het onderscheid tussen nociceptieve en neuropathische pijn. Het afnemen van deze anamnese kost tijd en kan goed gedelegeerd worden naar een verpleegkundige.^{7,8} Het in het kader genoemde lijstje met als acroniem 'ALTIS' helpt de huisarts om snel zicht te krijgen op de pijn.

Een hulpmiddel voor de diagnostiek van pijn (ALTIS)

A Aard (zeurend, brandend, schietend)

L Lokalisatie (op één plaats, in verloop zenuw)

T Tijdsverloop (wanneer begonnen, voortdurend, bij aanvallen)

I Intensiteit (matig, hevig)

S Samenhang (bij verzorgen, bij aanraken)

Naast de anamnese helpt een lichamelijk onderzoek om de oorzaak van de pijn te achterhalen. Vooral in de laatste fase kan de pijn soms snel van karakter veranderen of in intensiteit wisselen. Met een (waarschijnlijkheids)diagnose voorhanden is het noodzakelijke beleid beter te bepalen.

De kern

- ▶ Pijn komt veel voor in de palliatieve fase en is vaak multifactorieel bepaald.
- ▶ Waar mogelijk dient de pijn oorzakelijk aangepakt te worden.
- ▶ Palliatieve behandelingen, zoals radiotherapie, kunnen soms erger voorkómen.
- ▶ Medicamenteuze mogelijkheden zijn sterk verbeterd en de wetenschappelijke onderbouwing daarvan neemt toe.
- ▶ Psychische, sociale en spirituele ondersteuning zijn belangrijke pijlers van het beleid.
- ▶ Met een brede aanpak wordt pijn in de meeste gevallen drage-lijk voor de patiënt.

Anticiperen

In het eerste artikel van deze serie over palliatieve zorg noemden we anticiperen als een voorwaarde voor goede palliatieve zorg. Dit geldt ook voor pijn. Mevrouw Kunst heeft een rectumcarcinoom. De tumor kan toenemen in grootte, doorgroeien in de darm, het sacrum of de sacrale plexus, of een darmafsluiting veroorzaken. Dit alles veroorzaakt pijn. Geringe vochtinname, gebrek aan lichaamsbeweging, bijwerkingen van medicatie zoals opioïden kunnen obstipatie en daardoor pijn veroorzaken. De huisarts kan proberen deze problemen te voorkomen en/of zo goed mogelijk te behandelen door alert te zijn op het ontstaan ervan of door er actief naar te zoeken. Psychosociale omstandigheden kunnen eveneens een rol spelen; mevrouw Kunst zal waarschijnlijk bij de beleving van haar pijn geholpen zijn als zij de zorgen die zij heeft over haar dochter met iemand kan delen. Verslaglegging van het afgesproken beleid en mondelinge overdracht zijn nodig als de huisarts de zorg aan anderen moet overlaten.

Een gestructureerde wijze van werken is noodzakelijk om te kunnen anticiperen en om tot een holistische wijze van benadering van de patiënt en de familie te komen.

Mevrouw Kunst (vervolg)

De pijn was vrij continu van karakter, maar niet heel hevig. Mevrouw Kunst was af en toe wat misselijk. Zij had tot tweemaal daags brijige ontlasting. Haar buik was opgezet met vrij levendige peristaltiek. Onderin was een grote tumor te voelen. De lever was vergroot, maar nauwelijks pijnlijk. Uitgaande van de werkdiagnose: nociceptieve pijn ten gevolge van de tumor en goed te verdragen misselijkheid door de vergrote lever, kreeg zij viermaal daags 1000 mg paracetamol. Na 3 weken namen de pijnklachten in korte tijd sterk toe. Anamnese en lichamelijk onderzoek leverden geen nieuwe gezichtspunten. Er werd gestart met tweemaal daags 10 mg langwerkende morfine en zo nodig een half tablet kortwerkende morfine van 10 mg. Gezien het beeld van de brijige ontlasting werd nog even afgezien van laxantia. Zij kreeg een recept voor metoclopramide voor het geval zij misselijk zou worden van de morfine. Zij hield haar pijn bij door middel van een pijnscore. De wijkverpleging kwam haar dagelijks verzorgen. De volgende dag bleek dat zij in 24 uur 6 halve tabletten kortwerkende morfine had genomen. Hierop werd de langwerkende morfine verhoogd naar tweemaal daags 30 mg. Als laxans kreeg zij eenmaal daags een sacht

macrogol/elektrolyten. In korte tijd verslechterde haar situatie sterk. Zij werd bedlegerig, kreeg pijn bovenin de buik en onderin de rug, geduid als pijn door de levermetastasen en door ingroei van de tumor in het sacrum. Zij kreeg eenmaal daags 8 mg dexamethason, vanuit de veronderstelling dat dit voor zowel de buik- als de rugpijn zou helpen. Vrij onverwacht is zij twee dagen later 's nachts overleden.

Behandeling van pijn

Algemeen

Uitgangspunt van de behandeling is dat de pijn voor de patiënt dragelijk wordt. De belofte 'U hoeft geen pijn te lijden' is niet reëel. Hoewel pijn in de meeste gevallen goed is te verlichten, zal deze niet helemaal verdwijnen. In zo'n 7% van de gevallen blijft een patiënt, ondanks maximale inzet aan mogelijkheden, hevige pijn houden.

