

Na correctieronde max 6 namen, de rest mag weg.

ABSTRACTS WETENSCHAPPELIJKE VERGADERING NVPC

Vrijdag 20 mei 2016

Klokgebouw, Eindhoven

1. QuickDASH-score is geassocieerd met de keuze van behandeling onder patiënten met duimbasisartrose

S.C. Wilkens, M.E. Menendez, D. Ring, N. Chen
BOSTON

Achtergrond: Duimbasisartrose heeft verschillende behandel mogelijkheden, bestaande uit conservatieve therapie (uitleg, spalk, injectie) en chirurgische interventie. De klachten en beperkingen die patiënten met duimbasisartrose ervaren, variëren aanzienlijk. Het doel van deze studie was om de relatie tussen klachten en beperkingen, gemeten door middel van de QuickDASH ('Quick Disability of the arm, Shoulder, and Hand')-score, en keuze van behandeling, onder nieuw gediagnosticeerde patiënten met duimbasisartrose, te bepalen. Daarnaast hebben we gekeken naar de relatie tussen radiologische classificatie van duimbasisartrose en gemiddelde QuickDASH-score en of er specifieke patiëntfactoren geassocieerd zijn met een hogere QuickDASH-score.

Method: Als onderdeel van de nieuwe patiëntregistratie, vullen alle nieuwe patiënten een QuickDASH-formulier in. Met behulp van onze elektronische patiëntendatabase hebben we 81 patiënten met nieuw gediagnosticeerde duimbasisartrose in de periode 1 maart 2015 tot 30 november 2015, gezien door één van de vijf orthopedisch chirurgen, in onze studie geïnccludeerd. Acht patiënten zijn geëxcludeerd vanwege incomplete QuickDASH-formulieren.

Ervaring: Gebaseerd op QuickDASH-tertielen, kwam naar voren dat patiënten met een lage QuickDASH-score vaker tevreden waren met alleen uitleg, dan patiënten met midden/hoge QuickDASH-scores; geen van de patiënten in het lage QuickDASH-tertiel koos injectie of chirurgische interventie. De gemiddelde QuickDASH-score was significant verschillend tussen de vier mogelijke behandelopties; patiënten die kozen voor uitleg op zich hadden een lagere gemiddelde QuickDASH-score dan patiënten die voor een spalk of chirurgische interventie kozen. Radiologische classificatie was niet geassocieerd met mate van klachten en beperkingen en er waren geen specifieke patiëntfactoren geassocieerd met een hogere QuickDASH-score.

Conclusie: De QuickDASH-score lijkt de keuze van behandeling voor duimbasisartrose te reflecteren. Er is echter mogelijk een misperceptie van duimbasisartrose en de invloed hiervan op de algemene gezondheid van de patiënt. Artsen zouden zich bewust moeten zijn van de ziektebeleving van de patiënt en de voorkeuren voor mogelijke behandelingen. Het is daarom van belang om patiënten beter te informeren over duimbasisartrose en de mogelijke behandelopties, ook zouden zij meer betrokken moeten worden bij de keuze van behandeling om een potentiële error in patiënt voorkeuren te beperken.

2. Gewrichtsdistractie voor duimbasisartrose: een pilotstudie

A.J. Spaans, L.P. van Minnen, A. Braakenburg, A.B. Mink vd Molen
NIEUWEGEIN

Achtergrond: Geen van de huidige chirurgische behandelmethoden voor carpometacarpale-1 (CMC1)-artrose is superieur. Gewrichtsdistractie is succesvol toegepast bij patiënten met knie- en enkelartrose, maar nog niet eerder bij CMC1-artrose. Onze hypothese is dat gewrichtsdistractie succesvol kan zijn bij patiënten met CMC1-artrose. De huidige studie onderzoekt de technische haalbaarheid en evalueert de eerste resultaten in een kleine groep patiënten.

Method: Bij 5 patiënten met symptomatische geïsoleerde CMC1-artrose is een externe distractor over het CMC1-gewricht geplaatst middels fixatie in het os trapezium en het os metacarpale 1. De distractor bleef 8 weken in situ. Uitkomstmaten zijn de 'Disabilities of Arm, Shoulder and Hand' (DASH)-score, de 'Michigan Hand Outcome Questionnaire' (MHQ) en 'Visual Analogue Scale' (VAS).

Ervaring: 5 vrouwelijke patiënten met een gemiddelde leeftijd van 53 jaar werden geïnccludeerd. 12 maanden postoperatief was er een gemiddelde afname van 26 punten op de DASH-score [53 naar 27], een toename van 28 punten op de MHQ [48 naar 76] en een afname in VAS-score voor pijn van 34 punten [48 naar 14] vergeleken met de preoperatieve metingen. In dit kleine cohort was er geen sprake van technische problemen met de distractor of diepe infectie van de percutane fixatie.

Conclusie: CMC1-gewrichtsdistractie is technisch mogelijk en heeft op korte termijn goede resultaten. Effecten op de langere termijn moeten worden afgewacht. Deze studie vormt de basis voor het verrichten van een groter prospectief onderzoek.

3. Dubbelzijdige carpale tunnel release: verstandig?

D. Geerards, M.R. Fechner, H.W.H.J. van Tits
EINDHOVEN

Achtergrond: Uit de verschillende resultaten uit de literatuur blijkt dat de herstelperiode na een carpale tunnel release moeilijk objectief vast te stellen is maar in elk geval maanden kan duren. Dubbelzijdige operatie, die door ons al jaren endoscopisch wordt aangeboden, zou weliswaar kunnen zorgen voor een halvering van de herstelperiode, maar maakt mensen mogelijk afhankelijk van anderen omdat ze niet voor zichzelf kunnen zorgen. Onze ervaring is echter dat patiënten na dubbelzijdige endoscopische carpale tunnel release (ECTR) zichzelf weer snel kunnen redden ondanks dat zij aan twee handen tegelijk zijn geopereerd. Harde cijfers zijn echter uit de literatuur nog niet bekend.

Method: Alle patiënten die een dubbelzijdige ECTR on-

dergingen, ontvingen gevalideerde vragenlijsten (Nederlandse vertaling van 'Boston Carpal Tunnel Questionnaire' (BCTQ)). Hiermee werd het uitvoeren van huishoudelijke taken dagelijks vervolgd. Daarnaast vroegen wij of patiënten een dubbelzijdige behandeling ook aan andere patiënten zouden aanraden en wanneer zij zichzelf weer goed konden redden zonder hulp van buitenaf.

Ervaring: Alle twintig patiënten vulden de vragenlijsten compleet in. De resultaten van de BCTQ geven erg veel gespreide data maar geen inzicht in wanneer patiënten zichzelf kunnen redden zonder hulp van buitenaf. Uit de toegevoegde vragen bleek echter een gemiddelde periode van 3,5 dag (mean 3,75 SD 1,47 range 2-7) voldoende, waarbij 80% van de patiënten aangeeft de eerste drie dagen of korter hulp nodig te hebben. 85% van de ondervraagden zou een dubbelzijdige ECTR aan andere patiënten aanraden.

Conclusie: De uitkomsten over het uitvoeren van huishoudelijke taken zijn erg breed en wisselend. Bovendien bleek de zelfredzaamheid met de BCTQ moeilijk te onderzoeken. De resultaten tonen aan dat de periode waarin men afhankelijk is van hulp na een dubbelzijdige ECTR maar kort is, hetgeen strookt met onze klinische ervaring. De behandeling wordt goed verdragen blijkend uit het feit dat 85% ook anderen een dubbelzijdige behandeling aanraadt. De consequenties van dit onderzoek op maatschappelijk gebied kunnen aanzienlijk zijn. Om cijfermatig de potentieel enorme maatschappelijke kostenbesparing van een dubbelzijdige operatie te illustreren is een grotere populatie en onderzoek naar werkverzuim nodig.

4. Diagnostiek van de scafolunaire dissociatie; de accuratesse van de polsvideo

K.C.A.L. Cheriex, G.S.I. Sulkers, M.P. Terra, N.W.L. Schep, B.J.P.L. van Aard, S.D. Strackee

AMSTERDAM

Achtergrond: Rupturen van het scafolunaire ligament (SLL) kunnen carpale instabiliteit veroorzaken, ook wel bekend als scafolunaire dissociatie (SLD). Dit kan, indien onbehandeld, leiden tot degeneratieve veranderingen in de pols. In een eerdere studie bleek de polsvideo een goed hulpmiddel te zijn om patiënten met een dynamisch SLD op te sporen. Daarnaast hebben we een predictiemodel gepubliceerd voor het diagnosticeren van een SLD, met een diagnostische accuratesse van 99%. Het doel van deze studie was om te bepalen of de diagnostische nauwkeurigheid van de polsvideo en het predictiemodel ook reproduceerbaar zijn in een ander, perifeer ziekenhuis.

Methode: Alle polsvideo's die in de afgelopen tien jaar (2005-2015) werden gemaakt in het OLVG in Amsterdam werden opgevraagd. Alle patiënten die vervolgens ook de gouden standaard (artroscopie/artrotomie) ondergingen werden geïnccludeerd in de studie. Voor zowel de röntgenfoto als de polsvideo werden de sensitiviteit, specificiteit, accuratesse, positieve en negatieve voorspellende waarde en positieve en negatieve likelihood ratio berekend.

Ervaring: In totaal zijn er vijftig patiënten geïnccludeerd. De polsvideo had een sensitiviteit van 96%, specificiteit van

89% en een accuratesse van 0,92 in deze studie. De röntgenfoto had een sensitiviteit van 77%, specificiteit van 73% en een accuratesse van 0,75. Opvallend is dat de sensitiviteit van de röntgenfoto verminderde naar 62% als de patiënten met een statische SLD (op de röntgenfoto een SL-afstand van > 3 mm) werden geëxcludeerd uit de groep, terwijl de sensitiviteit van de polsvideo met 92% vergelijkbaar bleef.

Conclusie: De polsvideo lijkt, ook in een perifeer ziekenhuis, een goed radiologisch onderzoek om een SLD te diagnosticeren, met name indien de röntgenfoto negatief is en er een verdenking bestaat op een dynamische SLD. De resultaten zijn vergelijkbaar met ons eerder gepubliceerde onderzoek. Het diagnostisch model dat in onze eerdere studie is gemaakt, lijkt ook reproduceerbaar te zijn voor een perifeer ziekenhuis zoals het OLVG.

5. Uitkomsten voorspellen na chirurgische behandeling voor duimbasisartrose; een prospectieve studie

K.R. Spekrijse, E.W. Steyerberg, J. Tsehaie, G.M. Vermeulen, R. Feitz, H.P. Slijper, S.E.R. Hovius, R.W. Selles

ROTTERDAM

Achtergrond: Onderzoek naar de behandeling van duimbasisartrose lijkt voornamelijk gefocust op het vergelijken van uitkomsten van verschillende chirurgische behandelmethoden en tonen goede uitkomsten aan, zonder significante verschillen tussen verschillende technieken. Opvallend is echter het aantal patiënten dat forse resterende pijn en beperking ervaart, of zelfs een verslechtering van de initiële klachten. Door de 'juiste patiënten' te kiezen voor een chirurgische behandeling kunnen we deze groep beperken. Het doel van deze studie is 1) de uitkomst van chirurgische behandeling van duimbasisartrose in een groot cohort te beschrijven en 2) predictieve factoren te identificeren voor een ongewenst resultaat na chirurgische behandeling.

