

BEZWAREN TEGEN HET GEBRUIK
VAN CARPULESPUITEN

DOOR A. J. RUITER

In onderstaande regelen wil ik mijn bezwaren kenbaar maken tegen de sedert jaren in de tandheelkunde in gebruik zijnde „Carpule” injectiespuit. Volledigheidshalve dient hierbij te worden opgemerkt, dat er verschillende merken carpulespuiten in de handel zijn, deze zijn evenwel alle volgens éénzelfde principe geconstrueerd.

Mijn bezwaar is hoofdzakelijk gelegen in het feit, dat het zo goed als niet mogelijk is, bij de injectie op te zuigen, ten einde te controleren of de naald in de bloedbaan is geraakt. Vooral bij geleidings-anaesthesie is de kans hierop groot; dit betekent een gevaar voor de patiënt.

Het is mij in de practijk nl. twee maal overkomen, dat ik tijdens een mandibulaire injectie blijkbaar direct in een arterie spoot. Ik ben van de reactie van de patiënt zodanig geschrokken, dat ik mij heilig heb vorgenommen, deze spuit niet langer toe te passen.

Toen ik dit bezwaar besprak met enkele collegae uit mijn naaste omgeving, verwierpen zij, gezien hun eigen ervaring, mijn opvatting, die zij als overdreven en ongegrond beschouwden. Hun oordeel luidt dat, wanneer de naald maar spuitende in het weefsel wordt gebracht, alle gevaar is opgeheven, daar het bloedvat uitwijkt voor de spuitende naald. Zij vinden voor deze mening steun in verschillende tandheelkundige leerboeken. Zo kan men b.v. op bladzijde 432 van P O R T E U L E R ' s „Lehrbuch der Zahnheilkunde” (4e druk) de volgende opmerking aantreffen:

„Ausserdem hat das Einschieben der Kanüle unter ständiger Injection noch den Vorteil, dass Gefässe, die etwa im Wege der Kanüle liegen, unter dem Druck der Flüssigkeit u.U. ausweichen.”

De juistheid van deze mening lijkt mij hoogst twijfelachtig! Want volgens deze theorie zou het *uiterst dunne straaltje vloeistof*, als een spits vóór de naald uit, de weg door het weefsel voor de naald moeten vrijmaken. Moet men op grond hiervan aannemen, dat een steviger bloedvat eventueel ook op deze wijze wordt „weggespoeld”? Het komt mij voor dat deze redenering niet op logische gronden berust. Veeleer acht ik het aannemelijk, dat de naald afglijdt langs de gladde, elastische vaatwand en dat een geringe uitwijkmogelijkheid zulks in de hand werkt. Ook zal van beslissende invloed zijn, wáár het trefpunt valt tussen naald en vaatwand. Verder is van belang de toestand waarin de punt van de naald verkeert. Heeft deze punt een braam — wat bij onze dunne naalden zeer spoedig het geval is — dan zal dit ook van invloed wezen.

Trouwens, dat het uitwijken van het bloedvat voor de vloeistof niet altijd zo vlot verloopt, als de voorstanders van deze theorie ons willen doen geloven, kan men in boven aangehaald leerboek eveneens vinden, en wel op bladzijde 355, waar men bij de bespreking van de complicaties tijdens het injiceren de volgende zinsnede aantreft:

„Ferner kann es zu lokalen Schädigungen kommen. Hier sind vor allem Hämatome zu nennen. Sie werden wohl meist nur bei Leitungsanästhesien beobachtet und lassen sich *nicht immer vermeiden*, wenn z.B. im engen Foramen mentale oder infra-orbitale das Gefäss keine Ausweichmöglichkeit hat.“

Wij zouden hieraan kunnen toevoegen: bij het foramen mandibulare en het foramen palatinum majus is de toestand al niet veel gunstiger. Jammer genoeg heeft men in de tandheelkunde juist met deze plaatsen het meest te maken. Reden te meer om op zijn hoede te zijn!

Voortgaande lezen wij over de haematomen nog het volgende:

„Sie sind harmlos, solange sie nicht infiziert sind. Zur Beschleunigung ihrer Resorption kann man wärmen lassen. Gelegentlich senken sie sich sehr stark, sie können z.B. vom Foramen mentale über den Hals hinunter bis weit auf die Brust wandern.“

Nu is een haematoom, zo er geen complicaties bij komen (wie kan dit voorspellen?) inderdaad geen ernstige afwijking; anderzijds is het, mede door de verkleuring, een ongewenst verschijnsel. Juist na mandibulaire injectie ziet men nogal eens een haematoom optreden; deze wordt dan aan de extractie als zodanig toegeschreven; m.i. berust het echter steeds op een fout tijdens de injectie. Het gaat evenwel niet in de eerste plaats om het haematoom, doch om veel grotere gevaren, welke dreigen; men denke slechts aan de mogelijkheid van een ernstige shock. De redenering, dat zulks haast nooit geschiedt, ontslaat de practicus niet van zijn verantwoordelijkheid op dit gebied. Het gevaar bestaat en het zal zich op een kwade dag melden! De strijdvraag of het bloedvat al dan niet uitwijkt voor het straaltje injectievloeistof, is daarbij slechts van ondergeschikt belang. Hoofdzaak is, dat dit in de praktijk niet altijd opgaat. Wanneer vaststaat dat spuiten in de bloedbaan een groot gevaar opleveren, dan is het van primair belang, dat de practicus alles doet om zulk een gevaar te voorkómen.