Goede informatie aan patiënt en naasten over de fysieke oorzaak van de pijn, over bijkomende oorzaken en mogelijke interventies vormt de basis voor een goed pijnmanagement. Kennis over werking en bijwerking van de medicijnen, over het nut van regelmatige inname en over het bijhouden van een pijnscore draagt hieraan bij. Voor de registratie van pijn kan de patiënt, liefst twee keer per dag, op een schaal van nul (geen pijn) tot tien (ergst denkbare pijn) aangeven hoeveel pijn hij heeft. Het blijkt dat registratie leidt tot een vermindering van de intensiteit van pijn.⁹

Emotionele stress, angst en depressie verminderen iemands draagkracht en hebben een negatieve invloed op de beleving van pijn. De huisarts kijkt met de patiënt in welke mate deze factoren een rol spelen en hoe de patiënt hierbij steun kan krijgen.

Elke verandering in de pijn vraagt om nieuwe evaluatie van het probleem, waarbij in overleg met de patiënt besloten wordt wat gedaan kan worden.

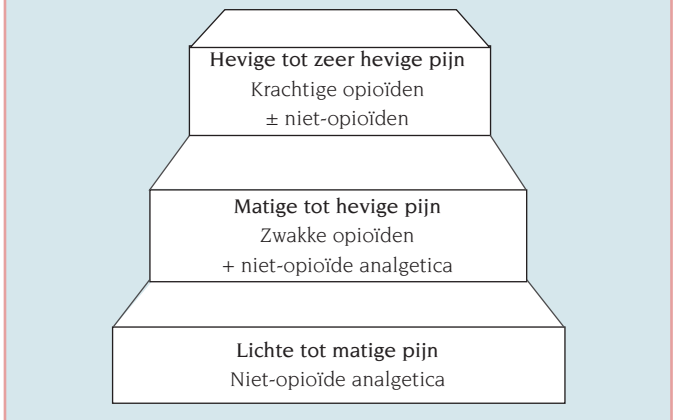
Het is belangrijk te blijven kijken of er een behandelbare oorzaak aan de pijn ten grondslag ligt omdat palliatieve behandelingen van het onderliggend lijden de pijn kunnen verminderen. Hierbij kan men denken aan hormonale therapie (bij mamma- en prostaatacarcinoom), chemotherapie (bij darmtumoren), chirurgie (bij een ileus), radiotherapie en/of bisfosfonaten (bij botmetastase-ring) en zenuwblokkades zoals coeliacusblokkade (bij bovenbuiktumoren) en chordotomie (meestal éénzijdig, bij hevige pijn onder het niveau C4). Samen met de patiënt weegt de huisarts de kans op verbetering van kwaliteit van leven af tegen de belasting van de behandeling.

Medicamenteuze behandeling vormt de basis van de symptomatische behandeling van pijn. Steeds zoekt de huisarts naar de laagst werkzame dosis en de beste toedieningsvorm, rekeninghoudend met het optreden van bijwerkingen. Dat betekent dat medicatie ook verlaagd kan worden of dat men bij ernstige bijwerkingen over kan stappen naar subdurale of intrathecale toediening.

Medicijnen bij nociceptieve pijn

Hoewel er maar weinig bewijs bestaat over het nut van de WHO-ladder blijkt deze tot nu toe een vrij goed bruikbare richtlijn.¹⁰ De WHO-ladder bestaat inmiddels bijna 20 jaar en beschrijft de

Figuur Pijnladder van de WHO



medicamenteuze aanpak van pijn volgens een 3-stapsmodel.¹¹ Dit model is later aangevuld met de volgende principes: geef de medicatie bij voorkeur oraal, op vaste tijden, toegesneden op de persoon, signaleer weerstanden en controleer de therapietrouw.

Stap 1 Niet-opioïde analgetica

Bij matige nociceptieve pijn start men volgens de richtlijn met paracetamol. Bij spierpijn of pijn ten gevolge van botmetastasen wordt geadviseerd NSAID's voor te schrijven. De werking van NSAID's bij botpijn is duidelijk aangetoond. Er is echter geen overtuigend bewijs dat deze middelen beter zouden werken dan andere pijnstillers.

Een recent verschenen systematische review behandelde de mate van werkzaamheid van verschillende NSAID's als diclofenac, naproxen, indometacine en acetylsalicylzuur.¹² Slechts bij 4 van de 13 onderzoeken die in de review werden betrokken, met in totaal meer dan 800 patiënten, werd een significant verschil in werkzaamheid tussen deze stoffen aangetoond. De onderzoeken waren zeer heterogeen en hadden een korte looptijd. Uit oogpunt van werkzaamheid maakt het dus niet uit welk NSAID men voorschrijft. Wegens het iets gunstiger bijwerkingenprofiel gaat de voorkeur gaat uit naar naproxen en ibuprofen. Bij onvoldoende reactie op het ene NSAID is het zinvol een middel uit een andere groep van de prostaglandinesynthetaseremmers te kiezen. NSAID's veroorzaken vaak gastro-intestinale bijwerkingen en vochtretentie, zeker bij oudere patiënten. Daarom is in zijn algemeenheid toch terughoudendheid in het voorschrijven hiervan geboden. Als een NSAID wordt voorgeschreven, is het zinvol direct maagbeschermende middelen te geven.

NSAID's kunnen goed met paracetamol gecombineerd worden. NSAID's kunnen ook met opioïden samen gegeven worden. Door de verschillende werkingsmechanismen van deze beide stoffen zou een betere pijnstilling verkregen worden.¹³ De opioïddosering kan dan omlaag zodat mogelijk minder bijwerkingen optreden.

