



Historisch Activiteitenverslag
Stichting Brandwonden Research Instituut



1. Onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten

Project	Partner(s)	Doel
Ontwikkeling van een Medical Wringer voor PVA-schuimkompressen	Fontys Hogeschool in Eindhoven	Een Medical Wringer is benodigd voor effectief hergebruik PVA-schuimkompressen, als alternatief voor katoenen gaaskompressen. Het einddoel is vergroening op de OK, door de vermindering van het aantal voor de ingreep benodigde kompressen.
Onderzoek naar de duurzaamheid van PVA-schuimkompressen	Fontys Hogeschool in Eindhoven	Verantwoord hergebruik van PVA-schuimkompressen tijdens een operatieve ingreep.
Onderzoek naar röntgendetectie van Coldex® Surgical PVA en geweven katoenen gaaskompressen	Fontys Hogeschool in Eindhoven	Om PVA-schuimkompressen toe te kunnen passen als alternatief voor operatiegazen dient dit materiaal detecteerbaar te zijn middels röntgen.
Ontwikkeling van een bloed compatibele Medical Wringer uit kunststof PEEK		Hergebruiken van autoloog bloed tijdens een operatieve ingreep, waardoor geen donorbloed benodigd is en een patiënt mede daardoor in betere conditie blijft.
Onderzoek naar "snijdende" eigenschappen van katoen en cellulose die collaterale schade veroorzaken aan kwetsbare weefsels en organen	Hogeschool Saxion in Enschede	Voorkomen van collaterale schade aan kwetsbare weefsels en organen.
Organiseren van een clinical trial	Verschillende snijdende specialisten	Verkrijging CE-certificering van PVA-schuimkompressen.
Onderzoek naar de antibacteriële eigenschappen van GMel, een glycerine-honing formulering voor het eradiceren van Staphylococcus aureus bacterie (MRSA)	Fontys Hogeschool in Eindhoven	Vaststellen van antibacteriële eigenschappen van GMel.
Formulering van het middel GMel op basis van glycerine en honing	Duchefa Farma	De ontwikkeling van een formulering op basis van glycerine en honing ter verbetering van de conditie van slijmvliezen in neus-, keel- en mondholte en regulering van de bacteriële groei met als doel de kolonisatie met de MRSA bacterie tegen te gaan en rekolonisatie te voorkomen.



Project	Partner(s)	Doel
Onderzoek om GMel spraybaar te maken	Dr. A Vogel, Biohorma te Elburg en Medspray te Enschedé	Spraybaar maken van GMel.
Onderzoek om GMel vernevelbaar te maken	Fontys Hogeschool in Eindhoven	Vernevelbaar maken van GMel.
Ontwikkeling van Nostril tampon	Fontys Hogeschool in Eindhoven	Ontwikkeling van een passende tampon voor de ingang van de neus voor het verbeteren van de lokale condities en effectief decontamineren van een overgroei met Staphylococcus aureus (MRSA).
Onderzoek naar superzuivere tanninen (Newton) voor het elimineren van ijzer in wonden	Fontys Hogeschool in Eindhoven en UZ Gent (Afdeling Plastische Chirurgie en Brandwondencentrum)	Het remmen van de groei van bacteriën als complementair middel om wondinfecties onder controle te kunnen krijgen wanneer de gangbare antibacteriële therapeutica onvoldoende effectief zijn.
Ontwikkeling van een formulering op basis van superzuivere tanninen (Newton)	Duchefa Farma	Deze formulering kan worden aangebracht op het oppervlak van wonden met een slechte genezingstendens wanneer het vermoeden bestaat dat ijzer in het wondbed de oorzaak is van overmatige ontstekingsactiviteit en aanhoudende bacteriële kolonisatie.
Ondersteuning van onderzoek naar de toepassing van Glyaderm, een dermaal huidsubstituut op basis van geglyceroliseerde menselijke donorhuid		Verbetering van het functionele en cosmetische resultaat na verbranding en andere traumata die met groot weefselverlies gepaard gaan.



