



**SECTIE** Zenuwstelsel

**HOOFDSTUK** Pijn

## Behandeling van pijn

Pijn kan soms verdwijnen of sterk afnemen door de onderliggende aandoening te behandelen. Zo vermindert pijn door het ingipsen (immobiliseren) van een gebroken been of het toedienen van antibiotica voor een gewrichtsinfectie. Zelfs als de onderliggende oorzaak kan worden behandeld, zijn soms echter pijnstillers (analgetica) nodig om de pijn snel onder controle te krijgen. De arts kiest een pijnstiller afhankelijk van de soort pijn, de duur van de pijn en op basis van de mogelijke voor- en nadelen. De meeste pijnstillers werken goed bij nociceptieve pijn, maar zijn minder effectief bij neuropathische pijn. Voor deze vorm van pijn zijn vaak andere geneesmiddelen nodig. Bij sommige vormen van pijn, vooral chronische pijn, is behandeling zonder geneesmiddelen ook belangrijk.

Pijnstillers (analgetica) worden onderverdeeld in drie klassen: opioïde (verdovende) analgetica, niet-opioïde analgetica en adjuvante analgetica (middelen die meestal om andere redenen dan pijn worden gegeven, maar de pijn soms verlichten).

### OPIOÏDE ANALGETICA

Opioïde analgetica (opioïden of opiaten) vormen de krachtigste pijnstillers en worden het meest gebruikt bij de behandeling van hevige, acute pijn en chronische pijn bij kanker en andere ernstige aandoeningen. Opioïden hebben de voorkeur omdat ze zo effectief zijn bij pijnbestrijding. Het gebruik van opioïden bij chronische pijn die niet door kanker wordt veroorzaakt, wordt steeds meer geaccepteerd, maar komt nog relatief weinig voor. Opioïden zijn niet voor iedereen geschikt.

Opioïden zijn chemisch verwant aan morfine, een natuurlijke stof gewonnen uit papavers. Sommige opioïden worden echter uit andere planten verkregen of in een laboratorium vervaardigd.

Opioïden hebben veel bijwerkingen. Mensen die opioïden gebruiken tegen acute pijn worden vaak suf. Voor sommigen is dat gunstig, voor anderen juist niet. De meeste mensen die opioïden gebruiken, raken aan dit effect gewend en blijven zich niet suf voelen. Sommige mensen die zich wel suf blijven voelen, krijgen stimulerende middelen, zoals methyلفenidaat, om wakker en alert te blijven. Opioïden kunnen verwardheid veroorzaken, vooral bij oudere mensen.

Ook krijgen ouderen door opioïden vaak last van obstipatie en urineretentie (vasthouden van urine). Obstipatie kan worden voorkomen of behandeld met laxeermiddelen, zoals senna, die de darmperistaltiek bevorderen (zie [Stoornissen in de stoelgang: Preventie en behandeling](#)). Veel drinken kan ook helpen.

Mensen met pijn voelen zich soms misselijk en opioïden kunnen dit gevoel versterken. Antibraakmiddelen (anti-emetica), die via de mond, als zetpil of per injectie worden toegediend, kunnen de misselijkheid voorkomen of verlichten. Veelgebruikte antibraakmiddelen zijn onder meer metoclopramide, domperidon en prochlorperazine.

Een overdosis opioïden kan ernstige bijwerkingen veroorzaken, onder meer een gevaarlijke afname van de ademhalingsfrequentie en zelfs coma. Deze effecten kunnen worden tegengegaan met naloxon, een intraveneus toegediend tegengif. Verpleegkundigen en familieleden moeten alert zijn op door opioïden veroorzaakte bijwerkingen.

De arts weegt de voordelen en bijwerkingen zorgvuldig tegen elkaar af bij zijn beslissing om

dergelijke middelen te gebruiken voor behandeling van chronische pijn. Bij herhaaldelijk gebruik van opioïden hebben sommige mensen een steeds hogere dosis nodig, omdat het lichaam zich aanpast aan en daardoor minder goed reageert op het middel. Dit verschijnsel wordt 'gewenning' of 'tolerantie' genoemd. Bij andere mensen blijft dezelfde dosis wel lange tijd effectief.