Stap 2 Zwakke opioïden

Tramadol staat net als *codeïne* beschreven als stap 2 van de WHO-ladder. Sommige auteurs adviseren om tramadol niet voor te schrijven omdat de effectiviteit bij patiënten met kanker en pijn

onvoldoende aangetoond zou zijn.⁷ In andere publicaties is men veel positiever over de toepassing hiervan: tramadol was bij lichte tot matige pijn net zo effectief als morfine en gaf bovendien minder obstipatie en neuropsychologische symptomen. Bovendien is ook effect waargenomen bij neuropathische pijn.¹⁴⁻¹⁶ Hoewel in de praktijk misselijkheid en braken vaker als bijwerking van tramadol beschouwd worden, is hiervoor in de literatuur geen ondersteuning te vinden. In een vergelijkend onderzoek tussen tramadol en morfine kwamen deze bijwerkingen bij beide middelen evenveel voor.¹⁷ Het gebruik van tramadol als tweede stap in de behandeling van pijn is dus goed te verdedigen. Bij oudere mensen moet de begin dosering verlaagd worden.

Codeïne is een zwak werkend opioïd. Het heeft ongeveer een achtste van de werkzaamheid van morfine. Het moet frequent worden genomen en in zo hoge doseringen dat vooral de bijwerking van obstipatie onacceptabel wordt. Paracetamol in combinatie met codeïne als pijnstilling is dus niet zinvol in de palliatieve zorg.

Stap 3 Krachtige opioïden

Morfine is van de krachtige opioïden het middel van eerste keus. Er is veel ervaring mee opgedaan, het is makkelijk verkrijgbaar en niet duur. Daarnaast is voor geen van de alternatieven voor morfine tot nu toe de superioriteit aangetoond.^{18,19} Men kan zesmaal daags een kortwerkend preparaat (drank of tablet) geven, om daarna over te gaan op een langwerkend preparaat, of direct beginnen met een langwerkend preparaat.²⁰ Morfine kan ook als zetpil of via subcutane toediening gegeven worden. Intraveneuze toediening vindt in de thuissituatie weinig plaats. Veel patiënten hebben in de laatste fase moeite met slikken. Omdat de rectale toediening dan vaak erg belastend is, wordt geadviseerd een pomp voor subcutane toediening te regelen voordat dit probleem zich voordoet. Morfine kan samen met andere medicijnen als metoclopramide en midazolam in dezelfde pomp gegeven worden. Morfine kan ook intraspinaal worden toegediend in het (zeldzame) geval dat met systemische behandeling onvoldoende pijnstilling bereikt wordt of onacceptabele bijwerkingen optreden.

Fentanyl is na morfine het meest gebruikte opioïd. Het bestaat niet in een orale vorm, maar kan transdermaal, subcutaan en buccaal toegediend worden. Uit onderzoek blijkt dat fentanyl minder obstipatie geeft en dat sommige patiënten er de voorkeur aan geven boven orale medicatie.²¹ Het duurt 12-24 uur voordat een therapeutische spiegel in het bloed is bereikt, en circa 72 uur tot een *steady state* bereikt is. Het kan dus nodig zijn in het begin oraal of subcutaan een kortwerkend morfinepreparaat toe te voegen.

Een nadeel van de fentanylpleister bij patiënten die eerder nog geen opioïden gebruikt hebben, was tot voor kort de hoge dosering bij aanvang en daardoor de grote kans op bijwerkingen. De pleister van 25 mcg/uur komt overeen met een hoeveelheid van 60 mg morfine oraal per dag. Met de komst van de fentanyl 12-pleister begin 2005 is dit probleem ondervangen. De fentanylpleister wordt doorgaans eens per 3 dagen gewisseld, maar bij een kwart van de mensen is het noodzakelijk elke 2 dagen de pleister te vernieuwen.²² Koorts en een elektrische deken kunnen voor een ver-

hoogde afgifte zorgen; hevig transpireren kan loslaten van de pleister veroorzaken.

Als een patiënt stabiel is ingesteld op morfine kan men overgaan op fentanylpleisters vanwege de gemakkelijke toedieningswijze. In de *terminale* fase is het niet verstandig met fentanyl te beginnen daar de pijn dan vaak niet stabiel is en het met transdermaal toegediende fentanyl wegens de lange inwerktijd niet mogelijk is flexibel te reageren op toename van de pijn.

Oxycodon is een opioïd met een anderhalf tot twee keer zo sterke werking als morfine en is als kort- en langwerkend middel verkrijgbaar. Het kan oraal en subcutaan gegeven worden. Er zijn aanwijzingen dat het minder vaak misselijkheid en delier, maar vaker obstipatie zou veroorzaken dan morfine.^{23,24}

Hydromorfon, dat sinds kort als capsules verkrijgbaar is in een kort- en langwerkende vorm, heeft hetzelfde werkingsprofiel, maar werkt ongeveer 7 keer zo sterk als morfine. Dit is de conclusie van een review van 43 onderzoeken over hydromorfon bij patiënten met acute en chronische pijn.²⁵ De bijwerkingen blijken nauwelijks af te wijken van die van morfine, zodat er geen reden is dit middel in eerste instantie boven morfine te verkiezen. Hydromorfon is ook subcutaan toe te dienen.

Methadon werkt goed bij nociceptieve én bij neuropathische pijn en is goedkoop. Het is een goed middel voor patiënten met een langere levensverwachting. Methadon is moeilijk in het gebruik vanwege de onvoorspelbaarheid van de halfwaardetijd. Deze kan variëren van 8 tot wel 75 uur. Wanneer methadon wordt opgestart, is het belangrijk de patiënt goed te informeren over eventuele verschijnselen van overdosering en dagelijks de werking te evalueren. Langzamerhand gaan meer huisartsen dit middel gebruiken, zij het vaak in nauw overleg met artsen die hiermee al de nodige ervaring hebben opgedaan. Methadon is verkrijgbaar in tabletten, drank en als injectievloeistof voor subcutane toediening. Bij subcutane toediening moet men bedacht zijn op het ontstaan van infiltraten bij de insteekplaats.