Methode: In een prospectieve, multicenter studie tussen 2011-2015 werden 668 patiënten geïnccludeerd die chirurgisch werden behandeld voor duimbasisartrose, middels een trapeziëctomie met ligamentreconstructie en peesinterpositie. Uitkomsten, zoals pijn (VAS), functie ('Michigan Hand Questionnaire'), complicaties en patiënttevredenheid, werden geregistreerd op baseline, na 3 en na 12 maanden. Postoperatieve uitkomsten werden vergeleken met baselinewaarden. Na een missende waardenanalyse werd er gebruikgemaakt van 'multiple imputation'. Baselinepijn, -functie, -kracht, sociodemografische factoren en handchirurgische voorgeschiedenis werden middels multivariate regressie geanalyseerd, als mogelijke predictoren voor het resultaat na chirurgische behandeling.

Ervaring: Alle uitkomsten verbeterden significant na chirurgische behandeling. Echter bestaat er een jaar na de operatie nog een resterende pijn van 19 (VAS 0-100). In totaal waren er 327 complicaties bij 229 patiënten, waarvan 43% conservatief behandeld. Slechts enkele baselinevariabelen correleerden met postoperatieve uitkomsten na 12 maanden. Voor de uitkomsten pijn en complicaties verklaarde de multivariate analyse slechts 2% van de variantie in het model, voor patiënt-

tevredenheid slechts 5%. De variantie van de MHQ-score na 12 maanden kon voor 17% verklaard worden, met Quervain tendinitis, roken, preoperatief hoge pijn en lage MHQ-scores als predictoren voor een lage postoperatieve MHQ-score.

Conclusie: De significante verbeteringen in deze studie op het gebied van pijn, kracht en functie, na chirurgische behandeling van duimbasisartrose, zijn klinisch zeer relevant. Ondanks deze grote verbeteringen vonden wij een klein maar significant percentage patiënten met een ongewenst resultaat, zoals forse, resterende pijn en functiebeperking, gelijk aan de literatuur. Wij concluderen dat we niet kunnen voorspellen welke patiënten een ongewenst resultaat zullen hebben na chirurgische behandeling, ondanks de uitgebreide database. Deze studie suggereert dat we verder moeten kijken dan de meest gebruikte predictoren (zoals leeftijd, geslacht, functiemetingen etc.) om behandelingen van alle patiënten met duimbasisartrose te verbeteren.

6. In-vitro- en in-vivo-onderzoek naar een geoptimaliseerde zenuwallograft

C.A. Hundepool, L.F. Bulstra, T.H.J. Nijhuis, S.E.R. Hovius, A.T. Bishop, A.Y. Shin
ROTTERDAM

Achtergrond: Commercieel beschikbare zenuwallografts voor het herstel van motorisch zenuwletsel zijn nog steeds inferieur aan de zenuwautograft met betrekking tot functioneel herstel. Het doel van deze studie was het ontwikkelen van een geoptimaliseerd zenuwallograft. Gebaseerd op eerder onderzoek werden standaard decellularisatieprotocollen gebruikt met verschillende aanpassingen en de toevoeging van het potente enzym elastase. De zenuwen werden vervolgens gepreserveerd op 4 of -80 graden gedurende twee weken (in vitro). De superieure methode gevonden in de in-vitrostudie werd vervolgens geïmplementeerd in vivo waar het motorische functionele herstel van de zenuwallograft werd getest in een ratmodel.

Methode: In het in-vitro-experiment werden 50 rattenzenuwen gedecellulariseerd. Gedecellulariseerde en controlezenuwen werden immunohistochemisch geanalyseerd op de basale lamina (laminin γ -1), schwanncellen (S100 eiwit) en immunogeniciteit (major-histocompatibiliteitscomplex klasse-I). De morfologie van de ultrastructuur en de hoeveelheid cellulair debris werd gekleurd met toluidineblauw. In het in-vivoproject kregen 66 ratten een 1 cm nervusischiadicusreconstructie met een autograft(I), de koude op 4°C gepreserveerde allograft (II) en de op -80°C gepreserveerde, gevroren allograft(III). 12 en 16 weken postoperatief werd het motorisch functionele herstel bepaald door meting van de enkelcontractuur, elektrofysiologie, isometrische tetanische kracht, spiermassa en histomorfometrie.

Ervaring: De ultrastructuur van de zenuw bleef met alle decellularisatieprotocollen intact. Preservatie op -80 graden had echter een negatieve invloed op de ultrastructuur van elke decellularisatiemethode. Elastase gaf een significante verlaging van de immunogeniciteit (MHC-I) en de hoeveelheid schwanncellen (S100) met goed behoud van de structurele eigenschappen. Wanneer in vivo getest, waren er sig-

nificante verschillen in de motorfunctie op 12 en 16 weken. Koud bewaren van de zenuwallograft toonde een beter resultaat dan de bevroren allograft en deze haalde het niveau van de zenuwautograft.

Conclusie: Elastase, wanneer toegevoegd aan het decellularisatieprotocol, verlaagt de immunogeniciteit en verwijderde meer cellulair debris en schwanncellen met behoud van de ultrastructuur. Preservatie op -80 graden na het decellularisatieproces beschadigde de ultrastructuur aanzienlijk vergeleken met koud bewaren. De in-vivostudie laat zien dat de koude allograft beter scoort dan het bevroren allograft. De koude allograft heeft een vergelijkbaar resultaat met de gouden standaard, de autograft op zowel 12 als 16 weken postoperatief.

7. Littekens van kinderen: histologie en het immuunsysteem

I. Westra, P.D.H.M. Verhaegen, H.I. Korkmaz, K.I. Braam, H.W.M. Niessen, F.B. Niessen
AMSTERDAM

Achtergrond: In tegenstelling tot de littekens van volwassenen, is over de histologische aspecten van littekens van kinderen zeer weinig bekend. Ook de mogelijke rol van het immuunsysteem bij de vorming van de littekens is nog nooit onderzocht. Eerder onderzoek toonde wel aan dat immunosuppressie kan leiden tot wondgenezingsstoornissen. Bij kinderen met acute lymfatische leukemie (ALL) worden, in tegenstelling tot bij andere maligniteiten, lange schema's chemotherapie gegeven die regelmatig gedurende een periode van twee jaar lang gegeven worden. Deze langdurige chemotherapie leidt ertoe dat het zes tot twaalf maanden kan duren voordat het immuunsysteem van kinderen met ALL herstellende is.

Methode: Negentien thoracale littekens van kinderen, die in een van de twee deelnemende centra behandeld werden voor kanker, werden onderzocht. De littekens werden veroorzaakt door de plaatsing van een 'Port-A-Cath' (PAC). Ze werden beoordeeld met de 'Vancouver Scar Scale' (VSS). Om de rol van het immuunsysteem op de vorming van de littekens en de daarbij passende histologie te evalueren, werden de littekens van kinderen met ALL vergeleken met de littekens van kinderen met andere maligniteiten. Meerdere histologische aspecten van de littekens werden bekeken, waaronder de collageen oriëntatie index (COI) en de hoeveelheid ontstekingscelinfiltraat bestaande uit het aantal neutrofielen, macrofagen en lymfocyten.

Ervaring: De littekens van kinderen met ALL-maligniteiten waren minder hypertrofisch, met een lagere totale VSS-score (gemiddelde ALL: 0,91 (0-3) versus niet-ALL: 2,50 (0-6), $p = 0,037$). Er werd een uiterst willekeurige oriëntatie van de collageenvezels van de littekens van de kinderen gezien, met een gemiddelde COI van $0,22 \pm 0,10$ (nul wijst op een perfect willekeurige oriëntatie en één op een perfect parallel oriëntatie). Een lagere COI werd gezien in littekens met een lagere VSS-score (VSS < 3: 0,19 versus VSS-score ≥ 3 : 0,29, $p = 0,037$). Er werd geen verschil gevonden tussen de littekens aangaande de hoeveelheid ontstekingscelinfiltraat.

Conclusie: Er werden meer normotrofe littekens gezien bij

kinderen met ALL in vergelijking met kinderen die lijden aan andere vormen van kanker. Deze data suggereren dat het immuunsysteem een belangrijke rol zou kunnen spelen in de ontwikkeling van afwijkende littekens, alhoewel het totale aantal ontstekingscellen in dit onderzoek niet verschilde tussen kinderen met ALL en niet-ALL-maligniteiten. Verder tonen de littekens, in vergelijking met de littekens van volwassenen, een zeer willekeurige COI (kinderen: 0,22; volwassenen normotrofisch: 0,41, volwassenen hypertrofisch: 0,46). Een meer willekeurige collageenoriëntatie werd gevonden in de meer normotrofe littekens ten opzichte van de littekens met meer hypertrofe kenmerken.

8. Velofaryngeale insufficiëntie behandeld met levatorspierrepositie, Z-plastiek van de orale mucosa en unilaterale buccale lap

R.J.H. Logjes, M.T.A. van den Aardweg, M.M.J. Blezer, M.M.B. van der Heul, C.C. Breugem

UTRECHT

Achtergrond: Velofaryngeale insufficiëntie is niet ongebruikelijk (20-30%) na primaire sluiting van het palatum in schisispatiënten. Traditioneel wordt een craniaal gestelde lap of een dynamische faryngoplastiek van de palatopharyneus verricht. Deze ingrepen hebben nadelen zoals kans op obstructieve ademhaling (OSAS) en mogelijke beperking van de kaakuitgroei. De introductie van de bilaterale buccale lapen door Mann et al. heeft geprobeerd een meer fysiologisch resultaat te geven maar deze ingreep heeft ook nadelen. In het Wilhelmina Kinderziekenhuis is de eenzijdige buccale lap geïntroduceerd bij patiënten met velofaryngeale insufficiëntie na primaire sluiting van het palatum. Deze studie zal de voor- en nadelen hiervan bespreken.

Methode: 42 opeenvolgende schisispatiënten met velofaryngeale insufficiëntie en een mediane follow-up van 1,2 jaar (169-783 dagen) die een unilaterale buccalelapprocedure ondergingen zijn retrospectief onderzocht. De uitkomstmaten, geëvalueerd door een multidisciplinair schisisteam, waren klinische spraak, spraakanalyse (verstaanbaarheidsscore en resonans) en velofaryngeale afsluiting.

Ervaring: In 83% werd postoperatief optimale spraak bereikt en was er geen noodzaak tot andere velofaryngeale chirurgie. In 7 patiënten was secundaire chirurgie (een craniaal gesteeldpharynxlapprocedure) noodzakelijk, waarvan 57% oorspronkelijk een bilaterale cheilognathopalatoschisis had. De mate van verstaanbaarheid verbeterde in 79% en 80% postoperatief respectievelijk geëvalueerd door de ouders en logopedisten. Het niveau van de verstaanbaarheid verbeterde significant geëvalueerd door logopedisten (niveau 2,5 vs 3,5; $p < 0,0001$) en door de ouders (niveau 2,0 vs 3,0; $p < 0,0001$). De subjectieve beoordeling van de resonans verbeterde significant (0,68 vs 2,03; $p < 0,0001$). Van de 11 patiënten waarbij nasometrie werd verricht, was postoperatief bij 7 patiënten het resultaat binnen normale waarden. Velofaryngeale afsluiting tijdens spreken, geobjectiveerd middels naso-endoscopie, verbeterde in 83% postoperatief.