Mensen die langdurig opioïden gebruiken, worden er meestal van afhankelijk, dat wil zeggen dat ze ontwenningverschijnselen vertonen als ze met het middel stoppen. Wanneer de toediening van opioïden na langdurig gebruik wordt gestaakt, dient de dosis geleidelijk te worden afgebouwd om deze verschijnselen zoveel mogelijk te beperken. Afhankelijkheid is niet hetzelfde als verslaving, waarbij de patiënt storend gedrag vertoont dat verband houdt met het verkrijgen en gebruik van het middel. Verslaving aan opioïden is mogelijk, maar blijkt zelden voor te komen bij patiënten die deze middelen als pijnbestrijding gebruiken. Maar al te vaak leidt overdreven bezorgdheid over het verslavende effect van opioïden (zie [Middelengebruik en -misbruik: Opioïden](#)) tot onvoldoende behandeling van de pijn en onnodig lijden. Patiënten met hevige pijn hoeven het gebruik van opioïden niet uit de weg gaan en moeten indien nodig een adequate dosering kunnen gebruiken.

Opioïden worden zo mogelijk via de mond ingenomen. Patiënten die het middel niet via de mond kunnen innemen, krijgen opioïden via een injectie toegediend. Bij patiënten die baat hebben bij een opioïde, maar de bijwerkingen niet kunnen verdragen, kan het geneesmiddel via een pomp direct in de ruimte rond het ruggenmerg worden toegediend, resulterend in hoge concentraties opioïden in de hersenen. Eén opioïde, fentanyl, is verkrijgbaar als huidpleister. Deze pleister zorgt maximaal 72 uur voor verlichting van de pijn.

De voor- en nadelen van de verschillende opioïden lopen uiteen. Morfine, het prototype van deze pijnstillers, kan via de mond (oraal) of als injectie worden toegediend. Er bestaan twee vormen orale morfine: met gereguleerde of met onmiddellijke afgifte. Diverse soorten met gereguleerde afgifte verlichten de pijn gedurende 8 tot 24 uur. Deze middelen worden op grote schaal gebruikt bij chronische pijn. De soorten met onmiddellijke afgifte zorgen voor kortdurende pijnbestrijding, meestal gedurende minder dan 3 uur. Bij injecteren is twee tot zes keer minder morfine nodig dan bij orale inname, omdat een groot deel van de orale toegediende morfine chemisch wordt gewijzigd (afgebroken) door de lever voordat het in de bloedbaan komt. Het verschil tussen de hoeveelheden die bij de verschillende toedieningsvormen nodig zijn, heeft meestal geen invloed op het effect van het middel. Morfine werkt bij toediening via een injectie sneller, maar minder lang dan bij orale toediening.

Morfine kan in een ader (intraveneus), in een spier (intramusculair) of onder de huid (subcutaan) worden ingespoten. Bij intraveneuze toediening van morfine is het effect bijna onmiddellijk merkbaar, maar houdt het niet lang aan. Bij intramusculaire toediening treedt de pijnverlichting minder snel op, maar duurt deze wel iets langer. Bij subcutane toediening wordt de pijn het minst snel bestreden, maar houdt de werking het langst aan.

De injecties kunnen om de paar uur worden toegediend, maar herhaaldelijk toedienen van injecties kan belastend zijn voor de patiënt. Een andere mogelijkheid is toediening via een in de ader of onder de huid aangebracht infuus dat is aangesloten op een continue infusiepomp, waardoor voortdurend morfine wordt afgegeven. Het continue infuus kan desgewenst worden aangevuld met extra doses. Soms wordt een apparaat gebruikt waarmee de patiënt de afgifte van het middel zelf kan regelen door op een knopje te drukken. Deze techniek wordt 'patient-controlled analgesia' genoemd. Een continu infuus wordt meestal toegepast bij patiënten met hevige pijn als gevolg van een ernstige aandoening.