In alle gevallen moet de patiënt de mogelijkheid hebben bij doorbraakpijn extra medicatie te nemen (rescue-medicatie). Vuistregel is om een zesde van de totale dagdosering van de kortwerkende vorm van het middel te geven. Omdat fentanyl niet in orale vorm bestaat, geeft men in dit geval kortwerkend morfine. Men kan fentanyl injectievloeistof ook buccaal toedienen in een dosering van 25-150 µg per keer.²⁶

Verhoging van opioïden gebeurt op geleide van de klachten, met uitzondering van methadon. Een vuistregel is: ophogen in stappen van 50%. In het algemeen verhoogt men in 2 tot 3 dagen met niet meer dan 100%. In principe is er geen maximumdosering. Uit een recent gepubliceerd gerandomiseerd onderzoek blijkt dat paracetamol toegevoegd aan krachtig werkende opioïden de pijn vermindert en het welbevinden verbetert.²⁷

Bijwerkingen

De meest voorkomende bijwerkingen van opioïden zijn: obstipatie, misselijkheid en braken, psychomimetische effecten en sedatie (variërend van slaperigheid tot sedatie met ademdepressie als

uiting van overdosering). Bij het starten met opioïden kan de huisarts als voorzorg tegen misselijkheid metoclopramide of haloperidol geven. Haloperidol is vooral een goede keuze omdat hiermee ook op verwardheid geanticipeerd kan worden. Een aantal bijwerkingen dooft na korte tijd uit. Dat geldt niet voor obstipatie, zodat bij alle opioïden het beleid erop gericht moet zijn obstipatie te voorkomen. Bij de aanvang van een opioïd schrijft men standaard laxantia voor, meestal combinaties van een zachtmaker en een laxans dat de darmen prikkelt, bijvoorbeeld lactulose gecombineerd met bisacodyl of sennosiden A + B.²⁸ Tegenwoordig wordt vaak macrogol/elektrolyten gegeven. Omdat patiënten in deze fase weinig drinken, moeten zij geen vezelpreparaten gebruiken wegens het gevaar van fecale impactie. Morfine is een goed middel om de pijn voor de patiënt dragelijk te krijgen. Toch blijkt de pijnstilling voor een minderheid van de patiënten ondanks sterke ophoging van de dosering niet afdoende. De onderliggende pijn is in dat geval hoogstwaarschijnlijk neuropathisch van karakter. Er is dan een indicatie om over te stappen naar andere middelen (zie *Middelen bij neuropathische pijn*). Wanneer morfine snel wordt opgehoogd treden nogal eens onacceptabele bijwerkingen op. Klassiek is het ontstaan van een delier.

Opioïdrotatie

Niet iedereen reageert op dezelfde wijze op opioïden. Bij sommige patiënten kunnen heel heftige bijwerkingen optreden. Soms wordt geen goede pijnverlichting verkregen terwijl de dosering van het opioïd adequaat is. In deze gevallen is het geïndiceerd over te gaan op een ander opioïd. Men noemt dit opioïdrotatie. Uit een in 2004 gepubliceerde review blijkt het bewijs voor het nut hiervan vooral gebaseerd te zijn op niet-gecontroleerde en observationele onderzoeken, niet op uitkomsten van gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek.²⁹ Toch wordt opioïdrotatie steeds vaker toegepast, wanneer er geen andere mogelijkheden meer zijn om de pijn te verlichten. Enkele suggesties voor opioïdrotatie staan beschreven in *tabel 1*. Het is zaak bij het wisselen van opioïden en/of omzetten van de medicatie van oraal naar subcutaan of transdermaal bijvoorbeeld goed te letten op het omrekenen van de gebruikte dosering naar

de equivalente dosering – de dosering van het nieuwe middel die wat werking betreft overeenkomt met het oude middel – en liever met een wat lagere dosering te beginnen (*tabel 2*).

Middelen bij neuropathische pijn

Ook bij neuropathische pijn zijn *opioïden* de middelen van eerste keus. Neuropathische pijn reageert hierop echter niet altijd voldoende, zodat het gevaar van overdosering van het opioïd aanwezig is.³⁰ Bij onvoldoende effect kan men antidepressiva en/of anti-epileptica gebruiken. Deze worden toegevoegd aan de opioïden, ook al omdat er vaak sprake is van een combinatie van nociceptieve en neuropathische pijn. Van de *tricyclische antidepressiva* gebruikt men bijvoorbeeld amitriptyline of nortriptyline. De analgetische werking van de antidepressiva treedt sneller op dan de antidepressieve werking, terwijl ook lagere doseringen mogelijk zijn. Van de niet-tricyclische middelen zijn er bij venlafaxine aanwijzingen dat het werkzaam is bij neuropathische pijn.³¹ Bijwerkingen (droge mond, slaperigheid en urineretentie) van antidepressiva zijn mild vergeleken met de bijwerkingen van de anti-epileptica (duizeligheid, sufheid, misselijk, moeheid, ataxie, nystagmus, dubbelzien). Van de anti-epileptica worden onder andere gabapentine, carbamazepine en clonazepam gegeven. Gabapentine is van de anti-epileptica steeds vaker middel van eerste keus omdat dit vrij goed verdragen wordt en weinig interacties vertoont met andere middelen. Gabapentine is niet geregistreerd voor pijn. Afhankelijk van de ziektekostenverzekering van de patiënt komt het middel voor vergoeding in aanmerking. Carbamazepine wordt ook goed verdragen, maar kent daarentegen vele interacties met andere medicijnen via beïnvloeding van leverenzymen. Als iemand niet meer kan slikken, kan men clonazepam als vloeistof in de wangzak druppelen. De druppelvloeistof heeft een concentratie van 2,5 mg/ml; start driemaal daags 3 druppels (1 druppel=0,125 mg) en hoog op tot 3 mg/dag. *Methadon* werkt zowel bij nociceptieve als bij neuropathische pijn.

