



# Casusbespreking over een tiener met ernstige brandwonden

K. Stoker\*

Vrijdagochtend voor de kerstvakantie steekt de docente nog snel even kaarsjes aan voor het kerstontbijt van brugklas 1B. Ze zet de kaarsjes in de vensterbank. De leerlingen komen binnen en het is een gezellige boel. Totdat Sem aan zijn vriendje vraagt: kijk eens naar mijn rug, het voelt zo warm. Op dat moment ziet hij zelf de vlammen die uit zijn kleding komen. Paniek en gegil. De docent staat enkele seconden verstijft voordat ze kan handelen. In het aangezicht van de hele klas rolt ze Sem over de grond waarbij de vlammen doven. Een toegesnelde gymdocent haalt water om te koelen. De medeleerlingen staan in shock toe te kijken.

## Eerste hulp en overplaatsing

De ambulance arriveert. De verpleegkundige brengt een infuus in en geeft paracetamol, diclofenac en fentanyl intraveneus. Ze dekken Sem toe met een koeldek en vervoeren hem naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis. Vanuit het ziekenhuis wordt contact opgenomen met de brandwondenarts van het Rode Kruis Ziekenhuis. Er worden foto's gemaakt en via de app verzonden, zodat er een inschatting gemaakt kan worden van het percentage en de ernst van de brandwonden.

Voor de inschatting van het percentage brandwonden wordt gebruik gemaakt van de app E-burn. Sem heeft geschat 10% brandwonden aan nek, schouder, rug, linker oor, linker hand en duim.

De richtlijnen voor overplaatsing naar een brandwonden-centrum van kinderen zijn:

- 5% brandwonden,
- brandwonden aan gelaat, handen, genitaliën,
- derdegraads brandwonden,
- meerdere verwondingen,
- onduidelijke oorzaak.

Het advies is direct te starten met vochttoediening volgens de Parkland methode.

Gewicht 40 kg x 10% brandwonden x 3 ml, komt neer op 1200 ml waarvan 600 ml in de eerste acht uur, de rest in de navolgende zestien uur. Dat komt neer op 75 ml Ringerlactaat gedurende de eerste acht uur na het ongeval. De wonden worden afgedekt met huishoudfolie en de patiënt moet zittend vervoerd worden, omdat door oedeemvorming een bedreiging van de luchtweg zou kunnen ontstaan.

## Overplaatsing kinderbrandwondencentrum en beleid

Sem arriveert samen met zijn moeder rond 14 uur in het kinderbrandwondencentrum. Het team met brandwondenarts, anesthesioloog, kinderarts, sedatieverpleegkundige en brandwondenverpleegkundigen staat hen al op te wachten.

Sem is slaperig en laat alles maar over zich heenkomen. Na de overdracht van de ambulancemedewerkers wordt aan Sem en zijn moeder uitgelegd wat er gedaan gaat worden.

De brandwondenarts gaat in gesprek met moeder en vraagt de specifieke anamnese uit.

Gevraagd wordt naar: waardoor, hoeveel, hoe heet, hoe lang en zijn er maatregelen getroffen direct na het ongeval? Nadat Sem intraveneus propofol gekregen heeft, gaat moeder samen met een verpleegkundige naar de kamer waar Sem straks verblijven zal.

Tijdens de sedatie worden gewicht en temperatuur gemeten en er worden kweken afgenomen van neus, keel, perineum en wonden.

Het verband wordt verwijderd. Met een nat gaas worden vervolgens de blaarresten verwijderd. Daarna kan de brandwondenarts de wonden bekijken. Het aspect van de wonden wordt beoordeeld (blaren, wondaspect, pijn, stugheid, capillaire refill), het percentage totaal verbrand lichaamsoppervlak (TVLO) wordt opnieuw bepaald en er worden foto's gemaakt.

Hierna volgt ook nog een top-teen onderzoek om verdere verwondingen of bijzonderheden aan het licht te brengen. De arts komt tot de volgende conclusie: 10,5% brandwonden, waarvan 7% tweedegraads en 3,5% diep tweede- tot derdegraads. De extremiteiten zijn niet bedreigd. Verder geen bijzonderheden geconstateerd.

Het wondbeleid: alle wonden in zilversulfadiazinezalf met Engels pluksel en fixeren met bandafix. De volgende dag volgt er weer een verbandwissel onder sedatie.

Na het verzorgen van de wonden wordt er nog een verblijfskatheter ingebracht. Dit is nodig om de diurese per uur te bepalen. Deze moet tussen 0,5 - 1 ml per kilogram lichaamsgewicht per uur zijn. Bij afwijkingen wordt in overleg met de intensivist de hoeveelheid infusievloeistof aangepast.

