

Handleiding voor pijnbehandeling bij kanker- en palliatieve patiënten

Informatie voor artsen & verpleegkundigen



**Palliatief Support Team
Ziekenhuis Oost-Limburg**

Voorwoord

De auteurs van de 'handleiding voor pijnbehandeling bij kanker- en palliatieve patiënten' formuleren met dit protocol duidelijke richtlijnen voor de gezondheidswerkers in het Ziekenhuis Oost-Limburg.

We dienen te constateren dat genoegzame aandacht aan adequate pijnbestrijding waar nodig vaak een tekortkoming is in onze alledaagse patiëntenzorg. Zeker bij kanker- en palliatieve patiënten dienen we inadequate pijnbestrijding als suboptimale zorg te beschouwen. We maken hierbij meteen een bedenking over onze opleiding als gezondheidswerker, zij het arts of verpleegkundige, wanneer we nooit een vak 'algologie' of 'pijnkunde' gedoceerd kregen. Toch is 'pijn' het meest voorkomende sleutelwoord in onze tekstboeken. Pijn komt voor in alle disciplines van de geneeskunde. Het is iets waar we altijd mee zullen geconfronteerd blijven. Het helpt dus niet om het probleem te ontlopen omdat we óf de oorzaak ervan niet kunnen achterhalen hoe gesofisticeerd onze diagnostiek ook mag zijn, óf de oorzaak ervan niet langer effectief kunnen behandelen, óf we ons niet kundig genoeg voelen om de pijn aan te pakken. Wanneer mensen pijn hebben is de nood aan medische zorg meestal het hoogst en dienen wij als gezondheidswerkers pijnverlichtende behandeling zo vlug als mogelijk in te stellen. Dit wetenschappelijk onderbouwd document dient hierbij als een praktische en waardevolle handleiding om ons in die taak te helpen.

Dr. J. Van Canneyt
namens de Commissie voor Medische Ethiek

Inhoudsopgave

Inleiding	Pagina 4
theoretische beschouwingen	Pagina 5
pijnbehandeling	Pagina 8
trappen	Pagina 8
Adjuvante medicatie	Pagina 15
interventionele	Pagina 18
addendum 1: overzicht pijnmedicatie en co-analgetica	Pagina 24
addendum 2: spuitdrijver	Pagina 26
addendum 3: doorbraakpijn	Pagina 31
addendum 4: conversietabel	Pagina 32

Auteurs:

Dr. Anne Beyen, internist/verantwoordelijk arts palliatief support team
Dr. Jan Van Zundert, anesthesioloog multidisciplinair pijncentrum
Lydia Claeys, verpleegkundige palliatief support team
David Hendrixx, verpleegkundige palliatief support team

Met dank voor de medewerking aan:

Marc Judong, zorgcoördinator
Ronny Driesen, verpleegkundige multidisciplinair pijncentrum

Met dank voor het nalezen aan:

Dr. Hugo Daniëls, internist/verantwoordelijk arts palliatieve eenheid
Dr. Marc Daenen, pneumoloog
Dr. Hans Verhelst, abdominale chirurg
Dr. Kris Vissers, anesthesioloog multidisciplinair pijncentrum
Liesbet Paulissen, programmamanager PP5
Pierrot Smets, coördinator palliatieve eenheid
Chris Hermans, verpleegkundige palliatief support team

1. Inleiding

Algemeen

Met de invoering van deze handleiding “Handleiding voor pijnbehandeling bij kanker- en palliatieve patiënten” kan de kwaliteit van de pijnbestrijding bij kanker- en palliatieve patiënten verbeterd worden.

Deze handleiding zal in een theoretisch gedeelte structuur aanbrengen in de pijnbehandeling door een beschrijving te geven van de World Health Organisation (WHO) pijnladder. Verder willen we met deze handleiding ook aan praktische vragen tegemoet komen door:

- een beschrijving te geven van de meest gebruikte pijnmedicaties
- de nevenwerkingen van pijnmedicatie te beschrijven en hoe we hierop kunnen anticiperen.
- een gebruikshandleiding te voorzien van de Graseby® spuitdrijver
- informatie rond doorbraakpijn

Huidige situatie in het ZOL

Uit de ervaringen van het support team, blijkt dat medicamenteuze pijnbehandeling verbeterd kan worden op vlak van:

- Voorschrijven en dosering van medicatie
- Opdrijven van medicatie
- Voorzien van de juiste combinatie van de verschillende trappen van de pijnladder
- Voorzien van de juiste medicatie en dosering bij doorbraakpijn
- Aandacht voor nevenwerkingen van pijnbestrijding en de vroegtijdige behandeling of preventie hiervan.

Doelstellingen

Bevorderen van pijnbestrijding bij kanker- en palliatieve patiënten.

Palliatief Support Team

Indien u vragen heeft rond pijnbestrijding (of andere problemen) bij palliatieve patiënten, kan u steeds een beroep doen op het palliatief support team.

Het palliatief support team is op alle werkdagen bereikbaar op het nummer:
089/32 57 14

Multidisciplinair PijnCentrum

Indien u vragen heeft rond pijnbestrijding bij oncologische patiënten kan u steeds terecht bij het multidisciplinair pijncentrum.

Het multidisciplinair pijncentrum is bereikbaar op het nummer 089/32 52 40.

2. Theoretische beschouwingen

Wat is pijn?

Pijn is een onplezierige sensorische en emotionele ervaring die gepaard gaat met feitelijke of mogelijk weefselbeschadiging of die beschreven wordt in termen van weefselbeschadiging. Pijn kan sterk beïnvloed worden door gevoelens van angst, depressie, eenzaamheid... . Psychische, relationele, spirituele en fysieke pijn beïnvloeden elkaar op elk moment, we spreken van totale pijn.

Soorten pijn

1. Nociceptieve pijn

Dit is pijn die optreedt bij prikkeling van pijnreceptoren: nociceptoren. Deze receptoren kunnen geactiveerd worden door:

- Fysische factoren : druk, hitte, uitzetting
- Chemische stimuli : serotonine, histamine, prostaglandines

Deze nociceptieve pijn kunnen we indelen in twee groepen:

- Somatische pijn : prikkeling van receptoren in de huid of oppervlakkige structuren. Dit geeft een scherpe, goed afgelijnde pijn.
- Viscerale pijn : Prikkeling van receptoren in diepere structuren of organen. Dit geeft een minder gelokaliseerde, doffe, krampende pijn.

Hieronder worden deze typen aan de hand van enkele voorbeelden verder uitgelegd.

a) somatische pijn

Botmetastasen zijn de meest voorkomende oorzaak van chronische pijn bij patiënten met kanker. Als het skelet bij de kanker betrokken is, kan dat pijn veroorzaken door directe betrokkenheid van bot en activatie van lokale nociceptoren of door compressie van aangrenzende zenuwen, weke delen of vaatstructuren. Vooral het periosteum is gevoelig voor mechanische verstoring (trekken of strekken).

Er zijn ook nog andere problemen die een rol spelen bij botmetastasen. De pijn wordt bijvoorbeeld verergerd door beweging en maakt de patiënt vaak immobiel. Door die immobiliteit kan de botontkalking toenemen en daarmee de plasmaspiegels van calcium verhogen. Hypercalciëmie veroorzaakt misselijkheid, braken en neuropathische complicaties. Botmetastasen verhogen de kans op fractures. Bij uitzaaiingen in de wervelkolom kan alleen onmiddellijke behandeling compressie van zenuwweefsels voorkomen, met name compressie van het ruggemerg en de daaruit voortvloeiende neurologische klachten.

Het gaat hier in het algemeen om goed gedefinieerde pijn.

b) viscerale pijn

Infiltratie van de tumor in een hol orgaan is de op één na meest voorkomende oorzaak van pijn bij kanker. Dergelijke infiltratie kan ook de pleura of het peritoneum betreffen. Pijn vanuit de viscera kan een combinatie van neuropathische en nociceptieve mechanismen in werking doen treden.

Pijngevoelige structuren in de buik zijn het leverkapsel, de bloedvaten en de galwegen. Referentiepijn uit deze organen kan gevoeld worden in de schouder of het rechter schouderblad. De doffe en stekende pijn kan verergerd worden door beweging of druk in de buik (zoals obstipatie) en door diep inademen.

Chronische darmobstructie treedt op bij patiënten met tumorweefsel in bekken- en of buikholte. De pijn wordt veroorzaakt door samentrekkingen van de gladde spieren, ischemie in bepaalde gebieden en distorsie of tensie in het mesenterium. Voortdurende koliek-achtige pijn treedt op. Braken, obstipatie en anorexia zijn belangrijke symptomen waarmee de obstructie gepaard gaat.