Conclusie: Schisispatiënten met secundaire velofaryngeale insufficiëntie kunnen behandeld worden met een levator

spier repositie en Z-plastiek van de orale mucosa in combinatie met een unilaterale buccale lap. Dit is een veilige en effectieve procedure en behoort tot de behandeling van velofaryngeale insufficiëntie van schisispatiënten in het Wilhelmina Kinderziekenhuis in Utrecht.

9. Whole genome sequencing; een krachtige aanvulling op de huidige diagnostiek van craniofaciale aandoeningen

J.A.C. Goos, S.M.A. Swagemakers, A.J.M. Hoogeboom, A.M.W. van den Ouweland, M.F. van Dooren, P.J. van der Spek, I.M.J. Mathijssen

ROTTERDAM

Achtergrond: Craniofaciale aandoeningen kunnen een genetische oorzaak hebben. De huidige genetische diagnostiek hiervan bestaat voornamelijk uit het gericht testen van losse genen. Het aantal bekende craniofaciale genen groeit echter snel, waardoor het correct inzetten van enkele losse testen steeds complexer wordt en de diagnostiek steeds duurder. Om deze reden worden er steeds meer technieken ontwikkeld om alle genen tegelijk te testen. 'Whole genome sequencing' (WGS) is een van deze technieken. Met deze techniek wordt het gehele menselijke genoom onderzocht met 1 enkele test. Met een pilotstudie hebben we de effectiviteit van deze techniek getest bij patiënten met een craniofaciale aandoening.

Methode: DNA werd verzameld van 13 families en 8 individuele patiënten met een craniofaciale aandoening die negatief getest waren voor de meest relevante genen. WGS werd uitgevoerd door Complete Genomics, a BGI company (Mountain View, CA, USA). De data werden getest voor mutaties in alle bekende craniofaciale genen. Als hierin geen mutaties werden gevonden, werden de data verder geanalyseerd voor nieuwe causatieve genen. Deze analyse bestond onder andere uit filteren op basis van erfelijkheidspatroon, coverage van de data, en karakteristieken van de mutaties en de genen.

Ervaring: In totaal werden 52 DNA-samples onderzocht. In 24 samples werd een mutatie gevonden. Mutaties werden gevonden in bekende craniofaciale genen in 6 families (3 TCF12, 2 IL11RA, 1 MSX2) en in 1 individuele patiënt (IDS). Nieuwe craniofaciale genen werden gevonden in 2 families (TXNL4A en ZIC1).

Conclusie: In 8 van de 13 families en in 1 individuele patiënt waarin eerder geen mutaties werden gevonden door middel van standaarddiagnostiek, werden alsnog mutaties gevonden door middel van WGS. Het sequencen van het menselijk genoom kan dus een krachtige aanvulling zijn op de genetische diagnostiek van craniofaciale aandoeningen.

10. Epidemiologie van craniosynostose in Nederland

M.J. Cornelissen, B.K. den Ottelander, R. van der Hulst, C.M. van der Horst, H. Delye, I.M.J. Mathijssen

ROTTERDAM

Achtergrond: Craniosynostose is een premature fusie van de schedelnaden. De beschreven prevalentie wereldwijd varieert tussen de 3,1 en 6,4 per 10.000 levendgeborenen en lijkt te stijgen in de literatuur. Het doel van deze epidemio-

logische studie was om meer inzicht te krijgen in de prevalentie van alle typen craniosynostose. Hierbij zijn tevens regionale variatie en verandering over de tijd beschouwd.

Methode: Om het aantal craniosynostosepatiënten geboren tussen 2008 en 2013 vast te stellen, werd de nationale registratie van de Nederlandse Vereniging van Schisis en Craniofaciale Afwijkingen geraadpleegd. Verificatie van deze data was mogelijk door een samenwerking tussen de academische centra die in deze periode craniosynostose behandelden. Data van 1997-2007 werden verkregen uit de literatuur. Alle patiënten met een primaire craniosynostosevariant werden geïncludeerd. Geboortedatum, geslacht, diagnose en postcode werden vastgesteld. Analyse van regionale spreiding werd verricht aan de hand van de verkregen postcodes.

Ervaring: Tussen 1 januari 2008 en 1 januari 2013 werden in Nederland 759 kinderen met craniosynostose geboren. De totale prevalentie was 7,2 per 10.000 levendgeborenen. Sagittaalnaadsynostose was met een proportie van 44% de meest voorkomende craniosynostosevorm. Een Poisson regressieanalyse toonde in de periode van 1997-2013 een significante jaarlijkse toename van zowel de totale prevalentie van craniosynostose (+12,5%) als van saggitaal- (+11,7%) en metopicaanaad (+20,5%) synostose. Er werden geen regionale verschillen gevonden.

Conclusie: De totale prevalentie van craniosynostose in Nederland is 7,2 per 10.000 levendgeborenen, wat resulteert in ongeveer 120 kinderen per jaar in Nederland. Van 1997 tot 2013 is, zonder duidelijke oorzaak, de totale prevalentie van craniosynostose toegenomen, evenals de prevalentie van saggitaal- en metopicaanaad synostose.

11. Kaakuitgroei en dentale occlusie in volwassenen behandeld aan een complete unilaterale cheilognathopalatoschisis middels een palatumsluiting in twee tempi

I.F.P.M. Kappen, G.K.P. Bittermann, D. Bittermann, E. Ety, C.C. Breugem, A.B. Mink van der Molen
UTRECHT

Achtergrond: Het doel van huidige studie was het evalueren van de langetermijnkaakuitgroei en dentale occlusie in volwassenen behandeld voor een unilaterale cheilognathopalatoschisis. Patiënten werden behandeld door middel van een palatumsluiting in twee tempi, waarbij het palatum durum werd gesloten rond een leeftijd van 3 jaar.

Methode: Tussen 2008 en 2014 werden alle schisispatiënten van 17 jaar en ouder uitgenodigd voor een laatste langetermijnevaluatie in het Wilhelmina Kinderziekenhuis. Enkel de patiënten met een unilaterale cheilognathopalatoschisis werden geïncludeerd in de huidige studie. Tijdens deze follow-up werden laterale cefalogrammen (n = 52) en gebitsafdrukken (n = 40) gemaakt. De gebitsafdrukken werden geëvalueerd middels de 'Goslon Yardstick score'. Daarbij wordt een score van 1 gegeven aan de gebitsafdrukken met een normale occlusie en een score van 5 aan ernstig afwijkende occlusie. Skeletale groei werd beoordeeld op basis van het cefalogram. De medische voorgeschiedenis werd verzameld uit de medische dossiers.

Ervaring: De sluiting van het harde en zachte palatum werd verricht op een gemiddelde leeftijd van 8 (SD 5,9) maanden en 3 (SD 2,2) jaar. De gemiddelde 'Goslon Yardstick score' bedroeg 3,3 (SD 1,4). 45% van de patiënten had een 'Goslon Yardstick score' van 4 of 5. In totaal onderging 22% van de patiënten een Le Fort I-operatie. De maxillaire en maxillo-mandibulaire groei (SNA, ANB) was vergelijkbaar met eerdere langetermijnstudies, die zowel een vroegere als latere palatumsluiting toepasten. De hoek tussen de bovenste snijtanden en palatum (ILS-NL) was significant groter vergeleken met eerdere studies.

Conclusie: Huidige studie beschrijft een unieke patiëntengroep, namelijk volwassenen na een palatumsluiting op een leeftijd van gemiddeld 3 jaar. We observeerden geen verbeterde maxillaire groei ten opzichte van eerdere langetermijnstudies die het palatum eerder sloten. Onze hoge incidentie van secundaire ingrepen speelde mogelijk een rol in deze matige resultaten. Verder resulteerde de orthodontische behandeling in een proclinalie van de bovenste snijtanden, maar in het algemeen niet tot een verbeterde occlusie.

12. Shared decision making in de behandeling van vasculaire malformaties: een multicenter prospectieve studie

S.E.R. Horbach, D.T. Ubbink, F.E. Stubenrouch, M.J.W. Koelemay, C.J. van der Vleuten, C.M.A.M. van der Horst
AMSTERDAM

Achtergrond: Bij 'Shared Decision Making' (SDM) komen arts en patiënt op een gelijkwaardige manier tot een gezamenlijke behandelbeslissing die niet alleen medisch verantwoord is, maar ook passend is bij de situatie en voorkeuren van de patiënt. Onze minister van Volksgezondheid onderschreef recentelijk het belang van deze communicatieve aanpak in de Nederlandse gezondheidszorg: SDM zou patiënttevredenheid, patiëntparticipatie en therapietrouw vergroten en overbehandeling verminderen. Patiënten met vasculaire malformaties zouden, wegens het brede scala aan electieve behandelopties, uitermate geschikt zijn voor SDM. In deze patiëntengroep onderzochten wij de behoefte aan SDM, in hoeverre SDM momenteel wordt toegepast en de relatie met patiënttevredenheid.

Methode: In deze multicenterstudie werden (ouders van) patiënten met perifere vasculaire malformaties, die tussen augustus en december 2015 de polikliniek in het AMC of Radboudumc bezochten voor het nemen van een behandelbeslissing, prospectief vervolgd. Bij hen werden gevalideerde SDM-vragenlijsten afgenomen over behoeften qua besluitvorming ('Control Preferences Scale'), SDM-gerelateerde inhoud van de gesprekken (SDM-Q-9), gevoel van betrokkenheid gedurende de poliklinische consulten (CollaboRATE) en patiënttevredenheid. De specialisten (plastische chirurgie, chirurgie, dermatologie, interventieradiologie) beantwoordden eveneens een vragenlijst over het poligesprek (SDM-Q-9-Doc). Alle consulten werden opgenomen en beoordeeld op specifieke SDM-criteria (OPTION-5 score) door een panel van 2 onafhankelijke onderzoekers.

Ervaring: 55 deelnemers (31 patiënten en 24 ouders) vulden

alle vragenlijsten in, 98,2% wenste actief betrokken te worden bij de besluitvorming. De SDM-Q-scores, beoordeeld door patiënten en dokters, waren acceptabel (gemiddeld 68 uit 100). Echter, de onafhankelijk beoordeelde OPTION-5-scores waren significant lager (gemiddeld 31 uit 100). In de gesprekken werd nooit gevraagd hoe patiënten betrokken wilden worden in de besluitvorming. Daarnaast werden voor- en nadelen van behandelopties en de vrije keuzemogelijkheid van de patiënt nauwelijks benoemd. De mate waarin patiënten en ouders zich betrokken voelden tijdens de poligesprekken (CollaboRATE) was positief gecorreleerd aan de patiënttevredenheid.

Conclusie: In dit cohort wensten nagenoeg alle patiënten en ouders betrokkenheid in de therapeutische besluitvorming en leek het gevoel van betrokkenheid bij de patiënten een positieve invloed te hebben op de tevredenheid. Echter, 'shared decision making' werd nog onvoldoende waargenomen. Een verklaring voor onze resultaten zou kunnen zijn dat zowel artsen als patiënten nog relatief onbekend zijn met SDM. Om de implementatie van SDM in de toekomst te bevorderen en te vergemakkelijken (ook binnen andere aandachtsgebieden van de plastische chirurgie) zijn gerichte interventies, zoals educatie en digitale keuzehulpen, noodzakelijk.