Opioïden zijn onmisbaar bij de behandeling van acute pijn. Opioïden worden bijvoorbeeld meestal na een operatie voorgeschreven. Ze zijn het effectiefst als ze om de paar uur worden ingenomen, voordat de pijn te hevig wordt. De dosis kan worden verhoogd of worden aangevuld met een andere pijnstiller (bijvoorbeeld een niet-steroïde anti-inflammatoir preparaat) als de pijn tijdelijk erger wordt, als de patiënt moet bewegen of voordat het verband wordt gewisseld. Wanneer de pijn afneemt, verlaagt de arts de dosis en schrijft een niet-opioïde analgeticum voor, zoals paracetamol.

**OPIOÏDE PIJNSTILLERS**

<b>MIDDEL</b>	<b>EFFECTIEVE WERKINGSDUUR</b>	<b>OPMERKINGEN</b>
<b>morfine</b>	intraveneus of intramusculair: 2 tot 3 uur oraal onmiddellijke afgifte: 3 tot 4 uur gereguleerde afgifte: 8 tot 24 uur	morfine werkt snel; de orale vorm kan zeer effectief zijn bij chronische pijn
<b>codeïne</b>	oraal: 3 tot 4 uur	codeïne is minder krachtig dan morfine; het wordt meestal samen met acetylsalicylzuur (aspirine) of paracetamol ingenomen
<b>fentanyl</b>	oraal: 3 tot 4 uur als pleister: tot 72 uur	fentanyl is beschikbaar als tablet voor onder de tong; te gebruiken bij doorbraakpijn; de pleister wordt vaak gebruikt ter behandeling van chronische pijn
<b>pethidine</b>	intraveneus of intramusculair: ongeveer 3 uur oraal: niet erg effectief	pethidine kan effectief zijn bij kortdurend gebruik, maar wordt niet verkozen voor langdurig gebruik vanwege bijwerkingen als psychose, spierspasmen, tremor en epileptische aanvallen
<b>methadon</b>	oraal: 4 tot 6 uur, soms langer	methadon wordt ook gebruikt voor behandeling van verslaving aan heroïne en andere opioïden
<b>propoxyfeen</b>	oraal: 3 tot 4 uur	propoxyfeen wordt meestal ingenomen samen met acetylsalicylzuur (aspirine) of paracetamol voor bestrijding van lichte pijn
<b>levorfanol</b>	intraveneus of intramusculair: 4 uur oraal: ongeveer 4 uur	de orale vorm is krachtig; kan worden gebruikt in plaats van morfine
<b>hydromorfon</b>	intraveneus of intramusculair: 2 tot 4 uur oraal: 2 tot 4 uur als zetpil: 4 uur	hydromorfon werkt snel; het kan worden gebruikt in plaats van morfine en is zinvol bij chronische pijn
<b>oxycodon</b>	oraal: 3 tot 4 uur	oxycodon kan worden gebruikt in plaats van morfine ter behandeling van chronische pijn; de snelwerkende samenstelling wordt meestal gecombineerd met acetylsalicylzuur (aspirine) of paracetamol
<b>oxymorfon</b>	intraveneus of intramusculair: 3 tot 4 uur als zetpil: 4 uur	oxymorfon werkt snel
<b>pentazocine</b>	oraal: tot vier uur	pentazocine kan de pijnbestrijding door andere opioïden blokkeren; het is ongeveer even krachtig als codeïne; kan verwardheid en psychische angst veroorzaken, vooral bij ouderen

