

EEN STUDIE NAAR HET OORDEEL VAN ONERVAREN WAARNEMERS OVER EEN PERIFERE FACIALISPARERE OP BASIS VAN HET BEOORDELEN VAN FOTO'S

Jietske Hollevoet^{1,2,5}, Katleen Vandepuut¹ en Frank Paemeleire^{3,4,5}

¹ Revalidatieziekenhuis RevArte, Edegem

² Hoofdpraktijk, Mortsel

³ Arteveldehogeschool, Gent

⁴ AZ Maria Middelaes, Gent

⁵ Postgraduaat NTSS, Gent

Uit de klinische praktijk blijkt dat personen met een perifere facialisparese (PFP) zich ongemakkelijk kunnen voelen bij het veranderde uiterlijk en het gevoel kunnen hebben aangestaard te worden (Beurskens, Van Gelder, Heymans, Manni & Nicolai, 2005). In tijden waarin de sociale media steeds meer aan belang winnen, is fotografie een belangrijk gegeven. Deze studie werd opgezet om na te gaan hoe onervaren waarnemers (N=153) het gelaat van een persoon met PFP (N=7) beoordelen binnen een continuüm van 'uiterst abnormaal' tot 'uiterst normaal'. Tevens werd bekeken of glimlachen de beoordeling beïnvloedde. Ook werd nagegaan in hoeverre er een verschil is tussen de zelfbeoordeling van personen met PFP en de beoordeling door onervaren waarnemers. Personen met een PFP kregen door onervaren waarnemers significant een lagere score in verhouding tot personen met een gezond gelaat en glimlachen versterkte dit fenomeen. In vergelijking met de scores gegeven door onervaren waarnemers, beoordeelden personen met een PFP zichzelf significant 'normaler' bij foto's in rust en bij foto's met een gesloten glimlach. Iedereen gaf de foto's van personen met een PFP met een open glimlach de laagste score. Verder onderzoek is noodzakelijk; onder meer om het effect van beweging na te gaan, zou het interessant zijn om binnen verder onderzoek te werken met video-opnames.

Keywords

Perifere facialisparese, uiterlijk, glimlach, asymmetrie

Inleiding

Een perifere facialisparese (PFP) kan ingrijpende gevolgen hebben voor iemands dagelijks functioneren. Deze studie heeft als doel na te gaan hoe een onervaren waarnemer het gelaat van een persoon met PFP beoordeelt. In de inleiding wordt de anatomie van de nervus facialis toegelicht om de symptomen van een PFP te kaderen. Tevens bekijken we hoe asymmetrisch een gelaat van nature is. We bespreken de scanpatronen van de ogen tijdens het bekijken van een gelaat. Tot slot lichten we de psychosociale gevolgen van een PFP verder toe.

De rol van de nervus facialis

Ons gelaat spreekt boekdelen, nog vooraleer we een woord hebben gesproken. Een gelaat geeft een schat aan informatie weer, zoals onder andere onze identiteit (leeftijd, etnische afkomst,...) en geslacht. Tevens speelt het een hoofdrol bij het veruitwendigen en weerspiegelen van emoties (Byrne, 2004). Zoals Darwin meer dan een eeuw geleden beschreef in *The Expression of the Emotions in Man and Animals* (1999), zijn emotionele gelaatsuitdrukkingen universeel gekend en goed bewaard gebleven doorheen de tijd. De mens heeft de best ont-

wikkelde faciale musculatuur van alle levende wezens, deze is essentieel voor emotionele, sociale en (non-)verbale communicatie (Beurskens, Van Gelder, Heymans, Manni & Nicolai, 2005). Emoties kunnen op verschillende wijzen worden geuit: bewust of onbewust, verbaal of non-verbaal. Emoties kunnen zich niet alleen manifesteren in de toon en het volume van de stem, in lichaamshoudingen en in taalgebruik, maar ze zijn ook vaak af te lezen van het gelaat (Van Kleef, 2012). Om de productie van emotionele gelaatsexpressies beter te begrijpen, is het noodzakelijk om de kenmerken en de anatomie van de betrokken craniale zenuw (nervus facialis) verder toe te lichten.

De nervus facialis (n.VII) speelt een belangrijke rol bij de mimische expressie van emoties. Alle emotionele expressies komen tot stand door de aansturing van zowel de linker als rechter n.VII. Elke n.VII innerveert motorisch 23 gelaatsspieren. Naast deze spieren innerveert de n.VII ook de musculus stapedius in het middenoor, de musculus platysma in de hals, de musculus stylohyoideus en het posterieure gedeelte van de musculus digastricus (Beurskens, Van Gelder, Heymans, Manni & Nicolai, 2005). De oorzaak van een PFP is gelegen in de motorische kern van de n.VII ter hoogte van de pons of distaal ervan, waardoor aangezichtsspieren aan de zijde van de lesie, die door de n.VII worden geïnnerveerd, zijn aangedaan. Hierdoor ont-

staat faciale asymmetrie (de Ru & van Benthem, 2012). Bij een centrale facialisparesis is er meestal enkel een gedeeltelijke verlamming van de onderste aangezichts-musculatuur; dit dankzij de dubbelzijdige innervatie van de mm. orbicularis oculi en frontalis.

