

Extravasatie; herkennen en behandelen

N. Alma, M. Hulbos, K. Wolff*

Extravasatie van vloeistoffen kan grote gevolgen hebben. In onderstaande casuïstiek is het uiteindelijk goed afgelopen, maar het had ook anders kunnen gaan. Mw. heeft ruim vier maanden pijn en ongemak ervaren, wat ook op psychisch vlak grote impact had. Op tijd herkennen dat vloeistof paraveeus is ingelopen en daarnaar handelen is belangrijk, maar niet overal bekend. Dit artikel hoopt, middels een groot platform, aandacht te vestigen op de risico's van extravasatie. Handel direct na de extravasatie volgens protocol en blijf het aangedane lichaamsdeel monitoren. Schakel bij zichtbaar huidletsel een wondprofessional in.

Inleiding

Extravasatie is het naast het bloedvat lopen van een infuusvloeistof, met soms grote gevolgen. Afhankelijk van de gebruikte vloeistof kan het omliggend weefsel beschadigd raken.

De vraag doet zich voor of een extravasatie tijdig wordt onderkend en of adequate maatregelen worden genomen. Om kennis omtrent dit onderwerp te vergroten wordt in dit artikel nader ingegaan op het tijdig herkennen van een extravasatie en het inzetten van een passende behandeling bij de gevolgen ervan.

Aan de hand van een casuïstiek zal de theorie en de behandeling van extravasatie besproken worden.

Casuïstiek

Mw. H. is een 76-jarige dame die bij een thuiszorgorganisatie wordt aangemeld door de huisarts. Hij heeft bij een controlebezoek vanwege een recente ziekenhuisopname een wond aan haar voet geconstateerd en wil hiervoor graag de wondconsulent inschakelen.

Bij huisbezoek van de wondconsulent wordt de volgende wond gezien (foto 1).

Uit de anamnese blijkt dat mw. tot een week geleden een infuus heeft gehad op de wreef van de rechter voet. Het infuus werd in de voet aangebracht vanwege lymfoedeem

in beide armen na mammacarcinoom en lymfklierresectie. Reden van opname was een ernstige maagdarminfectie waarbij hypokaliaemie is opgetreden. Het infuus bevatte kalium om het tekort aan te vullen. Hierbij is iets mis gegaan. Het infuus liep niet goed en ging erg pijn doen. De infuusnaald werd verwijderd en in de andere voet opnieuw aangebracht.

In de dagen na de extravasatie ging de oude insteekplaats rood zien en werd steeds pijnlijker. Toen de wreef na vier dagen wit ging verkleuren zijn een zaalarts en een internist geraadpleegd; zij schatten in dat het vanzelf goed zou komen. Op de wond is ter bescherming een gaasje gedaan. Mw. is zonder controleafpraak ontslagen uit het ziekenhuis.

Beschrijving van de wond volgens ALTIS en TIME.

- A: extravasatiewond door kaliuminfuus,
- L: overgang rechter onderbeen naar voet op de wreef;
- T: extravasatie zeven dagen geleden,
- I: categorie IV (zie tabel 1),
- S: op moment van extravasatie niet als zodanig behandeld, onduidelijk hoeveel vloeistof is ingelopen, dag 1 - 4 toenemende lokale roodheid, sinds drie dagen wondgebied wit verkleurd, ischemisch, necrotisch, niet ziek, geen koorts, geen diabetes of vaatlijden, flexie en

Tabel 1: Extravasatie, categorie en kenmerken

I	pijnlijke infiltratieplaats, geen erytheem, geen zwelling
II	pijnlijke infiltratieplaats, geringe zwelling, geen bleekheid van de huid, goede pulsaties onder infiltratiegebied, versnelde capillaire refill onder infiltratieplaats
III	pijnlijke infiltratieplaats, duidelijke zwelling, bleekheid van de huid, koele huid bij palpatie, goede pulsaties onder infiltratiegebied, versnelde capillaire refill onder infiltratieplaats
IV	pijnlijke infiltratieplaats, erg duidelijke zwelling, bleekheid van de huid, koele huid bij palpatie, verminderde/afwezige pulsaties onder infiltratiegebied*, capillaire refill > 4 s*, huidnecrose*

* De aanwezigheid van één of meer van deze symptomen betekent een categorie IV-extravasatie.



