

ABSTRACTS WETENSCHAPPELIJKE VERGADERING NVPC

vrijdag 25 mei 2018

1. Effectiviteit van autologe vettransplantatie voor de correctie van contourdefecten in de borst: een systematische review en meta-analyse

T. Krastev, G. Alshaikh, J. Hommes, A. Piatkowski, R. van der Hulst
Maastricht

Achtergrond: Afgelopen twintig jaar wordt autologe vettransplantatie (AFT) in toenemende mate toegepast in de behandeling van contourdefecten van de borst, hoewel er overtuigend bewijs over zijn effectiviteit nog steeds ontbreekt. Omdat de literatuur uit een zeer groot aantal lage level-of-evidence-studies met uiteenlopende indicaties, methodologie en uitkomstmaten bestaat, blijft onze kennis op dit gebied gefragmenteerd en onbetrouwbaar. Deze meta-analyse heeft als doel om de beschikbare data te presenteren op een wijze welke intuïtief geïnterpreteerd kan worden door behandelaren, landelijke richtlijn commissies en beleidsmakers.

Methodie: De literatuuronderzoek werd uitgevoerd in PubMed, EMBASE en de Cochrane Library om alle relevante studies te identificeren. Een zorgvuldige dataextractie en standaardisatie zorgden ervoor dat klinische uitkomsten gepoold konden worden in een meta-analyse.

Ervaring: In totaal werden 89 studies (5,350 patiënten) geïnccludeerd. De gemiddelde follow-upduur was 1,9 jaar. Meta-analyse toonde een hoge tevredenheid van 94,3% en 95,7% onder patiënten en chirurgen. Deze waren ook bevestigd door hoge tevredenheidsscores en BREAST-Q-scores. Gemiddeld waren 1,5 AFT-sessies nodig om het gewenste resultaat te bereiken en het volume behoud was 52,4% na 1 jaar follow-up. Slechts 5,0% van de ingrepen resulteerde in klinische complicaties en 8,6% van de borsten moest worden gebiopteerd in verband met abnormale klinische of radiologische bevindingen.

Conclusie: AFT lijkt een effectieve procedure te zijn in borst-reconstructie die gepaard gaat met hoge tevredenheid van zowel patiënten als chirurgen en zonder belangrijke klinische en radiologische complicaties. Toekomstig onderzoek moet focussen op het bepalen van de technische en patiënt-gebonden factoren die de mate van resorptie beïnvloeden en op het evalueren van de oncologische veiligheid.

2. Het cohort multiple Randomized Controlled Trial (cmRCT) design: de oplossing voor succesvol gerandomiseerd onderzoek binnen de plastische chirurgie?

D. Young-Afat, M. Gregorowitsch, L. Verkooijen
Utrecht

Achtergrond: RCTs zijn de gouden standaard om effectiviteit van nieuwe behandelopties te evalueren, maar worden zelden uitgevoerd binnen de plastische chirurgie. Knelpunten zijn de benodigde patiëntenaantallen en matige generali-

seerbaarheid van studieresultaten naar de dagelijkse praktijk. Het cohort multiple randomized controlled trial (cmRCT) design is ontwikkeld om deze belemmeringen tegen te gaan, wat een uitkomst kan bieden binnen de plastische chirurgie. De basis van cmRCT bestaat uit een prospectief cohort, waarbinnen meerdere RCTs en observationele studies uitgevoerd kunnen worden. Wij hebben cmRCT geïmplementeerd in een klinische, multicenter borstkanker setting (i.e. UMBRELLA), en gebruiken 30-maandenresultaten om dit innovatieve design te bespreken.

Methodie: Patiënten ontvangen in opzet de standaardbehandeling. Van alle deelnemers worden klinische gegevens en patiëntgerapporteerde uitkomsten verzameld op vaste meetmomenten. Tevens geven zij toestemming om door middel van randomisatie nieuwe behandelopties aangeboden te krijgen, inclusief dienen als controlepatiënt indien niet geselecteerd voor de interventie. Voor elke interventie die vergeleken wordt met de standaardbehandeling, wordt eerst een subcohort geïdentificeerd van patiënten die aan de inclusiecriteria voldoen. Vanuit dit subcohort wordt een random sample uitgenodigd de interventie te ondergaan. Patiënten die deze nieuwe behandeling weigeren, ondergaan de standaardbehandeling. Uitkomsten van patiënten die de interventie aangeboden kregen, worden vergeleken met niet-geselecteerde patiënten die de standaardbehandeling ondergaan.

Ervaring: In de eerste 30 maanden, van oktober 2013 tot juli 2016, hebben 1308/1486 (88%) benaderde patiënten deelname aan het cohort toegezegd. Daarvan gaven 1138 (87%) toestemming om door middel van randomisatie in de (nabije) toekomst nieuwe behandelopties aangeboden te krijgen. Vragenlijsten werden op baseline door 80% geretourneerd, en 67-74% tijdens latere meetmomenten. Meerdere observationele studies zijn afgerond, – en de eerste gerandomiseerde studie is in uitvoering. Meer gedetailleerde resultaten worden tijdens de wetenschappelijke vergadering gepresenteerd.

Conclusie: Resultaten van het UMBRELLA-cohort tonen dat het innovatieve cmRCT design praktisch uitvoerbaar is, en patiëntenparticipatie hoog is in een klinische borstkanker setting. Dit design leent zich ook uitstekend voor gerandomiseerde studies binnen de plastische chirurgie, waarbij nieuwe behandelopties/behandelstrategieën vergeleken kunnen worden met standaardzorg binnen een of meerdere centra (e.g. timing en type mamma-reconstructie bij bestraling, optimale drainbeleid rondom mamma-reducties, optimale resectiemarges huidtumoren).

3. Ex-vivogeoxygeneerde machineperfusie van een rattenpoot: eerste stap naar langdurige preservatie van 'vascularized composite allotransplant' (VCA)-grafts

L.C. Burlage, A.G. Lellouch, S.N. Tessier, H. Rakhorst, D. Vasilic, M.A. Randolph, R.J. Porte, L.A. Lantieri, C.L. Cetrulo Jr., K. Uygun
Boston, VS

Achtergrond: Gezicht- en handtransplantatie zijn een laatste behandeloptie in de reconstructie van functionele en esthetische defecten. Deze logistiek uitdagende procedures zijn een race tegen de klok, gedicteerd door de maximale ischémie tijd van met name spierweefsel. De huidige methode van koude, statische preservatie is ongeschikt voor langdurig behoud van 'vascularized composite allotransplant' (VCA) grafts. Ex vivo subnormotherme geoxygeneerde machineperfusie (SNMP) is een nieuwe methode van orgaanpreservatie die de kwaliteit van donororganen behoudt en verbetert voorafgaand aan transplantatie. Wij onderzochten de haalbaarheid van 6 uur SNMP van een rattenpoot als eerste stap naar langdurige preservatie van VCA-grafts.

Methode: Het model van een VCA-graft in deze dierexperimentele studie was de rechterachterpoot van 4 Lewis ratten. De femorale arterie en vene werden gecanuleerd, intra-operatief geflusht met gehepariniseerd NaCl 0,9% alvorens de graft geamputeerd werd. Gedurende 6 uur SNMP werden de grafts via de arteriële geperfundeed met een zelfgebouwde, drukgecontroleerde perfusie machine. De basis voor de perfusievloeistof was een mix van een acellulaire zuurstofdrager (Hemopure), een kweekmedium voor spiercellen en prostaglandine. De hemodynamiek werd gemonitord en samples van de perfusievloeistof werden verzameld voor biochemische analyse. Na 6 uur perfusie werden spierbiopten genomen voor ATP-analyse.

Ervaring: De arteriële flow en vasculaire weerstand bleven stabiel tijdens perfusie, tussen 0,5 en 2,0 mL en 20-40 mmHg respectievelijk. Tijdens 6 uur SNMP daalden de mediane lactaat-niveaus significant van 3,9 mmol/L (IQR 2,4-6,5) naar 0,2 mmol/L (IQR 0,2-0,5) ($p = 0,03$). Tijdens de eerste 3 uur van SNMP steeg de zuurstofopname significant van 369 mmHg (IQR 323-469) naar 567 mmHg (IQR 550-654) ($p = 0,03$), en deze bleef constant gedurende de resterende tijd van de perfusie. ATP-niveaus in de spierbiopten na 6 uur perfusie waren vergelijkbaar met intra-operatief afgenomen controle biopten van de contra-laterale zijde ($n = 3$), 27,6 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (IQR 12,7-42,9) en 18,8 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (IQR 7,8-22,2) ($p = 0,63$) respectievelijk.

Conclusie: Deze studie toont voor het eerst aan dat 6 uur ex vivo van SNMP van een rattenpoot mogelijk is. Tevens heeft SNMP de potentie om de vitaliteit van VCA-grafts te bewaren en eventueel te verhogen voorafgaand aan transplantatie. Hierdoor kunnen er meer en betere kwaliteit VCA-grafts, zoals onderarmen, getransplanteerd worden.

4. Meta-analyse van de oncologische veiligheid van autologe vettransplantatie (AFT) in borstkankerpatiënten

T. Krastev, S. Schop, J. Hommes, E. Heuts, A. Piatkowski, R. van der Hulst
Maastricht

Achtergrond: Autologe vettransplantatie (AFT) ofwel lipofilling heeft inmiddels een belangrijke plaats ingenomen voor de correctie van contourdefecten in de borstkankerpatiënt. Basaal onderzoek heeft echter ook aangetoond dat AFT angiogenese en weefselregeneratie stimuleert, wat in theorie de risico op locoregionaal recidief (LRR) zou kunnen vergroten. De recente voltooiing van enkele grote cohortstudies zijn de aanleiding geweest om de eerste meta-analyse uit te voeren over dit zeer actuele onderwerp.

Methode: Een literatuuronderzoek werd verricht in PubMed, EMBASE en de Cochrane Library volgens de PRISMA richtlijnen om alle relevante papers te identificeren, die gepubliceerd zijn vóór 1 September 2017. De 'incidence rate difference' (IRD) in LRR voorvallen tussen AFT en controlepatiënten was de primaire uitkomstmaat in deze meta-analyse.

Ervaring: In totaal werden er 59 studies (4.292 patiënten) geïncludeerd, bestaande uit 7 gematchte cohortstudies, 9 cohortstudies en 43 case-series. De gemiddelde follow-upduur was 6 jaar vanaf de oncologische operatie en 3 jaar vanaf de eerste AFT-ingreep. Meta-analyse van de gematchte cohorten liet een IRD in LRR-voorvallen zien van -0,2% per jaar (95%CI -0,4 - 0,1), wat niet statistisch significant was ($p = 0,419$). Deze bevindingen werden bevestigd door de gepoolde resultaten van de resterende cohorten en case-series.

Conclusie: Meta-analyse van alle oncologische data uit de literatuur demonstreert dat blootstelling aan AFT niet tot een verhoogde incidentie van locoregionale recidieven leidde in borstkankerpatiënten. Daarom kan AFT veilig worden uitgevoerd in het kader van borstreconstructie na borstkanker.