Er wordt gestart met driemaal daags mupirocine neuszalf gedurende vijf dagen om te voorkomen dat de staphylokok, die bij veel mensen in de neus wordt gedragen, op de brandwond een wondinfectie doet ontstaan.

### Multidisciplinaire zorgaspecten bij brandwondenzorg

Tijdens de nacht heeft Sem veel herbelevingen en is hierdoor erg onrustig. Beide ouders zijn aanwezig en steunen hem. De pijn is onder controle met paracetamol, diclofenac en morfine. Sem is misselijk en heeft geen eigen intake. De urineproductie is 1,6 ml/kg/uur.

De volgende morgen gaat Sem wederom naar de verbandwisselkamer. Zijn moeder blijft bij hem tot hij slaapt. Als Sem voldoende gesedeerd is gaat hij in de douchebrancard en wordt hij gewassen en de wonden worden schoongemaakt. Er is voldoende diurese, de katheter mag verwijderd worden. Hierna volgt de inspectie door de brandwondenarts tezamen met de plastisch chirurg en wordt hij verbonden met zilversulfadiazinezalf. Net voordat Sem goed wakker is wordt er een neussonde ingebracht. Er wordt zo snel mogelijk gestart met sondevoeding waardoor toediening van voldoende eiwitten en calorieën opgebouwd kan worden en de hoeveelheid infusievloeistof verminderd.

Sem slaapt lang uit en voelt zich hierna iets beter. Voorzichtig wordt gestart met sondevoeding; door de misselijkheid kan dit maar langzaam verhoogd worden tot de behoefte van 50 ml per uur.

De diëtist en de psycholoog worden op de hoogte gebracht. 's Middags hebben Sem (foto 1) en zijn ouders een gesprek met de brandwondenarts. Aangegeven wordt dat Sem zeker geopereerd moet gaan worden maar dat dat pas over twee weken zal plaatsvinden. Tot die tijd moet Sem in het ziekenhuis blijven. Voor de ouders en zijn broer en zus is het Kiwanishuis beschikbaar. Hier is voor hen een logeerappartement gelegen op loopafstand van het ziekenhuis. De familie maakt hier dankbaar gebruik van. Een van de ouders mag bij Sem op de kamer slapen, wat ook de mogelijkheid geeft dit samen af te wisselen. Voor zijn broer en zus is het verblijf dichtbij hun broer ook fijn en omdat het vakantie is geeft dit geen problemen met school.



Foto 1. Sem vier dagen na opname.

Sem en zijn ouders hebben toestemming gegeven voor publicatie van deze foto.

De volgende dagen gaat het redelijk met Sem. De herbelevingen komen vooral in de nacht terug. De psycholoog geeft de ouders tips om zo goed mogelijk met deze situatie om te gaan.

Sem wordt wel erg moe van alles wat er met en om hem heen gebeurt. Afgesproken is de gesprekken zoveel mogelijk buiten de kamer te houden en er is een dagprogramma gemaakt waarin alle disciplines ingedeeld worden. Van de pedagogisch medewerker krijgt Sem een dagboek waarin hij, zijn ouders of de verpleegkundige bij kunnen houden hoe het met hem gaat. Benadrukt wordt hoe belangrijk dit is voor de verwerking van alles wat Sem overkomt en wat hij moet ondergaan. Het wordt een naslagwerk voor later.

### Doorzetten ondanks alles

Sem is een echte doorzetter. Ondanks de pijn en angst is hij goed te motiveren om uit bed te komen en zijn oefeningen te doen. Hij is ook een heel sportieve jongen die normaal al vijf keer per week judoot. Hij doet zijn best met eten en drinken, maar is snel misselijk. Afgesproken wordt dat hij overdag de intake bijhoudt en dat dit 's nachts tot twee liter wordt aangevuld met sondevoeding. De nachten

blijven moeizaam met onrustig slapen en vele nare dromen. Hiervoor wordt rustgevendende medicatie voorgeschreven waarop Sem en dus ook zijn ouder weer goed slapen. Tijdens de kerstdagen is het hele gezin bijeen en proberen ze iets bijzonders van deze dagen te maken.

Op 29 december viert Sem zijn twaalfde verjaardag. De verbandwissel mag overgeslagen worden en er is taart bij de koffie. Opa en oma komen langs en zo wordt het een gezellige en onvergetelijke dag voor Sem. Langzamerhand gaat het elke dag beter met hem. Een deel van de brandwonden is genezen, maar er zijn ook diepere brandwonden. Acht dagen na het ongeval wordt de wondbehandeling omgezet naar vette gazen met fucidinezuur. Dit zorgt voor een droger wondaspect en betere uitgroei van de huidelandjes. Sem klaagt over jeuk; dit komt heel vaak voor bij brandwonden. Hiervoor wordt hydroxyzine voorgeschreven wat helaas matig resultaat geeft. Maar met af en toe een coldpack op de verbanden geeft het wat verlichting.