Foto 1. 7 dagen na extravasatie.



Foto 2. 11 dagen na extravasatie.

extensie van de voet nauwelijks mogelijk, pijn volgens visuele analoge schaal (VAS) heeft een score van 5, stekend.

- T: 100% lokaal ischemisch wondgebied, wit aspect, niet vitaal, geen capillaire refill, necrotisch, omvang 3 x 3,5 cm, diepte niet te bepalen, op 4 cm distaal een kleine intacte blaas van 0,6 x 0,7 cm,
- I: erytheem rondom tot 3 cm van de wond,
- M: droog, geen exsudaat,
- E: iets korstvorming op demarcatielijn, erytheem tot 3 cm van de wond.

De wondconsulent van de thuiszorg neemt contact op met het wondcentrum van het ziekenhuis waar mw. heeft gelegen. De foto wordt doorgestuurd en mw. kan de volgende dag het wondcentrum bezoeken. De voet wordt als ernstig bedreigd beoordeeld. Een plastisch chirurg en een traumachirurg komen in consult om beleid te bepalen. Het erytheem heeft zich snel uitgebreid en er wordt een forse infectie geconstateerd.

Mw. start met antibiotica (flucloxacilline 4 x 1.000 mg) en de roodheid wordt afgetekend.

Voor de pijn (inmiddels VAS 7) start zij met 4 x 1.000 mg paracetamol.

Lokaal wordt expectatief beleid gekozen en de wond wordt alleen afgedekt met een gaas ter bescherming.

Mw. wordt in overleg met de polikliniek na vier dagen thuis bezocht door de wondconsulent. De voet ziet rood tot aan de tenen (foto 2) maar het erytheem heeft zich niet uitgebreid buiten de zwarte lijn die de polikliniek heeft aangebracht. De pijn neemt af, VAS 4. Opnieuw is er overleg en wordt een foto verzonden.

Er is besloten om naast de antibiotica expectatief beleid te voeren. Een uitgebreid chirurgisch debridement is overwo-

gen maar niet ingezet. Dit omdat onbekend is hoe diep de wond onderhuids door loopt. Direct onder de huid liggen belangrijke structuren die de voetfunctie bedienen, die moeten zoveel mogelijk behouden worden. Hoewel mw. nu fors beperkt is in zowel flexie als extensie van de voet, kiest men voor een autolytisch debridement.

In de weken die volgen wordt mw. wekelijks gezien door een wondprofessional. De ene week in het ziekenhuis, de andere week thuis waarbij een foto verstuurd wordt naar het wondcentrum.

De infectieverschijnselen verminderen en het witte ischermische weefsel verkleurt volgens verwachting naar zwart (foto 3). De pijn neemt verder af naar VAS 2 en de paracetamol wordt afgebouwd. Mw. kan haar voet ook weer iets bewegen, wat hoopvol stemt.

Na twaalf weken laat de necrotische korst langs de randen los en wordt besloten om alsnog een debridement te doen. Onder de necrose komt een redelijk oppervlakkige wond tevoorschijn: 80% rood en 20% geel. Lokaal wordt overgegaan op een alginogel en een eilandpleister, 3 x per week.

Vanaf hier neemt de wondconsulent in de thuiszorg het beleid over, regelmatig wordt een foto gemaaid naar de polikliniek. Na vier maanden is de wond gesloten. Mw. start met fysiotherapie om haar totale voetfunctie te kunnen herstellen. Inmiddels kan mw. weer fietsen en heeft ze haar oude, actieve leven opgepakt.