Overige middelen werkzaam bij pijn

Verschillende medicijnen met andere indicaties dan pijnbestrij-

Tabel 1 Suggesties voor opioïdrotatie

Situatie	Actie	Motivatie
Goede pijnstilling met morfine maar misselijk Neuropathische pijn en matige reactie op morfine Fentanyl bij pijn en toenemende benauwdheid Morfine en slechte nierfunctie	Rotatie naar oxycodon Rotatie naar methadon Rotatie naar morfine Rotatie naar fentanyl	Oxycodon geeft minder misselijkheid. Methadon werkt ook op neuropathische pijn. Morfine werkt breder, ook tegen dyspnoe. Fentanyl wordt niet door nieren uitgescheiden.

Tabel 2 Omrekenentabel opioïden

morfine oraal mg/24 uur	morfine subcutaan/ intraveneus mg/24 uur	oxycodon mg/24 uur	oxycodon subcutaan mg/24 uur	fentanyl transdermaal microg/uur
60	20	30	15	25
120	40	60	30	50
180	60	90	45	75
240	80	120	60	100
360	120	180	90	150
480	160	240	120	200

Bron: Pijnkaart 2004. Integraal Kankercentrum Midden Nederland

Tabel 3 Dosering van middelen tegen neuropathische pijn^{7,32}

Antidepressiva:	
- amitriptyline	Start: 10-25 mg voor de nacht. Verhogen tot maximaal 75 mg.
- nortriptyline	Start: 10-25 mg voor de nacht. Verhogen tot maximaal 75 mg.
Anti-epileptica:	
- gabapentine	Start: eenmaal daags 300 mg, ophogen tot driemaal daags 300 mg, maximaal tot driemaal daags 1200 mg.
- carbamazepine	Start: tweemaal daags 100 mg tot driemaal daags 400 mg
- clonazepam	Start 0,5 mg 's avonds. Verhogen tot driemaal daags 0,5 tot 1 mg.
Opioid:	
- methadon	Start: driemaal daags 5 mg. Verder individueel titreren.

ding kunnen een zinvolle aanvulling zijn op de behandeling van pijn. *Anxiolytica* als oxazepam in een dosering van driemaal daags 10-25 mg of lorazepam in een dosering van driemaal daags 2 mg verminderen (spier)spanning en daardoor ook de pijn. *Antibiotica*, tegen een cystitis bijvoorbeeld, genezen de infectie waardoor de pijn minder wordt. Men vermoedt dat *corticosteroiden*, waarvan dexamethason het meest gebruikt wordt, pijnstillend werken doordat oedeem afneemt en ontstekingsprocessen worden geremd. Het precieze mechanisme is echter niet bekend. Het wordt eenmaal daags gegeven (lieft vóór 12 uur) in doseringen variërend van 3 mg tot 16 mg bij hoofdpijn door hersentumoren, bij pijn door levermetastasen en bij dreigende myelumcompressie. Als er na een week geen effect merkbaar is, kan het gestopt worden. Het is belangrijk dat de huisarts zoekt naar de laagst werkzame dosis. Langdurig gebruik (enkele maanden) geeft kans op invaliderende proximale spierzwakte. Dit wordt nogal eens onvoldoende onderkend. *Levomepromazine* helpt voor verschillende symptomen en is een zinvol middel in de allerlaatste fase. Het werkt pijnstillend en vermindert delier, misselijkheid en braken. De sufheid die als bijwerking van levomepromazine optreedt, ervaren patiënten in deze fase als minder hinderlijk. Levomepromazine wordt niet vergoed, maar is niet duur.

Behandeling van pijn bij wonden

Omdat de conditie en mobiliteit van patiënten in de palliatieve fase steeds meer achteruitgaan, ontstaat vaak decubitus en daardoor pijn. Dit maakt de verzorging nogal eens tot een stressvolle gebeurtenis. De expertise van de wijkverpleegkundige is onontbeerlijk om waar mogelijk de patiënt mobiel te houden, te zorgen voor een goede matras en druk op kwetsbare plaatsten (enkels, ellebogen) te verminderen.

Ulcererende wonden worden vaak geassocieerd met mammacarcinoom, maar kunnen bij vele kankersoorten voorkomen. Het kenmerk van deze wonden is dat zij slecht of zelfs niet genezen. Ze raken vaak geïnfecteerd met anaërobe bacteriën en veroorzaken naast pijn dan een onaangename geur.