**NIET-OPIOÏDE ANALGETICA**

Er bestaan veel verschillende niet-opioïde analgetica. Een aantal hiervan (zoals acetylsalicylzuur, ibuprofen, ketoprofen, naproxen en paracetamol) is zowel op recept als vrij verkrijgbaar (zie [Zelfzorgmiddelen: Pijnstillers en ontstekingsremmende geneesmiddelen](#)), afhankelijk van de sterkte. De sterkten die op recept verkrijgbaar zijn, bevatten meer van de werkzame stof dan de vrij

verkrijgbare sterkten. Vrij verkrijgbare pijnstillers kunnen redelijk veilig gedurende korte tijd worden gebruikt. In de bijsluiters wordt wel gewaarschuwd dat deze middelen bij de behandeling van pijn niet langer dan zeven tot tien dagen dienen te worden gebruikt. Men dient een arts te raadplegen als de symptomen aanhouden of verergeren.

### **NIET-STEROÏDE ANTI-INFLAMMATOIRE PREPARATEN (NSAID'S)**

De meeste niet-opioïde analgetica zijn niet-steroïde anti-inflammatoire preparaten (NSAID's). NSAID's worden gebruikt bij de behandeling van lichte tot matige pijn en kunnen in combinatie met opioïden worden ingezet bij matige tot hevige pijn. Behalve dat NSAID's de pijn verlichten, verminderen ze ook de ontsteking die zich hierbij vaak voordoet en waardoor de pijn verergert.

Vaak leiden NSAID's tot irritatie van het maagslijmvlies, spijsverteringsproblemen (zoals brandend maagzuur, indigestie, misselijkheid, een opgeblazen gevoel, diarree en maagpijn), maagzweren en bloedingen in het maag-darmkanaal. Coxibs (COX-2-remmers), een nieuw soort NSAID's, hebben minder snel maagirritatie en bloedingen tot gevolg dan andere NSAID's.

Door NSAID's in te nemen met voedsel en antacida (zuurremmende middelen) neemt de kans op maagirritatie af. Ook het middel misoprostol kan het risico van maagirritatie en maagzweren verkleinen, maar dit kan andere bijwerkingen veroorzaken, waaronder diarree. Protonpompremmers (zoals omeprazol) of histamine-2(H2)-antagonisten (zoals famotidine), die bij de behandeling van maagzweren worden gebruikt, kunnen ook maagklachten als gevolg van NSAID's voorkomen.

NSAID's hebben een remmende werking op het samenklonteren van de bloedplaatjes (celachtige deeltjes in het bloed die zorgen dat het bloeden stopt wanneer bloedvaten zijn beschadigd). Hierdoor verhogen NSAID's de kans op een bloeding, vooral in het maag-darmkanaal als ze ook het maagslijmvlies irriteren.

Bij 1 tot 2% van de patiënten leidt het gebruik van NSAID's tot het vasthouden van vocht en zwelling. Regelmatig gebruik van NSAID's kan ook het risico van een nieraandoening verhogen, die soms nierinsufficiëntie tot gevolg heeft (deze aandoening wordt 'analgetische nefropathie' genoemd).

Ouderen hebben een verhoogd risico van bijwerkingen door NSAID's. Mensen die naast NSAID's regelmatig alcohol gebruiken, hebben vaak een verhoogde kans op spijsverteringsproblemen, maagzweren en leverbeschadiging. Mensen met hartfalen, hoge bloeddruk of een lever- of nieraandoening dienen NSAID's alleen onder toezicht van een arts te gebruiken. Sommige voorgeschreven geneesmiddelen voor hartaandoeningen en hoge bloeddruk kunnen hun werking verliezen wanneer ze samen met deze pijnstillers worden ingenomen.

NSAID's verschillen in de snelheid waarmee ze werken en in de duur van de pijnverlichting. Hoewel al deze middelen ongeveer even effectief zijn, reageren mensen er verschillend op. Bij de een zal een NSAID beter werken en minder bijwerkingen vertonen dan bij een ander.

**Acetylsalicylzuur (aspirine):** acetylsalicylzuur wordt al ongeveer 100 jaar gebruikt. Het wordt via de mond ingenomen en geeft gedurende vier tot zes uur matige pijnverlichting.