Peritoneale metastasen komen voort uit abdominale tumoren. Tumorcellen van buiten het abdomen dringen over het algemeen niet het peritoneum binnen. Op verschillende wijze kan uitbreiding of metastasering in het peritoneum (peritoneale carcinomatose) voor pijn zorgen; peritonitis carcinomatosa, (maligne) verklevingen en ascitis carcinomatosa.

Tumoren van het colon en het rectum, de vrouwelijke voortplantingsorganen en het urogenitaalstelsel veroorzaken vaak pijn in het perineum. Deze constante en stekende pijn wordt vaak verergerd door zitten of staan en kan gepaard gaan met "pijnlijke aandrang", incontinentie van ontlasting of urine en/of blaaskrampen.

Ingroei van de tumor in de spieren van het kleine bekken kan myalgie of spierpijn veroorzaken. Typerend hiervoor is constante pijn of zwaar gevoel; dit wordt erger bij staan.

Obstructie van de ureter wordt veroorzaakt door compressie van de tumor of infiltratie van de ureter. Obstructie van de ureter kan gepaard gaan met pyelonefritis, met als symptomen sepsis, pijn in de zij en verminderde urinelozing.

In het algemeen gaat het hier vaak om een doffe vaak moeilijk definieerbare pijn.

2. Neuropathische pijn

Neuropathische pijn is pijn die optreedt bij beschadiging van perifere zenuwen of het centraal zenuwstelsel. Dit geeft een schietende, brandende, stekende pijn die moeilijk te behandelen is.

Tumorinfiltratie in zenuwweefsel is ook een vaak voorkomende oorzaak van pijn die rechtstreeks door de tumor wordt veroorzaakt.

Neuropathische pijn kan worden veroorzaakt doordat de tumor de zenuw samendrukt, door infiltratie van de zenuw door tumorcellen of een combinatie van beide. Dit kan een constante ontlading in de nociceptieve baan veroorzaken, met als gevolg een constante pijn. Dat soort pijn treedt op in 10-15% van de gevallen van kanker in een gevorderd stadium en is een noodsituatie binnen palliatieve zorg (Kenner, 1994).

Compressie van het ruggemerg is een bijzonder ernstige toestand die onmiddellijke interventie vereist.

Het gaat hier in het algemeen eerder om brandende, stekende, schietende pijn, volgens het verloop van een zenuw.

Neuropathische pijn beantwoordt het minst aan klassieke trap 1, 2 en 3. (van de WHO-ladder) analgetica. Zo na toevoegen van co-analgetica (tricyclische antidepressiva, anti-epileptica enz.) geen verbetering optreedt, kan interventionele pijnbestrijding noodzakelijk zijn.

3. Pijnbehandeling

Pijnbestrijding kunnen we onderverdelen in oorzakelijke – en symptomatische pijnbestrijding.

Bij oorzakelijke pijnbestrijding gaat men zich richten op de oorzaak. Voorbeelden hiervan zijn chirurgie, radiotherapie, chemotherapie of hormonale behandeling. Vaak wordt deze behandeling gecombineerd met symptoomgerichte pijnbehandeling.

Voorbeelden:

Chirurgie : Reductie van tumormassa, waardoor de tumor bijvoorbeeld niet meer op zenuwen drukt.

Chemo – en hormoontherapie : Hebben slechts in die mate effect op de pijn als ze een goede tumorreductie meebrengen.

Radiotherapie : Vooral efficiënt bij lokalisaties van botmetastasen.

Symptomatische pijnbehandeling daarentegen behandelt pijn als een symptoom, indien de oorzaak van de pijn niet bestreden kan worden. Voor symptomatische pijnbehandeling maken we gebruik van de WHO pijnladder.

Trappen van pijnbestrijding

Op grond van de door de WGO ontworpen pijnladder kunnen de analgetica in drie groepen worden onderverdeeld. Dit systeem werd ontwikkeld om tot een universeel pijntherapieplan te komen en de beslissingen hieromtrent te vereenvoudigen.

Voor een verpleegkundige is het noodzakelijk de werking en nevenwerkingen van de geneesmiddelen te kennen, zodat deze ook gericht geobserveerd en behandeld kunnen worden.

1. Trap 1: niet-opioïde pijnstillers

De eerste trap van de ladder wordt gebruikt bij lichte pijn. De prototypes voor deze trap zijn:

Salicylaten: Aspirine® Aspegic®

Paracetamol: Dafalgan®, Dolprone®, Perdolan mono®

NSAID's (Niet-steroïdale anti-inflammatoire middelen): Indocid®, Brufen®, Voltaren®.

Acetylsalicylzuur en paracetamol zijn gedurende vier tot zes uur werkzaam. Zij worden daarom vier tot zesmaal per dag gegeven tot een maximale dagdosis van 6 gram. Indien hogere dosissen worden gebruikt, heeft dit geen effect op de pijnstilling en is er een toename van nevenwerkingen.

Acetylsalicylzuur is zowel pijnstillend als koortswerend. Bij hogere dosissen (vanaf 3g) heeft het ook een anti-inflammatoire werking: dit is de reden waarom het ook een zeer goed effect heeft op botpijn bij skeletmetastasen.

De salicylaten kunnen maag- en darmlast geven. Allergische reacties zoals rinitis, urticaria en bronchiaal astma kunnen voorkomen, maar zijn eerder zeldzaam. Zij hebben ook een

bloedverdunnend effect en worden daarom soms niet bij hematologische patiënten gebruikt. Paracetamol is daarom een dankbaar alternatief.

Paracetamol is zowel pijnstillend als koortswerend. Het heeft geen ontstekingswerende activiteit, vandaar is het niet de eerste keus bij botpijn.

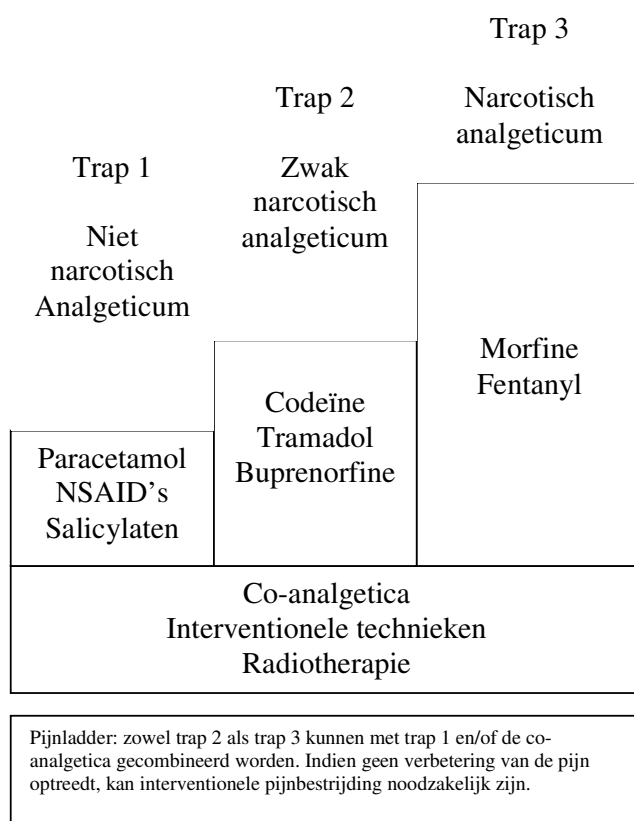
Paracetamol heeft geen nevenwerkingen op bloedplaatjesaggregatie of maagslijmvlies.

Bij hoge dosissen (>4g/24u) kan er leverbeschadiging optreden. (Soms zelfs leverfalen)

NSAID's werken langer en bestaan ook in retard-vorm. Ze moeten slechts één tot viermaal, afhankelijk van het preparaat, per dag ingenomen worden.

De niet-steroïdale anti-inflammatoire middelen hebben dezelfde eigenschappen als de salicylaten, maar geven wat minder maaglast. Zij zijn ook heel efficiënt bij botpijn en tumorkoorts.

De NSAID's kunnen oedeem veroorzaken door vocht- en zoutretentie. Sommige producten geven obstipatie terwijl andere (Indocid®) diarree veroorzaken. Door hun bloedverdunnende eigenschappen zijn ze soms niet aangewezen bij hematologische patiënten.



2. Trap 2: Zwakke opioïden

Het bekendste product van deze trap is:

- codeïne (combinatiepreparaat: Dafalgan Codeïne® met 500 mg paracetamol en 30mg codeïnefosfaat).

Andere producten zijn:

- dihydrocodeïne (Codicontin®)
- dextropropoxyfeen (Depronal®)
- tilidine (Valtran®)
- tramadol (Contramal®, Dolzam®, Tradonal®).
- Buprenorfine (Temgesic®, Transtec®)
- Pethidinehydrochloride (Dolantine®)

Codeïne: Dafalgan Codeïne®: één tot maximaal twee van deze bruistabletten worden zesmaal per dag gegeven.