13. De lateral thigh perforator (LTP)-lap: verfijning van de techniek

A.J.M. Cornelissen, R.M. Schols, J. Beugels, A.A. Piatkowski de Grzymala, R.R.W.J. van der Hulst, S.M.H. Tuinder
MAASTRICHT

Achtergrond: Hoewel de 'deep inferior epigastric artery perforator' (DIEP)-lap over het algemeen wordt geaccepteerd als gouden standaard voor autologe borstreconstructie, is deze reconstructie technisch niet altijd mogelijk. In die gevallen vormt de LTP-lap een goed alternatief. De groeiende ervaring en verfijningen in de techniek van de LTP-lap voor autologe borstreconstructie worden gepresenteerd.

Method: Vanaf september 2012 worden LTP-lap borstreconstructies uitgevoerd bij vrouwen, die niet in aanmerking komen voor een DIEP-lap door abdominale littekens of te weinig abdominaal weefsel. De reconstructie vindt plaats tijdens dezelfde operatie als de mastectomie of in secundaire setting. In geval van een primaire reconstructie kan de LTP-lap parallel aan de mastectomie vrijgeprepareerd worden. Tijdens secundaire reconstructie kunnen de mammaire vaten en de vaatsteel van de lap tegelijkertijd vrijgeprepareerd worden. De mastectomie werd voor twee indicaties uitgevoerd: 1) een bewezen maligniteit of 2) preventief bij erfelijke belasting. Patiëntkarakteristieken, operatietijd evenals postoperatieve complicaties werden gedocumenteerd.

Ervaring: Bij 51 patiënten (gemiddelde leeftijd 44 jaar en BMI 27,96 kg/m²) werden 71 LTP-lapreconstructies (30 primaire en 41 secundaire) uitgevoerd. Het betrof zestien bilaterale en drie unilaterale 'stacked' reconstructies (2 LTP-lappen worden gebruikt voor één zijde). Bij 17 patiënten werd tevens een zenuwanastomose aangelegd. De gemiddelde operatietijd voor bilaterale ingrepen daalde van 540 min (n = 8) naar 367 min (n = 10). In 1 casus was er sprake van lapver-

lies. Donorsitegerelateerde complicaties na een gemiddelde follow-up van 9 maanden (0 - 41 maanden) betroffen: wonddehiscentie (n = 14), seroomvorming (n = 15), nabloeding (n = 3). Ter verbetering hiervan werden 'quilting sutures' geïntroduceerd met optimale resultaten.

Conclusie: Met de toegenomen ervaring werd de techniek van de autologe borstreconstructie middels LTP-lap verder verfijnd. Zo is het inmiddels mogelijk om bilaterale en 'stacked' reconstructies uit te voeren en een sensibele reconstructie binnen een acceptabele operatietijd. Tevens is het aantal donorsitegerelateerde complicaties gedaald na introductie van 'quilting sutures'.

14. Toevalsbevindingen bij preoperatieve CT-angiografie voor DIEP-lapreconstructie

J.A. Suurmeijer, P. Kralt, J. Veltman, H.A. Rakhorst
ALMELO

Achtergrond: CT-angiografie (CTA) is de gouden standaard om preoperatief de vaatstructuren in kaart te brengen voor 'Deep Inferior Epigastrica Perforator' (DIEP)-lap reconstructies. Tegenwoordig is de nauwkeurigheid van scans toegenomen en wordt de verslaglegging steeds vaker op een gestandaardiseerde methode gedaan. Een gevolg hiervan is dat niet alleen de relevante vaatstructuren beter in kaart gebracht kunnen worden, het vergroot ook de kans dat er bij toeval een afwijkende bevinding buiten het operatiegebied gedaan wordt. Onze ervaring is dat deze zogenoemde toevalsbevindingen een grote impact kunnen hebben op de patiënt en daarnaast de DIEP-lapreconstructie kunnen beïnvloeden. Om deze reden is in dit onderzoek de incidentie van toevalsbevindingen bepaald en geëvalueerd wat de klinische betekenis hiervan is.

Method: Het betreft een retrospectief onderzoek waarbij alle CTA's werden geanalyseerd die vanaf januari 2010 aangevraagd waren door de plastische chirurgie in Ziekenhuisgroep Twente (ZGT). Alle patiënten die een CTA als preoperatieve screening voor een DIEP-lapreconstructie ondergingen, werden geïnccludeerd in het onderzoek (n = 60). De preoperatieve CTA's van deze patiënten werden opnieuw beoordeeld door één radioloog. Toevalsbevindingen werden gedefinieerd als "alle afwijkende bevindingen aan anatomische structuren buiten het operatiegebied". Deze werden beoordeeld op relevantie, waarin onderscheid werd gemaakt tussen benigne afwijkingen en afwijkingen die nader onderzoek vereisten.

Ervaring: Tijdens de analyse viel op dat het CTA van slechts 6 patiënten (10%) als normaal werden afgegeven, wat betekent dat bij 54 patiënten (90%) toevalsbevindingen werden gerapporteerd. Bij 47 patiënten stonden zelfs 2 of meer toevalsbevindingen in het verslag, waarvan het grootste gedeelte congenitale, degeneratieve of andere benigne afwijkingen betrof. Toevalsbevindingen die extra aandacht, consultatie of onderzoek vereisen werden beschreven bij 9 patiënten (15%), waarvan bij 2 patiënten een nieuwe maligniteit werd gevonden. Potentiële metastasen van het mammacarcinoom werden in de CTA's van deze studiegroep wel beschreven, maar met behulp van aanvullende onderzoeken werden daadwerkelijke metastasen uitgesloten.

Conclusie: Dit onderzoek laat zien dat de kans zeer groot is dat er een toevallsbevinding wordt gerapporteerd bij preoperatieve CTA-screening voor DIEP-lapreconstructies. De kans dat een toevallsbevinding consequenties heeft is kleiner, maar er is nog een aanzienlijke groep waarbij aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Een toevallsbevinding die extra aandacht vereist, kan een grote impact hebben op de patiënt. In dit kader is het van belang om iedere patiënt voorafgaande aan het CTA in te lichten over de kans op toevallsbevindingen en de mogelijke consequenties.

15. Opzetten van een mamma-reconstructie database ter verbetering van uitkomstmaten en (inter)nationale kwaliteitsvergelijking

S. Hummelink, A. Verhulst; M. van Wegen, T. Wesselius, H. Tielemans, D.J.O. Ulrich

NIJMEGEN

Achtergrond: Jaarlijks worden er in Nederland vele mamma-reconstructieve operaties uitgevoerd. Gestandaardiseerde registratie van uitkomstmaten van deze mamma-reconstructies vindt echter niet plaats. Analyse van de geleverde zorg is hierdoor lastig, waardoor interne kwalitatieve verbeterpunten niet snel kunnen worden opgemerkt. Het is ook wenselijk om kwaliteitsmarkers tussen zorgcentra te kunnen vergelijken, op zowel nationaal als internationaal niveau, zoals nu in Duitsland al wordt uitgevoerd. De benchmark die hieruit ontstaat zal bijdragen aan een algehele verbetering van de geleverde zorg.

Methode: In het Radboudumc hebben we een database opgezet middels CastorEDC waarin alle mamma-reconstructieve ingrepen worden bijgehouden. Tijdens het zorgpad van de patiënt wordt hierin tal van informatie structureel vastgelegd waaronder eigenschappen van de mamma, operatieve parameters, complicaties, risicofactoren en psychosociale vragenlijsten. In de interne database zijn de patiënten alleen herleidbaar via hun Radboudumc medisch dossier nummer (MDN), waarvoor toestemming wordt gevraagd. Deze database kan vervolgens worden geanonimiseerd om voor kwaliteitsdoel-einden, publicaties en benchmarking gebruikt te worden.

Ervaring: De database is binnen enkele maanden ontwikkeld en uitgerold in praktijk, waarbij sinds 1 december 2015 de mamma-reconstructieve data gestructureerd worden bijgehouden, resulterend in 73 entries binnen 3 maanden. Door de intuïtieve opzet bleek een korte training voldoende te zijn tot dataverzameling door onze zorgverleners. Tevens kan de verplichte interne complicatieregistratie worden geëxtraheerd uit de database waardoor maximale efficiëntie kan worden bereikt. Een periodieke evaluatie verzekert dat een continue verbetering plaatsvindt.

Conclusie: De aanwezigheid van een database op de afdeling stelt deze in staat om uitkomstmaten en complicaties eenvoudiger te analyseren. De eenmalige investering om gestructureerde aanpak in te voeren zal zich terugbetalen in termen van efficiëntie en kwaliteitsbeoordeling. Met de mogelijkheid om benchmarking op (inter)nationaal niveau aan te bieden, kan een zorginstelling transparant zijn in de geleverde zorg, wat uiteindelijk het beste is voor de patiënt.

16. Kwaliteit van leven en patiënttevredenheid na primaire versus secundaire DIEP-lapborstreconstructie met gebruik van de BREAST-Q-vragenlijst

J. Beugels, L.T. Hoekstra, S.M.H. Tuinder, R.R.W.J. van der Hulst, A.A. Piatkowski de Grzymala

MAASTRICHT

Achtergrond: Bij de beoordeling van de operatieresultaten wordt er, naast het al dan niet optreden van complicaties, in toenemende mate aandacht besteed aan de impact op de kwaliteit van leven. In dit kader worden 'patient reported outcome measures' (PROM's) steeds belangrijker in de dagelijkse praktijk van de plastisch chirurg. De BREAST-Q-vragenlijst bestaat uit meerdere modules voor specifieke patiëntgroepen op het gebied van borstchirurgie. In deze studie wordt door middel van de reconstructiemodule van de BREAST-Q de kwaliteit van leven en patiënttevredenheid van patiënten met een DIEP-lapborstreconstructie onderzocht, waarbij primaire reconstructies worden vergeleken met secundaire reconstructies.

Methode: In de periode van januari 2010 tot en met december 2014 werden er 530 vrije-DIEP-lapborstreconstructies verricht bij 426 patiënten. Deze reconstructies werden uitgevoerd door een samenwerkende groep plastisch chirurgen in het MUMC+, VieCuri MC en Orbis MC. De reconstructiemodule van de BREAST-Q-vragenlijst werd eind november 2015 naar iedere patiënt per post verstuurd. Antwoordmogelijkheden liepen uiteen van 'zeer ontevreden' tot 'zeer tevreden' en van 'nooit' tot 'altijd'. Deze antwoorden werden omgezet in waarden tussen 0 en 100 middels de bijbehorende QScore-software. Patiëntdossiers werden retrospectief onderzocht op patiëntkarakteristieken, risicofactoren, operatiegegevens, follow-upduur en complicaties.

Ervaring: In totaal werd naar 418 patiënten (n = 520 DIEP-lapborstreconstructies) een BREAST-Q-vragenlijst gestuurd. De vragenlijst werd door 250 patiënten (59,8%) met 307 DIEP-lapborstreconstructies (132 primair, 175 secundair) ingevuld. De mediane tijd van invullen na operatie was 38 maanden (IQR 25-52 maanden). De patiënttevredenheid met het resultaat was na een secundaire reconstructie significant hoger dan na een primaire reconstructie (mediane score 75,0 beide groepen; IQR primair 61,0-86,0; IQR secundair 64,0-100,0; p = 0,049). De kwaliteit van leven was echter primair beter met minder pijn en klachten in de borststreek (primair: mediane score 74,0; IQR 63,0-81,0; secundair: mediane score 68,0; IQR 57,0-78,5; p = 0,013).