Ook bij de behandeling van wondpijn is het zinvol zo veel mogelijk oorzakelijk te werk te gaan. Zo geeft men bij anaërobe infecties

metronidazolgel lokaal of driemaal daags 500 mg metronidazol systemisch, waardoor zowel de pijn als de storende geur afnemen. De symptomatische aanpak van wondpijn bestaat uit systemische toediening van pijnstillers of soms zenuwblokkade. Op pijn bij de verzorging kan geanticipeerd worden door een halfuur van tevoren kortwerkende morfine te geven. In diverse onderzoeken met in totaal ruim 80 patiënten zag men een positief effect op de pijn bij lokale toediening van opioïden.³³ Vooral lokale toediening van morfine is onderzocht. Men veronderstelt dat de pijnstilling via perifere receptoren plaatsvindt. Door lokale opioïden te gebruiken kan men de systemische dosering verlagen zodat er minder bijwerkingen optreden. De samenstelling van morfinegel die in Nederland wordt toegepast, staat beschreven in het *kader*. Metronidazolgel en morfinegel kunnen tegelijkertijd toegepast worden.

Overige interventies

Zoals al in de inleiding is gezegd, wordt de pijn bij patiënten in de palliatieve fase beïnvloed door veel meer dan de onderliggende ziekte alleen. Twycross zegt hierover dat de stemming en de mentale veerkracht van de patiënt en de betekenis die de pijn voor hem heeft, de pijn moduleren. De pijn is een voortdurende bevestiging van ernstig ziekzijn en een naderend einde.³⁴ Veel patiënten die chronisch pijn hebben, zijn angstig, slapen slecht of hebben depressieve gevoelens. Dit alles kan de pijn en de pijnbeleving weer versterken. Hieruit vloeit voort dat pijn een bredere aanpak nodig heeft dan een uitsluitend somatische. Hoewel huisartsen gewend zijn hun patiënten ook bij psychosociale problemen te ondersteunen, voelen zij zich niet altijd competent om met patiënten in de palliatieve fase te communiceren. In een onderzoek onder 964 huisartsen van wie recent een patiënt die zij hadden begeleid overleden was, gaf 45% aan problemen te hebben gehad om met de patiënt te communiceren. In 17% van de gevallen ging het om ernstige problemen.³⁵ Omdat de zorg voor patiënten in de palliatieve fase intensief is, veel tijd vraagt en soms complex kan zijn, is het zinvol in bepaalde situaties een psycholoog of een psychiater in te schakelen. Ook pastores kunnen een belangrijke rol hebben in de begeleiding.

Pijn eist aandacht op.³⁶ Voetmassage, ontspanningstherapie, muziektherapie en andere vormen van *complementaire zorg*⁷ kunnen de patiënt afleiden, een verandering in spierspanning bewerkstelligen en de pijntolerantie verhogen.^{37,38} Hoewel deze interventies regelmatig worden toegepast, is nog weinig bekend over het

Receptuur morfinegel

Morfine HCL ₃ -water	0,05-0,25 g
Glycerol	10 g
Poloxamer 407	11 g
Carmellose Na 50.000 hoogviskeus	37,6 mg
Water voor injecties	tot 50 g
Tube aluminium FNA	50 g
Dosering: 0,1-0,5% morfinegel	2 ml/25 cm ² , twee- tot driemaal daags aanbrengen

Bron: A.A. van Sorge, apotheker Ziekenhuis Rijnstate Arnhem

bewezen effect ervan. In een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek (46 patiënten) kon geen verschil op lange termijn worden aangetoond op pijn, angst of kwaliteit van leven tussen de groep die een combinatie van aromatherapie en massage kreeg, en de groep die dit niet kreeg.³⁹ In het algemeen maakt het kleine aantal patiënten in de onderzoeken, met daarbij een groot uitvalpercentage, het moeilijk duidelijke conclusies te trekken.

Ten slotte

De behandeling van pijn is altijd toegesneden op de individuele patiënt met zijn specifieke omstandigheden en ziekteproces. De huisarts kan pijn vaak goed behandelen met de hem beschikbare middelen. Pijn als symptoom staat echter bijna nooit op zichzelf. Ook vermoeidheid, obstipatie, misselijkheid, braken en dyspnoe zijn veel voorkomende symptomen. Net als bij pijn kunnen deze symptomen ontstaan door de onderliggende ziekte of een gevolg zijn van de behandeling. In zo'n complexe situatie is het niet altijd makkelijk alle klachten van de patiënt afdoende te verlichten.

Loopt de huisarts vast in de pijnbestrijding, dan moet hij de situatie opnieuw bekijken. De volgende vragen kunnen helpen de oorzaak van het probleem te vinden:

- Reageert de pijn wel op morfine?
- Is er een nieuwe oorzaak bijgekomen?
- Worden de medicijnen goed ingenomen?
- Worden de medicijnen voldoende opgenomen?
- Spelen andere factoren een rol, bijvoorbeeld depressie, slaapgebrek, uitputting of angst?
- Bij pompgebruik: functioneert de naald nog goed?

Het is altijd mogelijk en vaak zinvol, ook op een wat eerder moment in het ziekteproces, advies te vragen aan een specialist of aan een van de palliatieve teams die inmiddels in ons land functioneren.

Conclusie

Patiënten met kanker in de palliatieve fase hebben vaak pijn. Het herhaaldelijk afnemen van de anamnese, lichamelijk onderzoek en eventueel aanvullend onderzoek kunnen huisartsen helpen de oorzaak van de pijn te achterhalen. Een gestructureerde wijze van werken en anticiperen op te verwachten problemen dragen bij aan een goed management van de pijn en aan duidelijkheid voor patiënt en naasten. Medische interventies gaan bij voorkeur hand in hand met aandacht voor psychosociale en spirituele aspecten. Door deze wijze van werken kunnen huisartsen hun patiënten met pijn in het algemeen goed helpen.