Codeïne is het zwakkere broertje van morfine en heeft dan ook een gelijkaardige werking. De nevenwerkingen zijn ook identiek. Met name: misselijkheid en braken in de beginfase, en obstipatie. Bij bejaarden kan het sufheid veroorzaken

Dihydrocodeïne is tot tweemaal sterker dan codeïne. De traag vrijkomende vorm zoals codicontin® werkt gedurende 12 uur en wordt slechts tweemaal per dag ingenomen. Dihydrocodeïne is tot tweemaal sterker dan codeïne en heeft dezelfde nevenwerkingen.

Dextropropoxyfeen is een minder sterk alternatief voor codeïne. Het heeft een langere halfwaardetijd en cumuleert in het bloed, waardoor het maximaal analgetisch effect slechts na twee tot drie dagen bereikt kan worden. De dagdosis bedraagt tweemaal ('s morgens en 's avonds) 1 tot 2 capsules van 150 mg. (Depronal®)

Dextropropoxyfeen (Depronal®) geeft zelden nevenwerkingen bij normale dosissen. Hogere dosissen (600 tot 800 mg per dag) kunnen aanleiding geven tot verwardheid en hallucinaties.

Pethidinehydrochloride (Dolantine®) is ook een synthetisch opioïd dat snelle pijnstilling geeft bij acute pijn. Echter omwille van de korte werkingsduur (2 à 3 uur) en door de productie van actieve metabolieten is pethidine niet bruikbaar als pijnstilling bij palliatieve patiënten. De actieve metabolieten stapelen makkelijk op bij veelvuldige toediening en zijn verantwoordelijk voor ernstige nevenwerkingen zoals convulsies, onrust en myoclonieën. Deze bijwerkingen worden bovendien niet tegengewerkt door naloxone.

Tilidine: Het produkt werkt al na 10 tot 20 minuten en werkt gedurende 4 tot 6 uur (Valtran®) De maximum dosis voor Valtran® is 4x60dr per dag. De maximum dosis voor Valtran Retard® is 600mg per dag. Tilidine wordt meestal gebruikt onder de vorm van druppels (Valtran®) die naast de tilidine ook nog naloxone bevatten om de nevenwerkingen bij overdosering te vermijden. Slaperigheid kan voorkomen en wordt nog versterkt door inname van alcohol, sedativa en antihistaminica. Klachten van duizeligheid en nausea zijn frequent, maar kunnen worden verminderd door lichamelijke inspanningen te vermijden.

Tramadol: De pijnstillende werking van de orale vorm begint al na 15 minuten en heeft een werkingsduur van 6 tot 8 uur. Het wordt viermaal per dag in dosissen van 50 tot 100 mg gegeven. (Contramal®, Dolzam®)

Dit produkt bestaat ook in retard vorm. (Contramal Retard®, Dolzam Uno®) Contramal Retard® dient om de 12u genomen te worden, Dolzam Uno® om de 24u. Tramadol geeft misselijkheid en braken als eventuele nevenwerkingen.

Buprenorfine: Naast de gekende oude vorm in comprimés bestaat nu recent ook een transdermale vorm (Transtec®). Deze pleister bestaat in drie dosissen: 35µg, 52,5µg en 70µg. Naar analogie met fentanylpleister dient deze pleister ook om de drie dagen vervangen worden. Zo kan een eenvoudige dosisaanpassing gebeuren. Deze pleister vormt de overgang tussen de tramadol en de opioïden. Nevenwerkingen zoals misselijkheid en braken evenals constipatie dienen geanticipeerd te worden met Haldol® en Duphalac®.

3. Trap 3: sterke opioïden

Het bekendste en nog steeds het beste product van deze trap is **morfine**. Geen enkel van de andere sterke opioïden is superieur aan morfine. Sommige zijn wel krachtiger, maar geven dan ook meer nevenwerkingen.

Men moet zich bewust zijn van de mogelijke nevenwerkingen van morfine en ze zo nodig voorkomen en behandelen: constipatie, nausea en braken, sedatie, urinaire retentie, multifocale spiertrekkingen en respiratoire depressie.

Er bestaan verschillende manieren om morfine toe te dienen :

a) Morfine

Orale toediening van morfine

De meest gebruikte vorm per os is MS Contin®. MS Contin® wordt in 2 giften om de 12 uur gegeven. De tabletten mogen niet worden geplet omdat daardoor de verlengde werking vervalst en omdat de totale hoeveelheid morfine dan ineens gaat vrijkomen.

Een patiënt kan soms last hebben van zogenaamde doorbraakpijn, dit is pijn die ondanks continue pijnstilling toch nog doorbreekt. Het is dan ook noodzakelijk dat er in het patiëntendossier altijd een voorschrift staat voor 'Medicatie bij pijn'. Morfineborrels zijn hiervoor ideaal door hun snelle werking en perorale inname. Nadeel van morfineborrels is dat ze niet precies gedoseerd kunnen worden: Bij het ingieten van een borrel kan 10cc al snel 8cc of 12 cc worden. Beter is dan gebruik te maken van MS Direct® 10 mg of 20 mg. Dit is een snelwerkend morfinepreparaat dat oraal gegeven kan worden en zelfs geplet mag worden !

Voor informatie over het berekenen van de dosis morfine bij doorbraakpijn: zie addendum

Subcutane toediening van morfine

Indien toediening van medicatie via de mond niet meer mogelijk is, kan de medicatie intermitterend subcutaan worden gegeven. Een toediening om de 4 à 6 uur is noodzakelijk om een continue pijnstilling te bekomen. Dit houdt in dat de patiënt herhaaldelijk subcutaan wordt geprikt. Het plaatsen van een subcutane catheter is dan een beter alternatief. Je kan het vleugelnaaldje dan laten zitten en de subcutane medicatie hierlangs geven op de voorgeschreven tijdstippen.

Rectale toediening van morfine

Deze methode wordt weinig tot niet gebruikt.

De rectale toediening van morfine kent dezelfde resorptie als de orale toediening zodat gelijke dosissen kunnen worden gebruikt. De rectale toediening van morfine is interessant voor een kortere periode.

Een MS Contin® -tablet kan na rectale toediening gedurende 12 uren pijnstilling geven. De tablet kan met de stoelgang worden uitgedreven, vandaar dat deze vorm van therapie niet voor langere tijd wordt gebruikt. Deze vorm is wel interessant bij patiënten die eenmalig hun perorale medicatie hebben uitgebraakt.

Intraveneuze toediening van morfine

Morfine kan ook in intraveneuze vorm toegediend worden. Het infuus moet voorzien zijn van een terugslagklep.

Spinale toediening van morfine

Deze toedieningswijze kent een beperkt aantal indicaties, maar kan bij uitgesproken nevenwerkingen van morfine toch interessant zijn omdat lagere doseringen mogelijk zijn. Zowel de intrathecale als de epidurale toedieningsweg worden gebruikt. Sommige patiënten met neuropathische pijn kunnen met een continue toediening via een pompsysteem geholpen worden. Als bijwerkingen noteert men voorbijgaande urineretentie en tijdelijke zwakte.

b) Hydromorfone

Hydromorfone is beschikbaar in een snelwerkend preparaat (Palladone® IR) en in een traagwerkend preparaat (Palladone® SR)

Palladone® SR is beschikbaar in capsules, met speciaal gecoate hydromorfone granules die een geleidelijke vrijstelling over 12 uur toelaten. De maximale activiteit wordt na ongeveer 3 uren bereikt. De werkingssterkte van oraal hydromorfone is 7,5 maal groter als deze van orale morfine en gaat niet gepaard met een plafond effect.

Bij opioïd naïeve patiënten zal steeds met de laagste dosering hydromorfone (4 mg) gestart worden.

Hydromorfone is een preparaat voor orale toediening. Bij patiënten met slikstoornissen kunnen de capsules geopend worden en de granules tezamen met gemakkelijk te slikken voeding (bv. yoghurt) gegeven worden. Het voedsel moet echter koud tot matig warm zijn. De granules mogen niet geplet of gekauwd worden. De resorptie van hydromorfone wordt niet beïnvloed door de voedselinname.

Bij doorbraakpijn kan Palladone® IR gegeven worden.

c) Fentanyl

Transdermale toediening van Fentanyl (Durogesic®)

Durogesic® is nog een relatief jong produkt dat begin 1997 op de Belgische markt is verschenen. Het wordt gebruikt in de behandeling van chronische of stabiele pijn, waarvoor sterke narcotica noodzakelijk zijn. Men kan hiermee een gelijkaardige pijnstilling bekomen als met morfine, maar met minder nevenwerkingen.

Nevenwerkingen

Problemen zoals obstipatie, nausea en braken, verwardheid en sufheid zouden minder voorkomen. Misselijkheid en braken treden meestal enkel op bij het opstarten of verhogen van de fentanyl. Slaperigheid, constipatie, hypotensie, jeuk en hypoventilatie kunnen ook

voorkomen. Lokale huidreacties komen zelden voor en verdwijnen meestal binnen 24 uur na het verwijderen van de pleister.