Doordat Sem beter slaapt én minder herbelevingen heeft wordt hij met de dag sterker. Hij praat over school en zijn vrienden en de vraag komt wanneer hij weer naar school zou kunnen. De nazorgverpleegkundige neemt contact op met zijn mentor en legt dan uit wat de impact van brandwonden is, zowel op Sem, zijn familieleden maar ook op de school. Ook informeert zij hoe het met de betreffende leerkracht is. Op de eerste dag na de kerstvakantie is er slachtofferhulp op school aanwezig geweest om alle medeleerlingen en leerkrachten te begeleiden en hulp te bieden. Dit is als heel positief ervaren.

*Bij kinderen wordt vaak gebruik gemaakt van het behaarde hoofd omdat dit minder pijnlijk is, minder kans op nabloeding heeft en uiteindelijk niet zichtbaar meer is.*

### **De operatie**

Op de veertiende dag na het ongeval wordt Sem geopereerd. Er zijn nog 5% restdefecten aan zijn hand, schouder en bovenarm, die na tangentiële excisie (het dode weefsel wordt laag na laag verwijderd en alleen vitaal weefsel blijft achter) belegd worden met huid van zijn behaarde hoofd. Bij kinderen wordt vaak gebruik gemaakt van het behaarde hoofd omdat dit minder pijnlijk is, minder kans op nabloeding heeft en uiteindelijk niet zichtbaar meer is. Het haar groeit weer aan en laat, mits er geen complicaties ontstaan, geen kale plek achter. Het transplantaat wordt vastgezet met agraves en hierna verbonden met gazen gedrenkt in furacine-olie. Zijn hoofd

wordt verbonden met een alginaatverband en gazen. Als Sem nog onder narcose is komt de ergotherapeut een handspalk en abduktiespalk aanbrengen. Dit is om het geopereerde gebied te immobiliseren, zodat het transplantaat goed kan ingroeien.

Na de operatie gaat het goed met Sem; de pijn is goed onder controle, hij eet prima en hij slaapt gelukkig ook weer goed zonder slaapmedicatie. Sem denkt wel veel na over de toekomst, bijvoorbeeld of hij straks weer op topniveau kan judoën. De contacten met school worden geïntensiveerd, de leerkracht is langs geweest en hij heeft contact met enkele vrienden.

Het transplantaat heeft vijf dagen nodig om goed in te groeien. Wel moeten dagelijks de buitenste verbanden verschoond worden en zo kan Sem langzaam wennen aan zijn nieuwe andere huid. Als onder sedatie de agraves verwijderd zijn wordt Sem rustig wakker en kan hij naar zijn wonden kijken. De arts geeft uitleg en beantwoordt al zijn vragen.

De volgende dag staat Sem een grote verrassing te wachten. Een vriend heeft geregeld dat Dennis van der Geest, een groot idool van Sem, in het ziekenhuis langskomt. Dit is een echte verdiende opkikker.

### **Ontslag en nazorg**

Sem komt nu in de ontslagfase terecht waarin nog veel geregeld moet worden. Allereerst worden de ouders betrokken bij de nog bestaande restdefecten. Deze moeten ook thuis dagelijks verzorgd worden. Er is contact met een fysiotherapeut in de woonplaats. Er zijn gesprekken met de school. Afgesproken wordt dat Sem de eerste schooldag begeleid gaat worden vanuit het ziekenhuis. Dit is acht dagen na ontslag uit het ziekenhuis en na de eerste nacontrole.

Thuis gaat het goed. Het gezin is blij weer in de vertrouwde omgeving te zijn en als gezin herenigd te zijn. De dagelijkse wondzorg gaat goed maar is wel een opgave voor de moeder van Sem. Langzamerhand komt het besef wat er allemaal gebeurd is en wat de impact is, zeker gericht op de toekomst.

Een week na ontslag komt Sem terug in dagbehandeling. Het gaat goed: het merendeel van de wonden is genezen en behoeft geen verband meer. Sem heeft geen pijn en kan goed bewegen. Helaas heeft Sem twee dagen later tijdens de wondverzorging een herbeleving. Hierbij gooit hij zijn armen in de lucht waardoor een wond onder de oksel openscheurt. Na telefonisch contact wordt Sem weer opgenomen en de volgende dag onder sedatie opnieuw gehecht. Het geplande bezoek aan school wordt hierdoor een week uitgesteld.