Als eerste eis hiervoor geldt de mogelijkheid tot opzuigen!

Bij de techniek, die inhaerent is aan de carpulespuit, ontbeert men nagenoeg iedere contróle en dit is m.i. hoogst onverantwoordelijk. Met opzet schrijf ik „nagenoeg iedere contróle“, want inderdaad is het — zij het met behulp van een zeer onvolledige en het principe van de carpulespuit geweld aandoende methode — in sommige gevallen mogelijk, dat bloed in de injectiecylander opstijgt. Men moet o.m. met twee handen de spuit vasthouden teneinde het bovensluitstuk van de cylinder te trekken. Bij mijn assistente heb ik de naald meerdere malen bewust in een armvene gestoken en bemerkt, dat de stand van de spuit van invloed

is op de snelheid, waarmede het bloed in de cylinder zichtbaar wordt. In dit opzicht biedt de bovenkaak gunstiger mogelijkheden dan de onderkaak, doch genoemde techniek vereist, behalve grote oplettendheid, een manipulatie met twee handen. Laatstgenoemde belemmering vormt uiteraard een groot bezwaar; immers door een onverwachte beweging van de patiënt zou de naald kunnen breken. Deze vorm van contrôle kan men dus rustig verwaarlozen.

Aangezien deze kwestie mij bezig houdt en ik steeds meer geneigd ben tot de mening dat, gezien het geringe aantal ongelukken met de carpulespuit, een zekere „geluksfactor” in het spel is, heb ik haar voorgelegd aan een deskundige op dit gebied, nl. Dr. J. G. A. Kerssemakers, orthopaedisch chirurg aan het St. Johannes de Deo Ziekenhuis, Westeinde, Den Haag. Hem stelde ik de volgende vragen:

1. Wat is Uw mening over bijgaande spuit, die geen opzuigmogelijkheid biedt, en wat voor gevaren zijn hieraan verbonden?
2. Gaat iemand voor de Wet vrijuit, wanneer hij een injectie verricht, zonder te kunnen controleren of hij de injectievloeistof rechtstreeks in arteriën of venen deponiert?

Van deze deskundige, die over een 30-jarige praktijkervaring beschikt, ontving ik een schrijven, welks inhoud ik in zijn geheel laat volgen:

„Inzake Uw verzoek om een oordeel over de z.g. carpulespuit het volgende:

In het algemeen is het bij subcutane injecties verstandig, eerst op te zuigen alvorens te injiceren.

Bij injecties in de buurt van arteriën of venen is dit niet alleen verstandig doch dringende eis.

In chirurgienkringen in ieder geval wordt het nalaten van opzuigen in het tweede geval als een kunstfout of grove nalatigheid beschouwd. Dit geldt a fortiori voor injecties op die plaatsen in het lichaam waar uitwijken van het vat, ook bij spuitend injiceren, niet mogelijk is. Te meer geldt dit bij injecties van vloeistoffen van zodanige concentratie, dat injectie direct in de bloedbaan levensgevaarlijk geacht moet worden. Hieruit volgt dat de carpulespuit, die U mij ter beoordeling toezond, misschien gemakkelijk hanteerbaar is, doch onvoorwaardelijk af te keuren. Ik geef U de verzekering dat U, met deze spuit injicerend, „per ongeluk” in de bloedbaan terecht komend en zodoende ernstige shock, zo niet erger, teweeg brengend, bij een dan aanhangig gemaakte procedure, hetzij door de Inspecteur der Volksgezondheid, hetzij door patiënt of familie, een zeer kwade pijp zoudt roken. U hebt dan gehandeld *met grove nalatigheid*. Ik raad U dus ten zeerste af dergelijke spuiten zonder opzuigmogelijkheid te gebruiken. Vanzelfsprekend geef ik U de vrijheid deze mijn mening, die de mening is van iedere deskundige, naar goedvinden te gebruiken.

w.g. J. G. A. Kerssemakers

Deze brief spreekt m.i. duidelijke taal.

Overigens heb ik van bevoegde zijde vernomen, dat men in Amerika een carpulespuit heeft gefabriceerd met opzuigmogelijkheid. Wijst dit niet op een onderschrijving van het door mij vermelde bezwaar? Een andere reden zie ik tenminste niet, aangezien het product er alleen maar duurder door wordt.

Voor eigen gebruik en volgens mijn aanwijzing heeft een instrument-maker een spuit geconstrueerd, die wèl aan het carpule-systeem beantwoordt doch waarbij kan worden opgezogen. Het bezwaar is dus tot mijn tevredenheid opgelost.

Volledigheidshalve kan ik nog mededelen, dat een collega, met wie ik de onderhavige kwestie had besproken, inmiddels ook een carpulespuit met opzuigmogelijkheid heeft ontworpen, welke naar alle waarschijnlijkheid in de handel komt. Met deze spuit heb ik eveneens gewerkt en ook deze voldoet goed. Hieruit blijkt dat het mogelijk is, de eenmaal gekozen methode te behouden, zonder nog enig risico te nemen.

Persoonlijk zou voor mij dit probleem dus zijn opgelost, ware het niet dat het in de aanhef van dit artikel geciteerde gesprek met enkele collegae mij duidelijk had gemaakt, dat het gevaar blijkbaar niet iedere practicus even helder voor ogen staat. Om deze reden kwam het mij nuttig voor, het probleem in wijdere kring ter kennis te brengen.

Rio Grandelaan 20, Overveen