

PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/25127>

Please be advised that this information was generated on 2017-12-05 and may be subject to change.

Transmurale parenterale therapie met antibiotica: behandeling thuis of in het ziekenhuis?

DR. P.P. KOOPMANS

Internist, afdeling Algemeen Interne Geneeskunde, Academisch Ziekenhuis Sint Radboud, Nijmegen

Samenvatting

Er is een groeiende tendens waarneembaar om gespecialiseerde zorg, waarvoor technische voorzieningen noodzakelijk zijn vanuit het ziekenhuis te verplaatsen naar de thuissituatie. Voorbeelden hiervan zijn behandeling met cytostatica, totale parenterale voeding en behandeling van terminale kankerpatiënten met parenterale analgetica. Intraveneuze behandeling met antibiotica is een vrij nieuwe vorm van parenterale thuisbehandeling. Ervaringen in de Verenigde Staten en tot dusver ook in Nederland zijn positief over deze vorm van thuisbehandeling. Het slagen hiervan is echter afhankelijk van een groot aantal factoren. In dit artikel wordt ingegaan op de indicaties, de mogelijke voor- en nadelen en enkele vormen van organisatie van de intraveneuze thuisbehandeling met antibiotica.

Inleiding

Schaarste aan financiële middelen en ziekenhuisbedden hebben in Noord-Amerika al in de jaren zeventig tot experimenten geleid met parenterale thuisbehandeling van patiënten met ernstige infecties. Gestemd door technologische verbeteringen in parenterale toedieningssystemen en de ontwikkeling van breed-spectrumantibio-

tica met een langere halveringstijd, waardoor deze minder vaak per dag hoeven worden toegediend, zijn in de Verenigde Staten centra voor intraveneuze behandelingen met antibiotica ontstaan¹⁻³. Deze instituten vervullen een brugfunctie tussen het ziekenhuis en thuis. Van hieruit wordt de indicatie gesteld, worden de geneesmiddelen geleverd en wordt de patiënt, zijn of haar partner, respectievelijk familie geïnstrueerd in de techniek van het toedienen van antibiotica. Er bestaat daar een 24-uurs bereikbaarheidsdienst voor de opvang van eventuele complicaties, bijwerkingen of andere problemen. Publicaties waarin gerapporteerd wordt over functioneren van dergelijke instituten, melden een besparing van 50-60% op de ziektekosten, terwijl bovendien deze vorm van behandeling veilig bleek^{1,2}. Dezelfde positieve ervaringen worden ook gemeld uit sommige landen van de EU.

Ook in Nederland is er van verschillende kanten – overheid, zorgverzekeraars en zorgverleners – een groeiende aandacht voor zogenaamde ziekenhuisverplaatste of transmurale zorg. Immers, budgettering van ziekenhuizen en algemene stijging van de kosten van voorzieningen op het gebied van de gezondheidszorg hebben ook hier geleid tot een toenemende schaarste aan middelen, waaronder ziekenhuisbedden. Door een continue druk hierop bestaat er een toenemende tendens patiënten snel te ontslaan en (verder) poliklinisch te behandelen of de patiënten terug te verwijzen naar de eerste lijn. Voorbeelden van ontwikkelingen op dit gebied zijn de poliklinische (dag) en thuisbehandeling van patiën-

ten met cytostatica, totale parenterale voeding, parenterale behandeling met analgetica bij terminale kankerpatiënten, verneveling met pentamidine thuis en ambulante behandeling van veneuze trombose.

De vraag is of intraveneuze thuisbehandeling van met antibiotica (door)behandelde patiënten met infecties ook in Nederland haalbaar en kosteneffectief zou kunnen zijn. Weliswaar zijn ook de ervaringen tot dusver van Nederlandse ziekenhuizen, onder andere de academische ziekenhuizen van Leiden, Nijmegen en Utrecht, eveneens vrij positief. Er kleven echter ook bezwaren aan deze wijze van behandeling.