Literatuur

Een extravasatie is het onbedoeld buiten het bloedvat lopen van een intraveneus bedoeld geneesmiddel. Extravasaties kunnen het omliggende weefsel beschadigen en soms leiden tot blijvend functieverlies of de noodzaak tot amputatie (1).

De ernst en de omvang van de veroorzaakte wond zullen



Foto 3. 10 weken na extravasatie.



Foto 4. 13 weken na extravasatie.

afhankelijk zijn van het type ingelopen vloeistof (niet-irriterende, irriterende of blaartrekkende producten), het omliggende weefsel (huid, onderhuids weefsel, ligament, pees) en het volume van de paraveneus gelopen vloeistof (2). Bij een extravasatie rond een gewricht of bij patiënten met weinig subcutaan vetweefsel (zoals kinderen of ouderen) zal een extravasatie sneller tot schade leiden en agressiever behandeld moeten worden.

Een extravasaal gelopen geneesmiddel kan op verschillende manieren schade veroorzaken aan het omliggend weefsel. Mechanische schade ontstaat doordat de vloeistof ruimte inneemt en druk uitoefent op het omliggend weefsel. Bloedvaten en capillairen worden gecompriëerd, het aangrenzend weefsel wordt ischemisch en zal bij niet ingrijpen necrotisch worden. Farmacologische schade treedt op bij de inwerking van sommige cytostatica of er kan sprake zijn van schade door fysisch-chemische eigenschappen, bijvoorbeeld bij sterke hypertone of hypotone geneesmiddelen (1).

Vroege herkenning en behandeling is belangrijk, de behandeling moet zo snel mogelijk worden ingezet. Dit wordt bemoeilijkt door het feit dat weefselschade pas na 24 uur of langer wordt herkend. Ook denkt men niet snel aan een extravasatie wanneer het om andere vloeistof dan chemotherapie gaat.

Symptomen die kunnen duiden op een extravasatie zijn verkleuring van de huid, zwelling, veranderende temperatuur, tinteling of sensibiliteitsverlies, pijn of brandend gevoel. Ook een verminderde snelheid of stoppen van het infuus en lekkage van het infuus langs de insteekopening kan een aanwijzing zijn (1,2). Een extravasatie wordt onderverdeeld in categorieën (tabel 1) (2).

De procedure bij een extravasatie bestaat uit de volgende handelingen:

- Stop onmiddellijk met de toediening van de infuusvloeistof.

- Laat de katheter of infuusnaald ter plaatste en tracht de ingelopen hoeveelheid te achterhalen.
- Aspireer maximaal uit de katheter teneinde zoveel mogelijk van de vloeistof te verwijderen.
- Vermijd druk op de extravasatieplaats.
- Duid met een stift de omtrek van de extravasatie aan om het proces te kunnen volgen
- Schakel direct de behandeld arts/chirurg in. Hij zal de schade beoordelen en een behandelstrategie bepalen (1).

De drie belangrijkste behandelstrategieën zijn: een afwach- tend beleid, farmacologisch ingrijpen of chirurgisch ingrijpen. Farmacologische behandelingsmogelijkheden zijn: verspreiden van het extravasaat zodat de concentratie lager wordt ('verspreiden en verdunnen') of het zoveel mogelijk op één plaats houden en waar mogelijk een antidotum gebruiken ('lokaliseren en neutraliseren'). Chirurgische behandelingsmogelijkheden zijn: liposuctie, subcutaan spoelen met fysiologisch zout, fasciotomie bij



Foto 5. 16 weken na extravasatie.

het ontstaan van een te hoge druk in spiercompartimenten, en een debridement (3,4).

De meeste gevolgen van extravasaties zullen zonder chirurgisch ingrijpen restloos genezen, en daarom is expectatief beleid of farmacologisch ingrijpen meestal voldoende.