Eigenschappen

Durogesic® is een doorzichtige pleister waarvan de grootte varieert naargelang de dosis. Er bestaan 4 soorten: 2,5mg, 5mg, 7,5mg en 10mg die gedurende drie dagen respectievelijk 25, 50, 75 en 100 ug fentanyl per uur verspreiden.

Toepassing

De pleister wordt op een niet-behaarde huid gekleefd (borst, bovenarmen, rug of dijen) en blijft gedurende 72 uur kleven. Je kan best over de pleister nog een doorzichtig zelfklevend verband (IV3000® of Tegaderm®) kleven zodat de Durogesic® pleister goed blijft zitten. Zonder Opsite® of Tegaderm® wil de klever wel eens losgaan. Na 3 dagen wordt de pleister verwijderd en wordt er een nieuwe gekleefd op een andere plaats. De verschillende pleisters kunnen vlot gecombineerd worden om de juiste dosis te kunnen toedienen. Is er doorbraakpijn of is de pijn onvoldoende gestild, dan kan tussentijds een analgeticum uit WGO-schaal 1 of een morfineoplossing helpen.

Wanneer met de pleister wordt gestart duurt het ongeveer 12 tot 24 uur voordat het pijnstillend effect van Durogesic® maximaal is. Daarom is het noodzakelijk die periode te overbruggen met orale/subcutane morfine.

Opgelet

- Indien je twee klevers moet plakken (bijvoorbeeld twee van 100µg), let er op dat je de klevers niet op elkaar plakt!
- Steeds het beschermvlies aftrekken
- De klevers niet op een pas geschoren huid kleven.
- Bij magere patiënten kan de fentanyl sneller opgenomen worden, zodat men soms de klevers al na twee dagen moet vervangen i.p.v. na drie dagen.
- Ook bij patiënten met koorts dienen de klevers sneller vervangen te worden.
- Bij bejaarde patiënten of erg magere patiënten die voorheen nog geen morfine kregen (=opioïdnaïeve patiënten) is de opstartdosis Durogesic® 25ug (equivalente dosis morfine PO 90mg) vaak te hoog. Daarom wordt bij voorkeur eerst gestart met een lage dosis morfine PO die langzaam opgehoogd wordt. Vanaf een totale morfinedosis van 60mg/24u kan vrij veilig overgeschakeld worden naar Durogesic® 25ug.

Mythen rond morfine

Zowel bij het brede publiek als bij de professionele hulpverlener bestaan er een aantal belangrijke mythen rond het gebruik van morfine, die het correct gebruik ervan verhinderen.

a) Verslaving

Patiënten met pijn worden nooit psychisch afhankelijk van morfine. Bij langdurig gebruik van opiaten treedt er wel een fysieke gewenning op, zodat de toediening nooit plots mag worden stopgezet. Als de pijn met een andere behandeling te controleren is, kan morfine geleidelijk aan worden afgebouwd. halveer de dagdosis om de 2 tot 3 dagen.

b) Tolerantie

Morfine geeft geen tolerantie van het pijnstillend effect. Daarom kan bij ernstige pijnklachten op elk moment van het ziekteproces met morfine worden gestart. Als de pijnklachten toenemen, kan de dosis morfine altijd worden opgedreven zonder dat het pijnstillend effect verloren gaat.

c) Ademhalingsdepressie

Het gebruik van morfine volgens de ladder van de Wereldgezondheidsorganisatie geeft zelden aanleiding tot ademhalingsdepressie. Dit gevaar dreigt enkel bij toediening van hoge dosissen aan een patiënt die nog niet met opiaten werd behandeld.

d) Sneller dood

Geleidelijk opdrijven van de dosis morfine beïnvloedt het ziekteverloop niet. Wel kan het in de terminale fase lijken alsof de patiënt na wegname van de pijnklachten sneller sterft. Een patiënt met pijn is immers woelig. Na behandeling wordt hij rustiger, zodat het sterven sneller lijkt te verlopen.

Bron: Clara R, Keirse M, ea (2000). Palliatieve hulpverlening. Uitgeverij Pelckmans

Adjuvante medicatie

1. Co-analgetica

Definitie

Co-analgetica zijn geneesmiddelen die op zich geen pijnstillend effect hebben maar wel de pijn 'beïnvloeden' (pijnmodulator)

Anti-depressiva

Voornamelijk de tricyclische antidepressiva worden gebruikt. Zij kunnen heel nuttig zijn bij angst, depressie en slapeloosheid die op zich het pijngevoel behoorlijk kunnen versterken of de pijndrempel verlagen. Maar de werking van de antidepressiva als co-analgetica hebben een heel ander aangrijpingspunt. Ze worden hoofdzakelijk gebruikt omwille van hun gunstig effect op neuropathische pijn (als gevolg van zenuwdestructie). De antidepressiva hebben voornamelijk effect op de zinderende, brandende, diepe en doffe pijn en minder op de pijscheuten.

De pijn zou binnen de 3 à 5 dagen verminderd moeten zijn.

Stoffen zoals Redomex®, Tryptizol®, Tofranil® en Anafranil® zijn hier voorbeelden van.

Anti-convulsiva

Deze zijn ook efficiënt bij neuropathische pijn, maar voornamelijk bij stekende, schietende pijn door zenuwdestructie.

Bij gebruik van carbamazepine (Tegretol®) is geleidelijk opdrijven noodzakelijk omdat er anders neveneffecten optreden zoals dubbelzien, gangstoornissen, duizeligheid.

Natriumvalproaat (Depakine®) is ook heel efficiënt. Bij Depakine Chrono® zouden de nevenwerkingen zoals maagpijn, braken, slaperigheid en vertigo minder uitgesproken zijn.

Gabapentine (Neurontin®) is niet terugbetaald bij patiënten met neuropathische kankerpijn, maar is wel geregistreerd bij diabetische neuropathie.

Corticoïden

De corticosteroïden zijn niet alleen werkzaam als co-analgetica bij kankerpatiënten, maar hebben ook nog andere positieve effecten zoals het opwekken van de eetlust en het verbeteren van de stemming bij de patiënt.

Bij de bestrijding van pijn zijn ze door hun anti-oedemateuze en anti-inflammatoire werking voornamelijk efficiënt bij:

- Zenuwpijn ten gevolge van druk op die zenuw
- Verhoogde intracraniale druk door hersenoedeem bij hersenmetastasen
- botpijn door skeletmetastasen
- drukpijn op het leverkapsel door levermetastasen

Medrol® en Aacidexam® worden veel gebruikt. Omwille van excitatie en eventuele slapeloosheid wordt deze medicatie het best 's morgens en 's middags toegediend.

Botresorptieremmers

Deze producten kunnen de afbraak van het bot door tumor of metastasen vertragen waardoor ze ook een gunstig effect hebben op de pijn. Producten zoals calcitonine (Miacalcic®) en de bisfosfonaten (Aredia® en Zometa®) worden hiervoor gebruikt.

Aredia® is enkel terugbetaald in het kader van hypercalciëmie bij borsttumoren.

Zometa® is terugbetaald bij:

- tumorgeïnduceerde hypercalciëmie van alle tumoren
- botmetastasen

2. Laxativa

Alle morfine- en codeïnerivaten geven een vertraging van de darmwerking, waardoor altijd constipatie optreedt. Het is een verpleegkundig aandachtspunt om elke dag gericht naar de stoelgang te vragen en daar de noodzakelijke acties aan te koppelen. Stimuleer de patiënt indien mogelijk om veel te drinken, fruit en vezelrijke voeding te eten. Het is raadzaam om toch preventief met een laxerend middel te starten, ook al eet de patiënt nagenoeg niets:

- Duphalac®: Twee tot driemaal per dag
- Laxoberon® druppels 's avonds
- Dulcolax® comprimés 's avonds

Indien er nog geen stoelgang komt, doe eerst een PPA (obstructie dient uitgesloten te worden). Als er faecalomen aanwezig zijn:

- Fleet® of
- Groot lavement of
- Prepacol®

3. Anti-emetica

De eerste dagen na het starten van een morfinederivaat kan er misselijkheid en braken optreden . Bij patiënten die hiervoor vroeger al gevoelig bleken, start men best al preventief met een anti-emeticum:

- om te starten: Litican®, Primperan® of Motilium®
- Indien onvoldoende resultaat: Haldol® 5 tot 10 druppels, drie tot viermaal per dag (Haldol® wordt gebruikt bij morfine-geïnduceerd braken).