Literatuur

- 1 Francke AL, Willems DL. Palliatieve zorg vandaag en morgen. Feiten, opvattingen en scenario's. Maarsen: Elsevier, 2000.
- 2 Nordgren L, Sörensen S. Symptoms experienced in the last six months of life in patients with end-stage heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2003;2:213-7.
- 3 Addington-Hall JM, Mc Carthey M. Regional study of care for the dying: methods and sample characteristics. *Palliat Med* 1995;9:27-35.
- 4 Schuit KW, Sleijfer DT, Meijler WJ, Otter R, Schakenraad J, Van den Bergh FC, et al. Symptoms and functional status of patients with dis-

- seminated cancer visiting outpatient departments. *J Pain Symptom Manage* 1998;16:290-7.
- 5 Potter J, Hami F, Bryan T, Quigley C. Symptoms in 400 patients referred to palliative care services; prevalence and patterns. *Palliat Med* 2003;17:310-4.
- 6 Sherry KL, McAuley G. Symptom prevalence and the use of systematic symptom assessment. *Palliat Med* 2004;18:75-6.
- 7 De Graeff A, Verhagen EH, Eliel MR, Hesselman GM, Kroeze-Hoogendoorn GJ. Oncologieboek deel II, Richtlijnen Palliatieve Zorg. Utrecht: IKMN 2002.
- 8 De Wit R, Oldenmenger WH. Pijn, pijnbestrijding en pijnregistratie. Uit: Pijn van nul tot tien: handleiding voor implementatie van pijnregistratie. Rotterdam: Pijnkenniscentrum Erasmus MC Rotterdam [Interne publicatie], 2001.
- 9 Enting RHM, Van der Rijt CCD, Wilms EB, Lieveerse PJ, De Wit R, Sillevius Smitt PAE. Behandeling van pijn bij kanker met systemisch toegediende opioïden. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001;20:950-4.
- 10 Reid C, Davies A. The World Health organisation three-step analgesic ladder comes of age [Editorial]. *Palliat Med* 2004;18:175-6.
- 11 WHO. Cancer pain relief and palliative care. Genève: WHO, 1996.
- 12 McNicol E, Strassels S, Goudas L, Lau J, Carr D. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs, alone or combined with opioids, for cancer pain: a systematic review. *J Clin Oncol* 2004;22:1975-92.
- 13 Woodruff R. Palliative Medicine. 4th edition, Oxford University Press, 2004.
- 14 Grond S, Radbruch L, Meuser T, Loick G, Sabatowski R, Lehmann KA. High-dose tramadol in comparison to low-dose morphine for cancer pain relief. *J Pain Symptom Manage* 1999;18:174-9.
- 15 Petzke F, Radbruch L, Sabatowski R, Karthaus M, Mertens A. Slow release tramadol for treatment of chronic malignant pain—an open multicenter trial. *Support Care Cancer* 2001;9:48-54.
- 16 Thomas JR, Von Gunten CF. Pain in Terminally Ill Patients: Guidelines for Pharmacological Management. *CNS Drugs* 2003;17:621-31.
- 17 Radbruch L, Grond S, Lehmann KA. A risk benefit assessment of tramadol in the management of pain. *Drug Saf* 1996;15:8-29.
- 18 Brouwers JRBJ, Delhaas EM. Medicamenteuze behandeling van chronische pijn bij volwassenen. *Gebu* 1998;32:10.
- 19 Hanks GW, Conno F, Cherny N, Hanna M, Kalso E, McQuay HJ, et al. Morphine and alternative opioids in cancer pain; the EAPC recommendations. *Br J Cancer* 2001;84:587-93.
- 20 Klepstad P, Kaasa S, Jystad Å, Hval B, Borchgrevink PC. Immediate- or sustained-release morphine for dose finding during start of morphine to cancer patients: a randomized, double-blind trial. *Pain* 2003;101:193-8.
- 21 Achmedzai S, Brooks D. Transdermal fentanyl versus sustained-release oral morphine for cancer pain: preference, efficacy and quality of life. *J Pain Symptom Manage* 1998;16:1410-4.
- 22 Donner B, Zenz M, Strumpf M, Raber M. Long term treatment of cancer pain with transdermal fentanyl. *J Pain Symptom Manage* 1998;13:168-75.
- 23 Heiskanen T, Kalso E. Controlled-release oxycodone and morphine in cancer related pain. *Pain* 1997;73:37-45.
- 24 Maddocks I, Somogyi I, Abbott F, Hayball P, Parker D. Attenuation of morphine-induced delirium in palliative care by substitution with infusion of oxycodone. *J Pain Symptom Manage* 1996;12:182-9.
- 25 Quigley C. Hydromorphone for acute and chronic pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(1):CD003447.
- 26 Zeppetella G. Sublingual fentanyl citrate for cancer-related breakthrough pain: a pilot study. *Palliat Med* 2001;15:323-8.
- 27 Stockler M, Vardy J, Pillai A, Warr D. Acetaminophen (paracetamol) improves pain and well-being in people with advanced cancer already receiving a strong opioid regimen: a randomized, double-blind, placebo-controlled cross-over trial. *J Clin Oncol* 2004;22:3389-94.
- 28 Sykes NP. A volunteer model for the comparison of laxatives in opioid induced constipation. *J Pain Symptom Manage* 1997;11:363-9.
- 29 Quigley C. Opioid switching to improve pain relief and drug tolerability. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(3):CD004847.
- 30 Van der Ligt W, Koelwijn M, Zyllicz Z. Delirium door pijnbestrijding in de terminale levensfase kan worden vermeden. *Ned Tijdschr*