Aangezien acetylsalicylzuur de maag kan irriteren, wordt het middel vaak gecombineerd met een zuurremmend middel (als bufferend preparaat) om deze bijwerking te verminderen. De zuurremmer zorgt voor een basisch milieu, waardoor acetylsalicylzuur gemakkelijker oplost en de tijd dat het acetylsalicylzuur in contact komt met het maagslijmvlies kan worden beperkt. Toch kan gebufferd acetylsalicylzuur de maag nog steeds irriteren, doordat acetylsalicylzuur ook de productie vermindert van stoffen die het maagslijmvlies beschermen (deze stoffen zijn een soort prostaglandinen).

Enteric-coated acetylsalicylzuur is voorzien van een speciaal laagje waardoor de tablet de maag ongehinderd passeert en pas in de dunne darm oplost. De directe irritatie van de maag is hierdoor minimaal. (Enteric verwijst naar de dunne darm.) De opname van enteric-coated acetylsalicylzuur (aspirine) kan echter onvoorspelbaar zijn. Als enteric-coated acetylsalicylzuur en voedsel ongeveer gelijktijdig worden ingenomen, wordt het acetylsalicylzuur niet zo snel opgenomen omdat het voedsel het legen van de maag vertraagt. Hierdoor wordt ook de pijnverlichting vertraagd.

Acetylsalicylzuur verhoogt ook de kans op bloedingen in het gehele lichaam, doordat het middel het samenklonteren van de bloedplaatjes remt. Vooral mensen die snel blauwe plekken hebben, zijn gevoelig voor deze bijwerking. Iedereen bij wie ooit sprake is geweest van een stollingsstoornis of hoge bloeddruk, kan beter geen acetylsalicylzuur gebruiken of alleen onder toezicht van een arts. Patiënten die acetylsalicylzuur samen met antistollingsmiddelen (bijvoorbeeld cumarine) gebruiken, worden nauwlettend gecontroleerd om levensbedreigende bloedingen te voorkomen. Acetylsalicylzuur mag meestal niet in de week voorafgaand aan een geplande operatie worden gebruikt.

Acetylsalicylzuur (aspirine) kan astma verergeren. Mensen met neuspoliepen hebben een grote kans last te krijgen van piepende ademhaling als ze acetylsalicylzuur gebruiken. Sommige mensen, die gevoelig (allergisch) zijn voor acetylsalicylzuur, kunnen een ernstige allergische reactie (anafylaxie) vertonen, die leidt tot huiduitslag, jeuk, ernstige ademhalingsproblemen of shock (zie [Shock](#)). Bij een dergelijke reactie dient onmiddellijk medische hulp te worden ingeroepen.

In zeer hoge doses kan acetylsalicylzuur ernstige bijwerkingen veroorzaken, onder meer een abnormale ademhaling. De eerste tekenen van een overdosis zijn oorsuizingen (tinnitus).

Kinderen en tieners die griep of waterpokken hebben of kunnen hebben, dienen geen acetylsalicylzuur in te nemen omdat bij hen het Reye-syndroom kan ontstaan. Het Reye-syndroom komt weliswaar zelden voor, maar kan ernstige gevolgen hebben, waaronder overlijden.

**Ibuprofen, ketoprofen en naproxen:** over het algemeen wordt aangenomen dat NSAID's als ibuprofen, ketoprofen en naproxen beter zijn voor de maag dan acetylsalicylzuur, hoewel deze geneesmiddelen slechts in enkele onderzoeken zijn vergeleken. Net als acetylsalicylzuur kunnen deze middelen spijsverteringsproblemen, maagzweren en bloedingen in het maag-darmkanaal veroorzaken.

Hoewel ibuprofen, ketoprofen en naproxen over het algemeen het samenklonteren van de bloedplaatjes minder sterk beïnvloeden dan acetylsalicylzuur, kan men deze middelen beter niet in combinatie met antistollingsmiddelen (bijvoorbeeld cumarine) gebruiken zonder medische supervisie.