Conclusie: Als plastisch chirurg wordt het in toenemende mate belangrijk om gebruik te maken van PROM's voor de bepaling van de kwaliteit van leven en patiënttevredenheid. De BREAST-Q is de meest specifieke vragenlijst op het gebied van borstchirurgie. De patiënttevredenheid met het resultaat is hoger na een secundaire DIEP-lapborstreconstructie dan na een primaire reconstructie. Een primaire reconstructie resulteert echter in een betere kwaliteit van leven met minder pijn en klachten in de borststreek.

Auteur:
akkoord?

17. Het effect van directe borstreconstructie op de start met adjuvante chemotherapie: een systematische review

J.X. Harmeling, C.A.E. Kouwenberg, E. Bijlard, K.N.J. Burger, A. Jager, M.A.M. Mureau

ROTTERDAM

Achtergrond: Borstkanker is de meest voorkomende vorm van kanker onder vrouwen; 1 op de 8 vrouwen krijgt deze ziekte. Ondanks verbeteringen in behandelstrategieën is regelmatig een mastectomie nodig voor adequate lokale controle. Door middel van een borstreconstructie wordt getracht de negatieve psychologische gevolgen van een mastectomie te verminderen. Steeds vaker wordt een directe borstreconstructie (IBR) uitgevoerd, maar er bestaan zorgen dat dit zou kunnen leiden tot een vertraging in de start met adjuvante chemotherapie (TTC) met een mogelijke negatieve invloed op de oncologische veiligheid. Door middel van een systematische review hebben we getracht hierover duidelijkheid te krijgen.

Methode: In oktober 2014 werd een systematische zoekactie uitgevoerd in zes databases met sleutelwoorden die betrekking hadden op klinische studies naar directe borstreconstructies en chemotherapie. Geschikte studies voldeden aan de volgende inclusiecriteria: 1) onderzoekspopulatie bestond uit vrouwen die een mastectomie hadden ondergaan voor borstkanker, 2) een IBR-cohort werd vergeleken met een alleen mastectomie cohort, 3) TTC was een primaire uitkomstmaat en helder gerapporteerd, 4) het betrof een originele studie (bijv., cohort study, randomized controlled trial, case-control).

Ervaring: 14 studies werden geïncludeerd met in totaal 5.270 patiënten die adjuvante chemotherapie kregen. Van die patiënten kregen 1.942 een IBR en 3.328 alleen een mastectomie. Eén studie vond een significant kortere TTC van gemiddeld 12,6 dagen na IBR, 4 studies vonden een significante vertraging na IBR van gemiddeld 6,6-16,8 dagen, 7 studies vonden geen significant verschil in TTC tussen IBR en alleen een mastectomie en 2 studies hadden geen statistische analyse verricht. In studies die TTC hadden bepaald vanaf operatie, varieerde de gemiddelde TTC van 29-61 dagen voor IBR en van 21-60 dagen voor alleen een mastectomie.

Conclusie: Deze systematische review van de huidige literatuur liet zien dat IBR niet tot een klinisch relevante vertraging van adjuvante chemotherapie hoeft te leiden. Dit suggereert dat IBR een veilige behandeling is voor borstkankerpatiënten zonder uitzaaingen.

18. Lymfe-veneuze anastomosen (LVA); de eerste ervaringen

A.J.M. Cornelissen, T.R. Lopez Penha, X.H. Keuter, S.M.H. Tuinder, S. Shan Qiu Shao, R.R.W.J. van der Hulst
MAASTRICHT

Achtergrond: Lymfoedeem is een ziekte met een grote impact op de kwaliteit van leven door fysieke en psychologische symptomen. De meest voorkomende oorzaak voor lymfoedeem is een lymfeklierdissectie als behandeling voor een

maligniteit. Dat is het geval bij circa 21% na borstkankerbehandeling, 60% na behandeling van vulvacarcinoom, 50% na behandeling van cervixcarcinoom en 15-30% na behandeling van een urologische maligniteit. Tot nu toe is er enkel levenslange conservatieve therapie beschikbaar als behandeling (compressietherapie en lymfedrainage). Dit onderzoek exploreert een veelbelovende microchirurgische techniek, lymfe-veneuze anastomose (LVA) als behandelmogelijkheid.

Methode: Vanaf juni 2015 werden patiënten met lymfoedeem geïncludeerd. Inclusiecriteria waren: primaire of secundaire etiologie, bovenste of onderste extremiteit, 'International Society of Lymphology' (ISL)-classificatie I-IIa, geen huidinfectie en geen verbetering na conservatieve therapie. Demografische data en type lymfoedeem en radiotherapie, chemotherapie of lymfeklierdissectie in de voorgeschiedenis werden gedocumenteerd. Primaire uitkomst is 'Upper/Lower Extremity Lymphedema' (UEL/LEL)-index. Bij borstkankergerelateerd lymfoedeem werd ook de 'Lymphedema International Classification of Functioning' (Lymph-ICF)-vragenlijst afgenomen. De LVA gebeurt onder lokale anesthesie nadat met een 'indocyanine green- (ICG)-camera functionele lymfevaten geïdentificeerd werden. Onder de microscoop wordt een anastomose aangelegd tussen lymfevaten en venule.

Ervaring: In totaal werden dertien patiënten geïncludeerd met een gemiddelde leeftijd van 52 jaar en een gemiddeld BMI van 28,7. Hiervan hadden twee patiënten primair en elf patiënten secundair lymfoedeem. Verder waren er zes patiënten met lymfoedeem van het onderste en zeven patiënten met lymfoedeem van het bovenste extremiteit (borstkankergerelateerd). Gemiddelde follow-up was 5,2 maanden (0-8 maanden). Wat betreft de UEL/LEL is er een trend waarneembaar, de UEL/LEL verlaagt naarmate de follow-up verlengt. Slechts twee van de dertien patiënten draagt nog een compressiekous en de kwaliteit van leven verbeterde bij 80% van de patiënten met borstkankergerelateerd lymfoedeem.

Conclusie: De LVA toont veelbelovende resultaten als behandeling voor lymfoedeem. Dit zien we in de winst die behaald werd in kwaliteit van leven en de mogelijkheid om te stoppen met conservatieve therapie. Echter is er nood aan een gerandomiseerde studie die de huidige gouden standaard (conservatieve therapie) vergelijkt met LVA.

19. Prevalentie psychiatrische comorbiditeiten onder vrouwen die autologe borstreconstructie ondergaan

B.E. Becherer, P. Kamali, M.A. Paul, H.A. Rakhorst, K.J. Kansal, S.J. Lin
BOSTON, USA

Achtergrond: Een autologe borstreconstructie (BR) is een complexe operatie, die vraagt om een adequate copingstrategie van borstkankerpatiënten. Ondanks het feit dat psychische klachten veel voorkomen in de Verenigde Staten (18,5% in 2013), is er onvoldoende informatie beschikbaar over de prevalentie van psychiatrische klachten onder vrouwen die een autologe BR ondergaan. Om de prevalentie van psychiatrische comorbiditeiten binnen deze patiëntengroep te bepalen, analyseren we in deze studie een nationale database en

de database van een universitair ziekenhuis.

Method: Door middel van retrospectieve analyses zijn de 'National Inpatient Sample' database (NIS) (2008-2012) en de institutionele database van het Beth Israel Deaconess Medical Center (BIDMC) (2014-2015) geanalyseerd. Patiënten die na een mastectomie een autologe BR hebben ondergaan, werden geïnccludeerd en verdeeld over 7 groepen: geen psychiatrische diagnose, depressieve stoornissen, angststoornissen, middelengerelateerde en verslavingsstoornissen, trauma- en stressorgerelateerde stoornissen, overige diagnosegroepen en gecombineerde diagnosegroepen. Van elke groep werd vervolgens de prevalentie bepaald, evenals een trendanalyse en algemene patiëntkarakteristieken

Ervaring: Er werden 49.969 patiënten geïnccludeerd; 49.079 uit de NIS en 890 uit de institutionele database. Landelijk werd 17,0% van de patiënten gediagnostiseerd met een psychiatrische stoornis, in tegenstelling tot 32,4% in het BIDMC. Binnen het BIDMC-cohort heeft het merendeel van de vrouwen een combinatie van psychiatrische diagnoses (11,6%), gevolgd door depressieve stoornissen (7,8%), angststoornissen (7,0%), trauma- en stressorgerelateerde stoornissen (5,5%), middelengerelateerde en verslavingsstoornissen (0,3%) en overige diagnoses (0,2%). Kijkend naar de NIS, komen depressieve stoornissen het meeste voor (8,3%), gevolgd door angststoornissen (5,3%), gecombineerde diagnoses (2,0%), overige stoornissen (0,8%), trauma- en stressorgerelateerde stoornissen (0,3%) en middelengerelateerde en verslavingsstoornissen (0,3%).

Conclusie: Onze analyse toont een interessant verschil in prevalentie van psychiatrische diagnoses. Een aanzienlijk aantal patiënten binnen het BIDMC-cohort is gediagnostiseerd met een psychiatrische comorbiditeit. Echter, wordt dit percentage niet gerepresenteerd door de nationale database. Desondanks onderstrepen de resultaten uit deze studie het belang van aandacht voor psychische klachten onder alle patiënten die een autologe BR ondergaan.

20. Oncologische veiligheid van lipofilling in de borstkankerpatiënt: de eerste Nederlandse cohort met langetermijnfollow-up

T.K. Krastev, A.A.W.M. van Turnhout

HILVERSUM

Achtergrond: Autologe vettransplantatie (lipofilling) wordt wereldwijd succesvol toegepast voor de correctie van diverse wekedelendefecten na borstkanker. De voornaamste voordelen van deze techniek zijn de lage invasiviteit, superieure cosmetische resultaten en bijkomende weefselregeneratie gemedieerd door de stam- en voorlopercellen in lipoaspiraten. De laatste heeft echter belangrijke vragen opgeroepen over de oncologische veiligheid en tot op heden zijn er tegenstrijdige resultaten uit klinische- en dierexperimenten gepubliceerd. Uit de resultaten van grotere studies met langere oncologische follow-up, moet blijken of lipofilling geassocieerd is met verhoogde kans op kankerrecidieven. Deze studie betreft de eerste Nederlandse cohort met langetermijnfollow-up.

Method: Een retrospectieve review werd verricht van 300 borsten bij 282 opeenvolgende borstkankerpatiënten die tus-

sen 2007-2014 een lipofillingprocedure hebben ondergaan in het Tergooi Ziekenhuis, locatie Hilversum. De controlegroep bestond uit 841 patiënten (841 borsten) behandeld voor borstkanker waarbij er geen lipofilling werd toegepast. Demografische, operatieve, histologische en postoperatieve gegevens werden verzameld middels dossieronderzoek. De gemiddelde follow-up vanaf de oncologische operatie was 9,1 jaar in de lipofillinggroep en 7,8 jaar in de controlegroep. De gemiddelde follow-up na lipofilling bedroeg 4,5 jaar.

Ervaring: De primaire uitkomstmaat van de oncologische veiligheid na lipofilling was het optreden van een locoregionaal recidief in de behandelde borst. In de 300 borsten behandeld met lipofilling traden er in totaal 6 recidieven op in de 4,5 jaar durende de postlipofillingperiode (0,4% per jaar). Dit getal was vergelijkbaar de prelipofillingperiode (1,0% per jaar) en met de totale incidentie van locoregionale recidieven (0,7% per jaar). In de controlegroep werden er 33 recidieven geïdentificeerd gedurende de gehele 7,8 jaar oncologische follow-up (0,5% per jaar).