Natuurlijke asymmetrie in het menselijk gelaat

De vraag naar wat een gelaat aantrekkelijk maakt en of onze voorkeuren voor een bepaald type gelaat voortkomen uit onze cultuur of eerder biologisch gestuurd zijn, fascineert wetenschappers reeds eeuwen. Evolutionaire biologen stelden vast dat de mens doorheen de tijd in toenemende mate een symmetrisch gelaat verkiest. Een symmetrisch gelaat zou kenmerkend zijn voor een goede gezondheid en genetische kwaliteit (Rhodes, Proffitt, Grady & Sumich, 1998). Recenter ontdekten Zaidel en Deblieck (2007) dat perfect symmetrische gezichten, ontworpen door middel van computergestuurde technieken, als significant minder aantrekkelijk beoordeeld werden dan normale gezichten. Hoe kunnen deze twee schijnbaar tegenstrijdige resultaten met elkaar verenigd worden? Rhodes, Proffitt, Grady en Sumich (1998) stellen dat symmetrie enkel aantrekkelijk is binnen normale waarden van variatie, maar dat perfecte symmetrie geen voorkeur geniet. Om dit beter te kaderen, moet er een onderscheid gemaakt worden tussen twee vormen van asymmetrie in het gelaat: fluctuerende en directionele asymmetrie. Fluctuerende asymmetrie is willekeurig verdeeld (ongeacht de richting van de asymmetrie) over alle individuen heen in een populatie zodat er geen algehele links-rechts voorkeur mogelijk is. Deze asymmetrieën komen voort uit genetische factoren en omgevingsfactoren en zijn bijgevolg betrouwbare indicatoren voor een goede partnerkeuze. In tegenstelling tot fluctuerende asymmetrie, heeft directionele asymmetrie een consistente 'bias' (naar links of rechts) over een populatie heen, komt niet voort uit onze ontwikkeling en is geen potentiële indicator voor partnerkeuze. Directionele asymmetrie houdt onder andere in dat de linkerzijde van het gelaat tijdens het uiten van emotionele expressie expressiever is dan de rechterzijde (Skinner & Mullen, 1991). Door het toedoen van deze directionele asymmetrieën zal het menselijk gelaat van nature asymmetrisch zijn en zal perfecte symmetrie nooit de norm zijn. Het resultaat is dat zowel perfecte symmetrie als zeer beperkte symmetrie als onaantrekkelijk beschouwd wordt, omdat het als abnormaal wordt ervaren (Rhodes, Proffitt, Grady & Sumich, 1998; Ishii et al., 2012).

De blik van een waarnemer

In tijden waarin de maatschappij veel belang hecht aan uiterlijke kenmerken, worden personen die niet voldoen

aan het 'schoonheidsideaal' gedevalueerd en personen met zichtbare afwijkingen gestigmatiseerd (McGrouther, 1997). Om meer informatie te verkrijgen over hoe waarnemers een afwijkend gelaat observeren, is het interessant om scanpatronen te bestuderen. Hiermee bedoelt men oogbewegingspatronen die ontstaan tijdens het bekijken van afbeeldingen. Zij zijn een duidelijke, real-time indicator voor verwerking, toewijzing en aandacht (Manor & Gordon, 2003). Scanpatronen weerspiegelen de visuele aandacht van een waarnemer voor verschillende details van een afbeelding (Parkhurst & Niebur, 2004). Ishii, Carey, Byrne, Zee en Ishii (2009) toonden aan dat waarnemers hun aandacht focusten op het centrale gedeelte van het gelaat indien er geen abnormaliteiten aanwezig waren. Bij een gelaat met een duidelijke afwijking, richtten zij enerzijds vrijwel onmiddellijk hun blik naar de regio met de afwijking en bovendien besteedden zij significant meer tijd aan het staren naar de afwijking dan naar het centrale gedeelte van het gelaat. De totale duur van waarnemen blijkt uit dit onderzoek niet significant verschillend tussen een gelaat met of zonder afwijking. Bovendien is het opmerkelijk dat hogeropgeleide personen het uiterlijk kritischer beoordelen dan personen zonder een hoger diploma (Hönn, Eiselt, Dietz & Göz, 2008).

Zelfbeoordeling

Sociale vergelijking is een gedrag dat mensen vertonen en waarbij men de andere bekijkt als vergelijkingspunt voor zelfevaluatie (Festinger, 1954). Onderzoek naar sociale vergelijking focust zich voornamelijk op de effecten van opwaartse (zichzelf vergelijken met iemand die men als 'superieur' beschouwt) en neerwaartse (zichzelf vergelijken met iemand die men als 'inferieur' beschouwt) vergelijking. Onderzoek heeft reeds consistent de negatieve gevolgen van opwaarts vergelijken aangetoond, en dit voornamelijk met betrekking tot iemands uiterlijk (Patrick, Neighbors & Knee, 2004). Thompson, Heinberg en Tantleff (1991) ontdekten dat individuen die de eigen fysieke kenmerken vergeleken met anderen meer kans hadden op het ervaren van ontevredenheid, eetstoornissen en een laag zelfvertrouwen. Personen met PFP vergelijken zichzelf voornamelijk met hun premorbide uiterlijk. Rekening houdend met de negatieve gevolgen van opwaarts vergelijken, kan dit mede de verhoogde kans op depressie bij personen met PFP in de hand werken (Beurskens, Van Gelder, Heymans, Manni & Nicolai, 2005). Verder is er nog geen onderzoek verricht naar de vergelijking tussen de zelfbeoordeling van de PFP en de objectief gemeten ernstgraad en aard van de PFP.

Psychosociale gevolgen van een perifere facialisparesie

Vaak voorkomende reacties vanuit de maatschappij op personen met faciale afwijkingen zijn ongepast staren en sociale uitsluiting (Bull & Rumsey, 1988). Personen met PFP reageren hier voornamelijk op door zich terug te trekken uit sociale interacties, wat kan leiden tot sociale vervreemding (Neale, Billmire & Carey, 1986). Bovendien worden faciale afwijkingen geassocieerd met een verlaagd zelfbeeld en een verminderd zelfvertrouwen (Beurskens, Van Gelder, Heymans, Manni & Nicolai, 2005). Bijgevolg kunnen we stellen dat leven met een PFP een verhoogde kans op een significant lagere levenskwaliteit met zich meebrengt (Levine, Degutis, Pruzinsky, Shin & Persing, 2005). Beurskens en Heymans (2004) toonden met behulp van de Depriscopie (Podolski, Idobaeva & Heymans, 2004), een checklist met 31 indicatoren voor depressiviteit, aan dat 50% van de personen met PFP, die deelnamen aan de Nijmeegse Mime Therapie Studie tussen 1999-2001, zich tijdens de voorgaande 3 maanden minstens 10 dagen 'depressief' had gevoeld, 40% had een 'verlies in interesse' en 60% voelde zich 'erg ongelukkig'.

Deze studie kwam tot stand vanuit de klinische ervaring met personen met PFP, in de post-acute en chronische fase, die negatieve gevoelens ervaren omtrent hun uiterlijk en de daaruit voortvloeiende hulpvraag over hoe hiermee om te gaan. In de praktijk lijkt het oordeel van de omgeving omtrent de PFP niet steeds overeen te stemmen met de ervaringen van de persoon met PFP.

Met dit onderzoek willen we onderstaande onderzoeksvragen beantwoorden:

1. Hoe beoordelen onervaren waarnemers het gelaat van personen met een PFP op basis van foto's in rust, met open glimlach en met gesloten glimlach, in vergelijking met het gelaat van gezonde gematchte personen binnen een continuüm van 'uiterst abnormaal' tot 'uiterst normaal' aan de hand van een visueel analoge schaal?