Mensen die allergisch zijn voor acetylsalicylzuur, kunnen ook allergisch zijn voor ibuprofen, ketoprofen en naproxen. Bij huiduitslag, jeuk, ademhalingsmoeilijkheden of shock dient onmiddellijk medische hulp te worden ingeroepen.

**Coxibs (COX-2-remmers):** coxibs zoals celecoxib en valdecoxib zijn een nieuw type NSAID's. Andere NSAID's remmen twee enzymen: COX-1, dat betrokken is bij de productie van de prostaglandinen die de maag beschermen en een essentiële rol spelen bij de bloedstolling, en COX-2, dat betrokken is bij de productie van de prostaglandinen die ontsteking bevorderen. Coxibs blokkeren alleen de COX-2-enzymen. Ze zijn dus even effectief bij de behandeling van pijn en ontsteking als andere NSAID's. Maar vergeleken met andere NSAID's zullen coxibs minder snel leiden tot beschadiging van de maag, misselijkheid, een opgeblazen gevoel, brandend maagzuur, bloedingen en maagzweren. Ook beïnvloeden ze minder snel de stolling.

Vanwege deze verschillen zijn coxibs geschikt voor mensen die andere NSAID's niet kunnen verdragen en voor mensen met een verhoogd risico van complicaties bij het gebruik van andere NSAID's. Deze groep bestaat uit ouderen, mensen die antistollingsmiddelen gebruiken, mensen met een voorgeschiedenis van maagzweren en mensen die langdurig pijnstillers hebben moeten gebruiken. Wegens de mogelijke cardiovasculaire bijwerkingen zijn artsen terughoudend met het voorschrijven van deze middelen.

## NIET-STEROÏDE ANTI-INFLAMMATOIRE PREPARATEN (NSAID'S)

type	geneesmiddel
------	--------------

salicylaten	acetylsalicylzuur (aspirine) diflunisal
coxibs	celecoxib
overige	diclofenac fenoprofen flurbiprofen ibuprofen indometacine ketoprofen ketorolac meloxicam nabumeton naproxen piroxicam sulindac

### Werking van niet-steroïde anti-inflammatoire preparaten

Niet-steroïde anti-inflammatoire preparaten (NSAID's) werken op twee manieren: ze verminderen het pijngevoel en de ontsteking waardoor pijn vaak wordt veroorzaakt en verergerd. NSAID's hebben deze uitwerking doordat ze de productie verminderen van bepaalde hormoonachtige stoffen, 'prostaglandinen' genaamd. De verschillende prostaglandinen hebben ieder een eigen functie, bijvoorbeeld de pijnreceptoren gevoeliger maken voor mechanische en chemische prikkeling en zorgen voor verwijding van de bloedvaten.

De meeste NSAID's verminderen de prostaglandineproductie door beide cyclo-oxygenase(COX)-enzymen (COX-1 en COX-2) te blokkeren die nodig zijn voor de vorming van prostaglandinen. Een nieuwe groep NSAID's, de coxibs (COX-2-remmers), blokkeert doorgaans alleen COX-2.

Prostaglandinen die door de werking van de COX-2-enzymen worden gevormd, worden afgegeven in reactie op verwonding, zoals verbranding, fractuur, verrekking, verstuing of binnendringing van een micro-organisme. Als gevolg daarvan ontstaat er als beschermende reactie een ontsteking: de bloedtoevoer naar de plaats van de verwonding neemt toe, waardoor vloeistoffen en witte bloedcellen worden aan

gevoerd om het beschadigde weefsel af te dammen en eventuele binnendringende micro-organismen op te ruimen.