Hieronder zal, zonder te streven naar volledigheid, ingegaan worden op de indicaties voor parenterale behandeling thuis met antibiotica, de mogelijke voor- en de nadelen en hoe deze zorg georganiseerd zou kunnen worden.

Indicaties

Redenen voor intraveneuze thuisbehandeling met antibiotica kunnen zijn de noodzaak tot langdurige behandeling van een infectie, maar ook situaties waarin orale therapie niet mogelijk is, zoals bij patiënten met braken of met een 'short bowel'-syndroom en ten slotte als het antibioticum alleen maar geschikt is voor intraveneuze toediening (bijvoorbeeld bij het virostaticum foscarnet of het antimycoticum amfotericine B).

De indicaties die volgens de literatuur het meest geschikt zijn voor parenterale thuisbehandeling, staan vermeld in tabel 1.

In de Verenigde Staten blijken infecties van gewrichten en botten de meest frequent voorkomende indicaties (samen 38%), gevolgd door infecties van huid en weke delen^{1,2}.

Infecties die langdurig (> 2 weken) behandeld moeten worden, komen uiteraard het eerst in aanmerking voor thuisbehandeling. Dit kunnen enerzijds infecties zijn die a priori al langdurig antibiotisch behandeld moeten worden, zoals bacteriële endocarditis of osteomyelitis. Anderzijds kunnen het echter ook gecompliceerde infecties bij speciale groepen patiënten zijn, zoals recidiverende luchtweginfecties bij patiënten met kystische fibrose en infecties bij patiënten met een aangeboren of verworven stoornis in de afweer, onder andere patiënten die immunosuppressiva gebruiken (bijvoorbeeld met orgaantransplantaties), patiënten met hematologische of oncologische aandoeningen en patiënten met een HIV-infectie. Bij dergelijke patiënten komen infecties namelijk niet alleen vaker voor, maar ze zijn vaak ook moeilijker te behandelen, waardoor langdurige antibiotische therapie noodzakelijk kan zijn.

De duur van de therapie hoeft echter niet het enige criterium te zijn. Ook infecties die minder langdurig behandeld hoeven te worden, zoals onderste-luchtweginfecties, bacteriële meningitis, septische arthritis, infecties van huid en weke delen en abcessen behoren tot de indicaties.

Volgens de literatuur is bij alle hierboven genoemde infecties en categorieën patiënten parenterale thuisbehandeling met antibiotica mogelijk en ook zonder grote complicaties toegepast¹⁻⁴. Ook Nederlandse publicaties⁵⁻⁸ onder andere over de

Tabel 1. Voorbeelden van infecties die in aanmerking komen voor thuisbehandeling

sepsis
osteomyelitis
endocarditis
(infectieuze) arthritis
pneumonie (kystische fibrose)
infecties bij de immunogecompromitteerde patiënt (aids)
recidiverende urineweginfecties
chirurgische infecties (abces)

thuisbehandeling van luchtweginfecties bij patiënten met kystische fibrose zijn positief.

Voor- en nadelen van parenterale thuisbehandeling

De voordelen van parenterale behandeling thuis van infecties liggen voor de hand. Het grootste voordeel is er voor de patiënt: hij/zij kan immers eerder naar huis en genezen in de eigen omgeving. De familie wordt bovendien de frequente en vaak tijdrovende bezoeken aan het ziekenhuis bespaard.

Voor het ziekenhuis neemt de druk op de bedden af. Door bekorting van opname wordt er bespaard op de kosten van de verschillende ziekenhuisvoorzieningen en op de kosten van de vaak dure antimicrobiële middelen. Natuurlijk is dit geen echt voordeel, maar een verschuiving van kosten naar een ander budget. Medisch-infectiologisch lijken er ook voordelen te zijn: hoewel moeilijk te bewijzen, is de kans op (no-

socomiale) infecties met (resistente) micro-organismen kleiner.

Aan intraveneuze behandeling thuis met antibiotica kleven echter een aanzienlijk aantal bezwaren zowel van medische aard als van organisatorisch-logistieke aard (tabel 2). Het is de vraag of de voordelen hier tegen opwegen.