2. Proefschriften

Promovendus	Titel	Samenvatting
Nine Legemate	Surgical management of burn wounds: Clinical and patient-reported outcomes	<p>Studies in dit proefschrift richten zich op HRQL en patiënt gerapporteerde littekenkwaliteit, de meest gebruikte PROMs, bij mensen met brandwonden.</p> <p>In deel I wordt al beschikbare bewijs naar HRQL na brandwonden beschreven. Domeinen van HRQL en patiëntgroepen die speciale aandacht behoeven in de nazorg werden geïdentificeerd. De resultaten laten zien dat er geen consensus bestaat over welk meetinstrument het beste gebruikt kan worden.</p> <p>Deel II omvat klinimetrische studies naar PROMs. De eigenschappen van de verschillende meetinstrumenten voor HRQL na brandwonden worden onderzocht om een aanbeveling te kunnen doen welk instrument het meest betrouwbare resultaat geeft. Daarnaast worden de Minimal Important Change (MIC) en Minimal Clinically Important Difference (MCID) van de Patient and Observer Scar Assessment Scale versie 2.0 (POSAS 2.0) onderzocht. De MIC en MCID geven aan welk verschil in POSAS uitkomst voor patiënten belangrijk is en zijn daarom waardevol om de uitkomsten van onderzoek naar littekenkwaliteit te interpreteren.</p> <p>In deel III ligt de focus op klinische (patiënt gerapporteerde) uitkomsten van huidtransplantaties. Het VERSAJET™ hydrosurgery system (Smith+Nephew, London UK) wordt in de brandwondencentra veel gebruikt voor wond débridement voor een huidtransplantatie ondanks dat dit duurder is dan tangentiële excisie met een mes. De hypothese bestaat dat hydrochirurgie zorgt voor een betere littekenkwaliteit omdat hiermee nauwkeurig kan worden gewerkt en meer gezonde huid wordt gespaard. De resultaten van de HyCon trial (een multi-centre RCT) laten zien dat een jaar na de operatie litteken kwaliteit (gemeten met de POSAS) en soepelheid van het litteken inderdaad beter zijn na hydrochirurgie. Er werd geen verschil in nadelige effecten, zoals infectie of wondgenezingsstoornissen, gezien. Met histologisch onderzoek werd bevestigd dat er microscopisch meer dermis gespaard werd met hydrochirurgie. Dit is de eerste studie die klinisch significant betere uitkomsten van littekens relateert aan behoud van dermis. Ondanks dat een huidtransplantatie altijd gepaard gaat met een litteken op de donor-site is er weinig onderzoek gedaan naar patiënt gerapporteerde uitkomsten van deze littekens. Resultaten van een prospectieve cohort studie (de DOSIS studie) laten zien dat de meeste littekenkenmerken (o.a. kleur, dikte, reliëf en soepelheid) een jaar na de operatie niet veel beter gescoord werden dan 3 maanden na de operatie. Van alle patiënten rapporteerde 37% een jaar na de operatie een 'slechte' algehele indruk (POSAS score ≥ 4) over het litteken. Daarnaast bleek dat de mening van artsen en patiënten over de kenmerken slecht overeenkwam en artsen de impact van het litteken voor de patiënt onderschatten. Predictoren voor een slechte indruk werden geïdentificeerd. Deze resultaten kunnen gebruikt worden om patiënten voor te lichten over de langetermijnuitkomsten van brandwondenchirurgie en om de behandeling daarop aan te passen.</p>