Prostaglandinen die door de werking van COX-1-enzymen worden gevormd, zorgen voor de bescherming van het spijsverteringskanaal tegen maagzuur en spelen een cruciale rol bij de bloedstolling. Alle NSAID's, zelfs de coxibs, verminderen de aanmaak van deze prostaglandinen. Daardoor kunnen de NSAID's het maagslijmvlies irriteren en maag-darmklachten, maagzweren en bloedingen in het spijsverteringskanaal veroorzaken.

### Paracetamol

Dit geneesmiddel is ongeveer vergelijkbaar met acetylsalicylzuur wat de pijnstillende en koortsverlagende werking betreft. In tegenstelling tot NSAID's heeft paracetamol echter vrijwel geen ontstekingsremmende werking, geen invloed op de stollingseigenschappen van het bloed en vrijwel geen bijwerkingen op de maag. Hoe paracetamol werkt, is niet geheel duidelijk.

Paracetamol wordt via de mond of als zetpil ingenomen en is meestal vier tot zes uur werkzaam. Hoge doses kunnen tot mogelijk onomkeerbare leverbeschadiging leiden. Patiënten met een leveraandoening dienen een lagere dosis dan gebruikelijk te gebruiken. Of langdurig gebruik van lagere doses de lever kan beschadigen, is minder duidelijk. Mensen die veel alcohol drinken, hebben waarschijnlijk het grootste risico van leverbeschadiging door overmatig gebruik van paracetamol. Ook mensen die paracetamol innemen en niet eten vanwege een zware verkoudheid, griep of om andere redenen, kunnen gevoeliger zijn voor leverbeschadiging. Langdurig gebruik van hoge doses kan tot nierbeschadiging leiden.

### ADJUVANTE ANALGETICA

*Adjuvante analgetica zijn geneesmiddelen die meestal niet worden gebruikt als pijnstiller, maar die in bepaalde situaties wel pijn kunnen verlichten. Wanneer deze middelen tegen pijn worden gegeven, is dat doorgaans in combinatie met andere pijnstillers of met een pijnbehandeling zonder geneesmiddelen.*

De adjuvante analgetica die het meest worden gebruikt bij pijn, zijn antidepressiva (bijvoorbeeld amitriptyline en desipramine) (zie [Depressie en manie:Depressie](#)), anti-epileptica (bijvoorbeeld

gabapentine, carbamazepine en fenytoïne) (zie [Epileptische aandoeningen: Introductie](#)), orale anesthetica en lokale oppervlakteanesthetica.

Antidepressiva kunnen ook werkzaam zijn tegen pijn bij mensen zonder een depressie. Er zijn aanwijzingen dat tricyclische antidepressiva geschikter zijn voor dit doel dan andere antidepressiva, maar selectieve serotonineheropnameremmers (SSRI's) (bijvoorbeeld fluoxetine) worden beter verdragen. Een patiënt kan op één bepaald antidepressivum wel en op andere niet reageren.

Anti-epileptica kunnen worden ingezet om neuropathische pijn te bestrijden. Gabapentine wordt het meest gebruikt, maar ook andere anti-epileptica als fenytoïne, carbamazepine, clonazepam, natriumvalproaat, lamotrigine, topiramaat en oxcarbazepine kunnen worden geprobeerd. Anti-epileptica als natriumvalproaat kunnen ook migraine voorkomen.

Mexiletine, een lokaal anestheticum dat via de mond wordt ingenomen bij de behandeling van hartritmestoornissen, wordt soms gebruikt om neuropathische pijn te behandelen. Lokale anesthetica worden meestal rechtstreeks op of bij een pijnlijk gebied aangebracht om de pijn te verlichten. Zo kan de arts een lokaal anestheticum, zoals lidocaïne, in de huid injecteren als behandeling van pijn als gevolg van een verwonding of zelfs als gevolg van neuropathische pijnsyndromen. Lokale anesthetica worden ook gebruikt bij zenuwblokkades. Bij een sympathische zenuwblokkade wordt bijvoorbeeld een lokaal anestheticum in een groep zenuwen bij de wervelkolom geïnjecteerd. Dit wordt bij nekpijn in het bovenlichaam gedaan of bij lage rugpijn in het onderlichaam.