Hypothese: Vanuit de klinische ervaring veronderstellen we dat personen met PFP door de onervaren waarnemers als 'minder normaal' beschouwd zullen worden dan personen met een normaal gelaat en dat glimlachen dit fenomeen versterkt. We verwachten dat een open glimlach als 'meest abnormaal' wordt ervaren, aangezien de asymmetrie binnen deze conditie het opvallendst is. In de literatuur is hierover geen onderzoek beschikbaar.

2. In hoeverre is er een verschil in beoordeling tussen de personen met PFP enerzijds en de beoordeling door

onervaren waarnemers anderzijds op basis van foto's in rust, met open glimlach en met gesloten glimlach aan de hand van deze visueel analoge schaal?

Hypothese: Vanuit de klinische ervaring verwachten wij dat personen met PFP zichzelf als minder normaal beoordelen dan de onervaren waarnemers. In de literatuur is hierover geen onderzoek beschikbaar.

Methodologie

Materiaal

Het materiaal voor dit onderzoek bestond in totaal uit 42 portretfoto's van 7 personen met PFP, behorend tot de proefgroep en 7 personen zonder laesie, behorend tot de controlegroep. Elke persoon heeft een portret in rust, een portret met glimlach met gesloten lippen en een portret met glimlach met open lippen (figuur 1). Deze foto's werden gerandomiseerd in 3 fotopresentaties (A, B en C). Elke presentatie bevatte 14 foto's waarvan zeven portretfoto's van personen met een PFP en zeven portretfoto's van gezonde personen met de drie verschillende gelaatsuitdrukkingen. Elke persoon kwam per presentatie slechts één maal voor.

Figuur 1. Drie portretfoto's van een persoon met PFP en de gematchte controlepersoon.

A. IN RUST



B. LACHEND MET GESLOTEN LIPPEN



C. LACHEND MET OPEN LIPPEN



Aan elke persoon met een perifere facialisparesie werd een individu met een gezond gelaat gekoppeld volgens het principe van matches (zie verder) aan de hand van geslacht, leeftijdsbereik, het dragen van een bril en tevens op basis van gezichtsbeharing.

De personen uit de proefgroep voldeden aan het selectie criterium van een PFP in stadium III wat overeenkomt met een actieve beweging gepaard met synkinesen (Beurskens & Desmet, 2015). Personen met een bilaterale perifere facialisparesie binnen stadium III kwamen niet in aanmerking voor deze studie. De personen voldeden aan het vooropgestelde leeftijdsbereik van 18 tot 65 jaar. Er werd geopteerd om geen personen boven de 65 jaar te includeren aangezien rimpels mogelijke asymmetrie kunnen camoufleren. De personen moesten de op-

drachten correct kunnen uitvoeren en de geïnformeerde toestemming kunnen begrijpen en ondertekenen. Er werd gestreefd naar een zo groot mogelijke proefgroep. Binnen het tijdsbereik van deze studie, voldeden slechts 7 personen aan de vooropgestelde criteria. De personen werden gezocht binnen de patiëntenpopulatie van mimetherapeuten in RevArte te Edegem, Sint-Augustinus te Wilrijk en AZ Klina te Brasschaat.

Twee personen vertoonden een linker PFP, terwijl vijf personen een rechter PFP vertoonden (zie tabel 1).

Alle personen uit de controlegroep werden geselecteerd volgens het principe van matched pairs (Van Borsel, 2004) en gerecruteerd binnen de kennissenkring van de onderzoeker. Er werd gematcht op basis van geslacht, leeftijd, het dragen van een bril en op basis van het al dan niet aanwezig zijn van gezichtsbeharing. Personen met tijdelijke of chronische letsels in het gelaat die de symmetrie benadelen zoals verlammingen, littekens of asymmetrische huidaandoeningen kwamen niet in aanmerking voor deelname aan deze studie. Tevens werden personen met piercings en tattooëages in het gelaat uitgesloten.

In deze studie werd gebruik gemaakt van een visueel analoge schaal (VAS) om de foto's te beoordelen (zie bijlage 1). De VAS is een lijnstuk van 10 cm waarop men een subjectief gevoel of een mening kan uitdrukken

Tabel 1. Gegevens proefgroep.

Persoon met PFP	Geslacht (M/V)	Leeftijd	Aangetaste zijde	Etiologie PFP	Tijd post onset (m)	Gezichtsbeharing
1	V	48	L	Tumor middenoor Links + resectie	3	Neen
2	M	74	R	Tumor Hersenstam + resectie	76	Ja, baard
3	V	28	L	icva rechts hersenstam	38	Neen
4	M	62	R	Tumor middenoor rechts + resectie	56	Neen
5	M	68	R	hcva links hersenstam	40	Neen
6	M	58	R	Trauma Contusio cerebri	19	Neen
7	M	57	R	Tumor middenoor rechts + resectie	3	Ja, baard en snor

icva: ischemisch cva, hcva: hemorragisch cva

Tabel 2. Inclusie- en exclusiecriteria voor de onervaren waarnemers.

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
+ 18 jaar	Tijdelijke of chronische visuele beperkingen die niet gecorrigeerd zijn (mondeling te bevragen)
Opdracht correct kunnen uitvoeren na voorbeeld gegeven door de onderzoeker	Ervaring met PFP (mondeling te bevragen)

op een continuüm (Kersten, Küçükdeveci & Tennant, 2012). De schaal maakt het mogelijk om een gevoel of oordeel om te zetten in een kwantitatieve score. De beoordeelaar plaatst een markering op het lijnstuk van 0 tot 10 cm. Het aantal millimeter waarop deze markering wordt geplaatst, bepaalt de score. In deze studie is geselecteerd voor een schaal zonder cijfer aanduiding met het achterliggende idee dat de waarnemers op deze manier eerder gevoelsmatig gaan evalueren dan rationeel door een specifiek cijfer te selecteren. De uitersten werden benoemd als 'uiterst abnormaal' en 'uiterst normaal'. De gerichte vraag die werd gesteld, was "Hoe normaal vindt u dit gezicht?".