<p>Kelly A.A. Kwa</p>	<p>Scratching beneath the surface: Innovative treatment modalities for burn patients</p>	<p>Deel I. Acute (brand) wondbehandeling</p> <p>In Hoofdstuk 2, beschrijven wij een systematische review waarin wij een overzicht geven van alle debridement technieken voor brandwonden middels het best beschikbare bewijs, met betrekking tot effectiviteit en veiligheid. Onze conclusie is dat er op dit moment een gebrek is aan overtuigend bewijs voor één specifieke debridement techniek boven een ander. Om uitkomsten van verschillende studies te kunnen vergelijken is het belangrijk om gebruik te maken van gestandaardiseerde en gevalideerde uitkomstinstrumenten.</p> <p>Hoofdstuk 3 beschrijft onze prospectieve cohort studie waarin wij de enzymatische behandeling van diepe handverbrandingen in volwassenen op de lange termijn hebben geëvalueerd. Hier hebben wij aangetoond dat patiënten met diepe handverbrandingen, welke zijn behandeld met enzymatisch debridement, gedurende de 12 maanden na behandeling een significante verbetering van littekenkwaliteit en kwaliteit van leven hebben, om na een jaar een vrijwel normale handfunctie over te houden.</p> <p>In Hoofdstuk 4 hebben wij de relatie tussen collageen denaturatie en de werkzaamheid van enzymatisch debridement van heetwaterverbrandingen op huid samples, welke zijn verbrand op verschillende temperaturen, onderzocht. Onze resultaten toonden aan dat collageen denaturatie begint tussen de 60°C en 70°C, wat we hebben geëvalueerd middels histologie en second-harmonic generation microscopie. Deze bevindingen waren sterk gecorreleerd met de effectiviteit van enzymatisch debridement. Huid samples verbrand boven de 70°C toonde een daling in gewicht tot 20% van hun oorspronkelijke gewicht, terwijl huid samples verbrand onder de 70°C een daling toonde tot maar 80%. Wij concludeerden dat enzymatisch debrideren niet werkzaam is in brandwonden veroorzaakt door een lage temperatuur (<70°C).</p> <p>In Hoofdstuk 5 hebben we onderzocht of het gebruik van Fitrix®, in vergelijking met nietjes bij huidtransplantaties in kinderen, even effectief, gemeten in graft take, en minder invasief, gemeten in aantal sedaties, is. Onze conclusie is dat de fibrinelijm Fitrix® even effectief en -door het overbodig maken van sedatieprocedures- minder invasief is dan nietjes bij het gebruik van huidtransplantaties.</p> <p>In Hoofdstuk 6 presenteren wij onze studie waarin we de incidentie, bacteriële flora, en bacteriële load hebben onderzocht gedurende NDT in een grote groep patiënten met een diversiteit aan wonden. Patiënten die NDT ontvingen hebben een wondkweek gehad; vóór en na NDT. De resultaten toonden aan dat de incidentie van wondinfectie lager was na NDT, in vergelijking met vóór NDT. Echter, de bacteriële load, en de aanwezigheid van Staphylococcus aureus was hoger na NDT, in vergelijking met vóór NDT.</p> <p>Deel II. Pruritus</p> <p>Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de inhoud van alle instrumenten die uitkomsten meten in verschillende soorten littekens. Na evaluatie van 440 geïncludeerde studies, hebben we gevonden dat de Patient and Observer Scar Assessment Scale, de Cutometer, en de modified Vancouver Scar Scale de meest frequent gebruikte meetinstrumenten waren voor respectievelijk, het evalueren van het perspectief van de patiënt en de clinici, het gebruik als meetinstrument, en het gebruik als gecombineerde instrument. Dikte, vascularisatie, pigmentatie, plooibaarheid, pijn en jeuk waren de meest frequent gemeten items.</p>
-----------------------	--	---



Promovendus	Titel	Samenvatting