In de eerste plaats is er minder medische controle op het effect, op de bijwerkingen van de therapie en op de mogelijke complicaties ten gevolge van toedieningsystemen (bacteriëmie, trombose). Behalve medische risico's als een direct gevolg van de infectie, de geneesmiddelen of de toedieningssystemen bestaat er ook het gevaar dat men het vermogen van de patiënt of de familie om voldoende nauwgezet om te gaan met de apparatuur, de geneesmiddelen of de wijze van toediening niet goed inschat. Met als gevolg dat de kans op complicaties toeneemt.

Hoewel al deze potentiële risico's in de praktijk nogal mee lijken te vallen^{1,6}, dient hier toch altijd rekening mee gehouden te worden. Een nauwkeurige indicatiestel-

Tabel 2. Nadelen en mogelijke logistieke problemen van parenterale behandeling thuis

medisch

- kans op fouten door de patiënt;
- geen goede controle op de therapie trouw;
- minder goede controle op effect van behandeling;
- bijwerkingen van geneesmiddelen;
- complicaties van intraveneuze toedieningssystemen.

technisch

- technisch dure voorzieningen vereist zoals centraal-veneuze katheters (bijv. port-a-kaths) en speciale toedieningssystemen zoals automatische infusorpompen of intermates.

verpleegkundig

- training van patiënten noodzakelijk;
- speciale training van (wijk)verpleegkundigen.

farmaceutisch

- speciale bereidingen mogelijk noodzakelijk en voorzieningen voor bewaring en houdbaarheid;
- levering vanuit stadsapotheek.

algemeen

- bereikbaarheidsdienst noodzakelijk in geval van problemen (arts, verpleegkundige, apotheker).

ling, goede instructie van de patiënt, alleen ontslag uit het ziekenhuis als de patiënt klinisch in een stabiele conditie is en het gebruik van antibiotica met een ruime therapeutische breedte (bijvoorbeeld gebruik van betalactamantibiotica en geen aminoglycosiden) zouden deze medische risico's kunnen beperken.

De financiering lijkt het grootste obstakel te zijn voor de thuisbehandeling met antibiotica. Het is namelijk zeer de vraag of thuisbehandeling macro-economisch gezien echt goedkoper is dan een volledige langdurige opname in het ziekenhuis.

Training van patiënten of familieleden en de begeleiding vanuit medische, verpleegkundige en farmaceutische zijde vergen een goede organisatie en mankracht en gaan derhalve gepaard met kosten. Indien men daar nog bijvoegt de kosten van infusen of centraalveneuze katheters (bijvoorbeeld port-a-kaths) en het gebruik van speciale toedieningssystemen (infusor-pompen of intermates), kan men zich afvragen of de besparing op de kosten van de ziekenhuisopname hierdoor niet teniet wordt gedaan. Bovendien lijkt het niet erg waarschijnlijk dat er daadwerkelijk op ziekenhuisopnamen bespaard zal worden. Immers, de ziekenhuizen zullen de neiging hebben een leeg bed snel te herbezetten.

Intramusculaire of subcutane voortzetting van in het ziekenhuis gestarte intraveneuze toediening lijkt een goedkopere optie. Een dergelijke wijze van toediening is eenvoudig en door de meeste patiënten te leren. Voorbeelden zijn behandeling met interferon bij hepatitis, intramusculaire toediening van teicoplanine bij infecties met Gram-positieve micro-organismen, of ceftriaxon intramusculair of substitutie met gammaglobuline bij patiënten met een hypogammaglobulinemie.

Er zijn aanwijzingen dat bij sommige infecties waarbij tot nu toe antibiotica altijd langdurig intraveneus worden gegeven, bijvoorbeeld bij bacteriële endocarditis, veroorzaakt door vergroenende streptokokken intramusculaire⁹ en zelfs orale¹⁰ (door)behandeling medisch verantwoord is. Tot op heden zijn echter de klinische gegevens nog te beperkt voor definitieve conclusies.