Hoe hoger de score, hoe normaler men het gelaat beoordeelde. 't Hart en Boeije (2007) wijzen op het belang om rekening te houden met het effect van sociaal wenselijke antwoorden. Het begrip sociale wenselijkheid betekent dat personen in het beantwoorden van een enquête geneigd zijn om antwoorden te geven die over het algemeen sociaal aanvaard zijn. Het voordeel hiervan kan zijn dat men een idee krijgt over wat in de maatschappij als sociaal aanvaard wordt beschouwd. Sociaal wenselijke antwoorden kunnen met andere woorden soms meer valide zijn dan antwoorden die correct weergeven wat iemand echt denkt of doet. Als het effectief de bedoeling is om te weten wat mensen denken of voelen, kunnen sociaal wenselijke antwoorden echter een vertekend beeld geven.

Beoordelaars

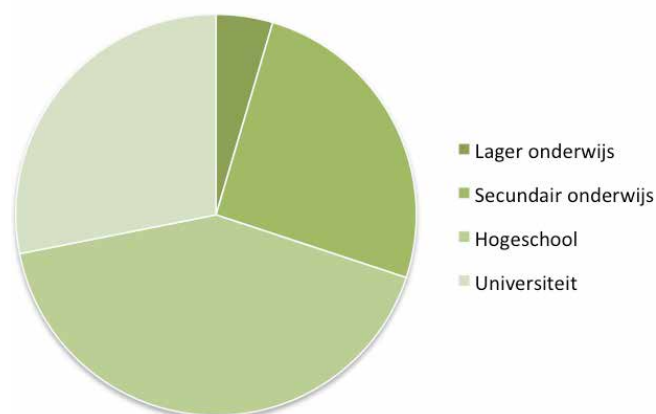
Een groep van 153 willekeurig geselecteerde onervaren waarnemers (104 vrouwen en 49 mannen), variërend in de leeftijd van 19 tot 72 jaar, hebben deelgenomen aan de studie in mei 2016. De onderzoeker stond bij de hoofdingang van de gemeentelijke bibliotheek te Kalmthout en benaderde de personen die het gebouw binnengingen. Deze ingang werd gebruikt door bezoekers en personeelsleden. Er werd doelbewust voor deze locatie gekozen met de veronderstelling dat bezoekers van een bibliotheek op dat specifieke moment geen hoge tijdsdruk ervaren. Dit onderzoek werd uitgevoerd over 2 dagen. De

responsratio bedroeg 89%. Tabel 2 geeft een overzicht van de in- en exclusiecriteria.

De 153 onervaren waarnemers werden vervolgens gevraagd om te beoordelen hoe normaal zij de gezichten uit fotopresentatie A, fotopresentatie B of fotopresentatie C (zie verder) vonden aan de hand van een visueel analoge schaal (zie verder). De toewijzing van de onervaren waarnemers aan één van de drie groepen gebeurde door toeval, waardoor we ervan uitgingen dat de drie groepen identiek waren.

Na deelname werd aan de beoordeelaars gevraagd wat hun hoogst behaalde opleidingsniveau was en of zij eerder in contact waren gekomen met personen met PFP. Indien de beoordeelaar reeds ervaringen had met PFP werden de resultaten niet opgenomen bij de verwerking van de gegevens. Alle gegevens met betrekking tot deze beoordeelaars zijn verzameld in figuur 2.

Figuur 2. Gegevens niet-ervaren beoordelaars



Elke persoon met PFP die in aanmerking kwam voor deelname aan deze studie werd gevraagd om op gelijkaardige wijze de drie eigen foto's (in rust, open glimlach en gesloten glimlach) te beoordelen aan de hand van de visueel analoge schaal.

Procedure

Alle personen die deelnamen aan deze studie kregen zowel mondeling als schriftelijk toelichting over het be-

oogde doel en de werkwijze. De deelnemende personen uit de controle- en proefgroep ondertekenden een geïnformeerde toestemming.

Bij alle personen met PFP werd The Sunnybrook Facial Grading System (Ross, Fradet & Nedzelski, 1996) afgenomen om na te gaan of de personen uit de proefgroep voldeden aan stadium III. Indien de personen met PFP voldeden aan alle vooropgestelde inclusiecriteria werd er op basis van drie variabelen (geslacht, leeftijd, gezichtsbehandling, bril) gezocht naar een gematchte controlegroep. Vervolgens werden van alle personen 3 foto's genomen. De foto-opnames gebeurden telkens onder dezelfde omstandigheden met betrekking tot belichting, door te fotograferen in de buurt van een raam op klaarlichte dag. De achtergrond was bij elke foto neutraal wit, bijvoorbeeld een witte muur. Indien de muren bij de persoon thuis niet aan deze voorwaarden voldeden, werd er gebruikt gemaakt van een witte kartonnen achtergrond. De onderzoeker zat aan een tafel tegenover de proefpersoon. De camera werd naast de onderzoeker op een statief geplaatst en er werd tot op portretbeeld (inclusief hoofdhaar en hals) van de proefpersoon ingezoomd. Om het alledaagse uiterlijk van de persoon zo realistisch mogelijk weer te geven, was het dragen van een bril en/of make-up op de foto toegelaten. De personen droegen geen sjaal of rolkraag, zodat de halsspieren duidelijk zichtbaar waren. De foto-opnames werden gemaakt met een camera van het merk Apple, type iPhone 6s. De opnames bestonden uit 3 portretfoto's, namelijk één foto in rust, één foto met gesloten glimlach en een laatste foto met open glimlach. Vervolgens werd aan de personen met PFP gevraagd om zichzelf op de 3 foto's te beoordelen aan de hand van een visueel analoge schaal (zie bijlage 1).