		<p>In Hoofdstuk 8 hebben we het effect van acute stress symptomen, aangepast voor de invloed van ongevalskarakteristieken, leeftijd, en geslacht, op brandwondpatiënten met chronische jeuk, onderzocht. Onze resultaten toonden aan dat leeftijd, het ondergaan van een huidtransplantatie, en acute stress symptomen, significante voorspellers zijn van het hebben van jeuk tot 18 maanden na het oplopen van brandwonden.</p> <p>Wij hebben de effectiviteit van doxepine crème voor de behandeling van jeuk bij brandwondpatiënten onderzocht in twee studies, gepresenteerd in Hoofdstuk 9 en Hoofdstuk 10. In beide studies hebben wij volwassen brandwondpatiënten geïncludeerd die jeukklachten ervaarden met een jeuk score van ≥ 3 op de Visual Analogue Scale (VAS), in alle drie de brandwondcentra in Nederland. In de eerste studie, de STOP-trial, zijn patiënten gerandomiseerd tussen het gebruik van doxepine-crème met placebotablet of een orale antihistaminica met een placebo-crème voor een periode van 12 weken. Helaas zijn er maar 31 van de 108 beoogde inclusies behaald. Onze resultaten toonde aan dat in beide groepen eenzelfde daling in jeukcores plaatsvond over 12 weken tijd, zonder verschil tussen beide groepen. In de opeenvolgende studie, de 2STOP-trial, hebben wij een crossover studie uitgevoerd waarin patiënten moesten smeren met óf doxepine crème voor twee weken gevolgd door een stopweek en daarna een behandeling met placebo-crème voor 2 weken, of andersom. Deze studie toonde geen reductie van jeuk aan met zowel de doxepine- als de placebo-crème, en toonde ook geen verschil in jeukklachten tussen de crèmes. Onze conclusie is dat het gebruik van doxepine-crème niet effectief is in deze patiëntenpopulatie, en niet standaard gegeven moet worden aan brandwondpatiënten.</p>
Anouk Oosterwijk	From range of motion to function. Loss of joint flexibility after burns: when is it a problem?	<p>Om dagelijkse activiteiten uit te voeren is voldoende flexibiliteit in alle gewrichten met bijbehorende bewegingsrichtingen nodig. Helaas is een verminderde flexibiliteit in één of meerdere bewegingsrichtingen van een gewricht een veelvoorkomende complicatie bij verschillende ziekten en aandoeningen, waaronder brandwonden. Bij brandwonden beperken littekencontracturen de flexibiliteit. Het is echter gecompliceerd om inzicht te krijgen in de prevalentie, het beloop en de ernst van littekencontracturen omdat de definitie van het construct 'contractuur' ter discussie staat. Vooral nog wordt een contractuur gedefinieerd als verminderde flexibiliteit en geoperationaliseerd als een gemeten range of motion (ROM) lager dan de corresponderende norm ROM. Echter, het belang van het bepalen van verlies van gewrichtsflexibiliteit ligt in het bepalen van de beperking van het functioneren, terwijl het functioneren niet is opgenomen in bovengenoemde operationalisatie.</p> <p>In dit proefschrift wordt het gebruik van 'norm ROM' voor de operationalisatie van een beperkte gewrichtsflexibiliteit vergeleken met een meer functionelere benadering voor het construct 'contractuur'. Daarom is de term 'functionele ROM' geïntroduceerd en geoperationaliseerd als de gewrichtshoek waarbij de natuurlijke uitvoering van één of meerdere dagelijkse taken zal worden belemmert.</p> <p>De belangrijkste bevinding van dit proefschrift is dat de impact van het verlies van een bepaald aantal graden ROM op de capaciteit om dagelijkse taken op een natuurlijke wijze uit te voeren verschilt per gewricht en bewegingsrichting. Dit impliceert dat het analyseren van verlies van gewrichtsflexibiliteit voor alle gewrichten op dezelfde manier, zoals bij de norm ROM-methode of afgeleiden hiervan, niet bruikbaar is om de functionele impact van contracturen te bepalen. De functionele ROM-methode wordt daarom aanbevolen.</p>



Promovendus	Titel	Samenvatting