Van de andere kant zal intramusculaire/subcutane doorbehandeling van ernstige infecties lang niet altijd mogelijk zijn. Eenvoudigweg omdat lang niet alle antimicrobiële middelen (bijvoorbeeld gentamicine, amfotericine B) hiervoor geschikt zijn.

Ten slotte kan er nog een kanttekening worden gemaakt bij de veronderstelling dat de patiënt het liefst thuis behandeld wil worden. Hoewel dit een logische gedachte is, zijn er nauwelijks wetenschappelijke gegevens, dat dit ook werkelijk zo is.

Praktische uitvoering: de rol van de huisarts

Net als in de Verenigde Staten is er ook in Nederland in de afgelopen jaren een groei geweest van organisaties en commerciële bedrijven die diensten leveren op het gebied van de thuiszorg. Deze diensten lopen uiteen van louter logistieke ondersteuning bij de levering van geneesmiddelen tot het leveren van toedieningssystemen of van een in intraveneuze toediening van geneesmiddelen gespecialiseerde verpleegkundige, die de patiënt instrueert, begeleidt en eventueel de therapie bewaakt.

De groei van dergelijke organisaties is een bewijs dat er behoefte is aan ziekenhuisverplaatste zorg. Zij kunnen een goede ondersteuning bieden van deze vorm van zorg, mits er bereidheid van de kant van de zorgverzekeraar van de patiënt is deze te financieren. Een probleem van deze vorm van organisatie is echter, dat er onduidelijkheid kan ontstaan over de verantwoordelijkheden en dat de medische controle van de therapie daardoor onvoldoende kan worden.

Samenwerking tussen specialisten en de eerste lijn is een logisch alternatief: huisarts of kruisvereniging kunnen de in het ziekenhuis gestarte intraveneuze therapie in de thuissituatie voortzetten. Voorwaarde is wel dat huisartsen en kruisverenigingen bereid zijn te investeren in opleiding en zich te bekwamen in intraveneuze behandelingen en verzorging van de toedieningssystemen. Dit zal lang niet altijd en bij alle

betrokkenen het geval zijn, want intraveneuze thuisbehandeling kan een tijdrovende taakverzwaring van hetzij de huisarts of van de kruisverenigingen betekenen. Dus kan (het ontbreken van) de financiering een belangrijk obstakel zijn. Niettemin kan het een uitdaging betekenen voor de eerste lijn. Dat een dergelijke vorm van samenwerking er ook is, blijkt ook uit een proef in de regio Utrecht⁷. Aan 74 huisartsen werd instructies gegeven door een team van specialisten en verpleegkundigen, verbonden aan het Academisch Ziekenhuis Utrecht, over parenterale toediening van niet alleen antibiotica, maar ook van onder andere cytostatica, analgetica en bloedproducten: 32 van deze 74 huisartsen pasten vervolgens deze behandelingen een of meer malen met succes en zonder grote problemen toe.

Een derde denkbaar organisatiemodel is, analoog aan de Amerikaanse 'infusion center', een vorm van thuisbehandeling die volledig aangestuurd en gemonitord wordt vanuit het ziekenhuis. Het voordeel van een dergelijke organisatie is dat de verantwoordelijkheden helder zijn en dat de behandeling in handen blijft van een multidisciplinair samengesteld team dat voldoende expertise kan opbouwen met parenterale behandelingen thuis over een breed scala van indicaties, dus niet alleen voor patiënten met infecties, maar ook bijvoorbeeld voor oncologische patiënten of patiënten die behandeld moeten worden met totale parenterale voeding. Een nadeel van een dergelijk team is dat er in het ziekenhuis een nieuwe voorziening geschapen moet worden die ongetwijfeld kosten zal genereren. Bovendien wordt er een kans gemist om de eerstelijnsgezondheidszorg te versterken, terwijl deze toch in Nederland het primaat behoort te hebben voor de thuiszorg.