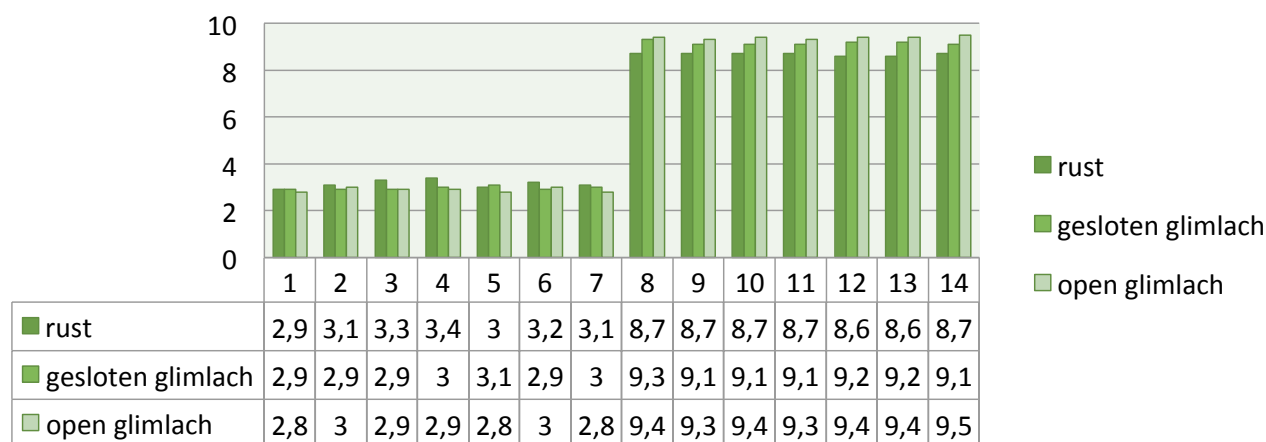
Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te verhogen werden de foto-opnames aan de hand van een diavoorstelling steeds op dezelfde Ipad Air 2 en onder dezelfde lichtinval aan de onervaren beoordeelaars getoond. De onderzoeksvraag had betrekking op alle foto's. Om herhalingen van gefotografeerde personen binnen eenzelfde fotopresentatie te voorkomen, werden de foto's in drie powerpoint presentaties gerandomiseerd door middel van de website: www.randomizer.org. Bijgevolg bevatte geen enkele diavoorstelling meerdere foto's van dezelfde persoon. Elke beoordeelaar werd gevraagd om één van de 3 diavoorstellingen te bekijken. Elke diavoorstelling werd 51 keer beoordeeld. De beoordeelaar moest de foto's zonder overleg met derden beoordelen en steeds in aanwezigheid van de onderzoeker zodat er

geen externe bronnen geraadpleegd konden worden. Er werd niet op voorhand uitgelegd wat het concrete doel was van deze studie en dat er personen met een PFP gefotografeerd waren, dit om te vermijden dat de waarnemers de aandacht zouden vestigen op de PFP. De foto's werden in de drie reeksen genummerd van 1 tot 14 en steeds in die volgorde aan de beoordeelaars getoond. Na elke foto werd er een korte onderbreking van 10 seconden ingelast om over de betreffende foto de volgende vraag schriftelijk te beantwoorden "Hoe normaal vindt u dit gezicht?". Bij deze vraag was er een visueel analoge schaal op papier toegevoegd van 10 centimeter met twee extremen, namelijk 'uiterst abnormaal' en 'uiterst normaal'. Voor elke foto was er een apart blad met de visuele analoge schaal beschikbaar.

Statistische analyse

Binnen deze studie werd voor de statistische analyse gebruik gemaakt van SPSS Statistics versie 23.0. Voor de eerste onderzoeksvraag werd eerst per foto de gemiddelde score berekend. Hiervoor werden alle scores van eenzelfde foto opgeteld en gedeeld door het aantal beoordelingen. Vervolgens werden er 2 groepen gemaakt, namelijk groep 1 (de 7 personen met een PFP) en groep 2 (de 7 gezonde personen), met telkens 3 gemiddelde scores per gefotografeerde persoon (gemiddelde score in rust, gemiddelde score bij een open glimlach en gemiddelde score bij een gesloten glimlach). Om een globaal overzicht te krijgen van de gemiddelde scores werden beide groepen in één histogram geplaatst. Aan de hand van de t-toets werd nagegaan of er een statistisch verschil was tussen de gemiddelde scores van de personen met een PFP en de gezonde personen, dit voor zowel de foto's in rust, met gesloten glimlach en met open glimlach. Om na te gaan of glimlachen een significante invloed had op de beoordelingen, werd de t-toets herhaald tussen de scores van personen met een PFP in rust en met een gesloten glimlach. Daarna werd bekeken of er een significant verschil was tussen de gemiddelde scores van personen met een PFP met een gesloten glimlach en een open glimlach. Vanwege een te kleine steekproefgrootte om te werken onder het significantieniveau 0.05 werd besloten dit op te trekken naar 0.10. Het nagaan van de normaliteit alvorens statistische analyses uit te voeren, was niet noodzakelijk aangezien er werd uitgegaan van 'the law of large sample sizes' (Leblanc, 2004). Deze theorie houdt in dat de gemiddelde score bij een grote steekproef dicht bij de verwachte waarde hoort te liggen en het verschil tussen de gemiddelde score en de verwachte waarde almaar kleiner wordt indien de steekproef groter wordt.

Figuur 3. Gemiddelde waarden gegeven door onervaren waarnemers op foto's van 7 personen met PFP (X-as 1 tot 7) en van 7 gezonde personen (X-as 8-14) in rust, met gesloten glimlach en met open glimlach.



Voor de tweede onderzoeksvraag werd eerst voor elke foto van een persoon met PFP (in rust, met gesloten glimlach en met open glimlach) het gemiddelde berekend van de scores gegeven door onervaren waarnemers. Vervolgens werden deze gemiddelden samen met de scores uit de zelf-evaluatie weergegeven in een histogram. Om een eventueel significant verband aan te tonen werd voor alle 3 condities een Wilcoxon rank sum test uitgevoerd tussen de scores uit de zelfevaluatie en de gemiddelde scores gegeven door de onervaren waarnemers.

Resultaten

De bespreking van de resultaten start met een beschrijving van de bekomen scores gegeven door onervaren waarnemers tijdens het bekijken van de fotoreeksen. Vervolgens wordt er een statistische toets toegepast om de significante waarde van enkele bevindingen aan te tonen. In figuur 3 worden de gemiddelde scores van de 3 foto's van 14 gefotografeerde personen weergegeven. Zij worden voorgesteld in een histogram.

De gemiddelde scores van persoon 1 tot en met 7 hebben betrekking op de foto's in rust, met gesloten glimlach en met open glimlach van personen met PFP. Personen 8 tot en met 14 zijn de gezonde personen uit de controlegroep. De gemiddelde scores van personen met een PFP blijken in alle condities (in rust: 3,1/10, met gesloten glimlach: 3,0/10 en met open glimlach: 2,9/10) opvallend lager te zijn dan die van de controlegroep (in rust: 8,7/10, met gesloten glimlach: 9,2/10 en met open glimlach: 9,4/10). Elke beoordeelaar heeft de foto van een persoon met PFP lager dan 5/10 gescoord. Er lijkt bij de beoordeling van personen met een PFP geen groot verschil

te zijn tussen de gemiddelde scores bij de 3 condities. Bij elke foto werd de persoon met PFP lager dan 5/10 gescoord.