Soms kan pijn die samenhangt met een zenuwbeschadiging, worden behandeld door een etsende stof, bijvoorbeeld fenol, in een zenuw te spuiten om deze te vernietigen, door de zenuw te bevriezen (cryotherapie) of door de zenuw weg te branden met een radiofrequentiesonde. Deze technieken kunnen ook worden toegepast om gezichtspijn als gevolg van trigeminusneuralgie te behandelen.

Oppervlakteanesthetica, zoals een lotion, zalf of huidpleister met lidocaïne, kunnen bij bepaalde aandoeningen voor pijnbestrijding worden gebruikt. Deze anesthetica worden doorgaans gedurende een korte periode gebruikt. Een mondspoeling met een anestheticum kan bijvoorbeeld verlichting geven bij keelpijn. Sommige mensen met chronische pijn hebben echter baat bij langdurig gebruik van oppervlakteanesthetica. Een huidpleister met lidocaïne kan bijvoorbeeld verlichting geven bij postherpetische neuralgie.

Soms werkt een crème met capsaïcine, een uit rode pepers verkregen stof, goed bij verlichting van pijn die door aandoeningen als herpes zoster en artrose wordt veroorzaakt. Dit middel wordt het meest gebruikt door mensen met gelokaliseerde pijn als gevolg van artritis. De crème dient meerdere malen per dag te worden aangebracht.

## PIJNBESTRIJDING ZONDER PIJNSTILLERS

Er zijn veel andere behandelingen die pijn kunnen verlichten zonder dat daar een pijnstiller aan te pas komt. Vaak helpen koude of warme kompressen op de pijnlijke plek (zie [Revalidatie: Introductie](#)). Ultrageluid dat dieptewarmte afgeeft (diathermie), kan verlichtend werken bij pijn door artrose en spierverrekkingen.

Sommige mensen hebben baat bij transcutane elektrische zenuwstimulatie (TENS). Hierbij wordt via elektroden op het huidoppervlak een lage elektrische stroom toegediend. TENS geeft een tintelend gevoel zonder de spierspanning te verhogen. TENS kan continu of meerdere keren per dag van 20 minuten tot enkele uren lang worden toegepast. De timing en duur van de stimulatie variëren omdat iedere patiënt anders reageert. Vaak wordt patiënten geleerd om het TENS-apparaat te bedienen, zodat ze het zelf kunnen gebruiken wanneer dat nodig is. TENS kan ook bij chronische pijn worden gebruikt.

Bij acupunctuur worden dunne naalden op specifieke plaatsen in het lichaam gestoken (zie [Complementaire en alternatieve geneeswijzen: Alternatieve medische systemen](#)). Het mechanisme dat aan acupunctuur ten grondslag ligt, is nog niet geheel opgehelderd en er zijn deskundigen die nog twijfelen aan de effectiviteit van deze techniek. Sommige mensen ervaren door acupunctuur een aanzienlijke pijnverlichting, op z'n minst tijdelijk.

Bij biofeedback en andere cognitieve technieken (zoals ontspanningstherapie, hypnose en afleiding) leert de patiënt de pijn beter onder controle te houden, te verminderen en te hanteren door zijn aandacht op een andere manier te concentreren. Bij één bepaalde afleidingstechniek wordt de patiënt geleerd zich voor te stellen dat hij zich op een rustige, prettige plek (bijvoorbeeld in een hangmat of op het strand) bevindt wanneer hij pijn voelt.

Het belang van psychologische ondersteuning van mensen met pijn mag niet worden onderschat. Vrienden en familieleden moeten zich ervan bewust zijn dat iemand die pijn lijdt, steun nodig heeft en angstig of depressief kan raken, waarvoor hij psychologische begeleiding nodig kan hebben.

Laatste volledige inspectie/herziening februari 2003

[DISCLAIMER](#)