5. Een nieuwe chirurgische behandeling voor migraine: extracraniële zenuwdecompressie voor migrainehoofdpijn

T. Bink, L. Duraku J.M. Zuidam I.M.J. Mathijssen, C. Driessen
Rotterdam

Achtergrond: Migraine is de meest invaliderende vorm van hoofdpijn en een veelvoorkomend probleem in Nederland. Met een prevalentie van ongeveer 15% heeft dit grote socio-economische gevolgen. Hoewel er medicamenteuze behandelingen zijn, is er een groep patiënten die desondanks deze therapie aanhoudende klachten heeft. Deze groep patiënten kan behandeld worden door decompressie te verrichten van extracraniële sensibele zenuwen in het hoofd-halsgebied. Dit is een relatief nieuwe behandelmethode die in de literatuur veelbelovend lijkt te zijn. Ons doel was om een systematische review hierover te schrijven en te onderzoeken of we deze behandeling in onze dagelijkse plastische chirurgische praktijk kunnen implementeren.

Methode: Voor het verrichten van de systematische review heb-

ben we de volgende databases gebruikt: Embase, Medline, Web of Science, Cochrane en Google Scholar. Klinische studies waarin extracranieële zenuwdecompressiechirurgie verricht werden bij migraine hoofdpijn met een minimale follow-up van 6 maanden werden geïncludeerd. Als exclusiecriteria: niet-Engelstalige artikelen en artikelen waarvan geen full-text beschikbaar was. De meest gebruikte uitkomstparameter in dit type onderzoek is de Migraine Headache Index (MHI), wat de vermenigvuldiging is van de intensiteit (op een tienpuntsschaal), duur (in dagen) en frequentie (in aanvallen per maand) van migraine. Aangezien dit geen gevalideerde maat is, hebben we de onderdelen hiervan uitgesplitst.

Ervaring: Er zijn 33 artikelen die extracranieële zenuwdecompressiechirurgie bij migraine beschrijven. Deze maken onderscheid tussen 4 zones van compressie: frontaal, temporaal, septo-nasaal en occipitaal. Bij 21 artikelen zijn meerdere zones behandeld per patiënt. Meta-analyse was niet mogelijk aangezien 18 van de 33 artikelen dezelfde populatie hebben gebruikt. De postoperatieve reductie van de intensiteit varieerde tussen de 2,9 en 7,5 punten, de reductie in duur tussen de 0,04 en 1,05 dagen en de reductie in frequentie tussen de 6,1 en 20 aanvallen per maand. Totale eliminatie van de klachten kwam voor tussen de 8,3% en 83% van de populatie.

Conclusie: De chirurgische behandeling van migraine lijkt veelbelovend. Een specifieke subgroep met migraine hoofdpijn door compressie van perifere zenuwen in het hoofd-halsgebied toont zeer goede verbetering na decompressie chirurgie. Het is van belang dat deze groep patiënten in een multidisciplinair team samen met ten minste een neuroloog en eventueel een neurochirurg behandeld dient te worden. Samenvattend zijn deze relatief eenvoudige zenuwdecompressieoperaties in het hoofd-halsgebied een nieuw gereedschap in het armamentarium van de plastisch chirurg om een grote patiëntenpopulatie met migraine hoofdpijn te kunnen behandelen.

6. Real-time intra-operatieve zenuwidentificatie met gecollimeerd gepolariseerd licht

K.W.T.K. Chin, S.D. Strackee,

T.M. van Gulik

Amsterdam

Achtergrond: Real-time intra-operatieve identificatie van zenuwweefsel kan ingewikkeld zijn, doordat zenuwen tussen andere weefselstructuren kunnen liggen zoals bloedvaten, vet of collageen. Zenuwen kunnen zichtbaar gemaakt worden met verschillende methoden. Wij introduceren een optische benadering (met gecollimeerd gepolariseerd licht, CPLi) om zenuwen in beeld te brengen. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de intrinsieke optische eigenschappen van zenuwen, waardoor zenuwen zonder fysiek contact of het gebruik van (fluorescente) kleuringen in real-time geïdentificeerd kunnen worden. CPLi wordt nu gebruikt tijdens een kleine observationele studie om in vivo zenuwen te observeren tijdens polsdenervaties gericht op het behande-

len van chronische pijn in de pols.

Method: Door een segment van de n. interosseus posterior/anterior en eventuele zijtakken te reseceren, wordt het distale polsgewricht voor een groot deel ontdaan van de sensorische innervatie, waardoor pijnverlichting wordt gerealiseerd. Tijdens de denervatie hangt de (CPLi) zenuwcamera boven het operatiegebied en wordt deze onafhankelijk van de chirurg gebruikt om de mogelijke zenuwen te typeren. Zo kan de chirurg geblindeerd blijven. De chirurg wijst mogelijke zenuwtakken aan, die geëvalueerd worden met de camera en vervolgens gereceerd worden. De mogelijke zenuwen worden uiteindelijk door de patholoog beoordeeld.

Ervaring: De zenuwcamera is tot nu toe bij vier denervatieoperaties van de pols toegepast. Het uitgenomen weefsel dat intra-operatief met CPLi als zenuw getypeerd is, bleek in alle gevallen zenuwweefsel te zijn volgens de patholoog. Bovendien bleek intra-operatieve gebruik van CPLi weinig extra handelingen te vereisen.

Conclusie: Het gebruik van CPLi om zenuwen intra-operatief zichtbaar te maken en te beoordelen is tot nu toe betrouwbaar gebleken in het onderscheiden van zenuwen in vivo. Dit rechtvaardigt het gebruik van CPLi bij een groter cohort patiënten, om de betrouwbaarheid en toepasbaarheid verder te evalueren.

7. Ex-vivo-evaluatie van contactloze elektrische wondstimulatie door middel van een excised skin wondmodel

M.C.H.A. Doomen, M.F. Ulrich, E. Middelkoop S. Gibbs,

P.P.M. van Zuijlen

Amsterdam, Beverwijk

Achtergrond: Ion-kanalen over een celmembraan creëren een intracellulair elektrische gradiënt die, in combinatie met biochemische factoren, celmigratie- en celproliferatie initieert binnen een intacte huid. Ten tijde van een verwonding ontstaat er door verlies van ionen via het wondvocht een soortgelijk elektrisch wondveld lateraal van de wondrand. Het exogeen versterken van dit elektrische wondveld verhoogt de celactiviteit en zodoende de genezingstendens. Recent is een non-invasieve module op de markt gekomen die een elektrisch veld genereert door middel van geïoniseerde zuurstofmoleculen: Wireless MicroCurrent Stimulation (WMCS). Binnen deze studie is een histologisch beoordeling verricht van WMCS op een ex-vivowondmodel in aanvulling op de RCT.

Method: Door middel van een dermatoom werd op donorschuld een 10x8 mm-defect gemaakt die werd opgedeeld in samples van 10x20 mm. Ex-vivosamples (n = 4 controle, n = 4 WMCS) werden binnen een 6-wells plaat air-exposed op een metalen grid gekweekt op 37°C en 5% CO₂. (Medium: DMEM/Ham's F12 (3:1), 2% FCS, 1mM hydrocortison, 1mM isoproterenol, 0,1mM insuline, 1,010e5M L-carnitine, 1,010e2M L-serine, 130 mg/mL vitamine C, lipide supplement in 24mM BSA en 100IU/mL penicillin/100 mg/mL streptomycine). Samples ontvingen dagelijks 30 minuten WMCS (1,5µA, 200mV/mm) en werden na zeven dagen gefixeerd in formal-

dehyde. Proliferatie van keratinocyten, fibroblasten en endotheel werd beoordeeld door middel van HE-kleuring, KI67, vimentin en CD31.

Ervaring: Het ex-vivo-experiment werd in drievoud uitgevoerd in de periode januari -maart 2018. Ten tijde van de abstract-deadline werden de kleuringen verricht.

Conclusie: Ex-vivo-onderzoekresultaten worden tijdens de NVPC-vergadering gepresenteerd in aanvulling op de resultaten van de RCT naar contactloze elektrische wondstimulatie.

8. Contactloze elektrische wondstimulatie als aanvullende chronische wondbehandeling – een placebogecontroleerde dubbelblinde gerandomiseerde trial

M.C.H.A. Doomen, D. Rijpma, W.F. Willems, S. Versnel, C. van Montfrans, P.P.M. van Zuijlen, M. Larsen
Rotterdam

Achtergrond: Ion-kanalen over een celmembraan creëren een elektrische gradiënt die, in combinatie met biochemische factoren, celmigratie- en celproliferatie initieert binnen een intacte huid. Ten tijde van een verwonding ontstaat er door verlies van ionen via het wondvocht een soortgelijk elektrisch wondveld lateraal van de wondrand. Het exogeen versterken van dit elektrische wondveld verhoogt de celactiviteit en zodoende de genezingstendens. Recent is een non-invasieve module op de markt gekomen die een exogeen elektrisch veld genereert door middel van geïoniseerde zuurstofmoleculen: Wireless MicroCurrent Stimulation (WMCS). Binnen deze placebogecontroleerde, dubbelblinde RCT worden de effecten van WMCS beoordeeld op chronische wonden aan de onderste extremiteit.

Methode: Chronische wonden aan de onderste extremiteit, zonder indicatie tot vasculaire interventie, werden benaderd op de polikliniek chirurgie, plastische chirurgie en dermatologie van de deelnemende centra. De genezingstendens tijdens standaard wondzorg werd gedurende een initiële fase van 4-6 weken fotografisch geëvalueerd door middel van ImageJ. Na randomisatie in Castor EDC ontving de patiënt driemaal per week 45 minuten (placebo) WMCS gedurende een maximum van twaalf weken met behoud van de standaard wondzorg. Primaire uitkomstmaat: verschil in maandelijkse wondreductie (cm²) tijdens de interventie t.o.v. de initiële fase. Secundaire uitkomstmaten betroffen dagen tot volledige epithelisatie, een VAS-score en adverse events.

Ervaring: Een totaal van 30 chronische wonden werden geïncludeerd (n = 15 placebo, n = 15 WMCS). De maandelijkse wondreductie steeg in de behandelgroep met 1,10 cm² (95% CI: 0,25, 1,96) (p = 0,015) en stagneerde in de placebogroep met 0,02 cm² (95% CI: -0,56, 0,52) (p = 0,935). Volledige epithelisatie werd bereikt in 8 patiënten (n = 5 placebo, n = 3 WMCS) (p = 0,41). Adverse events traden op bij 5 patiënten (n = 4 placebo, n = 1 WMCS) (p = 0,14). De behandeling verliep pijnvrij en was niet merkbaar voor de patiënt.

Conclusie: Wireless Micro Current Stimulation is effectief als aanvullende wondbehandeling van chronische wonden aan de onderste extremiteit. De behandeling werd goed ver-

dragen en biedt als non-invasieve techniek een voordeel ten opzichte van andere modulen. Vervolgonderzoek in de vorm van doelmatigheid en een kostenevaluatie zijn geïndiceerd ter beoordeling van een klinische implementatie.

9. Nipple sharing: een ondergewaardeerde techniek binnen de tepelreconstructie

T.R. Friebel, S. Gardiner, S. Naji, B. Mathur
Chelmsford UK

Achtergrond: Chirurgische tepelreconstructie na borstreconstructie kan worden verricht door middel van een lokale flap of de nipple-share-techniek. Patiënten zijn erg tevreden na nipple sharing en het kan daarnaast tot een superior esthetisch resultaat leiden. Ondanks de gerapporteerde hoge patienttevredenheid na nipple sharing wordt in onze unit, waar jaarlijks meer dan 250 autologe vrijflapborstreconstructies worden verricht, deze procedure niet frequent uitgevoerd.