4. Anxiolytica en neuroleptica

Bij het starten met opioïden kunnen verwardheid, angstaanvallen en hallucinaties voorkomen. De patiënt en zijn familie moeten hierover worden ingelicht zodat de medicatie niet vroegtijdig wordt verworpen. Benzodiazepines zoals Temesta® en Xanax® kunnen noodzakelijk zijn voor hun sederend en angstverminderend effect.

Bij hallucinaties en onaangepast gedrag kan Haldol® 3 tot 5mg 's avonds helpen of moet naar een alternatieve pijnstiller worden gezocht.

5. Amfetamines

Slaperigheid ten gevolge van morfineproducten komt vooral voor bij het opstarten of het opdrijven van de dosis. Soms worden amfetamines toegediend in lage dosis. Vb. Rilatine®

Dit werkt kortdurend en wordt toch meestal geadviseerd om tweemaal per dag te starten (bv. 2,5mg om 8u en 2,5mg om 12u) op te drijven tot $\pm 30\text{mg/dag}$.

6. Antihistaminica

Het voorkomen van veralgemeende jeuk is een andere weinig frequente nevenwerking van morfine. Als het combineren met een antihistaminicum (Fenistil®, Phenergan®, Claritine®, Zyrtec®) niet helpt, moet naar een andere pijnstillers overgeschakeld worden.

Interventionele pijnbestrijding bij kankerpijn

OVERZICHT VAN DE MOGELIJKHEDEN

1. Neurodestructieve Procedures: het 'vernietigen' van zenuwstructuren

- **Met radiofrequente (RF) elektrische stroom:** thermolaesie

Vb. - percutane chordotomie
- thermolaesie van trigeminuskern bij aangezichtstumoren

- **Met caustische stoffen:** glycerol, alcohol, fenol

Vb. - plexus-coeliacus denervatie
- neurolytisch intrathecaal zadelblock bij pijnlijke tenesmen
- plexus hypogastricus superior neuroablatie bij pelvische pijn.

2. Neuromodulatieve Procedures: het 'beïnvloeden' van zenuwstructuren

- **Met elektrische stroom:**

- TENS: Transcutane Elektrische zenuwstimulatie bij sommige vormen van neuropathische cutane pijn
- gepulseerd (pRF) toegediende radiofrequente elektrische stroom: bij pijn door aantasting van perifere zenuwen
Vb. n cutaneus femoris lateralis, n ilioinguinalis, n suprascapularis, ...

- **Met farmaca:**

- subcutane of perorale toediening van moeilijk titreerbare of minder frequent gebruikte analgetica:
Vb. ketamine, diamorfine, methadone, hydromorfone, ...
- Spinale toediening van analgetica:
 - analgetica: sterke opioïden, lokale anestetica, ...
 - 2 plaatsen: INTRATHECAAL ofwel EPIDURAAL
 - steeds met uitwendige computergestuurde pomp

BASISPRINCIPES

Er is een significante afname van het aantal palliatieve kankerpatiënten waarbij invasieve pijnbehandelingsprocedures vereist zijn. Dit komt door de betere ontwikkeling en toepassing van medicamenteuze pijnbestrijding.

In een aantal geselecteerde gevallen is invasieve pijnbestrijding echter noodzakelijk en in een beperkt aantal gevallen zelfs beter dan de 'klassieke' medicamenteuze therapie. In de klinische praktijk zien we dat deze mogelijkheden wat vergeten raken en soms te laat worden toegepast.

Invasieve pijnbestrijding dient als een deel van het instrumentarium voor 'kankerpijn' beschouwd te worden. Meestal is het complementair met andere pijnbehandelingen. Het omvat een aantal pijnbestrijdingstechnieken met meestal de volgende kenmerken: percutaan, minimaal invasief, meestal enkel toegepast als perorale sterke opioïden ineffectief zijn, maar in selectieve gevallen toch reeds vroegtijdig toegepast

We onderscheiden 2 groepen van invasieve behandeltechnieken: neurodestructieve procedures en spinale analgeticatoediening.

1. Neurodestructieve procedures

= Het chemisch of thermisch onderbreken van de pijngeleiding in de perifere zenuwvezels.

- **Indicatie:**
Pijn resistent aan opioïdentherapie, teveel neveneffecten door opioïdentherapie, gelokaliseerde pijn, specifieke pijnsyndromen, beperkte levensexpectantie.
- **Voordelen:**
Verminderde nood aan follow-up achteraf, reductie van de analgetica-therapie, éénmalig belastend voor patiënt, superieur voor een aantal specifieke pijnsyndromen.
- **Nadelen:**
Complicaties zoals neurologische beschadiging.
- **Beperkingen:**
Enkel voor gelokaliseerde pijn, bij ontstaan van nieuwe pijn op andere plaats geen effect, transiënt effect, niet bij multifocale pijn.

Plexus-Coeliacus-Denervatie

- **Indicatie:**
 - viscerale pijn door primaire maligne processen en/of metastasen in lever,
 - pancreas, galblaas, maag en in de bovenpool van de nieren
 - pijn door mesenterische maligne processen en metastasen
 - ter preventie van pijn bij arteriële hepatische embolisatie voor de palliatieve
 - behandeling van inoperabele maligne leverprocessen
- **Pathofysiologie:**
 - Nociceptieve pijnprikkels van viscerale organen worden ten dele geleid via de
 - sympathische vezels die prevertebraal liggen. Ze komen samen in een zenuwvlecht
 - juist onder het diafragma, retroperitoneaal op het niveau van de 1ste
 - lendenwervel (L1): de plexus coeliacus.
- **Techniek:**

Onder **lokale anesthesie** of sedatie wordt bij een patiënt in **buikligging** de 1ste lendenwervel gevisualiseerd met **Röntgendoorlichting**. Via **percutane** weg wordt de plexus bilateraal aangeprikt. Na perfecte controle van de juiste positionering van de naald wordt een **caustisch product** geïnjecteerd hetzij fenol hetzij alcohol in combinatie met een **lokaal anestheticum**.
- **Complicaties:**

Orthostatische hypotensie, nausea en diarree (eerste 48u) door toename darm peristaltiek. Paraplegie (transiënt of definitief) door intrathecale injectie of door occlusie van a. van Adamkiewitz. Punctie van aorta abdominalis met retroperitoneaal hematoom. Pneumothorax.

Redenen voor ineffectiviteit: chemische neuritis L1 zenuwwortel, uitbreiding van het tumorale proces, pijnklachten in onderbuik die voorheen gemaskeerd waren.

- **Praktisch:**
 - opname 1 nacht
 - nuchter
 - normale stolling, ...

Percutane Cervicale Chordotomie

- **Indicatie:**
 - unilaterale pijn bij een maligne aandoening
 - pijn beneden het dermatoom C5 en bij voorkeur niet over de mediaanlijn
 - een beperkte levensverwachting (maximum 1 - 2 jaar)

Enkele klinische indicaties:

- schietende pijnen in arm of been bij zenuwplexusinvasie
- pijn t.h.v. thoraxwand bij borstkasinvasie (longtumor, borsttumor)

- **Contra-indicaties:**
 - ernstige longfunctiestoornis
 - niet maligne aandoening, stollingsstoornis
 - bilateraal gelokaliseerde pijn, pijn boven het niveau van de schouder

- **Pathofysiologie:**

Het is een neurodestructie van een deel van de **tractus spinothalamicus lateralis**. Dit wordt uitgevoerd op cervicaal niveau waar alle nociceptieve informatie van de contralaterale lichaamshelft passeert naar de thalamus toe. De anterolaterale lokalisatie van deze tractus in het ruggenmerg maakt het mogelijk om een percutane laesie te maken.

Klinisch resulteert de chordotomie in een analgesie en hypo-esthesie voor koude/warmte en pinprik in de lichaamshelft die voordien pijnlijk was (= dermatoom C5 - S5).

- **Techniek:**

Onder wake-up-sedatie wordt een percutane elektrode tussen C1 en C2 in de tractus spinothalamicus lateralis in het ruggenmerg gebracht. Na controle van de juiste positie (radioscopisch + elektrofysiologisch) wordt een hitteletsel gemaakt.

- **Complicaties:**

Transiënt: mictiestoornissen, hoofdpijn, koorts, gangmoeilijkheden, syndroom van Horner, ataxie.

Definitief: respiratoire insufficiëntie (4 %) (slaap apneusyndroom vooral bij bilaterale procedure), dysesthesie, motorische uitval (8 %), mortaliteit (2 %), mirrorpijn.

- **Praktisch:**
 - nuchter
 - normale stolling, ...
 - 3 nachten opname

2. Spinale analgeticatoediening

= het chemisch beïnvloeden van de pijngeleiding op centraal niveau.

Er wordt gebruik gemaakt van morfine (of een ander sterk opioïd) eventueel gecombineerd met een lokaal anestheticum of met andere middelen. De werking berust 'globaal' op het binden van de analgetica aan receptoren, ... t.h.v. de achterste hoorn van het ruggenmerg. Door de korte afstand tussen toedieningsplaats en werkingsplaats is er een zeer sterk analgetisch effect met minder kans op bijwerkingen.