Conclusie: De oncologische veiligheid van een behandeling kan het beste op een retrospectieve wijze worden onderzocht vanwege de behoefte aan grote groepen en lange follow-up. Gezien het gebrek aan kennis over de langetermijneffecten van lipofilling na borstkanker is er een dringende vraag naar grotere studies met controlegroepen. Deze studie betreft één van de grootste oncologische series van lipofillingpatiënten met een langetermijnfollow-up. De voorlopige resultaten laten zien dat lipofilling niet lijkt te leiden tot hogere incidentie van locoregionale recidieven.

21. Directe borstreconstructie in 2-stappen met een tissue expander en implantaat is veiliger dan in 1-stap met een implantaat en een Acellular Dermal Matrix: eerste uitkomsten van een multicenter gerandomiseerde gecontroleerde trial

R.E.G. Dikmans, V.L. Negenborn, M.B. Bouman, H.A.H. Winters, M.J.P.F. Ritt, M.G. Mullender
AMSTERDAM

Achtergrond: Data die het gebruik van 'Acellular Dermal Matrices' (ADM) bij directe borstreconstructies met een implantaat rechtvaardigen zijn beperkt en vaak van retrospectieve aard. De 'Breast Reconstruction In One Stage' (BRIOS)-studie is de eerste gerandomiseerde studie die de resultaten van de 1-stap directe borstreconstructie (een implantaat gecombineerd met ADM, Strattice™, LifeCell) en de 2-stappen directe borstreconstructie (tissue expander en een implantaat) vergelijkt. Binnen dit abstract worden de resultaten over de veiligheid van de twee procedures gerapporteerd.

Method: Een gerandomiseerde gecontroleerde studie werd uitgevoerd in 8 ziekenhuizen in Nederland. Patiënten die een huidsparende borstamputatie ondergingen en geschikt waren voor directe reconstructie werden gerandomiseerd voor een van de twee borstreconstructieve procedures: 1-stap ADM-geassisteerde reconstructie met een implantaat of 2-stappenreconstructie met een tissue expander en implantaat. De trial is geregistreerd in het Nederlandse Nationaal

Trial Register (NTR TC 5446) en het openbare CCMO-register in Nederland (NL41125.029.12). De primaire uitkomstmaat is kwaliteit van leven. In dit abstract hebben we gekeken naar het optreden van complicaties in beide groepen, een secundaire uitkomstmaat. Analyses werden uitgevoerd met logistische regressie en het general lineaire model.

Ervaring: Tussen 14 april 2013 en 29 mei 2015 werden 140 patiënten geïncludeerd in de studie. Voor dit abstract werden 59 patiënten (91 borsten) in de 1-stapgroep en 59 (87 borsten) in de 2-stappengroep meegenomen in de analyse. Het totale aantal 'medische complicaties' betrof 38,5% versus 10,3% (OR = 6,28, $p = 0,001$), een 'medische re-operatie' vond in 32,6% versus 9,6% (OR = 3,96, $p = 0,009$) plaats en explantatie gebeurde in 27,0% versus 2,4% (OR = 15,17, $p = 0,001$) van de gevallen. Dit verschil bleef aanwezig na correctie voor meerdere factoren ($p < 0,001$).

Conclusie: Directe borstreconstructie in 1-stap met een implantaat en ADM is geassocieerd met significant hogere postoperatieve complicaties vergeleken met de 2-stappenreconstructie met een tissue expander. Er was geen bewijs van weefselreacties op de ADM zelf. Deze resultaten geven aan dat de toepassing van directe 1-stap-implantaatreconstructie met een ADM zeer zorgvuldig moet worden overwogen.

22. Ontwikkeling van de kortere BREAST-Q

D.A. Young-Afat, A.F. Klassen, A.J. Vickers, C. Gibbons, S.J. Cano, A.L. Pusic

NEW YORK

Achtergrond: BREAST-Q is wereldwijd een veelgebruikte vragenlijst om kwaliteit van leven en tevredenheid te meten bij patiënten die cosmetische en reconstructieve mammachirurgie ondergaan. BREAST-Q heeft een goede fit met het robuuste raschmodel met hoge validiteit en betrouwbaarheid. Om de vragenlijst - met name in de kliniek - vaker in te zetten is er behoefte aan een kortere versie. Computer adaptief toetsen (CAT) is een innovatieve methode om vragenlijsten te individualiseren en in te korten, met behoud van kwaliteit en betrouwbaarheid. Het doel van deze studie was om een CAT-versie voor BREAST-Q te ontwikkelen.

Methode: Psychometrische eigenschappen middels raschanalyse van de originele BREAST-Q-data bevestigden geschiktheid voor CAT. Deze eigenschappen werden gebruikt om een CAT te ontwikkelen voor de meest gebruikte BREAST-Q-schaal, 'tevredenheid met borsten' (15-17 vragen). Tijdens CAT-simulaties selecteerde de computer per individu telkens opnieuw een vraag op basis van het vorige antwoord (adaptief), totdat een bepaald niveau van meetnauwkeurigheid bereikt was. Verschillende hoge meetnauwkeurighedsniveaus werden geëvalueerd. Bij 14.514 patiënten werd 'tevredenheid met borsten' vergeleken na berekening van antwoorden op basis van de volledige schaal en op basis van CAT.

Ervaring: Middels CAT kon de 'tevredenheid met borsten'-schaal gereduceerd worden tot een gemiddelde van 10 vragen als het hoogste niveau van meetnauwkeurigheid gekozen werd (Chronbach's alpha 0,9). Bij het laagst acceptabele niveau van nauwkeurigheid waren er 4 vragen nodig (Cron-

bach's alpha 0,7). De resultaten die middels CAT verkregen werden waren sterk gecorreleerd met resultaten op basis van de volledige schaal (0,91-0,98).

Conclusie: Middels CAT kan de BREAST-Q sterk ingekort worden met behoud van betrouwbare uitkomsten, hetgeen verdere implementatie in de kliniek en generaliseerbaarheid van resultaten kan stimuleren. In een volgende stap, worden CAT-versies gecreëerd voor alle BREAST-Q-schalen en zullen prospectieve (gerandomiseerde) studies in Memorial Sloan Kettering Cancer Center uitgevoerd worden ter vergelijking van CAT en de volledige schalen (e.g. 'completion rates'). Resultaten van deze studies zullen gebruikt worden om BREAST-Q-CAT te optimaliseren, waarna deze versie wereldwijd beschikbaar gesteld zal worden.

23. De Nederlandse aanpak bij BIA-ALCL: het algoritme en de studie. Aanbevelingen en een klinisch algoritme vanuit een Nederlands expertpanel

M. de Boer, M.A.M. Mureau, R.R.W.J. van der Hulst, J.P.

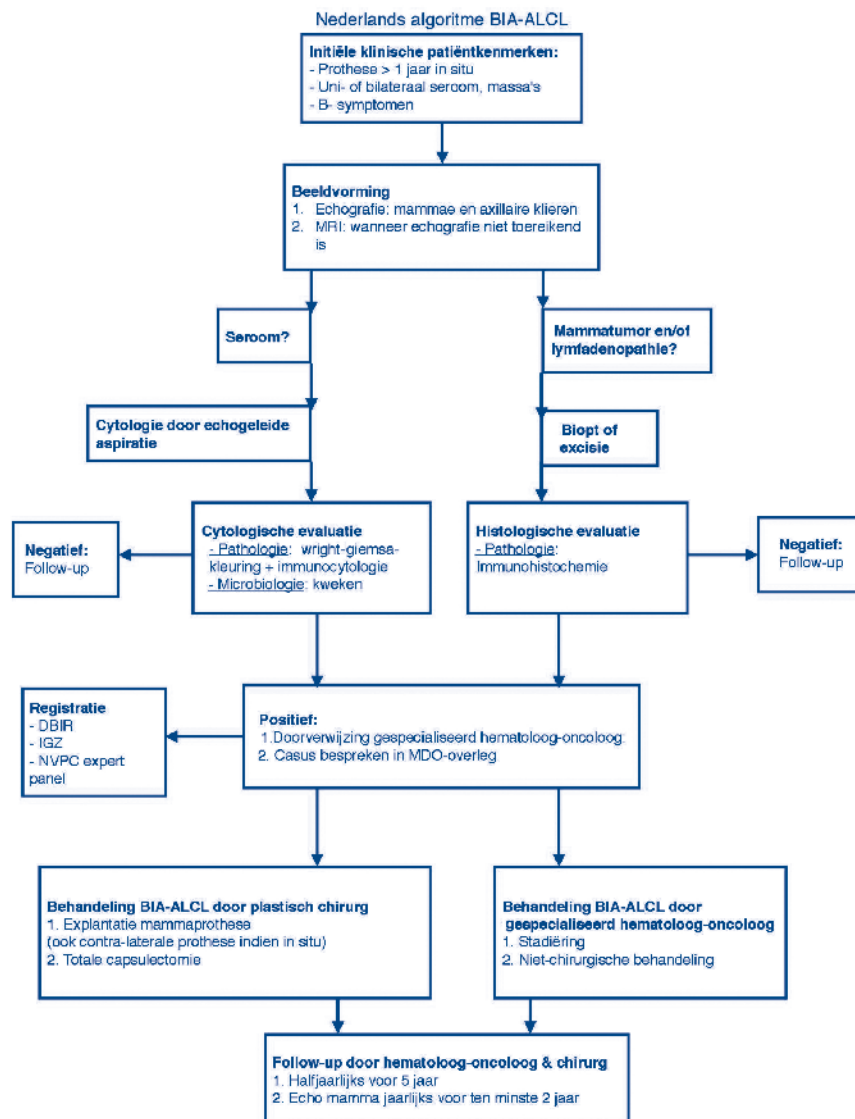
de Boer, D. de Jong, H.A. Rakhorst

MAASTRICHT

Achtergrond: BIA-ALCL is bekend sinds 1997. Over de incidentie van BIA-ALCL is verrassend weinig duidelijk. Schattingen in Nederland lopen uiteen van 1;300.000 tot 1;1.000.000 casus BIA-ALCL bij vrouwen met borstprothesen (de Jong et al, 2008, JAMA). De eerste resultaten van de PALGA-uitvraag, uitgevoerd door bovenstaande onderzoeksgroep, wijzen erop dat de incidentie zal stijgen, mogelijk door een werkelijke toename, maar ook door een hogere 'awareness'. De plastisch chirurg kan dit in de dagelijkse praktijk merken. De NVPC heeft hierom samen met een expertpanel gewerkt aan een praktisch algoritme voor een landelijke uniforme aanpak bij patiënten met een verdenking BIA-ALCL.

Methode: Binnen internationale gevalideerde bronnen waarin stroomdiagrammen, richtlijnen en praktische implicaties voor work-up van patiënt met (een verdenking) BIA-ALCL werden gepresenteerd, werden alle stappen binnen het diagnostisch en therapeutisch traject van BIA-ALCL gecombineerd. In samenspraak met een Nederlands expertpanel werden deze stappen geherstructureerd en nader expliciet omschreven voor routing van de Nederlandse patiënt met verdenking ALCL.