Harold Goei	Modern Burn Treatment and Outcome Assessment	<p>Het onderzoek in dit proefschrift, dat is uitgevoerd onder begeleiding van prof. dr. E. Middelkoop (promotor), dr. Margriet van Baar en dr. Kees van der Vlies (copromotoren), richt zich op het verbeteren van de chirurgische behandeling van brandwondenpatiënten door een relatie te leggen tussen de (chirurgische) behandeling (deel I) en moderne uitkomstenmaten (deel II).</p> <p>In het bijzonder hebben we bestudeerd hoe een selectief debridement van dermale brandwonden kan bijdragen aan een verbetering in littekenkwaliteit. We hebben hiervoor een review geschreven waaruit blijkt dat er weinig ondersteunde bewijs is voor de huidige gouden standaard voor tangentiële excisie van brandwonden (scherp met bv. een Weckmes), of voor de meerwaarde van meer moderne methoden voor tangentiële excisie (hydrochirurgie, enzymatisch).</p> <p>Omdat hydrochirurgie veelvuldig gebruikt wordt in de Nederlandse brandwondencentra hebben we een RCT opgezet om conventionele en hydrochirurgische tangentiële excisie te vergelijken op het gebied van effectiviteit en lange termijn littekenkwaliteit. De resultaten van deze RCT verwachten we begin 2020.</p> <p>Het was nog onbekend wat de optimale behandeling is voor brandwonden met een intermediate healing potential, geclassificeerd door een Laser Doppler Imager (LDI) scan. Uit dit proefschrift blijkt dat conservatief behandelde intermediate healing potential brandwonden tijdig genezen (18.4 dagen) en tot zeer acceptabele lange termijn littekenkwaliteit leiden. Een operatie is dus niet nodig.</p> <p>Daarnaast hebben uitvoerig onderzoek verricht naar werkhervatting na opname in een brandwondencentrum. In deze prospectieve studie vonden we een hoog werkverzuim gepaard gaande met hoge kosten (30% van totale kosten) en identificeerden we verschillende risicofactoren voor problemen met terugkeer naar werk.</p> <p>Verder hebben we aangetoond dat met behulp van een 'Patient Reported Outcome Measurement' (POSAS ingevuld op 3 maanden), we al een nauwkeurige inschatting kunnen maken van de lange termijn littekenkwaliteit. Dit kan als instrument gebruikt worden bij het inrichten van de poliklinische follow-up na brandwonden.</p> <p>Tot slot, hebben we een geoptimaliseerde benaderingsmethode ontwikkeld voor studiedeelname van brandwondenpatiënten die zich melden op een algemene SEH. Omdat we in de toekomst deze brandwondenpopulatie beter in kaart willen gaan brengen.</p>



Promovendus	Titel	Samenvatting
Inge spronk	The burden of burn injuries	<p>In dit proefschrift zijn de resultaten en conclusies van de beschreven studies uit dit proefschrift bediscussieerd. Zowel onderzoek implicaties als klinische implicaties zijn beschreven, evenals het toekomstperspectief voor de brandwondenzorg. Dit proefschrift heeft geleid tot nieuwe en verbeterde inzichten in de impact van brandwonden op zowel patiënten als op de populatie. Domeinen van GKvL (Gezondheidsgerelateerde Kwaliteit van Leven) en patiëntgroepen die speciale aandacht behoeven in de nazorg zijn geïdentificeerd. Het belang van screening en verdere stappen richting nog betere patiëntgerichte zorg zijn beschreven. Een gepersonaliseerd model over de te verwachten korte en lange termijn gevolgen van brandwonden voor een specifieke persoon kan hierin waardevol zijn om informatie voor patiënten te optimaliseren en de brandwondenzorg verder te ondersteunen. De uitkomstenregistratie 'BORN' die recent is geïmplementeerd en het nazorgportaal, dat begin 2020 wordt geïmplementeerd in de drie Nederlandse brandwondencentra, zijn hiervoor al belangrijke stappen. Om de kwaliteit