Methode: Door middel van een vragenlijst hebben we de mening en ervaring met de nipple-share-techniek van de 8 borstreconstructie plastisch chirurgen geëvalueerd. Daarnaast hebben we 60 patiënten een vragenlijst toegestuurd (53% response rate) om hun ervaring en tevredenheid met de tepelreconstructie te evalueren.

Ervaring: 1 plastisch chirurg gaf aan dat nipple sharing zijn favoriete methode voor tepelreconstructie is. De overige 7 prefereerde de lokale (C-V) flap. Opvallend was dat 6 van de 8 ervaren plastisch chirurgen maar 0-10 nipple shares hadden gezien en/of verricht. Patiënten in de nipple-share-groep waren meer tevreden met hun tepelreconstructie dan de lokaleflapgroep. 100% van de patiënten in de nipple-share-groep tegenover 76% in de lokaleflapgroep zou dezelfde procedure opnieuw ondergaan. Nipple sharing had geen langetermijncomplicaties tot gevolg. In dit cohort was 1 nipple-share-procedure (4%) onsuccesvol.

Conclusie: Nipple sharing is een betrouwbare methode om de tepel te reconstrueren, zonder ernstige langtermijncomplicaties. Daarnaast is de patienttevredenheid hoog en het cosmetische resultaat superior. Onervarenheid met de techniek en de resultaten hiervan lijken binnen onze unit de belangrijkste redenen waarom nipple sharing niet wordt aangeboden.

10. Heroperatie na ulna verkortingsosteotomie: frequentie, indicaties en prognostische factoren

S.H.W.L. Verhiel, S. Ozkan, M.J.P.F. Ritt, N.C. Chen
Boston/Amsterdam

Achtergrond: Door middel van een ulna verkortingsosteotomie wordt de mechanische druk van de ulna op de carpus verminderd. De meestvoorkomende complicaties die optreden na een dergelijke ingreep zijn peesirritatie door de positie van het osteosynthesemateriaal, en non-union van de ulna. Beide complicaties leiden vaak tot een heroperatie. In deze studie testten we de nulhypothese dat er geen factoren onafhankelijk geassocieerd zijn met de noodzaak tot een

heroperatie na een ulna verkortings-osteotomie. Daarnaast hebben we gekeken naar het aantal en het type heroperatie, en rapporteren we over persisterende klachten van pijn aan de ulnaire zijde van de pols.

Methode: In een retrospectieve cohortstudie werden 94 patiënten geïnccludeerd die 98 ulna verkortingsosteotomien ondergingen tussen januari 2003 en december 2015. Medische dossiers van patiënten werden doorzocht op onze verklarende variabelen, ongeplande heroperaties en rapportage van symptomen. Aan de hand van een multivariabele regressieanalyse werd bepaald welke factoren onafhankelijk geassocieerd zijn met de noodzaak tot een heroperatie na een ulna verkortingsosteotomie.

Ervaring: Binnen de 94 patiënten die 98 ulna verkortingsosteotomien ondergingen, waren 34 ongeplande heroperaties (35%). Bij 19 patiënten (20%) werd het osteosynthesemateriaal verwijderd, 6 patiënten (6,4%) ondergingen een heroperatie voor non-union van de ulna, en 9 patiënten (9,6%) ondergingen een ander type heroperatie. Factoren geassocieerd met een verhoogde kans op heroperatie waren: operatie aan de dominante zijde (odds ratio 3,8; 95% CI 1,35-11) en een traumatische oorzaak voor de initiële klachten (odds ratio 3,6; 95% CI 1,2-11). Bij de laatste follow-up rapporteerden 21 van de 94 patiënten (22%) persisterende klachten van pijn aan de ulnaire zijde van de pols.

Conclusie: Ongeveer 1 op de 3 patiënten zal een ongeplande heroperatie ondergaan na ulna verkortingsosteotomie, meestal als gevolg van irritatie door het osteosynthesemateriaal of non-union van de ulna. Persisterende klachten van pijn aan de ulnaire zijde van komen relatief vaak voor (22%). Kennis en afweging van deze factoren zijn belangrijk voor preoperatieve chirurgische besluitvorming.

11. Colpectomie verlaagt de kans op het ontwikkelen van urethrafistels na genitale geslachtsaanpassende chirurgie met plasbuisverlenging bij transgendermannen

M Al-tamimi, G.L. Pigot, W.B. van der Sluis, T.C. van de Grift, M. Mullender, F. Groenman, M-B. Bouman
Amsterdam

Achtergrond: Urethrafistels ontwikkelen zich frequent na genitale geslachtsaanpassende operaties met plasbuisverlenging bij transgendermannen. Deze fistels kunnen leiden tot een onvermogen om staand te plassen. De fistels ontwikkelen zich met name ter plaats van de eerste deel van de plasbuisverlenging, de pars fixa. Om een betere weefselbedekking van dit deel te verkrijgen kan vooraf een colpectomie worden verricht. Sinds 2009 wordt in het VUmc een colpectomie verricht voor het ondergaan van genitale chirurgie met plasbuisverlenging bij transgendermannen.

Methode: Bepalen welke invloed het uitvoeren van een colpectomie voorafgaand aan (primair) of na (secundair) genitale geslachtsaanpassende chirurgie heeft op de incidentie van urethrafistels. Retrospectieve analyse van de medische dossiers van alle transgendermannen die tussen januari 1989 en november 2016 genitale geslachtsaanpassende chirurgie

met plasbuisverlenging hebben ondergaan in het VUmc.

Ervaring: We hebben de dossiers bekeken van 294 transgender mannen die genitale geslachtsaanpassende chirurgie met plasbuisverlenging hebben ondergaan. Van deze 294 patiënten hebben er 232 patiënten geen colpectomie ondergaan, hiervan ontwikkelden 111 patiënten (48%) een urethrale fistel. Van de 294 patiënten ondergingen 62 patiënten een primaire colpectomie, hiervan ontwikkelden 13 patiënten (21%) een fistel ($p < 0,01$). Secundaire colpectomie werd in 17 patiënten met recidiverende fistels verricht. In 100% van de gevallen leidde dit tot een succesvolle sluiting van het fistel.

Conclusie: Het verrichten van een primaire colpectomie bij genitale geslachtsaanpassende operaties met plasbuisverlenging in transgendermannen verlaagt de kans op het ontwikkelen van een urethrafistel drastisch. Een secundaire colpectomie kan worden verricht als behandeling in patiënten die een urethrafistel hebben ontwikkeld in het eerste deel van de plasbuisverlenging, de pars fixa.

12. Het herstel van het gevoel van de borst na geïnnerveerde en niet-geïnnerveerde LTP-lapborstreconstructies

J. Beugels, A. Cornelissen, R. van der Hulst, S. Tuinder
Maastricht

Achtergrond: Sinds de introductie van de lateral thigh perforator (LTP) -lap wordt er naar gestreefd om steeds betere resultaten te behalen. Met het oog op een zo goed mogelijk herstel van het gevoel van de borst wordt nu ook bij de LTP-lap een sensorische zenuw aangesloten. Het doel van deze studie was om het herstel van het gevoel van de borst te vergelijken tussen geïnnerveerde en niet-geïnnerveerde LTP-lapborstreconstructies.

Methode: In dit prospectieve onderzoek werden patiënten die een geïnnerveerde of niet-geïnnerveerde LTP-lapborstreconstructie hebben ondergaan tussen december 2014 en oktober 2017 geïnccludeerd. Een zenuwanastomose werd gemaakt tussen een tak van de laterale femorale cutane zenuw en de anterieure cutane tak van de tweede of derde intercostaalzenuw. Het gevoel van de borst werd getest met semmesweinsteenmonofilamenten. Dit resulteerde in logaritmische scores tussen 1,65 en 6,65, waarbij een lagere score voor meer gevoel staat. Er werden 9 gebieden van de borst getest die werden onderverdeeld in eigen huid en huid van de lap.

Ervaring: In totaal werden 22 geïnnerveerde LTP-lapborstreconstructies (14 patiënten) en 22 niet-geïnnerveerde lappen (15 patiënten) op meerdere momenten postoperatief getest. Het aansluiten van een sensorische zenuw was significant geassocieerd met lagere monofilamentwaarden in alle gebieden van de gereconstrueerde borst (gecorrigeerd verschil -1,2; $p < 0,001$). Een vergelijking tussen geïnnerveerde en niet-geïnnerveerde LTP-lappen toonde dat de gemiddelde waarde voor de eigen huid $3,36 \pm 0,83$ en $4,38 \pm 0,69$ was, voor de huid van de lap $3,65 \pm 0,88$ en $5,31 \pm 0,60$ en voor het totaal van alle gebieden $3,52 \pm 0,77$ en $4,86 \pm 0,62$ (alle $p < 0,001$).

Conclusie: Deze studie toonde aan dat het aansluiten van een sensorische zenuw bij LTP-lap-borstreconstructies is geassocieerd met een significant beter herstel van het gevoel in alle delen van de gereconstrueerde borst ten opzichte van niet-geïnnerveerde lappen. Meer data is nodig om beïnvloedende factoren te onderzoeken.

13. Decellularisatie en recellularisatie van humaan allogeen kraakbeen voor aangezichtreconstructie

C. van Hövell tot Westerfliet, P. van Zuijlen, D. Visscher, C. Breugem, J. Malda, G. van Osch
Amsterdam, Rotterdam, Utrecht

Achtergrond: Reconstructie van aangezichtskraakbeen voor microtie of na ernstige verbranding zorgt voor grote uitdagingen binnen de plastische en reconstructieve chirurgie. Huidige reconstructiemethoden, zoals ribkraakbeen en poreus polyethyleen, zijn gelimiteerd door inadequate kwaliteit, vorm en functie. Het gebruik van gedecellulariseerd allogeen kraakbeen zou potentieel een ideale extracellulaire matrix kunnen bieden, gezien het alle noodzakelijke matrix eiwitten bevat van natuurlijk kraakbeen. Het doel van onze studie is om donorkraakbeen te decellulariseren en recellulariseren en hier de mechanische eigenschappen van te bepalen, zodat dit eventueel kan functioneren als implantaat om cellen van de patiënt aan toe te voegen voor aangezichtreconstructie.

Methode: Er worden kraakbeenbiopten van runder- en humane oren verkregen van 6x6 mm. Het perichondrium wordt verwijderd. De biopten worden blootgesteld aan een decellularisatieprotocol uit het Erasmus MC, waarbij hoofdzakelijk gespoeld wordt met elastase, een enzym dat elastinebundels knipt. Er wordt histologie verkregen met een hemotoxyline- en eosinekleuring (H/E), eventueel aangevuld met DNA-kwantificatie. De biopten worden vervolgens gerecellulariseerd door middel van het strooien of injecteren van chondrocyten. Biomechanische eigenschappen van het gedecellulariseerde en gerecellulariseerde kraakbeen zullen bepaald worden door middel van reologie. De 3D-dimensies van het kraakbeen zullen in kaart gebracht worden door middel van multiphotonanalyse.