Ervaring: 1. Hoe herken ik ALCL: Onbegrepen seroom > 1 jaar na implantatie. 2. Hoe diagnosticeer ik het: Echogeleide punctie met cytologisch onderzoek, inclusief immunocytologie van het punctaat door de patholoog. Hiernaast inzetten voor microbiologische kweek. 3. Hoe is de behandeling: Variabel van explantatie met capsulectomie tot uitgebreide chemotherapie met beenmergtransplantatie. Het advies is om en gespecialiseerd hemato-oncoloog en patholoog te consulteren en patiënt op te voeren in MDO-oncologie en hematologie. 4. Wat is de prognose; Na capsulectomie en explantatie treedt in veel gevallen complete remissie op. Er zijn echter gevallen waarbij patiënten door agressieve ziekteprogressie overleden zijn. Ook in Nederland.



Figuur bij abstract 23.

Conclusie: De hogere klinische awareness die in de afgelopen jaren is ontstaan na meerdere internationale publicaties van BIA-ALCL-casus, in combinatie met een landelijke richtlijn/algoritme vanuit de NVPC, zal bij plastisch chirurgen leiden tot adequate identificatie, diagnostisering en behandeling van patiënten met een verdenking BIA-ALCL. Dit zal leiden tot betere outcome van patiënten met BIA-ALCL en een breder inzicht in het aantal gevallen BIA-ALCL in Nederland. Ook zal door het eenduidig beleid een beter inzicht ontstaan in de effectiviteit van de therapie en patiëntengroep die door de zeldzaamheid van het BIA-ALCL zeer klein is.
Zie figuur

24. LV-shunts ter behandeling van lymfoedeemproblemen: een prospectieve studie

H.J.P. Tielemans, D. Vasilic, D.J.O. Ulrich
NIJMEGEN

Achtergrond: Lymfoedeem is een veel voorkomend probleem bijvoorbeeld na borstkankerchirurgie. Tegenwoordig

is de gouden standaard van behandeling conservatieve lymfoedeemtherapie. Andere behandelingsmogelijkheden zijn liposuctie, lymfekliertransplantatie of een lymfoveneuze shunt, waarbij met supermicrochirurgische technieken aangedane lymfvezels worden verbonden met een kleine vene of venule. In de literatuur is weinig consensus over de effectiviteit van deze behandeling en er is sprake van een tekort aan prospectieve studies. Deze studie is gericht op het evalueren van onze ervaring met deze techniek 1,5 jaar nadat we hiermee begonnen zijn op onze afdeling. **Methode:** Vanaf eind 2014 werden 26 patiënten met pitting lymfoedeem geïncludeerd in onze studie (25 vrouwen, 1 man; gemiddelde leeftijd 57 ± 13 jaar). Bij 23 patiënten betrof het lymfoedeem van de bovenste, bij 2 van de onderste extremiteit en bij 1 van de vulva. Het oedeem bestond gemiddeld 9,6 ± 7,8 jaar (2-39 jaar). Preoperatief werd een Photodynamic Eye (PDE) gebruikt. Hierbij worden, met oppervlakkig geïnjecteerd indocyaninegroen, bruikbare lymfvezels gevisualiseerd. Preoperatief alsmede 3,6, en 12 maanden postoperatief werd een waterbadmeting uitgevoerd waarbij

de aangedane extremiteit vergeleken werd met de gezonde extremiteit. Tevens werd de LYMQOL en patiënttevredenheid bepaald.

Ervaring: Het preoperatief gemeten volumeverschil tussen aangedane en niet-aangedane extremiteit was $34 \pm 25\%$ (range 4-60%). Het aantal shunts dat werd aangelegd was gemiddeld $1,6 \pm 0,7$ (range 1-3), de gemiddelde operatieduur $2,8 \pm 0,4$ uren. 3 shunts werden met end to side-techniek aangelegd, de overige met end to end. Het gemeten volumeverschil was postoperatief $26,7 \pm 18\%$ (range 0,9-57). Er werd een significante reductie ($p < 0,01$) van het volume van de aangedane extremiteit van $27 \pm 20\%$ (range 4-76%) gezien. Postoperatieve complicaties zijn niet ontstaan. Tevens werd een duidelijke subjectieve verbetering gezien.

Conclusie: Uit deze evaluatie blijkt dat LV-shunts een aanvullende waarde hebben bij de behandeling van een pitting lymfoedeem. Een normalisatie van het volumeverschil tussen aangeraakte en niet-aangeraakte extremiteit kan niet worden bereikt, wel een aanzienlijke verbetering en daarbij verbetering van de functie. Verder blijkt dat een LV-shunt verbetering geeft van zowel kort als langer bestaand lymfoedeem.

25. Chirurgisch informed consent - Een inzicht in de huidige praktijk

B.B. Burger, M.M. Veerman, M.A. Tellier, P.M.N. Werker, C.M. Mouës-Vink

ZWOLLE

Achtergrond: De literatuur bevat verschillende onderzoeken die suggereren dat de informatievoorziening bij chirurgisch informed consent (CIC) niet optimaal functioneert. Het doel van deze studie is inzicht bieden in de informatievoorziening van CIC in de huidige praktijk.

Methode: In multicenterverband werden in drie A-opleidingsklinieken, één academisch en twee perifere, audio-opnames van poliklinische consulten met patiënten met M. Dupuytren gemaakt. Deze audio-opnames werden afgeluisterd en de in het consult besproken informatie werd gescoord op een checklist. De hoeveelheid aan CIC bestede tijd werd bijgehouden en notities betreffende het CIC in het patiëntdossier werden bestudeerd.

Ervaring: In totaal werden 41 poliklinische consulten geïnccludeerd, uitgevoerd door 25 verschillende plastisch chirurgen en aiosen plastische chirurgie. Een aanzienlijke variatie werd gevonden tussen de consulten in hoeveelheid en soort besproken informatie. Informatie omtrent behandelingsrisico's, de postoperatieve periode en wie de opererende chirurg zou zijn werd relatief minder besproken. Gemiddeld werd 60% van de tijd van het consult besteed aan CIC. Opmerkelijk is dat notities in het patiëntdossier betreffende de bij CIC besproken informatie in 49% van de gevallen één of meer items bevatten die in werkelijkheid niet besproken waren.

Conclusie: Ondanks een relatief groot deel van de consulttijd die besteed wordt aan het CIC kregen patiënten weinig voorlichting omtrent behandelingsrisico's, de postoperatieve periode en wie de opererende chirurg zou zijn. Verder on-

derzoek moet uitwijzen wat de relevantie is van deze informatie bij CIC. Er bestaat een discrepantie tussen genoteerde en besproken informatie die met name wordt gezien in ziekenhuizen waar een voorgedrukt complicatielijstje wordt toegevoegd aan het patiëntdossier.

26. Plastic surgery training worldwide: Part 1. The U.S.A. and Europe

P. Kamali, M.W. van Paridon, A.M.S. Ibrahim, H.A. Winters, D.J.O. Ulrich, V. Martinot-Duquennoy, N. Pallua, H.A. Rakhorst, S.J. Lin

BOSTON USA

Achtergrond: Wereldwijd zijn er grote verschillen in de kwaliteit, structuur en opbouw van de opleiding plastische chirurgie. Het is van belang om beter inzicht te krijgen in de overeenkomsten en verschillen tussen landen en opleidingsklinieken door een constructieve dialoog te bewerkstelligen. In deze studie wordt een overzicht gegeven van de opleiding plastische chirurgie in de Verenigde Staten en Europa.

Methode: Vragenlijsten werden verstuurd naar plastisch chirurgen en/of voorzitters van plastische chirurgie verenigingen uit 11 Europese landen. De vragen waren gericht op de opleiding plastische chirurgie in het algemeen, de lengte van de opleiding, de vereiste ervaring om in opleiding te komen en de onderzoeksmogelijkheden tijdens en na de opleiding en examens.

Ervaring: Tussen opleidingsklinieken in Europa en Amerika werden significante verschillen gevonden. De verschillen zijn uitgebreid uiteengezet en in detail beschreven.

Conclusie: De opleiding plastische chirurgie is fundamenteel verschillend tussen de Verenigde Staten en Europa, maar ook binnen Europa zelf. Het standaardiseren van de curricula zou kunnen zorgen voor een betere interactie en communicatie tussen verschillende opleidingsklinieken, wat zou leiden tot een verbeterde kwaliteit, nieuwe inzichten en vooruitgang in de opleiding plastische chirurgie.

27. Chirurgische revascularisatie van cryogepreserveerde allografts: revitalisatie van structurele bot-allotransplantaties in een varkensmodel met een tibiadefect

N.J. Visser, A.T. Bishop

AMSTERDAM

Achtergrond: De behandeling van segmentele botdefecten blijft uitdagend door de complexiteit en kans op complicaties. Het gebruik van een cryogepreserveerde botallograft is relatief eenvoudig en zonder donorsitemorbiditeit maar het bot blijft grotendeels necrotisch hetgeen een grote kans op complicaties geeft. Met chirurgische revascularisatie van een cryogepreserveerde botallograft is in kleine diermodellen al een toegenomen angiogenese en botformatie aangetoond. Het doel van deze studie is om te onderzoeken of een vergelijkbaar effect ook in een groot proefdiermodel met een segment tibiadefect aanwezig is.

Methode: In SLA-type 'mismatched Yucatan minipigs' werd een cryogepreserveerde botallograft in een tibiadefect van 3,5

cm gefixeerd met osteosynthesemateriaal. De arterioveneuze tibialis anterior bundel (AV-bundel) werd in het intramedullaire kanaal geplaatst. Acht varkens ontvingen een intacte AV-bundel (gerevasculariseerde groep) en acht varkens een proximale geligeerde AV-bundel (controlegroep). De contralaterale zijde werd gebruikt als onbehandelde controle. Na twintig weken werden de varkens geëuthanaseerd en de tibia uitgenomen voor analyse. Vascularisatie werd geëvalueerd door het kwantificeren van het vasculair volume met een micro CT-scan; botremodellering met kwantitatieve histomorfometrie en micro CT-scan.

Ervaring: Het vasculair volume was hoger bij de gerevasculariseerde transplantaten (127 mm³) vergeleken met zowel de controlegroep (40 mm³, $p = 0,003$) en de contralaterale zijde (29 mm³, $p = 0,000$). Alle doorgankelijke AV-bundels lieten neovascularisatie zien reikend tot in het corticale bot. De gerevasculariseerde transplantaten hadden een toegenomen botremodellering ter plaatse van het binnenste corticale gebied ten opzichte van de controlegroep ('Bone Formation Rate': $381 \pm 64 \mu\text{m}^3 / \mu\text{m}^3 / \text{jaar}$ versus $299 \pm 143 \mu\text{m}^3 / \mu\text{m}^3 / \text{jaar}$, $p = 0,05$). In zowel de gerevasculariseerde groep als de controlegroep was er een verhoogde botformatie ten opzichte van de contralaterale zijde (respectievelijk 304% en 179%).

Conclusie: Chirurgische revascularisatie van een cryogepreserveerd tibia bottransplantaat, door het implanteren van een AV-bundel, creëert een toegenomen autogene neoangiogene circulatie en accelereert de botformatie.