- **Indicatie:**
 - Pijn niet onder controle met toegediende orale, transdermale, SC opioïden.
 - Spinale toediening biedt mogelijkheid om de aanwezige significante opioïdneveneffecten te verminderen.
 - nood aan het toedienen van andere analgetica (lokale anesthetica) die enkel spinaal kunnen.
 - De pijn kan niet behandeld worden met een neurodestructieve procedure.
- **Principe:**

Een katheter wordt percutaan geplaatst in de epidurale of intrathecale ruimte via lumbale, thoracale of cervicale punctie. De katheter wordt subcutaan getunneld naar anterieur toe (pectorale of buikwand) waar deze naar buiten komt. De katheter wordt verbonden met een draagbare computergestuurde pomp. Aan de pomp wordt een infuus of cassette verbonden met geneesmiddelen in.
- **Gebruikte producten:**

Opioiden	Lokale anesthetica	Andere
Morfine	Bupivacaïne (Marcaïne®)	Clonidine (Catapressan®)
Fentanyl, sufentanyl	Ropivacaïne (Naropin®)	Ketamine (Ketalar®)
Methadon, hydromorfone	Levobupivacaïne (Chirocaïne®)	Baclofen
Heroïne		Midazolam (Dormicum®)

- **Contra-indicaties:**
 - infectie of hoge druk in het centraal zenuwstelsel
 - stollingsstoornissen
- **Praktisch:**
 - In het ziekenhuis:
 - katheter wordt onder lokale anesthesie geplaatst en getunneld onder de huid
 - gemiddeld 5-10 dagen opname voor oppuntstellen van de geneesmiddelendosis.
 - Thuisituatie:
 - thuis follow-up door huisarts, anesthesist, verpleegkundig team

- **Complicaties:**
 - Geneesmiddelen gerelateerd: afhankelijk van het gebruikte product
Vb. sedatie, myoclonieën, ... op opioïden, motorische zenuwblokkade met zwakte in de benen op lokaal anestheticum, ...
 - Techniek gerelateerd: catheterdislokatie, **infectie (0 - 16 %)**, verstopping van de catheter, lekkage, ...

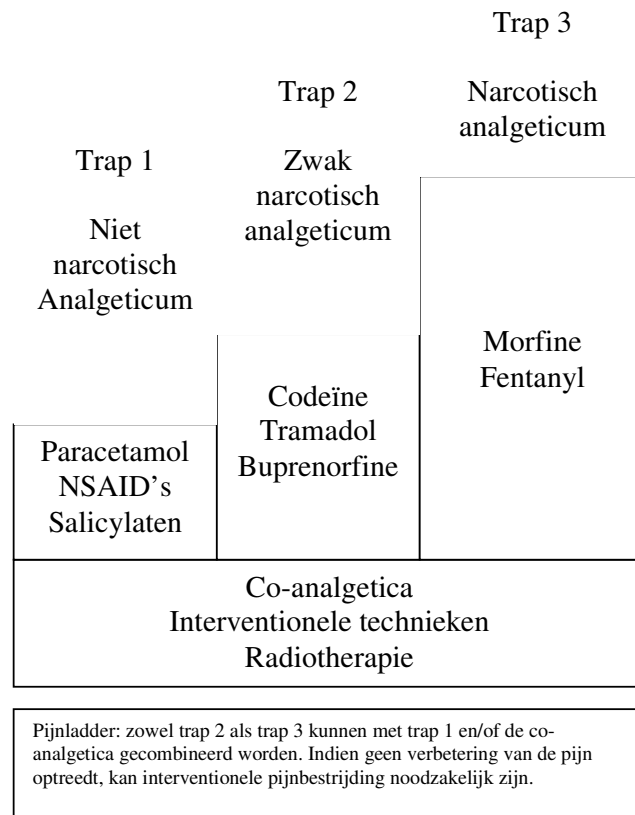
Combinatie van trappen

Elke trap van de WGO-ladder mag altijd gecombineerd worden met de co-analgetica. Over het algemeen begint men met pijnmedicatie uit trap 1, behalve als de pijn extreem is. Als de pijnstillers van trap 1, in de juiste dosis met de juiste frequentie over 24 uur toegediend, niet meer volstaan, wordt het tijd om naar trap 2 over te gaan. Andere producten van trap 1 nog uitproberen is enkel tijdverlies.

Indien de pijnstillers op trap 2, bij correcte toepassing, onvoldoende comfort geven, moet worden overgegaan naar de derde trede van de analgetische ladder. Immers zwakke narcotische analgetica hebben dikwijls een 'plafondeffect' dit wil zeggen dat bij opdrijven van de dosis geen verdere pijnstilling bekomen wordt en dat enkel de bijwerkingen toenemen. Vandaar dat de combinatie van twee verschillende zwakke opiaten ook niet zinvol is.

Evenmin is het zinvol om trap 2 met trap 3 te combineren.

De hoogste trap mag gecombineerd worden met pijnstillers uit de eerste trap en met adjuvante medicatie.



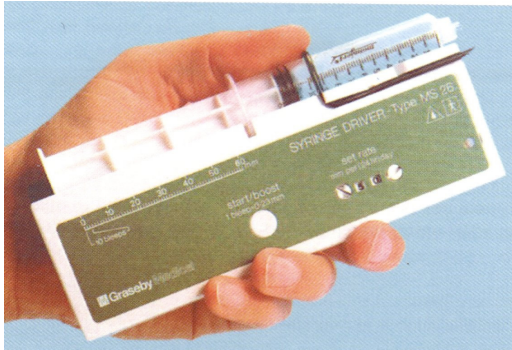
WHO Pijnladder

	Produkt	Werking	Maximale dosis	Nevenwerkingen	Praktische info
TRAP 1	Salicylaten Apirine® Aspegic® Aspro® Dispril® Sedergine®	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch koortswerend bloedverdunnend effect (!) bij hoge dosissen (>3g): Anti-inflammatoire werking <p>• 4 tot 6 uur werkzaam</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4g/24u 	<ul style="list-style-type: none"> kans op maag- en darmlast verminderde bloedstolling zout & vochtretentie zelden: <ul style="list-style-type: none"> rhinitis urticaria bronchiaal astma 	<ul style="list-style-type: none"> niet combineren met methotrexaat bevattende chemotherapie omwille van toxiciteit in combinatie met corticoiden is er een risico op maagdarmbloedingen. na het eten innemen
	Paracetamol Dafalgan® Perdolan Mono® Panadol®	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch koortswerend <p>• 4 tot 6 uur werkzaam</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4g/24h 	<ul style="list-style-type: none"> hepatotoxiciteit bij hoge dosis (kan vanaf 4g bij chronisch leverlijden) 	
	NSAID's Indocid®, Brufen®, Voltaren®, Viox®, Celebrex®.	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch koortswerend <p>• werkingsduur is hier afhankelijk van het preparaat</p>		<ul style="list-style-type: none"> oedeem door vocht- en zoutretentie sommige producten geven obstipatie andere producten geven diarree (Indocid®) maag- en darmlast 	<ul style="list-style-type: none"> niet combineren met methotrexaat bevattende chemotherapie omwille van toxiciteit in combinatie met corticoiden is er een risico op maagdarmbloedingen.
TRAP 2	Dafalgan codeïne® (=paracetamol 500mg+ codeïnefosfaat 30mg)	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch <p>• 6 uren werkzaam</p>	<ul style="list-style-type: none"> paracetamol: 4g/24u codeïne 600mg/24u 	<ul style="list-style-type: none"> misselijkheid en braken obstipatie slaperigheid 	<ul style="list-style-type: none"> controle stoelgang! start in overleg met arts een laxativum.
	Codicontin® (dehydrocodeïne)	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch startdosis: 2X60mg/dag 12u werkzaam 		<ul style="list-style-type: none"> nausea obstipatie urineretentie hoofdpijn slaperigheid verwardheid 	
	Valtran®	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch <p>• werkingsduur:</p> <ul style="list-style-type: none"> druppels: 4 tot 6 uur tabletten: 4 tot 6 uur retard: 12 uur 	<ul style="list-style-type: none"> 240dr/24u 	<ul style="list-style-type: none"> slaperigheid duizeligheid nausea 	<ul style="list-style-type: none"> Valtran® niet samen geven met morfine! Valtran® bevat naloxone, een antagonist van morfine. Pijnmedicatie van trap 2 mag sowieso niet samengegeven worden met morfinepreparaten.
	Contramal® Dolzam® • druppels • capsules • suppo's • ampullen: IM/IV • retard tablet	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch <p>• werkingsduur: afhankelijk van het preparaat</p>	<ul style="list-style-type: none"> 400mg/24u 	<ul style="list-style-type: none"> misselijkheid weinig kans op obstipatie 	
	Transtec® klevers	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch <p>• Werkingsduur: 72 uren</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2x70ug 	<ul style="list-style-type: none"> obstipatie nausea en braken sedatie urinaire retentie multifocale spiertrekkingen respiratoire depressie 	
TRAP 3	Morfine & Morfinederivaten Morfine: • tabletten: o MS- Direct® o MS- Contin® • siroop • ampullen • SC	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch <p>• Werkingsduur:</p> <ul style="list-style-type: none"> siroop en MS Direct: 4 uren MS Contin: 12 uren SC: 4 à 6 uren 	<ul style="list-style-type: none"> GEEN 	<ul style="list-style-type: none"> obstipatie nausea en braken sedatie urinaire retentie multifocale spiertrekkingen respiratoire depressie 	<ul style="list-style-type: none"> controle stoelgang en mictie ! laxativum! medicatie voorzien voor doorbraakpijn! MS Contin®: NOOIT PLETTEN! MS Contin® kun je ook gewoon rectaal geven.
	Hydromorfone ▪ Palladone SR® 4mg-8mg-16mg-24mg ▪ Palladone IR® 1,3mg-2,6mg	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch <p>• Werkingsduur:</p> <ul style="list-style-type: none"> Palladone SR®: 12uren Palladone IR®: 4uren 	<ul style="list-style-type: none"> GEEN 	<ul style="list-style-type: none"> obstipatie nausea en braken sedatie urinaire retentie multifocale spiertrekkingen respiratoire depressie 	<ul style="list-style-type: none"> Capsule van Palladone SR® mag geopend worden
	Fentanyl • Durogesic® pleister	<ul style="list-style-type: none"> analgetisch <p>• Werkingsduur:</p> <ul style="list-style-type: none"> 72 uren 	<ul style="list-style-type: none"> GEEN 	<ul style="list-style-type: none"> obstipatie nausea en braken sedatie urinaire retentie multifocale spiertrekkingen respiratoire depressie 	