van de zorg en onderzoek wereldwijd nog verder te vergroten is het belang van internationale overeenstemming over een GKvL instrument beschreven en benadrukt in de algemene discussie. Ook heeft dit proefschrift de methodologie om de ziektelast van brandwonden te bepalen verbeterd. Elke stap in de nieuwe methode is aangepast aan de unieke aard van brandwonden. Dit heeft geresulteerd in een verbeterde methode die nauwkeuriger de ziektelast van brandwonden bepaalt. We raden daarom aan om deze methode toe te passen voor het bepalen van de ziektelast van brandwonden. Wel bevat deze methode nog enkele aannames die in de toekomst nog verder geëvalueerd kunnen worden. Hiervoor is echter meer gedetailleerde data nodig die op dit moment nog niet beschikbaar is. Ook hiervoor is de recent geïmplementeerde uitkomstenregistratie 'BORN' mogelijk waardevol.</p>



Promovendus	Titel	Samenvatting
Marthe Egberts	Family scars after pediatric burns	<p>Vereniging Samenwerkende Brandwondencentra Nederland en Universiteit Utrecht</p> <p>Als een kind brandwonden oploopt heeft dit gevolgen voor het hele gezin. Dit proefschrift richt zich op de psychische gevolgen van brandwondenongevallen voor kinderen en hun ouders.</p> <p>Het eerste deel van het proefschrift omvat een prospectieve studie die is uitgevoerd in zeven brandwondencentra in Nederland en België. Dit onderzoek was gericht op kinderen tussen de 8 en 18 jaar en hun ouders, die tot 18 maanden na het ongeval werden gevolgd.</p> <p>Hieruit bleek dat een deel van de ouders, meer moeders dan vaders, langdurige posttraumatische stressklachten rapporteerde. De resultaten suggereren dat klinische aandacht voor aanhoudende negatieve emoties bij ouders (zoals angst, verdriet, boosheid, en schuldgevoel) en negatieve interpretaties rondom het brandwondenongeval van belang zijn. Echter, de meeste kinderen (8-18 jaar) en ouders leken zich op de lange termijn goed te herstellen, ondanks verhoogde stressklachten in de periode kort na het ongeval.</p> <p>In het tweede deel van het proefschrift worden de resultaten van een serie kwalitatieve studies beschreven, waarvoor interviews met ouders (van zowel jonge als oudere kinderen) en jongeren zijn uitgevoerd. In dit onderzoek hebben we specifiek aandacht besteed aan de wenselijkheid van en ervaringen rondom aanwezigheid van ouders bij de wondverzorging van het kind. Daarnaast hebben we 3 tot 6 maanden na het ongeval in beeld gebracht welke herinneringen ouders en jongeren aan het ongeval en de opnameperiode hadden en welke ervaringen deel uitmaakten van zogenaamde intrusieve herinneringen (opdringerige en ongewenste beelden, geluiden, geuren, lichamelijke sensaties of gedachten). Ouders beschreven verschillende voordelen van het aanwezig zijn tijdens de wondverzorging van het kind, zoals een gevoel van controle. De ervaringen rondom de wondverzorging leken niet terug te komen in latere intrusieve herinneringen, deze hadden voornamelijk betrekking op het ongeval. Op basis van deze resultaten concludeerden we dat ouders de optie moeten krijgen aanwezig te zijn bij de wondverzorging.</p> <p>De resultaten in dit proefschrift onderstrepen het belang van een gezinsfocus, zowel in onderzoek als in de klinische praktijk. De resultaten suggereren een verwevenheid tussen de psychische reacties van kinderen, moeders en vaders, en benadrukken dat de reacties van zowel kinderen als ouders aandacht behoeven in de opnameperiode en het nazorgtraject. In het proefschrift bespreken we de implicaties voor de psychosociale zorg rondom de wondverzorging, vroege screening, preventie- en interventiemogelijkheden, en ondersteuning bij de sociale gevolgen van brandwonden. Onze hoop is dat deze vormen van ondersteuning bijdragen aan het herstel van littekens in het hele gezin.</p>



