

# Communicatiestoornissen na prefrontale letsels

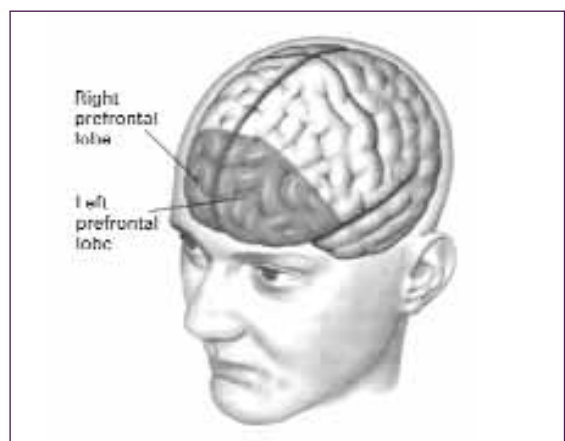
## Symptomatologie en informatieverlening

Frank Paemeleire

De neurogene communicatiestoornissen omvatten meer dan afasie, dysartrie en verbale apraxie. Sinds een tweetal decennia is er een grotere interesse voor onder meer personen met een rechterhemisfeerletsel of met traumatische hersenschade. In dit artikel beschrijven we de gevolgen van een letsel in het voorste deel van de frontaalkwab.

De frontaalkwab bestaat uit de prefrontaalkwab en uit gebieden die betrokken zijn bij de motoriek, waaronder de premotorische en primaire motorische area, de frontale blikvelden en het gebied van Broca (Andrewes, 2001). Met de term prefrontaalkwab wordt verwezen naar het grootste en meest vooraan gelegen deel van de frontaalkwab (zie figuur 1). De prefrontale cortex neemt bij mensen maar liefst 29% van het totale hersenvolume in (Greenfield, 2001). Het gebied maakt deel uit van een complex efferent en afferent netwerk (Miller & Cohen, 2001)

en heeft verbindingen met de meeste andere structuren van het centrale zenuwstelsel. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het vaak als de 'centrale computer' van het brein (Lezak, Howieson & Loring, 2004) of als de 'zetel van onze beschaving' wordt gezien (Van Der Linden, 2006).



Figuur 1  
Ligging van de prefrontale kwabben.  
(bron:<http://www.xenophilia.com/news/prefrontal.jpg>)

De eerste beschrijving van de uitvalsverschijnselen na een prefrontaal letsel vinden we bij dokter Harlow (1848), de arts die de

legendarische patiënt Phineas Gage volgde na een tragisch werkongeval waarbij een ijzeren staaf de mediale zijde van zijn beide frontaalkwabben doorboorde (Fleischman, 2002). Op de staaf werd later 'He fully recovered from the injuries' gegraveerd omdat de man op het eerste zicht geen duidelijke uitvalsverschijnselen vertoonde. Niets was echter minder waar. 'Gage was no longer Gage' volgens zijn directe omgeving. Niettegenstaande een uitzonderlijk herstel van intelligentie, geheugen, spraak, sensibiteit en beweging, vertoonde Gage na zijn hersenletsel een vergaande verandering van persoonlijkheid en sociaal gedrag. Na het accident was hij niet meer te vertrouwen, nam hij geen verantwoordelijkheid meer op en ge-

## MOMENTEEL IS MEN HET ER OVER EENS DAT DE PREFRONTALE CORTEX EEN VIERTAL SPECIFIEKE TAKEN VERVULT

droeg hij zich oneerbiedig, grillig en ongevoelig. Een beeld dat tegenwoordig sociopathie wordt genoemd (Tranel, 2002). Hij bleek niet meer in staat om zijn taak als hoofdman uit te voeren en werd snel ontslagen waarna hij een nomadisch bestaan leidde (Van Der Linden, 2006). Door deze gevalsbespreking en de gedragsveranderingen die men zag tengevolge van de frontale lobectomieën, die tot de jaren '50 zeer frequent werden verricht ter behandeling van psychiatrische ziektebeelden, werd duidelijk dat deze hersengebieden een heel bijzondere en belangrijke functie hebben.