Anderzijds lijkt een organisatiemodel waarbij de parenterale behandelingen vanuit een speciaal team in een ziekenhuis wordt aangestuurd, medisch gezien op termijn de beste garanties te kunnen bieden voor een adequate en professionele zorg voor de patiënt. Voor een individuele huisarts zal het immers altijd slechts gaan over enkele patiënten, zoals blijkt uit bovengenoemd Utrechts onderzoek.

Conclusie

Voor patiënten met ernstige infecties die langdurig intraveneus antibiotisch behandeld moeten worden, is doorbehandeling thuis een mooie optie. Ervaringen in de Verenigde Staten, maar ook in Nederland, tonen aan dat de medische risico's van deze wijze van behandeling van infecties beperkt zijn. Het slagen van een dergelijke vorm van zorgverlening hangt van vele factoren af en van de bereidheid tot medewerking van vele personen en instanties: de voorschrijver, de patiënt, de huisarts, ziekenhuizen, organisaties en commerciële bedrijven op het gebied van de thuiszorg en zorgverzekeraars. Financiële en organisatorische problemen lijken de belangrijkste redenen te zijn dat dergelijke behandelingen nog niet op grotere schaal worden toegepast.

De ontwikkeling om intraveneuze behandelingen van infecties thuis voort te zetten lijkt echter – zoals we dat ook zagen bij thuisdialyse, totale parenterale voeding, behandeling met cytostatica, terminale behandeling van kankerpatiënten met parenterale analgetica – op den duur waarschijnlijk (en gelukkig!) onafwendbaar.

Literatuur

- 1 Poretz DM. The infusion center: a model for outpatient parenteral antibiotic therapy. *Rev Infect Dis* 1991; 13: Suppl 2: S142-3.
- 2 Poretz DM. High tech comes home. *Am J Med* 1991; 91: 453-61.
- 3 Tice AD. An office model of outpatient parenteral antibiotic therapy. *Rev Infect Dis* 1991; 13 Suppl 2: S184-8.
- 4 Williams DN. Home intravenous antibiotic therapy: indications, patients and antimicrobial agents. *Int J Antimicrob Agents* 1995; 5: 3-8.
- 5 Bakker W, Vinks AATM, Mouton JW, Jonge P de, Vrezijl JG, Heijerman HGM. Continue intraveneuze thuisbehandeling van luchtweginfecties met ceftazidim via een draagbare pomp bij patiënten met cystische fibrose: een multi-centrisch onderzoek. *Ned Tijdschr Geneesk* 1993; 137: 2486-91.

- 6 Aalderen WMC, Mannes GPM, Bommel G van, Voorthuis I, Bosma E, Heymans HSA. Continue intraveneuze thuisbehandeling met antibiotica van luchtweginfecties bij 11 patiënten met cystische fibrose in Noord-Nederland. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1993; 137: 2482-6.
- 7 Witteveen PO, Boxtel AJH van, Nieuwland M, Neijt JP, Blijham GH. Haalbaarheid van overbrenging van medisch technische hulp naar de huissituatie voor patiënten met kanker of een ernstige infectie. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1995; 139: 788-92.
- 8 Bosma EA, Thic J, Heymans HSA. Introductie van geavanceerde medische apparatuur in de thuissituatie. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1993; 137: 2480-2.
- 9 Venditti M, Gelfusa V, Serra P, Brandimarte C, Micozzi A, Martino P. 4 week treatment of streptococcal native valve endocarditis with high dose teicoplanin. *Antimic Agents and Chemoth* 1992; 36: 723-6.
- 10 Stamboulia D, Bonvehi P, Arevalo C, Bologna R, Casetti I, Scilingo V, Efron E. Antibiotic management of outpatients with endocarditis due to penicillin susceptible streptococci. *Rev Infect Dis Suppl* 1991; 2: S160-3.

Trefwoorden

antibiotica

thuiszorg

ziekenhuisverplaatste zorg

technologie