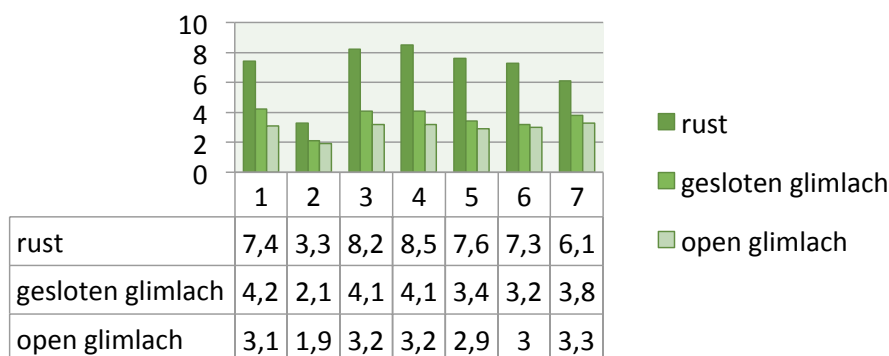
In de eerste t-toets werden de scores, gegeven door onervaren waarnemers, op foto's van personen met PFP in rust en foto's van gezonde personen in rust met elkaar vergeleken. Uit deze test blijkt dat $p < 0.10$, met andere woorden de onervaren waarnemers scoren de foto's van personen met een PFP in rust significant lager ('minder normaal') dan die van gezonde personen in rust.

In de tweede t-toets werden de scores, gegeven door onervaren waarnemers, op foto's van personen met PFP met gesloten glimlach en foto's van gezonde personen met gesloten glimlach met elkaar vergeleken. Uit deze test blijkt tevens dat $p < 0.10$, met andere woorden de onervaren waarnemers scoren de foto's van personen met een PFP met een gesloten glimlach significant lager ('minder normaal') dan die van gezonde personen met gesloten glimlach.

In de derde t-toets werden de scores, gegeven door onervaren waarnemers, op foto's van personen met PFP met open glimlach en foto's van gezonde personen met open glimlach met elkaar vergeleken. Uit deze test blijkt dat $p < 0.10$, met andere woorden de onervaren waarnemers scoren de foto's van personen met een PFP met een open glimlach significant lager ('minder normaal') dan die van gezonde personen met een open glimlach.

Om na te gaan of glimlachen een significant effect had op de beoordeling, werd er een t-toets uitgevoerd tussen enerzijds de scores op de foto's van personen met PFP

Figuur 4. Scores gegeven door 7 personen met PFP op basis van eigen foto's in rust, met gesloten glimlach en met open glimlach.



in rust en met gesloten glimlach anderzijds. Uit deze test blijkt dat $p < 0.10$, met andere woorden de onervaren waarnemers scoren de foto's van personen met een PFP met een gesloten glimlach significant lager ('minder normaal') dan die van personen met een PFP in rust. Maar het verschil tussen de gemiddelde scores is veel minder groot (Mean Difference: 0,1132) in vergelijking tot de voorgaande t-toetsen. Om het effect van de soort glimlach meer in detail te bekijken, werd er een t-toets uitgevoerd tussen de scores op de foto's van personen met een PFP met gesloten glimlach en met een open glimlach. Ook hier blijkt dat $p < 0.10$, wat als gevolg heeft dat personen met PFP met een open glimlach significant lager ('minder normaal') worden beoordeeld dan met een gesloten glimlach. Ook hier is het verschil tussen de gemiddelde scores zeer klein (Mean Difference: 0,1062).

Figuur 4 toont aan dat alle personen met een PFP zich in rust een hogere score toekennen dan wanneer ze glimlachen. Zes van de zeven personen geeft zichzelf in rust een score hoger dan 5/10. Bij een open glimlach geven alle 7 personen zichzelf de laagste score.

Om na te gaan of er een significant verschil is tussen de waarden op basis van zelfevaluatie en de gemiddelde score gegeven door onervaren waarnemers, werd er gebruik gemaakt van de Wilcoxon rank sum test. Uit deze test blijkt dat een persoon met PFP zichzelf in rust significant ($p < 0.10$) hoger scoort dan een onervaren waarnemer. Dezelfde bevinding geldt ook voor de foto's genomen met een gesloten glimlach. De foto's met een open glimlach krijgen van beide groepen de laagste score ('meest abnormaal'). Tevens zijn de scores op de foto's met open glimlach bekomen uit de zelfbeoordeling en de gemiddelde scores gegeven door onervaren waarnemers niet significant verschillend. De gemiddelde scores op de foto's met open glimlach verkregen door zelfbeoordeling en door onervaren waarnemers bedragen beide 2,9/10.

In bijlage 2 wordt de significantie van de besproken resultaten overzichtelijk weergegeven.

Discussie

Coulson, O'Dwyer, Adams en Croxson (2004) toonden aan dat personen met een PFP een verhoogde kans hebben op een verminderde levenskwaliteit. Dit kan veroorzaakt worden door verschillende factoren, waaronder functionele beperkingen en een aangetast uiterlijk. In eerdere studies werd een aangetast uiterlijk reeds sterk gecorreleerd aan depressieve gevoelens (Levine, Degutis, Pruzinsky, Shin & Persing, 2005). Nadat eerder aangetoond is dat niet-professionele waarnemers hun visuele aandacht anders verdelen bij het observeren van een normaal gelaat in vergelijking met een abnormaal gelaat (Ishii, Carey, Byrne, Zee & Ishii, 2009), kan men voorzichtig stellen dat de bezorgdheden die personen met PFP ervaren omtrent hun verschijning gerechtvaardigd zijn. In de literatuur is er tot hier toe een gebrek aan gegevens over het oordeel van een waarnemer op een PFP.

Deze studie had ten eerste als doel na te gaan hoe een onervaren waarnemer het gelaat van een persoon met een PFP beoordeelt op basis van foto's in rust, met gesloten glimlach en met open glimlach binnen een continuüm van 'uiterst abnormaal' tot 'uiterst normaal'. Ook werd er nagegaan of een glimlach een effect had op het oordeel van deze waarnemer. Ten tweede werd bekeken of er een verschil was in de zelfbeoordeling en de beoordeling door een onervaren waarnemer bij het observeren van een gelaat in rust, met gesloten glimlach en met open glimlach.