Co-Analgetica

Produkt	Werking	Nevenwerkingen	Praktische info
<u>Corticoïden</u> Medrol® Solu-Medrol® Aacidexam®	<ul style="list-style-type: none"> • analgetisch • anti-inflammatoir • andere indicaties: <ul style="list-style-type: none"> • oedeem • nausea en braken • verminderde eetlust • cachexie 	<ul style="list-style-type: none"> • verwardheid • glycemieschommelingen • vochtretentie • spieratrofie • euforie • Syndroom van Cushing • maagirritatie 	
<u>Antidepressiva</u> Redomex® Tryptizol®	<ul style="list-style-type: none"> • versterken analgesie bij neuropathische pijn • anti-depressief 	<ul style="list-style-type: none"> • algemeen vrij mild van aard • anticholinergische stoornissen vb. droge mond, urineretentie, constipatie, nausea, braken • cardiotoxiciteit (zelden) • sedatie • acute verwardheid 	
<u>Anticonvulsiva</u> Tegretol® Diphantoïne® Depakine® Neurontin® (gabapentine – niet terugbetaald)	<ul style="list-style-type: none"> • anti-convulsief • neuropathische pijn 	<ul style="list-style-type: none"> • pancytopenie • sedatie, duizeligheid, nausea • zelden hepatotoxiciteit en nierstoornissen 	
<u>Botresorptieremmers</u> a) bifosfonaten: Aredia® Zometa® b) calcitonine: Miacalcic®	<ul style="list-style-type: none"> • aangewezen bij: <ul style="list-style-type: none"> • hypercalciëmie • botpijnen t.g.v. metastasen 	<ul style="list-style-type: none"> • griepaal syndroom (eerste 2 dagen) 	<ul style="list-style-type: none"> • enkel terugbetaald in het ziekenhuis

Addendum 2: Subcutane Spuitpomp: Graseby®



Doel van subcutane toediening via spuitpomp

Door een continue toediening krijg je een constante bloedspiegel de medicatie waardoor de kans op het opkomen van pijn of andere symptomen verminderd wordt. Via een spuitpomp kan je naast morfine ook andere medicatie toedienen zoals bijvoorbeeld Primperan®, Acidexam®...

Indicatie voor subcutane toediening

- Orale toediening is niet langer mogelijk.
- Dosis is te klein om over te stappen op transdermaal systeem. Pijnmedicatie dient immers geleidelijk opgebouwd te worden.
- Transdermaal systeem wordt niet goed verdragen.
- Opvangen van hevige pijn bij patient met Durogesic pleister waarbij orale toediening niet meer mogelijk is.
- Bij vochtbeperking (continue toediening I.V. is minder gebruiksvriendelijk)

Vorbereiding patiënt en familie

Geef uitleg over werking van spuitpompje:

- Waarom gaan we het plaatsen?
- Waar gaan we het plaatsen en hoe werkt het?
- Wat kan patiënt nog met een pompje en waar moet hij/zij op letten?

Gebruiksaanwijzing Graseby® spuitpomp

Plaatsing batterij

- Gebruik een 9 volt alkaline batterij
- Verwijder het afdekplaatje
- Plaats + op + en - op -

- Na het plaatsen van de batterij zal een alarmsignaal te horen zijn, dit zal na enkele seconden verdwijnen. Indien het alarm niet gaat, dan is het elektronisch gedeelte niet in orde. De pomp dient dan nagekeken te worden.
- Je kan de pomp ook testen door de startknop ingedrukt te houden gedurende 10 sec. tot je een alarmsignaal hoort.

Spuit vullen en leiding purgeren

- Gebruik 5cc, 10cc of 20cc spuiten
- Trek de voorgeschreven hoeveelheid vloeistof op
- Beweeg, nadat de vloeistof is opgetrokken, de zuiger enige malen op en neer om de wand van de injectiespuit en zuiger te bevochtigen. De injectiespuit zal hierdoor met minder weerstand leeg gedrukt worden.
- Bevestig hierna de leiding op de injectiespuit en ontlucht hen beiden.

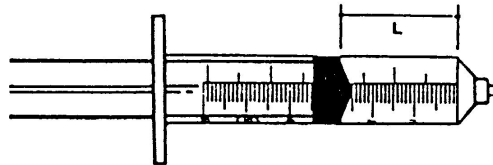
Let op:

Zorg ervoor dat de leiding die de naald met de spuitpomp verbindt ook met dezelfde vloeistof gepurgeerd is.

De leiding die op de palliatieve eenheid gebruikt wordt is de IVAC G30402 leiding. Hou er rekening mee dat er voor het purgeren van deze leiding 1,5cc nodig is. Je kan dus best 1,5cc van de gebruikte vloeistof extra optrekken alvorens het hele systeem te purgeren!

Instellen van de snelheid

- Meet de vloeistofkolom op in mm.
- Gebruik hiervoor de mm schaal op de voorzijde van de infuuspomp.
- De pomp werkt in **mm/24u**, niet in ml/24u!



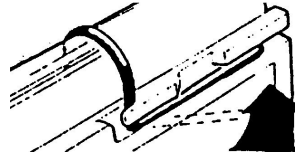
Voorbeeld

Als een patiënt 60mg morfine per dag moet krijgen, trek je de nodige ampullen op + 1,5cc extra (om de leiding te purgeren). Je purgeert de leiding en dan meet je de vloeistofkolom.

Je kan de mm's aanpassen door middel van een schroevendraaier of schaar.

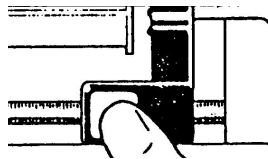
Hoe de spuit plaatsen

- Plaats de spuit op de bovenzijde van de pomp zodat de “vleugel” van de injectiespuit in de inkeping valt.
- Trek de rubber strip over de spuit en bevestig deze in de bevestigings sleuf.



Instellen aandrijfblok

- Ontkoppel het aandrijfblok door de witte knop op het aandrijfblok goed in te drukken.



- Het is nu mogelijk om het aandrijfblok te verplaatsen. Verplaats het aandrijfblok zodanig dat deze tegen de zuigerstang van de injectiespuit aandrukt.
- De pomp is nu gereed voor gebruik.

Plaatsing van subcutane infuusnaald of vleugelnaald

- Handen ontsmetten
- Huid ontsmetten
- Naaldje plaatsen ter hoogte van abdomen, bovenbeen of bovenarm.
- Naaldje en deel van de leiding (in lus) fixeren met doorzichtig verband (bv. Tegaderm®)

Starten infusie

- Door het indrukken van de toets “start” wordt de infusiepomp in werking gesteld.
- Het gele lampje zal gaan knipperen als teken dat de pomp actief is. (Opgelet ! Het lampje knippert wel maar eenmaal per 25 seconden !)