Ervaring: Met het huidige protocol is het mogelijk om de cellen volledig te verwijderen uit het elastische kraakbeen. Zoals verwacht, houden de kraakbeensteigers niet hun oorspronkelijke architectuur en vorm. Door de blootstelling aan elastase zijn de elastinebundels succesvol geknipt en verwijderd. Hierdoor wordt het mogelijk om cellen te zaaien in het gedecellulariseerde kraakbeen.

Conclusie: Decellulariseren van donorkraakbeen en recellulariseren met cellen van de patiënt biedt veelbelovende mogelijkheden voor de toekomst. In onze kliniek lukt het om succesvol cellen te verwijderen uit donorkraakbeen. De volgende stap is het recellulariseren van het kraakbeen, om toe te kunnen werken naar klinische translatie.

14. Palatum molle dysfunctie bij kinderen met microtie

C. van Hövell tot Westerfliet, I. Colin, Y. Tahiri, C. Breugem, J. Reinisch
Los Angeles, VS

Achtergrond: Kinderen met microtie hebben vaker problemen met spraak dan kinderen zonder microtie. Naast het conductieve gehoorverlies zou een dysfunctie van het palatum molle mogelijk invloed hebben op de spraakontwikkeling van kinderen met microtie. Het doel van deze studie was het bepalen van de prevalentie van palatum molle dysfunctie (PMD) en secundaire velopharyngeale insufficiëntie (VPI) bij patiënten met microtie.

Methode: We voerden een prospectieve cohortstudie uit tussen december 2016 en maart 2017. Alle patiënten tussen 2,5 en 18 jaar oud met microtie die voldeden aan inclusiecriteria werden getest op VPI door middel van een spiegelproef. Beweging van het palatum molle werd bestudeerd door intra-orale inspectie. Statistische correlaties tussen klinische karakteristieken van microtie en de aanwezigheid van PMD of VPI werden bepaald met een Spearman rank-test en een logistisch regressiemodel.

Ervaring: 97 kinderen werden geïncludeerd (40 unilateraal, 27 bilateraal, 30 controle). Van de 67 microtiepatiënten had 96% (64 patiënten) PMD. Vierentwintig unilaterale patiënten (60%) en 23 bilateralen (85%) hadden een positieve spiegeltest. Van hen was in 14 unilateralen (54%) en 21 bilateralen (91%) nasality hoorbaar. Zestien patiënten met bilaterale microtie (59%) hadden bijna geen beweging van het palatum molle. Een minder ontwikkeld middenoor was geassocieerd met PMD ($p = 0,007$). Mandibulaire asymmetrie ($p = 0,048$) en aanwezigheid van een syndroom ($p = 0,045$) correleerden met mate van VPI. Microtie graad ($p = 0,004$) en aanwezigheid van een syndroom ($p = 0,034$) correleerden met aanwezigheid van PMD.

Conclusie: Microtie is geassocieerd met ipsilaterale dysfunctie van het palatum molle. In patiënten met microtie, voornamelijk patiënten met bilaterale microtie, werd een hoge incidentie VPI door PMD gezien. Significante correlaties werden gezien tussen klinische karakteristieken van microtie en PMD en VPI.

15. Succesvolle extracorporale perfusie en replantatie van vrije rectus abdominis lappen

A.S. Kruit, Hummelink, E. Koers, H. Zegers, M.J.M. Schreinemachers, D.J.O. Ulrich
Nijmegen

Achtergrond: Extracorporale perfusie (ECP) is een relatief nieuwe preservatietechniek met als doel de ischemiereperfusieschade van het bewaarde weefsel te verminderen. Hierdoor kan de maximale bewaarduur van dit weefsel worden verlengd, wat bijvoorbeeld complexe microchirurgische ingrepen, autologe weefseltransplantatie of behandeling van multitraumapatiënten ten goede komt. Beschikbare literatuur over deze techniek is veelbelovend voor de korte- tot middellangebewaarduur, maar de bewijslast voor langdurige

perfusie is mager, zeker als het gaat om preservatie van vrije lappen. In dit onderzoek worden de resultaten van langdurige ECP en replantatie van vrije rectus abdominis lappen vergeleken met de huidige gouden standaard van gekoelde opslag.

Methode: Unilaterale vrije rectus abdominis lappen werden geoogst uit 14 vrouwelijke Landvarkens (gewicht 63-84 kg). De 14 lappen werden eerst passief gespoeld met 150cc heparine-zoutoplossing, alvorens volgens een van de drie onderzoeksgroepen te worden behandeld: 1) Controlegroep: 4 uur gekoelde opslag (4 °C, n = 4), 2) 18 uur perfusie met geoxygeneerde Histidine-Tryptophan-Ketoglutaraat (HTK) vloeistof (8 °C, n = 5) en 3) 18 uur perfusie met geoxygeneerde University of Wisconsin (UW) vloeistof (8 °C, n = 5). De lappen werden na de preservatieperiode gereplanteerd waarna een observatieperiode van 12 uur volgde. De volgende uitkomsten werden op meerdere tijdstippen gemeten: microcontroles, arteriële bloedproefjes, spierbiopsies, indocyaninegroen (ICG) angiografie en gewicht.

Ervaring: De gemiddelde ischemieduur was 5 uur in de controlegroep en 19 uur bij ECP. Alle microcontroles waren normaal in 12/14 lappen, ICG-angiografie toonde complete perfusie. Eén UW-lap (t = 11,7 uur) en 1 HTK-lap (t = 8 uur) vertoonden acuut arterieel falen, veroorzaakt door trombus op de anastomose, waarvoor succesvolle her-operatie. De CK-stijging was hoger in de ECP-groepen (UW 48571 U/L, HTK 32014 U/L) ten opzichte van controle (9494 U/L). Lactaat was lager in de UW-groep (0,68 mmol/L) dan in de controlegroep (0,81 mmol/L) en HTK-groep (0,86 mmol/L). De totale gewichtstoename was het hoogst in de HTK-groep (39%), gevolgd door de UW-groep (24%) en controlegroep (17%). Momenteel zijn cytokinemetingen, histologie en genexpressiekwantificatie in bewerking.

Conclusie: De preservatieduur bij extracorporale perfusie was bijna 4x langer dan bij conventionele gekoelde opslag. Alhoewel de CK-toename na replantatie in de ECP-groepen hoger was dan in de controlegroep waren microcontroles en ICG-perfusiepatronen normaal in alle lappen, behoudens de twee lappen met arteriële trombose. Lactaat en gewichtstoename waren lager in de UW-groep ten opzichte van de HTK-groep. De nog volgende resultaten zullen bijdragen aan verder inzicht in onderliggende cellulaire processen en de mate van celdood in de lappen, waarbij de focus ligt op de post-replantatiefase. Concluderend zou ECP een veelbelovende techniek kunnen zijn voor langdurige preservatie van vrije lappen.

16. The next step in microsurgery: superhuman precision through robotic assistance

D.S. Deibel, T.J.M van Mulken, S.S Qiu Shao, R.R.J.W van der Hulst

Maastricht

Achtergrond: Microchirurgie vereist precisie en gecontroleerde fijne bewegingen. Robotassistentie kan de beperking in precisie van de menselijke hand verbeteren. Een langdurige samenwerking van microchirurgen van het Maastricht

UMC en Technische Universiteit van Eindhoven heeft geleid tot een nieuwe robot voor microchirurgie. Het ontwikkelde systeem filtert de tremor van de microchirurg en vertaalt zijn of haar beweging naar een identieke maar geschaalde versie van de intentionele beweging. Na een traject van preklinische studies presenteren wij de voorlopige resultaten van de eerste klinische studie van robotgeassisteerde microchirurgie met dit nieuwe platform.

Methode: In augustus 2017 is een gerandomiseerde studie gestart, waarbij 20 patiënten met borstkankergerelateerd lymfoedeem geïnccludeerd zijn. Bij deze 20 vrouwen zijn lymfoveneuze anastomosen met en zonder robotassistentie verricht. De operaties zijn gefilmd via de microscoop en de kwaliteit is beoordeeld door een panel van drie ervaren microchirurgen aan de hand van een gevalideerde scoringslijst. Tevens zijn intra-operatieve data zoals tijd en adverse events bijgehouden. Langetermijnfollow-up gebeurt door middel van een vragenlijst (de Lymph-ICF) en volumemetingen van de arm.

Ervaring: Het blijkt mogelijk om robotgeassisteerde lymfoveneuze anastomosen uit te voeren met deze nieuwe robot. De operatietijd van de robotgeassisteerde anastomosen is initieel langer dan conventionele handmatige anastomosen. Er is sprake van een leercurve, waarbij de plateau fase nog niet bereikt is. Derhalve zal de studie continueren met meer patiënten per arm van de studie. Verdere data en follow-up worden nog verzameld en geanalyseerd.

Conclusie: Een uniek systeem voor robotgeassisteerde microchirurgie is ontwikkeld in Nederland en hiermee zijn de eerste 10 patiënten geopereerd. Het is mogelijk om in de kliniek robotgeassisteerde microanastomosen te verrichten van lymfevaten van 0,3 mm. Verder onderzoek is nodig om de mogelijkheden, voor- en nadelen van robotgeassisteerde microchirurgie in kaart te brengen.

17. Zenuwherstel verbetert het gevoel van de borst na DIEP-lapborstreconstructie

J. Beugels, A. Cornelissen, A. Piatkowski, R. van der Hulst, S. Tuinder

Maastricht

Achtergrond: Het gevoel van de gereconstrueerde borst blijft een ondergewaardeerd aspect van autologe borstreconstructie en chirurgische reïnnervatie is geen prioriteit van de meeste reconstructieve chirurgen. Het doel van deze studie was om het effect van een anastomose van een sensorische zenuw op het gevoel van de borst na DIEP-lapborstreconstructie te evalueren en om de associaties met de termijn na de operatie en de timing van de reconstructie te beoordelen.

Methode: Een prospectief vergelijkend onderzoek werd uitgevoerd van alle patiënten die een geïnnerveerde of niet-geïnnerveerde DIEP-lapborstreconstructie hebben ondergaan en tussen september 2015 en juli 2017 voor een controlebezoek terugkwamen. Een zenuwanastomose werd gemaakt tussen de abdominale zenuwtak en de anterieure cutane tak van de tweede of derde intercostaalzenuw. Semmes-weinsteinmonofilamenten werden gebruikt om het gevoel van

de borsthuid en het huideland te testen. Dit resulteerde in logaritmische scores tussen 1,65 en 6,65, waarbij een lagere score voor meer gevoel staat. De statistische analyse werd gedaan met generalized estimating equations ter correctie van geclusterde data en het bepalen van associaties.

Ervaring: In totaal werden 48 geïnnerveerde DIEP-lapborstreconstructies bij 36 patiënten en 61 niet-geïnnerveerde lappen bij 45 patiënten op meerdere momenten postoperatief getest. Zenuwherstel was significant geassocieerd met lagere monofilamentwaarden in alle gebieden van de gereconstrueerde borst (gecorrigeerd verschil -1,2; $p < 0,001$). Dit duidt aan dat het sensorisch herstel van de borst significant beter was in geïnnerveerde ten opzichte van niet-geïnnerveerde DIEP-lapborstreconstructies. Follow-up in maanden na de operatie was significant geassocieerd met het sensorisch herstel ($p < 0,001$). Zenuwherstel resulteerde in een significant beter herstel van het gevoel in zowel primaire als secundaire borstreconstructies (gecorrigeerd verschil -1,1 en -1,0; $p < 0,001$).