Het gelaat van een persoon met PFP werd zowel in rust als bij een glimlach aanzienlijk als minder normaal beoordeeld door onervaren waarnemers in vergelijking met een gezond gelaat. Onervaren waarnemers be-

oordeelden de foto's van personen met een PFP met 1 standaarddeviatie minder normaal in vergelijking tot de foto's van gezonde gematchte personen. De personen werden gematcht op basis van leeftijd, geslacht, gezichtsbehering en bril. Vermoedelijk is het verschil in de scores tussen de beide groepen te wijten aan de perifere facialisparesis. Deze bevinding komt overeen met de verwachting op basis van klinische ervaring.

Verder werd de impact van glimlachen nagegaan. Foto's met een glimlachend gezond gelaat kregen een hogere gemiddelde score op de visuele analoge schaal in vergelijking tot de foto's van een gezond gelaat in rust. Glimlachen betekent een grotere asymmetrie bij een PFP. Binnen deze studie werd aangetoond dat de foto's van een persoon met PFP met zowel een gesloten als een open glimlach door een onervaren beoordeelaar als significant lager, dus 'meer abnormaal', beoordeeld werden dan een foto in rust. Het verschil tussen deze scores is echter klein in absolute termen aangezien de waardes dicht bij elkaar liggen. Binnen de literatuur zijn hier tot op heden geen eerdere onderzoeken naar verricht.

In tegenstelling tot de verwachting uit de klinische praktijk is vastgesteld dat personen met een PFP zichzelf significant hoger ('meer normaal') beoordelen dan onervaren beoordeelaars, dit zowel voor de condities in rust als tijdens een gesloten glimlach. Patrick, Neighbors en Knee (2004) toonden reeds eerder de negatieve gevolgen aan van sociale vergelijking, dit voornamelijk met betrekking tot iemands uiterlijk. Echter blijkt uit de zelfevaluatie dat de personen met PFP die deelnamen aan deze studie mogelijk een proces van relativering omtrent het uiterlijk hebben doorgemaakt. Dit gegeven kan tijdens coachinggesprekken rond aanvaarding met personen met PFP een vermelding waard zijn. Bij een foto met open glimlach scoren beide groepen de foto's het laagst en er is geen significant verschil tussen de score verkregen door zelfevaluatie en de gemiddelde score gegeven door onervaren beoordeelaars. Wel moet er voorzichtig worden omgegaan met deze bevinding. De personen met PFP die deelnamen aan de studie behoorden grotendeels tot de chronische fase met een gemiddelde post-onset van 36 maanden, met een range van 3 maanden tot 76 maanden. Tevens zijn zij allen in behandeling of in behandeling geweest bij een gecertificeerd mimetherapeut, waardoor er eventueel tijdens de therapie meer aandacht is besteed aan de psychosociale impact van een veranderd uiterlijk. Daarnaast moet er rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat personen die zich zeer slecht voelen over hun uiterlijk

niet willen deelnemen aan deze studie. Tot slot dient ook vermeld te worden dat de personen met een PFP enkel foto's van zichzelf hebben beoordeeld omwille van praktische overwegingen: de combinatie van geografische verspreiding van woonplaats van deze personen met de deadline van de studie liet helaas niet toe om hen ook de andere foto's (in een tweede sessie) te laten beoordelen. Dit had echter een mooie meerwaarde aan het onderzoek kunnen opleveren.

Deze studie kende enkele beperkingen waarmee rekening moet gehouden worden bij verder onderzoek. Om deze resultaten ook te kunnen generaliseren, is het aan te raden om een grotere steekproef te nemen. Hönn, Eisselt, Dietz en Göz (2008) toonden eerder aan dat hoger opgeleide personen het uiterlijk kritischer beoordelen dan personen zonder een hoger diploma. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de bibliotheek van Kalmthout. 70% van de onervaren waarnemers had een diploma hoger onderwijs of een universitair diploma. Voorzichtig kunnen we aannemen dat deze bezoekers eerder tot de kritische beoordeelaars horen. Het zou interessant zijn om bij een volgend onderzoek een ander type locatie te verkiezen.

Er is expliciet geopteerd voor het zo realistisch mogelijk weergeven van de personen met een PFP, zoals zij in het dagelijkse leven verschijnen in het openbaar. Daarom werd het dragen van een bril en make-up toegelaten. Het nadeel hiervan is dat dit uitvalsverschijnselen en de synkinesen van de PFP kan verdoezelen.

In toekomstige studies zou het interessant kunnen zijn om na te gaan of er mogelijke verschillen zijn in de beoordeling, afhankelijk van leeftijd en/of geslacht zowel met betrekking tot de onervaren waarnemers als tot de personen met een PFP.

Binnen deze studie bekeken de proefpersonen statische beelden. Om het effect van beweging vast te stellen (bijvoorbeeld tijdens het spreken), zou het nuttig zijn dat de proefpersonen video-opnames van personen met een PFP beoordelen. Bovendien vertoonden alle patiënten een perifere facialisparesis in stadium III. Bijgevolg concluderen de resultaten niets over hoe de omgeving kijkt naar subtielere of zwaardere vormen en/of ernstgraad van pareses. Om de verwerking omtrent het veranderde uiterlijk van personen met een PFP meer in detail te onderzoeken zou een vergelijking tussen de zelfevaluaties van acute in vergelijking tot chronische pareses boeiend kunnen zijn. Verder onderzoek met een grotere proefgroep is noodzakelijk.

Dankwoord

De eerste auteur wil graag haar diensthoofd Christophe Lafosse van het revalidatieziekenhuis RevArte bedanken voor de kansen en mogelijkheden die hij biedt om zijn team professioneel te verdiepen en te specialiseren. Een speciaal woord van dank gaat uit naar Liesbet Desmet. Haar enthousiasme, nieuwsgierigheid en vakkennis werkt aanstekelijk! Bedankt Marijke Van Moerbeke voor de professionele begeleiding binnen de statistische analyse. Dankjewel aan de 14 proefpersonen die onmiddellijk bereid waren mee te werken aan dit project en dat ook prachtig gedaan hebben. Ik dank alle 153 onervaren beoordeelaars voor hun deelname en het mee waarmaken van dit project. Dit project werd uitgevoerd in het kader van een afstudeerscriptie van het Postgraduaat Neurologische Taal- en Spraakstoornissen van de Arteveldehogeschool.