Visueel alarm

- Lage batterijspanning: gele lampje zal niet meer knipperen. De pomp zal wel nog 24u kunnen werken. De batterij zo snel mogelijk vervangen.

Levensduur batterij

- Een nieuwe batterij is in staat om voldoende energie te leveren voor toedienen van 50 injectiespuiten.
- Controleer dagelijks de batterij: Knipperen van het gele lampje betekent een goede of voldoende spanning van de batterij.

Voorzichtig :

- Laat de pomp niet vallen
- Pomp niet dragen tijdens het baden
- Dompel de pomp niet onder water

Reiniging van de pomp :

- Buitenzijde schoonmaken met een vochtige doek
- Dompel de pomp nooit geheel onder water of andere vloeistoffen
- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen
- Plak geen stickers op de pomp
- Maak de schroefas regelmatig schoon met een borsteltje

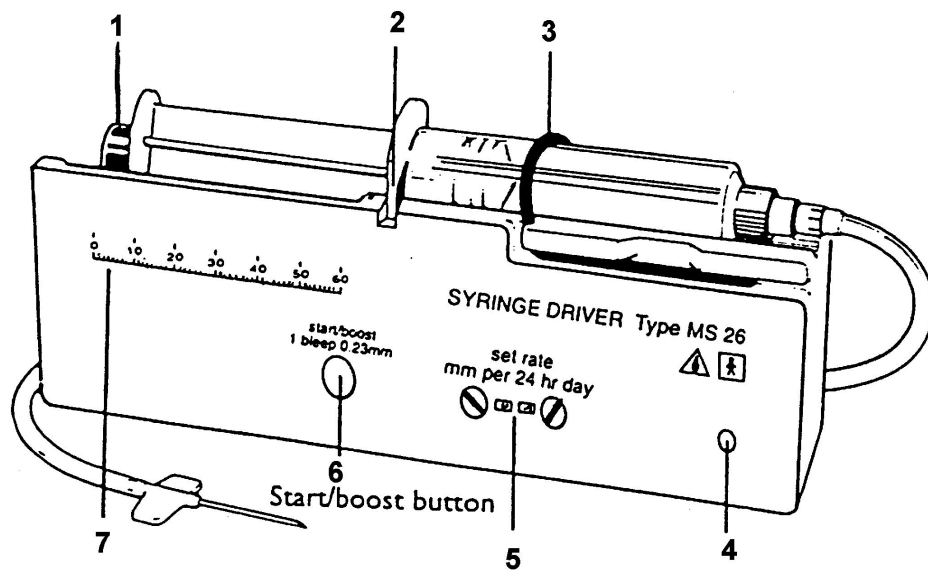
Welke medicatie mag samen in één spuitpomp ?

	Primperan®	Morfine HCL	Nozinan®	Dormicum®	Acidexam®	Zantac®	Haldol®	Phenergan®	Sandostatine®	Atropine®	Litican®	Buscopan®	Solu-Medrol®	Scopolamine®	Lasix®
Primperan®		C	C	C	-	N	C	C	-	C	-	C	C	C	N
Morfine HCL	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Nozinan®	C	C		C	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-
Dormicum®	C	C	C		N	N	C	C	-	C	-	C	C	C	C
Acidexam®	-	C	-	N		C	-	-	C	C	-	C	N	C	C
Zantac®	C	C	-	N	C		-	-	-	C	-	-	-	C	-
Haldol®	C	C	N	C	N	N		-	-	C	-	-	-	C	-
Phenergan®	C	C	C	C	-	-	C		-	-	-	-	-	-	-
Sandostatine®	-	C	-	-	C	-	-	-		-	-	-	-	-	-
Atropine®	-	C	-	-	-	-	-	-	-		C	C	C	C	-
Litican®	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
Buscopan®	-	C	-	-	-	-	-	-	-	C	-		-	C	-
Solu-Medrol®	-	C	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-		C	-
Scopolamine®	C	C	-	-	-	-	-	-	-	C	-	C	C		-
Lasix®	N	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legende: C = combineerbaar, N = niet combineerbaar, - = geen ervaring

Bron: A. Waller, An Vermeire/J.P. Remon, Maison Michel Sarrazin Canada

Overzicht spuitpomp



- 1 = aandrijfblok
- 2 = inkeping/slot
- 3 = bevestigingsbandje (rubber strip)
- 4 = geel indicatie lampje
- 5 = instelschroeven + afleesvenster instelling
- 6 = start/test toets (ook bolus toets)
- 7 = mm schaal

Addendum 3: Doorbraakpijn bij patiënten die reeds opioïden krijgen

Situatie

Patiënt krijgt reeds een onderhoudsdosis morfine (hetzij transdermaal, SC, IV of per os), maar ondervindt toch nog pijn.

Voorzie medicatie om eventuele doorbraakpijn op te vangen, rekening houdend met de conversierichtlijnen

Om doorbraakpijn te bestrijden gebruikt men een snelwerkend preparaat.

Hoeveel opioïden dienen we te geven bij doorbraakpijn?

Medicatie bij doorbraakpijn = $\frac{\text{Onderhoudsdosis die patiënt krijgt over 24u}}{10}$

10

indien onvoldoende pijnstilling 1/6 als doorbraakpijndosis

bv: patiënt krijgt 50µg Durogesic® en heeft doorbraakpijn. Hoeveel morfine dienen we subcutaan te geven?

- 50 µg Durogesic® = 180mg morfine PO/24u.
- 180 mg morfine PO/24u = 90mg morfine SC/24u
- 90 mg morfine SC : 10 = 9 mg morfine SC bij doorbraakpijn

Conversierichtlijnen morfine

Van orale naar rectale weg	1:1
Van orale naar subcutane weg	2:1
Van orale naar intraveneuse weg	3:1
Van orale naar epidurale weg	10:1
Van orale naar intrathecale weg	100:1
Van Durogesic® naar orale weg	25mg Durogesic® = 90mg po/24u 50mg Durogesic® = 180mg po/24u 75mg Durogesic® = 270mg po/24u ...

Bv: 1mg morfine per os is gelijk aan:

- 1mg morfine rectaal
- 0,5mg morfine subcutaan
- 0,3mg morfine intraveneus
- 0,10mg morfine epiduraal
- 0,01 mg morfine intrathecaal

Addendum 4: Conversietabel

Codeïne	Contramal® PO (tramadol)	Contramal® IV (tramadol)	Transtec® (buprenorfine)	Morfine PO	Morfine SC	Morfine IV	Palladone IR® (Hydromorfone)	Palladone SR® (Hydromorfone)	Durogesic® (fentanyl)
				10mg	5mg		1,3mg		
4 à 6 tabletten/24u	±100mg (4X10dr)			20mg	10mg	±5mg	2,6mg		
8 tabletten/24u	±120mg (4X12dr)	80mg		30mg	15mg	10mg			
	±200mg (4x20dr)	±100mg	35ug/h	40mg	20mg	±15mg			
		±200mg		60mg	30mg	20mg		2x4mg	
	±400mg (4X40dr)		52,5ug/h	90mg	45mg	30mg			25ug/h
		±300mg	70ug/h	120mg	60mg	40mg		2x8mg	
		400mg		150mg	75mg	50mg			
				180mg	90mg	60mg			50ug/h
				210mg	105mg	70mg			
			2X70ug/h	240mg	120mg	80mg		2x16mg	
				270mg	135mg	90mg			75ug/h
				300mg	150mg	100mg			
				330mg	165mg	110mg			
				360mg	180mg	120mg		2x24mg	100ug/h
				390mg	195mg	130mg			
				420mg	210mg	140mg			
				450mg	225mg	150mg			125ug/h
				480mg	240mg	160mg			
				510mg	255mg	170mg			
				540mg	260mg	180mg			150ug/h
			
Nota : in functie van de pijn kan men sterke opioïden ongelimiteerd ophogen (geen maximum dosis)									

Literatuurlijst

Clara R, Keirse M, ea (2000). Palliatieve hulpverlening. Uitgeverij Pelckmans

Menten, J. Chronische kankerpijn: analgeticatherapie de klok rond. UZ Leuven.

Bevernage-Pauwelyn, Cusermans Lisette, ea (1998). Omgaan met pijn. Kluwer.

Kenis A, Broers S, ea (2000). Pijn –en symptoomcontrole in de palliatieve zorg. VVRO & Janssen – Cilag.

Doyle D, Hanke G, ea (1999). Oxford textbook of Palliative Medicine. Oxford University Press

Federatie Palliatieve Zorg Vlaanderen (2004). Leidraad pijn- en symptoomcontrole.

Produktinformatie

Transec®

Valtran Retard®

Conversierichtlijn Durogesic®

Bijsluiters

Durogesic®

Contramal®

Dafalgan Codeïne®

Temgesic®

Valtran®

Dolzam®

Dipidolor®

Dolantine®

MS Direct®

MS Contin®

Palladone®