Promovendus	Titel	Samenvatting
Zjir M. Rashaan	Multidimensional aspects of burn wound treatment	<p>Driedimensionale beeldvorming</p> <p>Het inschatten van verbrand lichaamsoppervlak, aangeduid als het Totaal Verbrand LichaamsOppervlak (TVLO), is een essentieel onderdeel voor de behandeling van brandwonden. Echter, huidige meetmethodes in de praktijk schieten tekort, omdat ze o.a. sterk afhankelijk zijn van de ervaring van de arts die het TVLO inschat. Studies in dit proefschrift hebben laten zien dat driedimensionale beeldvorming met behulp van de Artec MHTTM scanner en software een valide en betrouwbare methode is voor het inschatten van TVLO. Deze nieuwe methode bleek tevens superieur te zijn in vergelijking met de huidige methodes die in de kliniek worden gebruikt voor het meten van het TVLO, namelijk de "Regel van 9" en de "hand-methode". Echter, op het gebied van gebruiksvriendelijkheid zijn er verbeteringen noodzakelijk voordat deze methode geïmplementeerd kan worden in de dagelijks klinische praktijk.</p> <p>Behandeling van tweedegraads brandwonden</p> <p>De behandeling van tweedegraads brandwonden bij zowel volwassenen als kinderen omvat een breed scala aan behandelingsmogelijkheden, terwijl er tot op heden geen consensus bestaat over de gouden standaard. In een systematische review en meta-analyse van de literatuur over kinderen werd geconcludeerd dat niet-zilver houdende middelen te prefereren zijn over Zilverulfadiazine (ZSD) wat betreft de wondgenezing, het aantal verbandwissels, pijn en het aantal ligdagen in het ziekenhuis.</p> <p>In een ander observationeel en een niet vergelijkende studie werd Suprathel®, een synthetische wondbedekker, onderzocht in de behandeling van tweedegraads brandwonden in kinderen. Deze studie liet zien dat Suprathel® mogelijk voordelen biedt wat betreft de littekenvorming en pijn tijdens de verbandwissels vanwege minimale manipulatie aan het wondbed, in vergelijking met de literatuur over andere (semi)synthetische middelen in de behandeling van tweedegraads brandwonden bij kinderen.</p> <p>In een gerandomiseerde gecontroleerde trial (RCT) bij volwassenen werd Flaminal® Forte vergeleken met een wisseltherapie van ZSD en Furacine in de behandeling van de tweedegraads brandwonden bij volwassenen. De resultaten van de FLAM studie liet vergelijkbare resultaten zien tussen beide groepen met betrekking tot wondgenezing, kwaliteit van leven, littekenvorming en kosten. Echter, behandeling met Flaminal® Forte verdient de voorkeur, omdat dit middel minder verbandwissels vereist waardoor een patiënt minder ongemak ondervindt van een verbandwissel.</p> <p>Littekenvorming</p> <p>Het proefschrift onderzocht ook de veranderingen van verschillende littekeneigenschappen gedurende twaalf maanden vanuit het perspectief van de brandwondenpatiënt en de invloed van verschillende factoren op deze littekeneigenschappen. Alle littekeneigenschappen, met uitzondering van reliëf, verbeterden gedurende de eerste twaalf maanden na de verbranding. Voorspellers voor slechtere littekenvorming waren vrouwelijk geslacht, leeftijd jonger dan 5 jaar, grote brandwonden, derdegraads brandwonden en vlamverbranding. Deze informatie zou ook gebruikt kunnen worden voor therapeutische doeleinden en gepersonaliseerde vervolgstategieën van een brandwondenpatiënt.</p>