Momenteel is men het er over eens dat de prefrontale cortex een viertal specifieke taken vervult (Hart & Jacobs, 1993). Een eerste functie is het selecteren van prikkels waaraan een persoon aandacht schenkt (stimulusselectie) en van gedragingen die een persoon doet (responsselectie). Ten tweede moduleert de prefrontale cortex het affectieve en interpersoonlijke gedrag. De frontale lobben zijn een soort buffer tussen de eigen limbisch gestuurde driften en de eisen en normen die leven in een sociale context met zich meebrengt. Een derde functie is het bewaken van de continuïteit van het eigen gedrag over tijd en plaats heen (persoonlijkheid). Tenslotte is de prefrontale cortex betrokken bij de executieve functies die een persoon in staat stellen om het eigen gedrag te controleren, te evalueren en aan te passen.

Schade aan de prefrontale kwabben kan veroorzaakt worden door ondermeer cerebrovasculaire accidenten van de arteria cerebri anterior, frontale tumoren, traumatische hersenschade, normale pressure hydrocephalie (abnormale hoeveelheid hersenvocht), de ziekte van Pick en frontotemporale dementie (Duffy & Campbell, 2001). De karakteristieke frontale stoornissen worden ook zeer frequent gerapporteerd bij diffuse hersenschade

zoals na een cerebrale anoxie (zuurstoftekort in de hersenen) (Caine & Watson, 2000). Gezien de vele verbindingen van de frontaalkwab kunnen ook hersenletsels die niet in de frontaalkwab gelegen zijn, frontale stoornissen tot gevolg hebben (Salloway, 2001). Mariën, Engelborghs, Pickut en De Deyn (2000) beschreven een voorbeeld van een dergelijk effect op afstand (diaschisis) na een cerebellair letsel.

### Prefrontale symptomatologie

De uitvalsverschijnselen na een frontaal hersenletsel worden in de dagelijkse praktijk vaak aangeduid met de term 'het frontaal syndroom'. Het begrip dient volgens ons echter om verschillende redenen vermeden te worden. Ten eerste zien we een grote heterogeniteit aan, soms tegenstrijdige, symptomen wat de waarde van het syndroom in vraag stelt. Ten tweede is er ook een grote diversiteit aan lokalisaties van de verantwoordelijke hersenschade die helemaal niet frontaal moet zijn om de typische 'frontale symptomen' te veroorzaken. Tenslotte betreft de schade meestal het prefrontale deel van de frontaalkwab en is bijgevolg de term 'prefrontaal syndroom' in de meeste gevallen correcter. Volgens Kertesz (1994) kunnen er tenminste drie lokalisatiegerelateerde syndromen onderscheiden worden na een letsel in de frontaalkwab: een dorsolateraal, een orbitofrontaal en een dorsomediaal syndroom. Deze syndromen overlappen elkaar echter en er is ook geen consensus over het onafhankelijk bestaan of over hun exacte definiëring. Patiënten hebben regelmatig klinische kenmerken van meer dan één syndroom (Duffy & Campbell, 2001) maar meestal domineert toch één van de drie hoofdkenmerken: executieve stoornissen (dorsolateraal), desinhibitie (orbitofrontaal/frontobasaal) of apathie (dorsomediaal) (Salloway, 2001).

De ongewone uitvalsverschijnselen na een prefrontaal letsel zijn vaak moeilijk te omschrijven met de klassieke terminologie. Patiënten met een prefrontaal letsel tonen aan dat succesvolle communicatie een erg kwetsbaar gegeven is dat beroep doet op een groot aantal linguïstische, cognitieve, gedragsmatige en emotionele processen.

Met betrekking tot de communicatie onderscheiden we, los van de onderliggende etiologie of de specifieke lokalisatie binnen de prefrontaalkwab, twee prefrontale syndromen (Paemelleire, 2005a). We realiseren ons dat een indeling in slechts twee communicatieve types een simplificatie van de realiteit is maar de deling desinhibitie (type 1) en inhibitie (type 2) blijkt in de klinische praktijk een bruikbaar concept te zijn (Eilander, Van Belle-Kusse & Vrancken, 1998; Pachalska, 2003; Frattali & Grafman, 2005).