Conclusie: Deze studie toonde aan dat een zenuwanastomose bij DIEP-lapborstreconstructies is geassocieerd met een significant beter herstel van het gevoel in alle delen van de gereconstrueerde borst ten opzichte van niet-geïnnerveerde lappen. De termijn na de operatie was significant geassocieerd met de mate van herstel. Tot slot resulteerde het herstel van de zenuw in significant beter gevoel in zowel primaire als secundaire DIEP-lapborstreconstructies.

18. Contourherstellende chirurgie: essentieel voor het verbeteren van fysiek functioneren?

H. Kazato, L. van den Berg, D. Geerards, M.M. Hoogbergen Eindhoven

Achtergrond: Fors gewichtsverlies na bariatrische chirurgie resulteert vaak in huidoverschot. Dit heeft een grote impact op de kwaliteit van leven (HRQoL). Door het huidoverschot hebben patiënten onder andere klachten van mechanische hinder en lichamelijke klachten zoals moeite met (trap) lopen, staan, huidinfecties en pijnklachten aan de rug en gewrichten. Contourherstellende chirurgie (CHC) heeft als doel lichamelijke klachten te verminderen. Op dit moment is mechanische hinder één van de criteria om in aanmerking te komen voor vergoeding voor CHC. Doel van deze studie is om te meten of CHC daadwerkelijk zorgt voor een verbetering van lichamelijke activiteit en vermindering van lichamelijke klachten.

Methode: Analyses werden uitgevoerd in een lopend prospectief cohortonderzoek van post-bariatrische patiënten die een contourherstellende operatie hebben ondergaan of hiervoor op de wachtlijst staan. Bij deze groep wordt de BODY-Q, een patient reported outcome measures (PROM), preoperatief en op 3, 12 en 24 maanden postoperatief afgenomen. De totaalscores op de schaal voor lichamelijke activiteiten werden omgezet naar een waarde tussen 0-100, waarbij een hoge score minder klachten aangeeft. De scores werden pre- en post- contourherstellende chirurgie vergeleken. Dezelfde analyses werden uitgevoerd voor andere lichamelijke klach-

ten, gescoord tussen 1-4, waarbij een hoge score minder klachten aangeeft.

Ervaring: 74 patiënten zijn geïncludeerd, allen 3 maanden postoperatief (waarvan 38% abdominoplastieken, 23% lowerbodylifts, 20% dermolipectomie benen, 7% dermolipectomie armen, 5% upperbodylifts en 7% borstlifts). De score voor lichamelijke activiteiten nam significant toe van 69,8 preoperatief tot 77,1 op 3 maanden postoperatief ($p = 0,026$), waarbij lopen verbeterde van 3,1 naar 3,6 ($p < 0,001$) en traplopen van 3,2 naar 3,4 ($p = 0,040$). Lichamelijke klachten zoals huidinfecties verbeterden significant van 3,0 preoperatief naar 3,6 postoperatief ($p < 0,001$), gewrichtspijn van 3,0 naar 3,3 ($p = 0,015$) en rugpijn van 2,8 naar 3,2 ($p = 0,002$).

Conclusie: Contourherstellende chirurgie zorgt voor een significante verbetering in fysiek functioneren waarbij al bij 3 maanden postoperatief een verbetering zichtbaar is in het uitvoeren van lichamelijke activiteiten. Tevens is er een significante afname van lichamelijke klachten. Deze resultaten geven aan dat CHC niet alleen resulteert in een verbetering van HRQoL, maar ook in een verbetering van fysiek functioneren. Door het wegnemen van mechanische hinder levert CHC een belangrijke bijdrage aan het algeheel welbevinden van de postbariatrische patiënt.

19. Autologe borstreconstructie met een delayed deep inferior epigastric artery perforator flap (DIEP) vanwege onvoldoende vascularisatie van de lap op steel: een case-serie

N. Hillberg, M. Meesters-Caberg, A. Piatkowski de Grzymala, R. van der Hulst Maastricht

Achtergrond: De deep inferior epigastric artery flap (DIEP) is een van de meest gebruikte vrije lappen ter reconstructie van de borst na een mastectomie. Ondanks een nauwkeurige selectie van de patiënt blijkt de vascularisatie van de lap in sommige gevallen perioperatief onvoldoende te zijn.

Methode: Tussen 2016 en 2018 ondervonden vier patiënten in de regio Limburg dergelijke problematiek. Drie van de vier patiënten hadden preoperatief beeldvorming van de perforatoren ondergaan door middel van een MRA of CTA, waarbij een goede perforator werd gezien. Bij alle vier patiënten bleek perioperatief sprake van een veneus probleem van de doorbloeding van de lap. Na geen verbetering van de vascularisatie van de lap op steel na een pauze werd besloten de lap op steel te laten en de translocatie van de vrije flap uit te stellen.

Ervaring: De uiteindelijke anastomose van de DIEP vond gemiddeld 8 dagen na de prelaminatie plaats. De translocatie van de DIEP naar de borst in deze tweede operatie verliep in alle casussen zonder problemen. Postoperatief was er bij allen sprake van een adequate arteriële instroom en veneuze uitvloed. Er traden geen postoperatieve complicaties op.

Conclusie: Wanneer een DIEP-lap na prelaminatie veneuze problematiek vertoont kan er een delayed procedure worden toegepast. Op deze wijze kan de vascularisatie van de lap verbeteren en de translocatie van de DIEP in een tweede operatie succesvol worden uitgevoerd.

20. Enzymatisch debrideren van diepe handverbrandingen: een nieuwe behandeling

K. Kwa, A. Meij-de Vries, P. van Zuijlen, R. Breederveld
Beverwijk

Achtergrond: Chirurgische excisie van diepe brandwonden (e.g. het weckmes of Versajet) leidt tot verlies van vitale dermis of een teveel achterlaten van avitaal weefsel. NexoBrid is een enzymatisch debridement, toepasbaar in de acute fase.

Method: Nexobrid bestaat uit een poeder en gel, die na samenvoegen actief worden, en op de verse brandwond wordt aangebracht. In een applicatieduur van 4 uur vindt selectieve debridement plaats tot er een vitaal wondbed overblijft. In geval van volledige diktebrandwonden (tot subcutis) wordt er een huidtransplantaat aangebracht. Indien er voldoende dermis resteert volgt een conservatieve behandeling.

Ervaring: Aan de hand van casuïstiek wordt deze behandeling beschreven. Sinds maart 2015 zijn er > 20 patiënten onder algehele anesthesie of lokale verdoving (e.g. axillair block) behandeld met NexoBrid. Nexobridbehandeling bij vlamverbrandingen resulteerde in een adequaat debridement. In een aantal patiënten kon conservatieve behandeling afgewacht worden resulterend in een goede handfunctie en littekenkwaliteit zonder dat huidtransplantatie nodig was. Het vroeg verwijderen van eschar leidt mogelijk tot een verminderde ontstekingsreactie en daardoor een beter wondbed met uiteindelijk minder littekenvorming.

Conclusie: Deze nieuwe behandelingsmodaliteit biedt voordelen ten opzichte van de traditionele chirurgische excisie en kan leiden tot verbeterde littekenkwaliteit en functie. Deze behandeling is vooral geïndiceerd bij verbrandingen in functionele gebieden (e.g. handen, voeten, gelaat). Om de langetermijneffecten van enzymatische behandeling bij diepe handverbrandingen te evalueren voeren wij op dit moment de HAND-studie uit waarin we het volgende meten: de handfunctie (met Kapandji-indexscores, goniometrie, sensatie, kracht en de Jepsen-Taylor-test), de littekenkwaliteit (Patient and Observer Scar Assessment Scale), en kwaliteit van leven. Op dit moment zijn er 5 patiënten geïnccludeerd.

21. De registratie van BIA-ALCL in DBIR; 'proof of concept' op basis van PALGA

F.M. de Boer, B. Becherer, P. Spronk, M. Mureau, L. Overbeek, J-P. de Boer, F. van Leeuwen, D. de Jong, R. van der Hulst, H. Rakhorst
Maastricht, Leiden

Achtergrond: In de afgelopen decennia is er (inter)nationale aandacht geweest voor borstprothese gerelateerde complicaties, waaronder Breast Implant Associated-Anaplastic Large Cell Lymphoma (BIA-ALCL). Wegens het belang van adequate kwaliteitsregistratie van borstprothesen werd in 2015 de Dutch Breast Implant Registry (DBIR) opgericht. DBIR bevat onder andere data over explantaties, inclusief de operatie-indicatie. In deze studie werd de huidige 'capture rate' van BIA-ALCL in DBIR onderzocht. Als controlegroep werd gebruikgemaakt van alle BIA-ALCL-casus in het Pathologisch-Anatomisch Landelijk Geautomatiseerd Archief (PALGA), die een landelijke dekking heeft sinds 1990.

Method: In de PALGA- en DBIR-databases werden alle BIA-ALCL-casus geïnccludeerd tussen januari-december 2016. DBIR werd opgestart in 2015, 'deelname aan DBIR' werd in 2016 een IGZ-kwaliteitsindicator en registratiejaar 2017 sluit drie maanden na afloop van het kalenderjaar. Derhalve werden 2015 en 2017 in dit abstract geëxcludeerd. In PALGA werden alle BIA-ALCL bevestigde casus geïdentificeerd, inclusief pathologische en immunohistochemische details. Vervolgens werden in DBIR gemelde BIA-ALCL casus opgezocht, inclusief geanonimiseerde patiënt-, operatie- en implantaat karakteristieken. Nadien werden de individuele casus uit beide registraties gekoppeld met behulp van drie koppelvariabelen (datum pathologiesample/datum operatie, leeftijd en ziekenhuis/laboratorium).

Ervaring: In 2016 werden 7 BIA-ALCL-casus geïdentificeerd in PALGA, die ook geregistreerd bleken te zijn in DBIR ('capture rate': 100%, mediane leeftijd tijdens diagnose en explantatie: 56 jaar, range 48-64 jaar). 4 patiënten presenteerden zich met asymmetrie, 3 patiënten met onbekende symptomen. In alle 7 patiënten werd de diagnose van ALK-negatieve, CD30-positieve BIA-ALCL bevestigd in het periprothetische kapsel of in de periprothetische vloeistof. Biocell getextureerde siliconen borstprothesen waren oververtegenwoordigd. Alle patiënten ondergingen explantatie van de borstprothese en een capsulectomie.

Conclusie: In het eerste complete registratiejaar (2016) was er sprake van een 100% 'capture rate' voor BIA-ALCL in DBIR. Dit is de eerste gerapporteerde externe validatiemethode voor het berekenen van de landelijke registratiegraad van explantaties in DBIR. Daarnaast bleken PALGA en DBIR complementair te zijn, resulterend in een gedetailleerde database met zowel patiënt-, operatie-, implantaat- en pathologie karakteristieken. Deze bevindingen ondersteunen de potentie van borstprotheseregistraties als evaluatiesysteem, waarmee toekomstige borstprothese gerelateerde complicaties sneller kunnen worden opgespoord en onderzocht.