- Geneeskd 2003;147:185-8.
- 31 Mattia C, Paoletti F, Coluzzi F, Boanelli A. New antidepressants in the treatment of neuropathic pain. A review. *Minerva Anestesiol* 2002;68:105-14.
- 32 Van den Beuken MHJ, Janssen-Jongen MLE, Eyck MAMF. Het palliatief formularium. Een praktische leidraad. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2003.
- 33 Zeppetella G. Topical opioids for painful skin ulcers: do they work? *Eur J Palliative Care* 2004;11:93-6.
- 34 Twycross R, Wilcock A. Symptom management in advanced cancer. 3rd ed. Oxon: Medical Press, 2001.
- 35 Millar DG, Carroll D, Grimshaw J, Watt B. Palliative care at home: an audit of cancer deaths in Grampian region. *Br J Gen Practice* 1998;48:1299-302.
- 36 Eccleston C, Crombez G. Pain demands attention: a cognitive-affective model of the interruptive function of pain. *Psychol Bull* 1999;125:356-66.
- 37 De Wit R. Pijn bij kanker. In: De Haes JCMJ, Gualthérie van Weezel LM, Sanderman R, Van der Wiel HBM, redactie. *Psychologische patiëntenzorg in de oncologie*. Assen: Van Gorcum, 2001.
- 38 Sloman R, Brown P, Aldana E, Chee E. The use of relaxation for the promotion of comfort and pain relieve in persons with advanced cancer. *Contemp Nurse* 1994;3:6-12.
- 39 Wilcock A, Manderson C, Weller R, Walker G, Carr D, Carey AM, et al. Does aromatherapy massage benefit patients with cancer attending a specialist palliative care day centre? *Palliat Med* 2004;18:287-91.

Kleine kwalen

Symptomatische behandeling van niet-specifieke hoest

Z van Beek, JAH Eekhof, A Knuistingh Neven

Inleiding

Hoesten is een van de meest voorkomende redenen voor patiënten om naar de huisarts te gaan. Meestal gaat het om ongecompliceerde bovensteluchtweginfecties. De incidentie op het spreekuur van de huisarts is 34 per 1000 personen. De incidentie is bij kinderen tot 4 jaar het hoogst (< 1 jaar: 230; 1-4 jaar: 185). Behalve oudere mannen komen vrouwen in alle leeftijdsgroepen vaker voor hoestklachten bij de huisarts dan mannen.¹ Meestal gaat het hoesten binnen 3 weken over.² Slechts bij een klein gedeelte van de patiënten met hoestklachten is het hoesten het begin van een chronische longaandoening zoals astma, COPD of maligniteit. In dit artikel besteden we aandacht aan de (subacute) hoestklachten die dagen tot maanden kunnen duren en waarvoor geen duidelijke oorzaak kan worden gevonden.

Achtergrond

Definitie

We spreken van acuut hoesten bij een duur korter dan 3 weken, subacuut hoesten bij een duur tussen de 3 en 8 weken en van chronisch hoesten bij een duur langer dan 8 weken.³

Etiologie

Hoesten beschermt de luchtwegen door slijm en vreemd materi-

Auteursgegevens

Afdeling Huisartsgeneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde, LUMC, Postbus 2088, 2301 CB Leiden: dr. J.A.H. Eekhof en dr. A. Knuistingh Neven, huisartsen-epidemiologen, mw. Z. van Beek, huisarts-in-opleiding.

Correspondentie: J.A.H.Eekhof@lumc.nl.

Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

aal uit de larynx, trachea en bronchi te verwijderen. De hoestreflex wordt opgewekt door prikkeling van de hoestreceptoren in de onderste luchtwegen. De hoestreflex verloopt via de nervus vagus; het hoestcentrum ligt in de medulla oblongata. Zowel mechanische als chemische prikkels kunnen de hoestreceptoren stimuleren.

Acute hoest wordt meestal veroorzaakt door virale of bacteriële infecties van de bovenste luchtwegen, waarbij secreet dat over de farynxwand loopt (postnasale drip) of het schrapen van de keel de hoestprikkel opgewekt.³ Bij infecties van de onderste luchtwegen wordt de hoestprikkel veroorzaakt door oedeem en slijmvorming.² Daarnaast zijn er nog een aantal specifieke infectieuze en niet-infectieuze oorzaken van acute hoest, zoals roken, kinkhoest, astma/COPD, bronchiolitis, pseudo-kroep, longembolie, hartfalen en maligniteit.^{2,3}

Oorzaken van subacute hoest zijn: postvirale prikkeling, kinkhoest, postnasale-dripsyndromen (zoals allergische/vasomotore rhinitis en bacteriële sinusitis), astma/COPD en roken.³ Postvirale hoest is gedefinieerd als een hoest die begint met een acute luchtweginfectie, zonder complicaties, die uiteindelijk ook zonder behandeling vanzelf over zal gaan.³ Mogelijk wordt de hoest veroorzaakt door schade die het virus aanbrengt aan takjes van de nervus vagus. Bij hoestende rokers neemt de prevalentie van hoesten in het eerste jaar nadat ze gestopt zijn met roken af tot 15%.⁴ Chronische hoest wordt meestal veroorzaakt door astma/COPD, postnasale-dripsyndromen (zoals allergische/vasomotore rhinitis en chronische bacteriële sinusitis) en gastro-oesofageale reflux.^{3,5}

Diagnostiek (sub)acute hoest

Bij het lichamenlijk onderzoek let de huisarts op de mate van ziekzijn (koorts, tachypneu, snelle pols en bij ouderen ook verward-