## Terug naar school

Maar eindelijk, vier weken na het ongeval, gaat Sem voor het eerst weer naar zijn klas. Zijn ouders begeleiden hem tot aan de deur en gaan dan weer naar huis.

Met Sem is besproken om de stap in het betreffende mentorlokaal eerst samen met de nazorgverpleegkundige en de mentor te zetten. Sem kijkt goed rond, maar gelukkig herinnert niets hem aan het ongeval. Samen met de mentor heeft Sem een gesprek over wat er toen allemaal gebeurd is. Voor beide een belangrijk moment.

Hierna mogen de klasgenoten naar binnen. Tijdens dit lesuur vertelt Sem hoe het met hem gaat en er wordt uitleg gegeven wat brandwonden zijn. Wat speciaal naar voren komt zijn de zichtbare, maar ook de onzichtbare littekens.

De medeleerlingen stellen veel vragen.

Sem geeft aan nog erg moe te zijn. Zeker dit eerste bezoek kost hem enorm veel energie.

Sem maakt later met de mentor afspraken over wanneer en welke lessen hij gaat volgen.

*Heel belangrijk is dus dat als het gezin voor controle komt er alle tijd genomen wordt om te luisteren en uitleg en adviezen te geven.*

## Littekens

Regelmatig bezoekt Sem het ziekenhuis. Eerst voor wondcontrole, later het littekenspreekuur. Hierbij zijn alle disciplines rondom littekens van brandwonden aanwezig.

De nazorgverpleegkundige roept Sem en zijn ouders binnen en bespreken samen hoe het gaat. De pijn en pijnbeleving, maar ook zaken als school, vriendjes en therapie komen bijvoorbeeld aan bod. Voor psychische begeleiding is Sem doorverwezen naar een psycholoog in de directe omgeving. Helaas is de wachttijd daar twaalf weken. Omdat hij nog steeds veel last heeft van herbelevingen en nare dromen wordt gestart met Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) therapie door de psycholoog van het brandwondencentrum.

Ook voor de ouders is dit een zeer zware tijd. Het is heel moeilijk je kind soms zo boos, verdrietig en radeloos te zien. Ook het contact met school over de afwikkeling van dit ongeval verloopt niet soepel. Heel belangrijk is dus dat als het gezin voor controle komt er alle tijd genomen wordt om te luisteren en uitleg en adviezen te geven.

De littekens zijn in volle ontwikkeling: ze worden roder en dikker. Ook heeft Sem veel last van jeuk hetgeen een hoop onrust geeft.

Sem start met het dragen van drukkleiding. Deze strakke kleding zorgt ervoor dat de littekens niet zo dik worden en het helpt ook de jeuk iets te verminderen. Hij moet hier

erg aan wennen, maar na enkele dagen ervaart hij al het positieve effect. Sem moet deze kleding ongeveer een jaar dragen, een lange tijd dus.

## De toekomst

Het is nu een half jaar geleden dat Sem brandwonden opliep. Het gaat goed met hem.

De littekens zijn aan het uitrijpen en geven iets minder klachten. Sem gebruikt sporadisch nog medicatie. Het traject met de psycholoog is ingezet en naast Sem worden ook zijn ouders begeleid. Sem merkt dat hij steeds meer energie krijgt. Alleen judoën, zijn allergrootste hobby, heeft hij nog niet gedaan.

*Littekens zijn altijd blijvend en zullen altijd blijven veranderen.*

Stichting Kind & Brandwond organiseert in juni een tienvakantieweek. Dan trekken 25 tieners met littekens van brandwonden een week lang met elkaar op. Doelstelling hiervan is om lotgenoten te ontmoeten en nieuwe uitdagingen aan te gaan. Dit jaar gaat Sem ook mee. Hij heeft er zin in maar natuurlijk vindt hij het ook erg spannend. Het zal hem sterk maken in het verwerken van het ongeval en een leven verder met littekens.

Littekens zijn altijd blijvend en zullen altijd blijven veranderen. Sem moet nog flink groeien dus de kans dat hij ooit nog aan zijn littekens geopereerd moet worden is redelijk groot aanwezig.

Sem blijft onder controle in het Rode Kruis Ziekenhuis en tot hij achttien jaar is zie ik hem en zijn ouders terug.

*\* Kitty Stoker, kinderbrandwondenverpleegkundige en nazorgverpleegkundige voor kinderen met brandwonden. Kinderbrandwondencentrum, Rode Kruis Ziekenhuis, Beverwijk*