22. De Pedicled Internal Pudendal Artery Perforator (PIPAP)-flap voor reconstructie van het tuber ischiadicum bij decubitus: techniek en langetermijntoekomst

C.M. Legemate, M. van der Kwaak, D. Gobets, M. Huikeshoven, P.P.M. van Zuijlen
Beverwijk

Achtergrond: Decubitus op het tuber ischiadicum is een veelvoorkomend probleem bij (vaak jonge) paraplege patiënten. Ondanks meerdere reconstructieve ingrepen kunnen defecten persisteren of recidiveren. Wij beschrijven de PIPAP-flap als nieuwe en praktische optie voor de reconstructie van deze defecten. De PIPAP-flap is een gesteelde lap gebaseerd op het rijke netwerk van perforatoren van de a. pudenda, waarbij gebruikt wordt gemaakt van het huidsurplus van de infragluteale plooi. Daarnaast presenteren wij langetermijnresultaten van een cohortstudie.

Method: Alle patiënten die tussen maart 2010 en maart 2017 een reconstructie van een ischiaal defect door middel van de PIPAP-flap hebben ondergaan in het Rode Kruis

Ziekenhuis werden geïdentificeerd. Peroperatief werden de perforatoren van de a. pudenda in de mediale regio van de gluteale plooi afgetekend, waarna de lap suprafaciaal geogost werd. Demografische, klinische en postoperatieve kenmerken werden verkregen uit de status, door contact met de revalidatiearts en door contact met de patiënt. Postoperatieve complicaties werden gecategoriseerd als 'minor' (geen chirurgische interventie nodig) en 'major' (wel chirurgische interventie nodig/recidieven).

Ervaring: In totaal werd de PIPAP-flap 34 keer toegepast bij 28 patiënten (32 primaire ulcera en 2 recidieven). De mediane follow-upduur was 38 maanden (IQR 37). Bij alle lappen kon de donorplaats primair gesloten worden. De gemiddelde operatietijd per lap was 60 minuten (SD 21). Gedurende de follow-up werd bij 9% van de lappen wondgenezingsstoornissen gezien, voornamelijk als gevolg van schuifkrachten, maar deze behoeften geen chirurgische interventie. Van de 9 lappen (27%) waarbij wel een tweede chirurgische ingreep nodig was, was dit voor 3 lappen in verband met een recidief (gemiddeld 9 maanden postoperatief).

Conclusie: De PIPAP-flap is een praktische, relatief simpele en betrouwbare techniek voor de reconstructie van defecten van het tuber ischiadicum bij decubitus. Resultaten van deze studie zijn beter dan, dan wel vergelijkbaar met, uitkomsten beschreven bij conventionele technieken. Voordelen van de PIPAP-flap zijn minimale donorplaats morbiditeit waarbij het litteken van de ischiale drukpunten af ligt. Bij primaire gevallen worden de onderliggende spier en overige dij- en bil perforatoren gespaard voor eventuele reconstructies in de toekomst. Bij recidieven kan de PIPAP-flap juist gebruikt worden omdat de huid van de infragluteale plooi vaak gespaard is gebleven bij conventionele reconstructietechnieken.

23. Is groeiwijze en recidief kans na excisie van basaalcelcarcinomen in het gelaat gerelateerd aan de anatomische distributie?

L.A. Scholten, R.E. Kibbelaar, K. de Jong, C.M. Moues-Vink Leeuwarden

Achtergrond: Basaalcelcarcinomen (BCC's) kunnen onderverdeeld worden in verschillende histologische subtypes. Een daarvan, de superficieel spreidende tumoren, heeft een ander distributiepatroon over het lichaam. Vanuit klinische ervaring lijken er verschillen in recidiefpercentages te bestaan tussen tumoren van verschillende locaties, in de literatuur is daar echter nog geen bewijs van.

Method: Een enkelcentrum retrospectief cohort van alle patiënten die van januari 1992 tot en met december 2007 zijn behandeld door middel van excisie voor een BCC in het gezicht is geëvalueerd. De anatomische distributie voor BCC's, specifiek gerelateerd aan de verschillende histologische subtypen en het verschil tussen mannen en vrouwen wordt vastgesteld. De invloed van de anatomische distributie op de accurateheid van WIFSA (whole specimen intra-operative frozen section analysis) en op recidiefpercentages is eveneens geanalyseerd.

Ervaring: 1140 patiënten met 1265 BCC's onderging excisie,

met een gemiddelde vervolging van 10,1 jaar. BCC's worden het vaakst aangetroffen op de neus (39,7%). Bij mannen vaker op de oren dan bij vrouwen. Superficieel spreidende tumoren hebben een significant ander verdelingspatroon vergeleken met andere subtypes. Nodulaire tumoren komen vaker op de neus voor (42,5%, superficieel 22,5%) en veel minder op het voorhoofd (8,4%, superficieel 22,5%). Tumoren op het voorhoofd en in de temporaal streek zijn geassocieerd met hogere en vroegere recidiefpercentages dan tumoren elders (5-jaar respectievelijk 10,8% versus 2,8%, 10-jaar: 10,8% versus 5,5%). De accurateheid van WIFSA verschilt niet per locatie.

Conclusie: BCC's komen in het algemeen het meeste voor op de neus. Superficieel spreidende tumoren hebben echter meer de voorkeur voor het voorhoofd/temporaal regio. Tumoren gevonden op het voorhoofd of de temporaal streek hebben een grotere en snellere kans op recidiveren dan tumoren elders in het gezicht. Voor deze tumoren moet derhalve gedacht worden aan een grotere marge excisie en een intensievere follow-up.

24. Recidief huidkanker na verwijderen van basaalcelcarcinomen in het gelaat; langstetermijnfollow-up in de literatuur tot heden

L.A. Scholten, M.A. Kedilioglu, R.E. Kibbelaar, K. de Jong, C.M. Mouës-Vink Leeuwarden

Achtergrond: Basaalcelcarcinomen (BCC's) zijn langzaam groeiende tumoren met een typische progressie en regressie groei. Ondanks de trage groei heeft excisie de voorkeur bij niet-superficieel BCC's. Recente studies laten zien dat intra-operatief weefsel analyse (WIFSA; whole specimen intra-operative frozen section analysis) een betrouwbare en snelle behandeling is. De 5-jaars recidiefpercentages van BCC's na excisie met WIFSA zijn vergelijkbaar laag ten opzichte van Mohs behandeling, maar er zijn geen studies die ingaan op langetermijnrecidiefpercentages.

Method: Wij presenteren een 'single centre' retrospectieve cohortstudie van alle patiënten die zijn behandeld voor een BCC in het gezicht in de periode januari 1992 tot en met december 2007. 5-, 10- en 15-jaarsrecidiefpercentages voor alle BCC's zijn geanalyseerd waarbij gebruik werd gemaakt van Kaplan-Meier survival analysis. De accurateheid van WIFSA werd vastgesteld door de resultaten te vergelijken met de resultaten van formaline gefixeerde paraffine ingebedde sectieanalyse (FFPE).

Ervaring: Een totaal van 1140 patiënten met 1265 BCC's ondergingen excisie met WIFSA. In 1139 (90,0%) betrof het primaire en in 126 (10,0%) recidieftumoren. Gemiddelde leeftijd op moment van excisie was 69,7 jaar (17,3-100,4). Het gemiddeld aantal jaren vervolging was 10,1 jaar (uitersten 0,0 – 25,3). De recidiefpercentages voor pBCC's na 5,10 en 15 jaar waren respectievelijk 3,3%, 5,1% en 7,3%. Er werd een accurateheid van 99,0% gevonden van WIFSA na finale analyse met FFPE. Aan het einde van de onderzoeksperiode zijn 636 (55,8%) van de patiënten overleden, gemiddeld 7,1 jaar na behandeling.

Conclusie: Dit is de eerste studie waarbij recidiefpercentages 15 jaar na excisie van BCC in het gelaat worden beschreven. De langeretermijnrecidiefpercentages in deze studie waarbij WIFSA is gebruikt als peroperatieve snijrandcontrole zijn vergelijkbaar met de recidiefpercentages 10 jaar na mohs-chirurgie. De resultaten impliceren dat de standaard klinische vervolging van vijf jaar theoretisch onvoldoende is, echter praktisch gezien is meer dan de helft van de patiënten overleden relatief kort na deze periode.

25. De interactie tussen mesenchymale stamcellen, neoangiogenese en functionele resultaten bij het gebruik van gedecellulariseerde allografts voor perifere zenuwletsel

F. Mathot, N. Rbia, T.H.J. Nijhuis, A.T. Bishop, S.E.R. Hovius, A.Y. Shin
Rochester, VS

Achtergrond: Het zaaien van mesenchymale stamcellen (MSCs) op zenuw allografts, al dan niet gedifferentieerd in schwanncelachtige cellen, leidt in vitro tot een verhoogde expressie van neurotrofische en angiogenetische genen in de cellen. Het doel van deze studie was het evalueren van het effect van gedifferentieerde en ongedifferentieerde MSCs op de mate van neoangiogenese in allografts in een in-vivo-model om dit vervolgens te correleren aan de mate van zenuwregeneratie en functieherstel.

Method: In een ratmodel werden in de nervus Ischiadicus zenuwdefecten van 10 mm gecreëerd. Deze defecten werden opgevuld met autografts (n = 5, groep 1), gedecellulariseerde allografts (n = 5, groep 2), gedecellulariseerde allografts bezaaid met ongedifferentieerde MSCs (n = 5, groep 3) en gedecellulariseerde allografts bezaaid met gedifferentieerde MSCs (n = 5, groep 4). Deze groepen werden vergeleken met autografts (n = 5, groep 1). Na 16 weken werden eerst functionele en histologische uitkomstmaten verkregen (CMAP, ITF, spiermassa en axon oppervlakte), waarna de vasculatuur van de zenuw in kaart werd gebracht door middel van aortale infusie van Microfil. Met behulp van conventionele fotografie en micro-CT konden respectievelijk de oppervlakte en het volume van de vasculatuur worden vastgesteld.

Ervaring: Groep 4 had zowel de grootste vasculaire oppervlakte als het grootste vasculaire volume terwijl groep 2 het slechtste scoorde bij beide metingen. De vasculaire oppervlakte in groep 4 was significant groter dan de oppervlakte in groep 2 (p = 0.004). De correlatie tussen de vasculaire oppervlakte en het vasculaire volume was significant (Pearson correlation = 0,547; p = 0,013). De autografts veroorzaakten de beste ITF, spiermassa en histologische uitkomsten. De onbezaaide allografts in groep 2 veroorzaakten de slechtste CMAP en ITF uitkomsten. Groep 3 en 4 resulteerden in de beste CMAP-uitkomsten. De allografts met gedifferentieerde MSCs leidden tevens tot een hogere spiermassa en betere histologische uitkomsten dan de allografts zonder cellen. De verschillen in functionele uitkomsten tussen de groepen waren niet significant.