28. The fractionation of adipose tissue (FAT)-procedure for regenerative purposes

J. van Dongen, H. Stevens, M. Parvizi, B. van der Lei, M. Harmsen

GRONINGEN

Achtergrond: Autologe vetceltransplantatie wordt vaak gebruikt als behandeling in de regeneratieve geneeskunde. Het therapeutisch effect is deels toe te schrijven aan de (stromale) precursorcellen van ASCs ('adipose derived stromal cells'), die gelokaliseerd zijn in de stromaal vasculaire fractie (SVF) van vetweefsel. Het zou ideaal zijn om SVF apart te oogsten en te gebruiken in een geconcentreerde manier. Dit kan bereikt worden door enzymatische of mechanische dissociatie. Enzymatische dissociatie is echter tijdrovend en duur, daarbij verliest de SVF zijn extracellulaire matrix. Daarom hebben wij een nieuwe mechanische dissociatieprocedure (FAT-procedure) ontwikkeld waarbij de SVF direct bruikbaar is voor injectie.

Methode: De FAT-procedure is uitgevoerd in elf patiënten om de ASCs geïsoleerd uit SVF te vergelijken met niet-gedissoceerd vetweefsel. Fenotypisch, ASCs geïsoleerd van beide samples werden onderzocht voor hun expressie van zes CD-oppervlaktemarkeringen: CD29, CD31, CD44, CD45, CD90, CD105. ASCs werden gekweekt in adipogene, osteogene en gladde spiercelmedium om hun functie te vergelijken. Een massontrichrome kleuring voor extracellulaire matrix, 'α-Smooth Muscle Actin' (α-SMA)-kleuring voor kleine bloedvaten, von Willebrandfactor (vWF) voor endotheelcellen en perillipin A-kleuring voor adipocyten zijn uitgevoerd. Een 'live/dead'

kleuring was uitgevoerd om de cellevitaliteit aan te tonen. **Ervaring:** De FAT-procedure resulteerde in een 7,5 keer hogere celconcentratie vergeleken met het controlevetweefsel en leverde kweekbare ASCs op. De SVF was verrijkt met een extracellulaire matrix en microvascularisatie. Er waren geen dode cellen aanwezig in beide samples. Fenotypisch en functioneel, ASCs van zowel de SVF als van de controlegroep lieten vergelijkbare expressie van CD-oppervlaktemarkeringen en differentiatiecapaciteit zien. **Conclusie:** De FAT-procedure is een snelle effectieve mechanische dissociatieprocedure om SVF te verkrijgen. De SVF is direct bruikbaar voor injectie en bevat alle therapeutische componenten van vetweefsel. Het bevat een 7,5 keer hogere celconcentratie en kweekbare ASCs ingebed in hun natuurlijke ondersteunende extracellulaire matrix samen met microvascularisatie.

29. Effectieve behandeling van cutane plaveiselcelcarcinomen in het gelaat met vriescoupegecontroleerde excisie; een alternatief voor mohschirurgie?

K.H. Hutting, P.G. Bos, C.M. Mouës

LEEWARDEN

Achtergrond: Plaveiselcelcarcinomen (PCC's) zijn na basaalcelcarcinomen de meest voorkomende cutane maligniteiten in de blanke populatie. PCC's ontstaan vooral in het hoofd-halsgebied, waar lokale invasieve uitbreiding en metastasering kunnen leiden tot secundaire morbiditeit en mortaliteit. In het Medisch Centrum Leeuwarden (MCL) worden patiënten met cutane PCC's in het gelaat behandeld met vriescoupegecontroleerde excisie (VCE) wanneer preoperatief reconstructieve chirurgie nodig lijkt. Om de effectiviteit van VCE als behandeling van cutane PCC's in het gelaat te bepalen en te verhouden met de bestaande literatuur is een retrospectieve analyse verricht van de behandelresultaten en het recidiefpercentage.

Methode: In het MCL en ziekenhuis Nij Smellinghe te Drachten zijn 160 histologisch bewezen cutane PCC's in het gelaat behandeld met VCE tussen 2007 en 2013. Van deze behandeltrajecten werden de benodigde patiëntgegevens, tumorkenmerken en behandelresultaten verzameld. Het primaire onderzoeksdoel was de bepaling van het recidiefpercentage tijdens een follow-upperiode van ten minste 3 maanden. Secundaire onderzoeksdoelen waren de bepaling van het percentage metastasen, het benodigde aantal excisies tot radicale verwijdering van de tumor, en het percentage overeenkomstige uitslagen tussen het vriescoupeonderzoek en de postoperatieve paraffinecoupecontrole.

Ervaring: Een follow-upperiode van ten minste 3 maanden werd volbracht bij 130 behandeltrajecten (gemiddeld $41,0 \pm 26,3$ maanden, spreiding 3,0-110,7). Hierbij ontstonden 6 recidieven (4,6%) en 2 metastasen (1,5%). De meeste cutane PCC's bevonden zich op de neus (33,8%), oren (25,6%) en in de perioculaire regio (13,1%). Bij 17% van de PCC's was de diameter groter dan 2 centimeter. De postoperatieve paraffinecoupecontrole toonde bij 83,1% van de eerste excisies radicaliteit. Per behandeltra-

ject werden er gemiddeld 1,25 excisies verricht, met 3 excisies als maximum (n = 3). De nauwkeurigheid van het intraoperatieve vriescoupeonderzoek bedroeg 98,8%. **Conclusie:** De effectiviteit van VCE als behandeling van cutane PCC's in het gelaat is bewezen met een recidiefpercentage van 4,6 na een voltooide follow-upperiode van gemiddeld 41 maanden. Dit resultaat benadert het meest recent beschreven recidiefpercentage van 3,9 na Mohs micrografische chirurgie bij cutane PCC's. De uitslagen van het vriescoupeonderzoek kwamen in 98,8% van de behandeltrajecten overeen met de postoperatieve paraffinecoupecontrole, waarmee het een betrouwbare methode is voor peroperatieve radicaliteitsbepaling. Wanneer het vriescoupeonderzoek radicale excisie van een PCC aantoonde kan dus direct worden overgegaan tot reconstructieve sluiting van het defect.

30. Langetermijnresultaten van keloïdbehandeling met excisie gevolgd door brachytherapie in het Erasmus MC

E. Bijlard, G.M. Verduijn, J.X. Harmeling, M.A.M. Mureau
ROTTERDAM

Achtergrond: Keloïden zijn fibroproliferatieve laesies die pijn en jeuk veroorzaken; daarnaast geven ze cosmetische bezwaren. Behandeling van keloïden is een uitdaging door therapieresistentie en recidieven. Een van de behandelingen, en waarschijnlijk de meest effectieve, is excisie gevolgd door brachytherapie. Een nadeel is dat patiënten worden blootgesteld aan de schadelijke effecten van ioniserende straling. Eerdere studies laten goede resultaten zien, echter er worden verschillende fractioneringsschema's gebruikt. Om de schadelijke effecten van brachytherapie zo klein mogelijk te houden, is het van belang de effectiviteit van verschillende schema's te analyseren teneinde het minimaal effectieve schema te vinden.

Methode: Het Erasmus MC heeft een fractioneringsschema van 2 fracties van 9 Gy, de eerste direct na excisie en de tweede minimaal 6 uur later op dezelfde dag. De dosis wordt gepland op basis van röntgenologische of CT berekende afstanden, met 80-100% op de dermis. Door middel van een retrospectief statusonderzoek zijn de resultaten van excisie met brachytherapie tussen januari 2010 en mei 2014 in het Erasmus MC geanalyseerd. Naast sociodemografische gegevens en keloïdkenmerken, zijn acute complicaties, (partiële) recidieven en aanvullende behandelingen na excisie met brachytherapie geregistreerd. Wanneer gegevens ontbraken, werden de data aangevuld met een telefonisch interview.

Ervaring: Er werden 43 patiënten met 87 keloïden behandeld. Daarvan was 9% bij een blanke en 65% donkergekleurde patiënt. Het oor (25%) en coeur (20%) waren het vaakst aangedaan door keloïd, de belangrijkste oorzaken waren trauma (30%) en acne (29%). Pijn (66%) en jeuk (79%) waren veelvoorkomend. Complicaties na excisie met brachytherapie waren (partiële) dehiscentie (29%), infectie (10%), chronische wond (12%), radiatie dermatitis graad I (25%), ernstige pigmentatieverschillen (26%). Er waren 3 volledige recidieven (4%), en 16 partiële recidieven (18%). Deze gaven zelden pijn en minder jeukklachten. Aanvul-

lende behandeling met siliconenpleisters of corticosteroidinjecties werd soms gegeven (25%); er waren echter twee patiënten die opnieuw operatief moesten worden behandeld.

Conclusie: Excisie gevolgd door brachytherapie is een effectieve behandeling met slechts 4% volledige en 18% partiële recidieven, waarbij de klachten duidelijk verminderd zijn. Ioniserende straling heeft echter een nadelig effect op wondgenezing waardoor er wonddehiscenties, infecties en chronische wonden optraden. Vergeleken met een lager fractioneringsschema van 2 fracties van 6 Gy (Leeuwen et al. PRS 2014;134:527) is er geen hogere effectiviteit bij een hogere dosis brachytherapie (2x9Gy). Van Leeuwen vond geen dehiscenties of chronische wonden en minder wondinfecties, het hogere aantal complicaties kan veroorzaakt zijn door de hogere stralingsdosis. Wij concluderen dat een lager fractioneringsschema te verkiezen is boven het huidige protocol.

31. Graderen van gevoelsverlies bij diabetes. Een mokken-schaalanalyse. Resultaten van de Rotterdam Diabetic Foot Study

W.D. Rinkel, M.H. Aziz, J.W. van Neck, M. Castro Cabezas, L.A. van der Ark, J.H. Coert
ROTTERDAM

Achtergrond: Diabetische sensorimotor polyneuropathie is een van de meest belangrijke risicofactoren voor het ontwikkelen van een diabetische voet. Om gevoelsverlies in kaart te brengen, zijn enkele screeningsinstrumenten in gebruik. Het is niet bekend hoe deze testen zich tot elkaar verhouden. Het doel van deze studie was om de volgorde te bepalen waarin deze testen afwijkend worden bij patiënten met diabetes, om deze groep patiënten beter te stadiëren in verschillende categorieën van gevoelsverlies aan de voeten.

Methode: We bepaalden het gevoel aan de voeten in 416 patiënten met type 1- en type 2-diabetes, middels eenpuntsdiscriminatie (S1PD), statische en bewegende tweepuntdiscriminatie (S2PD en M2PD), vibratiezin en vragenlijsten, resulterende in 44 variabelen per patiënt. Mokken-schaalanalyse werd gebruikt om te onderzoeken of deze testen een schaal van gevoelsverlies vormen.

Ervaring: Een sterke positie werd gevonden voor 41 van de 44 variabelen resulterende in een sterke schaal. Verdere analyse toonde een hiërarchische ordening aan van de variabelen, resulterende in 6 verschillende categorieën van gevoelsverlies. S2PD was het meest discriminerende voor eerste veranderingen in het gevoel aan de voeten, gevolgd door M2PD, vibratiezin en S1PD. De data lieten zien dat de verschillende testlocaties per test onderling uitwisselbaar waren.

Conclusie: Dit is de eerste studie die kwantitatief aantoonde dat het gevoelsverlies van de voeten in diabetes te categoriseren is door middel van eenvoudige testen. Deze informatie kan klinici helpen de diabetes eerder te stratificeren op het risico van het ontwikkelen van een diabetische voet. Ook kan middels deze uitkomsten worden nagegaan of na behandeling (bijvoorbeeld decompressiechirurgie van de zenuwen in het onderbeen) patiënten een andere positie innemen op de schaal van gevoelsverlies en in een lagere risicocategorie voor het ontwikkelen van een ulcus komen.