Soms leiden complicaties echter tot invaliditeit van de patiënt. Aan de hand van de vroege symptomen kan al een inschatting gemaakt worden hoe ernstig de extravasatie zal verlopen. Zowel de vroege als de late symptomen staan beschreven in tabel 1, met een categorisering van de ernst van de extravasatie. Als de symptomen overeenkomen met die in categorie III of IV kan chirurgische interventie aangewezen zijn (3,4).

Extravasatie komt waarschijnlijk regelmatig voor, maar de literatuur geeft een versnipperd beeld over het melden van extravasatie en is hier niet eenduidig in (2). Wel worden bij het toedienen van chemotherapie casuïstieken van extravasatie in de literatuur beschreven; cijfers ontbreken. Het herkennen en op de juiste wijze tijdig interveniëren bij een extravasatie hangt af van de kennis en kunde van de betrokken professional. Tijdige herkenning en het inschakelen van een wondprofessional bij een extravasatie kan geoptimaliseerd worden. Een richtlijn kan hierbij aanvullend zijn. Landelijke richtlijnen zijn aanwezig, echter binnen de thuiszorginstelling is geen richtlijn m.b.t. extravasatie aanwezig. Herkenning en een goed vervolg kan hierdoor belemmerd worden.

Discussie

Kijkend naar de theorie zijn er drie behandelingsmogelijkheden voor een extravasatie. In deze casuïstiek is in het ziekenhuis voor een afwachtend beleid gekozen. Wellicht ook een goede keuze aangezien het de eerste dagen een extravasatie categorie II betrof. Het was daarbij wel verstandig geweest om een controleafspraak te plannen. Eenmaal thuis werd door de huisarts tijdig een wondprofessional ingeschakeld en geconstateerd dat de extravasatie inmiddels was verergerd tot categorie IV. Ook toen is nog gekozen voor een afwachtend beleid met enkel antibiotica, zonder chirurgisch ingrijpen. De vraag is of de wond met eerder chirurgisch ingrijpen sneller genezen zou zijn of dat dit afwachtende beleid toch de juiste keuze was.

Duidelijk is dat kennis van de gevolgen van extravasatie, ook wanneer het geen chemotherapie betreft, van groot belang is. Een tijdige en juiste interventie kan dan worden toegepast. Het tijdig inzetten van een wondprofessional en goede afstemming met eerste en tweede lijn wordt geadviseerd.

Herkenning en een adequate reactie worden ondersteund door een actuele richtlijn omtrent dit onderwerp. Geadviseerd wordt dat de ontbrekende richtlijn binnen de thuiszorgorganisatie wordt geschreven waarbij regionale en landelijke richtlijnen en protocollen betrokken zullen

worden. Wenselijk is dat er afstemming plaatsvindt met het regionale ziekenhuis waar wel een protocol m.b.t. extravasatie gehanteerd wordt. Dit nieuwe protocol zal in het kwaliteitshandboek moeten worden opgenomen.

Literatuur

1. Federatie van Wit-Gele-Kruisverenigingen van Vlaanderen. Handboek Wondzorg. (1). (11). Brussel: Bohn Stafleu van Loghum; 2016: (92-3).
2. Becker ML, Paes EC, van der Sijs IH, et al. **De behandeling van extravasaties van geneesmiddelen**. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 2011;155:1-7.
3. Cassanova D, Bardot J. **Emergency treatment of accidental infusion leakage in the newborn: report of 14 cases**. Br J Plast Surg., 2001;71:285-9.
4. DA M. **Managing complications of i.v. therapy (continuing education credit)**. Nursing, 1988;18:34-43.

* *Nanouk Alma, wondconsulent, thuiszorgorganisatie ActiVite, Leiderdorp.*

Mariska Hulbos, wondconsulent, thuiszorgorganisatie ActiVite, Leiderdorp.

Karin Wolff, wondconsulent, thuiszorgorganisatie ActiVite, Leiderdorp.