Conclusie: De autograft lijkt nog altijd te leiden tot superieure resultaten. Het bezaaien van allografts met MSCs, en

dan voornamelijk gedifferentieerde MSCs, resulteert echter wel in betere uitkomsten dan allografts zonder cellen. De toegenomen ingroei van microvasculatuur die gestimuleerd wordt door de (gedifferentieerde) MSCs ligt hier mogelijk aan ten grondslag. De significante correlatie tussen het vasculaire volume en de oppervlaktemetingen suggereert dat deze methodes een betrouwbare afspiegeling zijn van de mate van neoangiogenese. Dit onderzoek vormt de basis voor uitgebreider onderzoek naar de rol van vascularisatie bij zenuwregeneratie.

26. De functionele uitkomsten van zenuw allografts bezaaid met gedifferentieerde en ongedifferentieerde mesenchymale stamcellen

F. Mathot, N. Rbia, T.H.J. Nijhuis, A.T. Bishop, S.E.R. Hovius, A.Y. Shin
Rochester, VS

Achtergrond: Om de resultaten van zenuw-autografts te evalueren, wordt er veel onderzoek verricht naar het gebruik van gedecellulariseerde allografts. De biologische ondersteuning ontbreekt in deze allografts. Het toevoegen van mesenchymale stamcellen (MSCs) aan deze allografts, al dan niet gedifferentieerd tot schwanncelachtige cellen, heeft potentie om de functionele resultaten te verbeteren. In vitro studies lieten reeds zien dat de interactie tussen MSCs en de allografts leidt tot een verhoogde expressie van neurotrofische en angiogenetische genen in de cellen. In vivo kunnen de groeifactoren die door deze genen geproduceerd worden mogelijk zorgen voor een verbeterde zenuwregeneratie.

Method: In 80 ratten werden nervus Ischiadicus segmenten van 10mm vervangen door autografts (n = 20, groep 1), gedecellulariseerde allografts (n = 20, groep 2), gedecellulariseerde allografts bezaaid met ongedifferentieerde MSCs (n = 20, groep 3) en gedecellulariseerde allografts bezaaid met gedifferentieerde MSCs (n = 20, groep 4). Met behulp van echografie werd de dwarsdoorsnede van de musculus tibialis anterior vervolgd na 0, 2, 4, 8, 12 en 16 weken. Na 12 (n = 40) en 16 (n = 40) weken werden tevens functionele (electrofysiologie = CMAP, spierkracht = ITF, spiermassa) en histologische (axon oppervlakte, schwanncel-intensiteit) uitkomsten verkregen. Alle resultaten werden uitgedrukt als een percentage van de contralaterale zijde.

Ervaring: De dwarsdoorsnede, CMAP, ITF, spiermassa en de histologische resultaten demonstreerden een positief effect van het bezaaien van MSCs, maar alleen de CMAP-uitkomsten (p=0.004) en de schwanncel-intensiteit (p<0.021) waren significant beter in groep 3 en 4 dan in groep 2. De verschillen tussen gedifferentieerde en ongedifferentieerde MSCs waren niet statistisch significant. De autografts waren superieur ten opzichte van beide stamcelgroepen betreffende de spiermassa (p=0.006) en de axon oppervlakte (p=0.015), maar de spierdwarsdoorsnede, CMAP, ITF en de schwanncel-intensiteit van de autografts en de bezaaide allografts waren niet significant verschillend.

Conclusie: Allografts zonder stamcellen gaven op bijna alle fronten de slechtste uitkomsten, waarvan een aantal significant slechter waren dan de resultaten van allografts bezaaid

met ongedifferentieerde en gedifferentieerde MSCs. Hoewel de uitkomsten van allografts met gedifferentieerde MSCs beter leken dan die met ongedifferentieerde MSCs, konden we geen significante verschillen aantonen tussen deze twee groepen. De resultaten van de autografts werden meermaals geëvenaard door de groepen met MSCs. Onderzoek in een groter diermodel zal moeten plaatsvinden om de potentie van het bezaaien van allografts met MSCs te bevestigen.

27. Het ontwikkelen van een kraakbeenspecifieke 'bioinkt' voor het 3D-printen van elastisch kraakbeen

D.O. Visscher, H. Lee, S.J. Lee, P.P.M van Zuijlen, J. Yoo
Winston-Salem VS

Achtergrond: In de nabije toekomst kan met behulp van een 3D-bioprinter kraakbeenweefsel geprint worden voor de reconstructie van bijvoorbeeld een oor. Om deze techniek toe te kunnen passen is een zogenaamde 'bioinkt' nodig die het complexe milieu van kraakbeen kan nabootsen. De meeste 'bioinkten' die gebruikt worden voor het 3D-printen van kraakbeen bestaan uit één extracellulair eiwit zoals collageen. Echter zitten er in kraakbeen honderden eiwitten en groeifactoren die een belangrijke rol spelen in het onderhouden van kraakbeen. Wij denken deze eiwitten uit dierlijk kraakbeen te kunnen isoleren en te kunnen gebruiken voor het ontwikkelen van een kraakbeenspecifieke 'bioinkt'.

Methode: Er is gebruikgemaakt van een decellularisatie techniek om de kraakbeencellen (chondrocyten) uit dierlijk kraakbeen te verwijderen. Vervolgens is de overgebleven extracellulaire matrix vermalen tot een poeder en is er een 'bioinkt' van gemaakt die gemengd kan worden met kraakbeencellen voor het 3D-printen van elastisch kraakbeen. De 'bioinkt' is getest op cytotoxiciteit, structurele en mechanische eigenschappen en bioprintabiliteit.

Ervaring: Er kunnen verschillende decellularisatiemethoden gebruikt worden om de cellen uit het kraakbeen te verwijderen. Met behulp van een chemisch proces genaamd methacrylering is er een – met uv-licht uithardbare – kraakbeenspecifieke 'bioinkt' ontworpen. Na uitharden is de gedecellulariseerde kraakbeen 'bioinkt' mechanisch gezien 'sterker' (30 kPa) dan andere vergelijkbare 'bioinkten' (20 kPa). Daarnaast hebben de bovengenoemde processen geen negatief effect op de celoverleving en is de 'bioinkt' printbaar.

Conclusie: Een kraakbeenspecifieke 'bioinkt' is ontworpen voor het bioprinten van elastisch kraakbeen weefsel. Deze unieke formulatie zou gebruikt kunnen worden voor het 3D-bioprinten van patiëntspecifieke kraakbeenimplantaten. Er worden nu testen gedaan o.a. met behulp van massa spectrometrie om te kijken wat de compositie van deze 'bioinkt' is, en of het de celoverleving en kraakbeeneigenschappen op lange termijn ten goede komt.

28. Identificatie en classificatie van scaphoïdfracturen

T. Drijkoningen, G.A. Buijze, D.C. Ring, A. Mohamadi
Boston, VS

Achtergrond: Met het gebruik van driedimensionele CT-scans zijn er computermodellen gemaakt van acute scaphoïdfracturen. Verschil in volume van fractuurfragmenten is gemeten, analyse naar identificeerbare clusters is gedaan en er is gekeken of er een gedeelde fractuur regio te vinden is. Op basis van de computermodellen zijn 3 classes geïdentificeerd, die zijn gecombineerd met klinische data om de reproduceerbaarheid en demografie te analyseren. Ook is dit geanalyseerd met een aanvullende inter-observer-studie.

Methode: Voor het vervaardigen van scaphoïd-3D-modellen hebben we 51 patiënten met een adequate CT-scan en een acute fractuur gebruikt. Fractuurvlakken werden geïdentificeerd en fragmentvolume werd gemeten. 'Principal component analysis' werd gebruikt om soortgelijke fractuurpatronen te analyseren. Ook werden er dichtheidsmetingen gedaan om gedeelde fractuur vlakken in het scaphoïd te onderzoeken. Vervolgens zijn er 871 scaphoïdfracturen uit een database van 2 ziekenhuizen (2003-2014) ingedeeld in de 3 geïdentificeerde classes. Patiënt- en chirurggebonden factoren werden mede geanalyseerd. Om de 3 simpele classes te testen is er een aanvullende inter-observer-studie gedaan.

Ervaring: 49 van de 51 fracturen hadden een soortgelijke vorm. Het volume van het proximale deel (1,45 cm³) en van het distale fractuur fragment (1,53 cm³) waren ongeveer gelijk. Er werd een gedeeld fractuur vlak in het middelste derde van het scaphoïd gevonden. Van de 871 fracturen werden 30 fracturen geïdentificeerd als proximaal waarbij het centrum van de fractuurlijn proximaal van het distale scapholunaire interval verliepen. Midschachtfracturen (n = 802) werden gedefinieerd als fracturen die door het scapho-capitatum interval verliepen en fracturen die het scapho-trapezio-trapezoid interval raakten werden distale tuberkel fracturen (n = 39) genoemd.

Conclusie: Acute scaphoïdfracturen komen met name voor in het middelste derde van het bot, en lijken het scaphoïd betreft volume door de helft te delen. Alle complete fracturen door het scaphoïd en distaal van het scapholunaire articulatie en proximal van het STT-gewricht kunnen geclassificeerd worden als midschachtfracturen. Het lijkt dat scaphoïdfracturen te classificeren zijn in proximal pool fracturen, een range aan mischachtfracturen en tubercle avulsiefracturen. Scaphoïdfracturen buiten de midschacht komen weinig voor (6%) en hebben een andere presentatie vergeleken met midschachtfracturen.

29. Langetermijnresultaten van selectieve neurectomie voor refractaire periculaire synkineses

T. van Veen, P.M.N. Werker, T.A. Hadlock
Boston, VS

Achtergrond: Synkineses, onwillekeurige beweging van een spiergroep met willekeurige samentrekking van een andere spiergroep, is een van de meest invaliderende gevolgen van

een aangezichtsverlamming. 10-20% van alle patiënten met een Bellse parese ontwikkelt synkinesis, waarbij oraal-oculaire synkinesis het meest voorkomend is. Eerstelijnsbehandeling bestaat uit botulinumtoxine-injecties en fysiotherapie, een klein deel van de patiënten ontwikkelt echter refractaire synkinesis. Voor deze patiënten kunnen chirurgische ingrepen zoals spierresecties of neurectomieën effectief zijn, alhoewel weinig bekend is over de langetermijnresultaten en de stabiliteit van deze behandelingen. Doel van dit onderzoek was het bestuderen van de langetermijnresultaten van selectieve neurectomie voor refractaire perioculaire synkinesis.

Methode: Alle patiënten behandeld met een selectieve neurectomie voor refractaire perioculaire synkinesis werden initieel geïncludeerd in deze retrospectieve studie. Patiënten met een follow-up korter dan 2,5 jaar of een nieuwe episode van facialisparalyse na de ingreep werden geëxcludeerd. Primaire uitkomstmaat was de tijd tot herstart van behandeling voor perioculaire synkinesis. Grootte van de ooglidspleet in rust en tijdens lachen werd preoperatief, postoperatief en op lange termijn (> 2,5 jaar) gemeten. Gemiddeld aantal eenheden botulinumtoxine gebruikt voor de ingreep en na herstart van de behandeling werden vergeleken.