Referenties

- Beurskens, C.H., & Heymans, P.G. (2004). Physiotherapy in patients with facial nerve paresis: description of outcomes. *American Journal of Otolaryngology*, 25, 394-400.
- Beurskens, C.H., Van Gelder, R.S., Heymans, P.G., Manni, J.J., & Nicolai, J.A. (2005). *The facial palsies: complementary approaches*. Utrecht: Lemma.
- Beurskens, C., & Desmet, L. (2015). *Mimetherapie* [Cursus]. Nijmegen: Radboud universitair medisch centrum Mimetherapie.
- Bull, R., & Rumsey, N. (1988). *The social psychology of facial appearance*. New York: Springer.
- Byrne, P.J. (2004). Importance of facial expression in facial nerve rehabilitation: current opinion. *Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 12, 332-335.
- Coulson, S.E., O'Dwyer, N. J., Adams, R.D., & Croxson, G.R. (2004). Expression of emotion and quality of life after facial nerve paralysis. *Ontology & Neurology*, 25, 1014-1019.
- Darwin, C. (1999). *Het uitdrukken van emoties bij mens en dier: definitieve editie, met een inleiding, nawoord en commentaar van Paul Ekman*. Amsterdam: Nieuwezijds.
- de Ru, J.A., & van Bentham, P.P.G. (2012). Samenvatting richtlijn idiopathische perifere aangezichtsverlamming. *Tijdschrift voor Neurologie en Neurochirurgie*, 113, 18-24.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7, 117-140.
- Hönn, M., Dietz, K., Eiselt, M., & Göz, G. (2008). Die Attraktivität des Gesichtsprofils: Beurteilung durch Personen mit unterschiedlichem Bildungsniveau. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 69, 20-30.
- Ishii, L., Carey, J., Byrne, P., Zee, D.S., & Ishii, M. (2009). Measuring attentional bias to peripheral facial deformities. *Laryngoscope*, 119, 459-465.
- Ishii, L., Godoy, A., Encarnacion, C.O., Byrne, P.J., Boahene, K.D., & Ishii, M. (2012). Not just another face in the crowd: society's perceptions of facial paralysis. *Laryngoscope*, 122, 533-538.
- Kersten, P., Küçükdeveci, A., & Tennant, A. (2012). The use of the visual analogue scale in rehabilitation outcomes. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(7), 609-610.
- Leblanc, D.C. (2004). *Statistics: concepts and applications for science*. Jones & Bartlett Publishers: Burlington.
- Levine, E., Degutis, L., Pruzinsky, T., Shin, J., & Persing, J.A. (2005). Quality of life and facial trauma: psychological and body image effects. *Annals of Plastic Surgery*, 54, 502-510.
- Manor, B.R., & Gordon, E. (2003). Defining the temporal threshold for ocular fixation in free-viewing visuocognitive tasks. *Journal of Neuroscience Methods*, 19, 783-789.
- McGrouther, D.A. (1997). Facial disfigurement. *British Medical Journal*, 314, 991.
- Neale, H.W., Billmire, D.A., & Carey, J.P. (1986). Reconstruction following head and neck burns. *Clinics in Plastic Surgery*, 13, 119-136.
- Parkhurst, D.J., & Niebur, E. (2004). Texture contrast attracts overt visual attention in nature scenes. *European Journal of Neuroscience*, 19, 783-789.
- Patrick, H., Neighbors, C., & Knee, C.R. (2004). Appearance-related social comparisons: the role of contingent self-esteem and self-perceptions of attractiveness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30, 501-514.
- Podolski, A., Idobaeva, O., & Heymans, P. (2004). *Assessment of adolescent depression*. St Petersburg: Peter.
- Rhodes, G., Proffitt, F., Grady, J.M., & Sumich, A. (1998). Facial symmetry and the perception of beauty. *Psychonomic Bulletin & Review*, 5, 659-669.

Artikels

Ross, B.G., Fradet, G., & Nedzelski, J.M. (1996). Development of a sensitive clinical facial grading system. *Otolaryngology*, *114*, 380-386.

Skinner, M. & Mullen, B. (1991). Facial asymmetry in emotional expression: a meta-analysis of research. *British Journal of Social Psychology*, *30*, 113-124.

Thompson, J.K., Heinberg, L., & Tantleff, S. (1991). The Physical Appearance Comparison Scale. *The Behavior Therapist*, *14*, 174.

Van Borsel, J. (2004). *Wetenschappelijk onderzoek in de logopedie*. Leuven: acco.

Van Kleef, G. (2012). *Op het gevoel: hoe we elkaar beïnvloeden met onze emoties*. Amsterdam: Uitgeverij Atlas.

VanSwearingen, J.M., Cohn, J.F., & Bajaj-Luthra, A. (1999). Specific impairment of smiling increases the severity of depressive symptoms in patients with facial neuromuscular disorders. *Aesthetic Plastic Surgery*, *23*, 416-423.

Zaidel, D.W., & Deblieck, C. (2007). Attractiveness of natural faces compared to computer constructed perfectly symmetrical faces. *International Journal of Neuroscience*, *117*, 423-431.

't Hart, H., & Boeije, H. (2007). *Onderzoeksmethoden (3^{de} herziende druk)*. Amsterdam: Boom onderwijs.

Correspondentieadres

Jietske Hollevoet
Revalidatieziekenhuis RevArte
Drie Eikenstraat 659 - 2650 Edegem
E-mail: jietske.hollevoet@revarte.be

Bijlage 1

VISUEEL ANALOGE SCHAALE

uiterst abnormaal |—————| uiterst normaal

Bijlage 2

OVERZICHTSTABEL VAN DE SIGNIFICANTIE VAN DE BEKOMEN RESULTATEN NA EEN STATISTISCHE ANALYSE

Statistische toets	Significant (Ja/Neen)
(Significantieniveau $p < 0.10$)	
T (Crust - PFPPrust)	Ja
T (Cgesloten - PFPgesloten)	Ja
T (Copen - PFPopen)	Ja
T (PFPPrust - PFPgesloten)	Ja
T (PFPgesloten - PFPopen)	Ja
WRST (Zrust - OWrust)	Ja
WRST (Zgesloten - OWgesloten)	Ja
WRST (Zopen - OWopen)	Neen

T: T-toets, C: controlegroep, PFP: persoon met een PFP, WRST: Wilcoxon Rank Sum Test, Z: zelfbeoordeling, OW: onervaren waarnemers