Ervaring: Van de 12 patiënten behandeld tussen april 2010 en april 2015 voldeden tien patiënten aan de inclusiecriteria. Eén patiënt was niet opnieuw begonnen met botulinumtoxine-injecties voor synkinesis na 3,5 jaar follow-up. De resterende 9 patiënten waren herstart met botulinumtoxine-injecties na 1,2 jaar (mediaan). Grootte van de ooglidspleet tijdens lachen was postoperatief significant groter vergeleken met preoperatief ($p = 0,008$), en lange termijn vergeleken met preoperatief ($p = 0,008$). Mediane ooglidspleetgrootte nam af van postoperatief naar lange termijn, maar was niet significant verschillend. Het gemiddeld aantal eenheden botulinumtoxine nam niet toe na de operatie.

Conclusie: De huidige studie demonstreert dat de meeste patiënten opnieuw behandeld dienen te worden voor perioculaire synkinesis na neurectomie. Alhoewel het effect van neurectomieën bij de behandeling van refractaire synkinesis niet definitief lijkt, ervaren patiënten een klachtenvrij interval en houden ook op lange termijn een grotere ooglidspleet vergeleken met preoperatieve metingen. Voorheen niet-responsieve patiënten waren na de ingreep wel responsief voor botulinumtoxine-injecties.

30. Regionale aangezichtsfunctie en facialisparalyse specifieke kwaliteit van leven: een relative weight analysis

T. van Veen, P.M.N. Werker, P.U. Dijkstra, T.A. Hadlock
Boston, VS

Achtergrond: De ernst van een aangezichtsverlamming is van invloed op ziektespecifieke kwaliteit van leven. Eerdere studies gebruiken echter alle één totaalscore voor het meten van de functie van het aangezicht, waarbij de gemiddelde functie van de verschillende regio's van het aangezicht gebruikt wordt. Onbekend is echter of de functie van de verschillende regio's van het aangezicht van even groot belang

zijn voor de kwaliteit van leven. Doel van de huidige studie was om het relatieve gewicht te bepalen van individuele regionale aangezichtsfunctie items in het voorspellen van facialisparalyse specifieke kwaliteit van leven.

Methode: De ernst van een aangezichtsverlamming is van invloed op ziektespecifieke kwaliteit van leven. Eerdere studies gebruiken echter alle één totaalscore voor het meten van de functie van het aangezicht, waarbij de gemiddelde functie van de verschillende regio's van het aangezicht gebruikt wordt. Onbekend is echter of de functie van de verschillende regio's van het aangezicht van even groot belang zijn voor de kwaliteit van leven. Doel van de huidige studie was om het relatieve gewicht te bepalen van individuele regionale aangezichtsfunctie-items in het voorspellen van facialisparalyse specifieke kwaliteit van leven.

Ervaring: Een eFace-score en FaCE scale-score van hetzelfde moment was aanwezig voor 920 patiënten tussen februari 2014 en oktober 2017. De eFace-totaalscore verklaarde 21,2% van de kwaliteit van leven in de 'flaccid' groep en 13,9% in de 'non-flaccid'-groep. Met het gebruik van alle 15 individuele eFace items nam de verklaarde variantie toe naar 29,7% en 16,8% respectievelijk. In zowel de 'flaccid' als de 'non-flaccid' groep droeg het item 'oral commissure movement with smile' het meest bij aan de verklaarde variatie in FaCE scale-totaalscore. Items gerelateerd aan de functie van perioculaire spieren waren relatief onbelangrijk.

Conclusie: De huidige studie demonstreert dat niet alle regio's van het aangezicht van even groot belang zijn in het voorspellen van ziektespecifieke kwaliteit van leven bij een aangezichtsverlamming. Kunnen lachen is voor alle patiënten met een aangezichtsverlamming van groot belang. De relatief kleine bijdrage van perioculaire items strookt niet met de klinische praktijk en zou verder onderzocht moeten worden.

31. Tevredenheid na syndactyliecorrectie is onafhankelijk van het gebruik van een huidtransplantaat

B.R. Ferrari, P.M.N. Werker

Groningen

Achtergrond: Om de complicaties en donorsite morbiditeit die met het gebruik van vrije huidtransplantaten (VHT) geassocieerd zijn te minimaliseren, kan syndactylie gecorrigeerd worden zonder het gebruik van een huidtransplantaat. Het doel van deze cross-sectionele studie is om syndactyliecorrecties met en zonder huidtransplantaten te vergelijken op korte- en langetermijnresultaten, complicaties, kwaliteit van de littekens en patiënt- of oudertevredenheid.

Methode: Voor de retrospectieve analyse werden 55 patiënten ($n=94$ web spaces) geïncludeerd met een mediane tijd sinds de operatie van 10,8 jaar (IQR:5,2-15,8). Deze data werden uit de medische dossiers en operatieverslagen gehaald. 27 patiënten ($n=49$ web spaces) namen deel aan de klinische follow-up. De follow-up bestond uit het invullen van de Patient and Observer Scar Assessment Scale (POSAS), Whitey-score voor postoperatief succes en een vragenlijst over patienttevredenheid.

Ervaring: Littekenhypertrofie werd significant vaker gezien ($p = 0,044$) in de VHT-groep. Het aantal patiënten met web creep, littekencontracturen en die een heroperatie ondergingen, was groter in de VHT-groep. Er waren geen significante verschillen tussen de twee groepen in POSAS, Withey en tevredenheidsscores. De observer-scores van de POSAS verschilden 7,5 punt ten gunste van de groep zonder VHT. De hoogste tevredenheidsscore werd gegeven voor de functie van de vingers na het corrigeren van syndactylie (mediaan:8,5/IQR:7,3-9,5). De tevredenheid over het litteken van de donorsite was groot in de VHT-groep (mediaan:8,5/IQR:7,3-9,5).

Conclusie: Deze studie laat zien dat syndactyliecorrecties zonder huidtransplantaat kunnen worden uitgevoerd om ongunstige uitkomsten te minimaliseren en dat het gebruik van een huidtransplantaat zowel de algehele tevredenheid van de patiënt als de mening over de kwaliteit van het litteken niet lijkt te beïnvloeden.

32. Gracilis transplantatie en temporalis transpositie voor langbestaande facialis paralyse in volwassenen: functionele, patiëntgerapporteerde en esthetische uitkomsten

T. van Veen, M.A.M. Mureau, P.M.N. Werker
Groningen, Rotterdam

Achtergrond: Bij langbestaande facialis paralyse is de oorspronkelijke aangezichtsmusculatuur dermate gefibroseerd dat deze ongeschikt is voor reïnnervatie. Nieuw spierweefsel moet geïntroduceerd worden in het aangezicht om beweging te herstellen. Een gracilis transplantatie wordt tegenwoordig gezien als de gouden standaard. Een alternatief voor spiertransplantaties zijn lokale spiertransposities, waarbij transpositie van de temporalisspier de voorkeur heeft. Doel van de huidige studie is om gracilis transplantaties geïnnerveerd door de nervus massetericus en temporalis transposities te vergelijken op functionele, patiëntgerapporteerde en esthetische uitkomsten.

Method: Een cross-sectionele studie van alle volwassen patiënten behandeld met een gracilis transplantatie in het Erasmus MC of een temporalis transpositie in the UMCG werd uitgevoerd. Pre- en postoperatieve patiëntfoto's en -video's werden geanalyseerd op excursie en symmetrie van de lach; objectief met semi-automatische computer software (FACE-gram) en subjectief door middel van scoringssystemen ('Sunnybrook', 'Terzis' en 'May' systemen). Patiënten werden gevraagd een algemene kwaliteit van leven vragenlijst, een facialis paralyse specifieke kwaliteit van leven vragenlijst en een vragenlijst voor depressie en angst in te vullen. Pre- en postoperatieve patiëntfoto's werden esthetisch gescoord door leken op een 0-100 VAS.

Ervaring: 28 patiënten werden geïdentificeerd, waarvan 10 gracilis transplantatie- en 12 temporalis transpositiepatiënten deelnamen aan de studie. Er werden geen statistisch significante of klinisch relevante verschillen tussen beide groepen gevonden in excursie van de mondhoek of symmetrie van de lach, gemeten de FACE-gram software ($p = 0,497$, $p = 0,771$, $p = 0,497$) en volgens de 'Sunnybrook' ($p = 0,961$,

'Terzis' ($p = 0,080$) en 'May' ($p = 0,234$) scoringssystemen. Er werden geen significante verschillen gevonden in facialis paralyse specifieke kwaliteit van leven ($p = 0,660$), algemene kwaliteit van leven ($p = 0,143$ tot $p = 0,422$) en depressie of angst ($p = 0,481$). Leken beoordeelden de esthetische uitkomst van patiënten vergelijkbaar ($p = 0,863$).

Conclusie: Gebaseerd op de huidige studie concluderen wij dat gracilis transplantaties niet superieur zijn aan temporalis transposities bij de behandeling van langbestaande facialis paralyse bij volwassenen. Meer vergelijkende studies voor de behandeling van facialis paralyse zijn nodig. Vooralsnog blijft de behandeling van facialis paralyse practice-based. De specialist dient de behandeling uit te voeren waarvan hij of zij denkt dat deze zal leiden tot het optimale resultaat voor de patiënt.

33. Keuzehulpen verminderen keuzestress bij patiënten met duimbasisartrose: een gerandomiseerde studie

S.C. Wilkens, D. Ring, T. Teunis, S.P. Lee, N. Chen
Boston, VS

Achtergrond: Keuzehulpen geven patiënten objectieve informatie over een diagnose, de behandelopties en de mogelijke voor- en nadelen. Er is weinig bekend over het effect van keuzehulpen in de handchirurgie. Deze studie onderzocht of er een verschil is in keuzestress na het polikliniek bezoek tussen patiënten met duimbasisartrose die een keuzehulp krijgen en patiënten die standaard zorg ontvangen. Daarnaast testten wij het effect van de keuzehulp op verscheidene patiëntgerapporteerde uitkomsten direct, 6 weken en 6 maanden na het consult.

Method: In deze gerandomiseerde studie includeerden we 90 nieuwe patiënten met duimbasisartrose. Zij kregen willekeurig standaard zorg ($n = 45$, brochure) of standaard zorg en een keuzehulp ($n = 45$). Direct na het consult werd gemeten: (1) Decisional Conflict Scale (keuzestress); (2) Quick Disabilities of Arm, Shoulder and Hand; (3) pijn score; (4) Physical Health Questionnaire (depressie, PHQ-2); (5) tevredenheid consult; (6) Consultation and Relational Empathy (empathie arts), en consult duur. Na 6 weken en 6 maanden werd gemeten: (1) pijnscore; (2) Decision Regret Scale (keuzespijt); (3) tevredenheid behandeling. Veranderingen in behandeling of arts werden genoteerd.

Ervaring: Patiënten die de interactieve keuzehulp voorafgaand aan het consult met de arts gebruikten, ervoeren minder keuzestress over de beslissing voor behandeling. Er was geen verschil tussen beide groepen in: pijn, beperkingen, symptomen van depressie, keuze van behandeling, tevredenheid met het consult, duur van het consult, patiëntgerapporteerde empathie van de arts, tevredenheid met behandeling, keuzespijt, verandering van behandeling of arts.

Conclusie: Handchirurgen kunnen keuzehulpen inzetten om zorg te verbeteren zonder toename van de consultduur. Een meetbare vermindering van keuzestress suggereert dat andere factoren zoals praktijkvariatie en verandering van arts mogelijk ook beïnvloed worden door de keuzehulp. Er is een grotere studie nodig om dit te toetsen.