De lateralisatie van functies in de prefrontaalkwab is minder uitgesproken dan in de andere hersengebieden (Lezak, 1995) en vermits de schaarse literatuurgegevens hierover niet eenduidig zijn, gaan we hier ook niet dieper op in.

In wat volgt geven we aan de hand van een prefrontaal vocabularium een overzicht van de voornaamste kenmerken die

aanwezig kunnen zijn na een prefrontaal letsel. Dit overzicht is gebaseerd op de literatuur (Kaczmarek, 1987; Thimble, 1990; Mumenthaler, 1990; Heilman en Watson, 1991; Damasio en Anderson, 1993; Kertesz, 1994; Duffy, 1995; Lezak, 1995; Lafosse, 1998; Beeckmans en Michiels, 2000; Callahan, 2001; Duffy en Campbell, 2001; Mega en Cummings, 2001; Keil en Kaszniak, 2002; Huffman en Stern, 2003; Pachalska, 2003; Gaviria en Franco, 2004; Kempler, 2005; Frattali & Grafman, 2005) en wordt aangevuld met concrete voorbeelden uit de praktijk. Er dient te worden opgemerkt dat er getracht is een vrij volledig overzicht te geven waardoor overlap tussen bepaalde termen onvermijdelijk is.

#### *Stoornissen in communicatie: desinhibitie*

- Joculariteit/Witzelsucht: onwillekeurige neiging om continu (erg flauwe en/of ongepaste) grapjes en toespelingen te maken (voorbeeld: de persoon benoemt zonder reden prenten in een Limburgs dialect en blijft dit bijzonder grappig vinden);
- Confabulaties: toestand waarbij de patiënt onwillekeurig onjuiste feiten vertelt als ware gebeurtenissen (ook wel 'honest lying' genoemd), er wordt een onderscheid gemaakt tussen fantastische confabulaties (= bizarre, spectaculaire en uitgebreide verhalen, voorbeeld: de patiënt beweert met de boot naar het ziekenhuis te zijn gekomen) en momentane confabulaties (= plausibele maar verzonnen antwoorden, voorbeeld: een patiënt beweert dat hij soep als middagmaal kreeg, terwijl het in feite een boterham met kaas was);
- Hyperprosodie: abnormale variaties in intonatie, overdreven luid en snel spreken;
- Verbaal decorumverlies: dit uit zich onder meer in het frequent vloeken en het uiten van allerhande obsceniteiten tegen mensen uit de onmiddellijke omgeving;
- Coherentiestoornissen en toegenomen spraakdrang: de persoon is erg breedspakerig, heeft een gestoorde beurtname en de verhaallijn en gedachtegang zijn zeer moeilijk te volgen;
- Perseveratie: een gedrag uitvoeren wanneer dit niet langer gewenst, vereist of gepast is; de persoon kan niet loskomen van een eerder patroon (voorbeeld: schrijft 1 1 1 wanneer 1 2 3 gedicteerd wordt);
- Echoantwoord: de patiënt beantwoordt een vraag met een herformulering van de vraag; het betreft een echt antwoord op de vraag maar met zinloze toevoegingen van informatie uit de vraag (voorbeeld: Heeft u goed geslapen? ... Ja, ik heb goed geslapen);
- Echolalie: de patiënt herhaalt een uiting van de onderzoeker in plaats van erop in te gaan (voorbeeld: 'sluit eens uw ogen!', reactie patiënt: 'sluit uw ogen').

#### *Stoornissen in communicatie: inhibitie*

- Akinetisch mutisme: dit is een toestand van algemene irresponsiviteit waarbij de persoon op geen enkele wijze probeert te communiceren en de bewegingen beperkt zijn tot oogbewegingen en lichaamsbewegingen voor enkele basale functies als eten. Vaak is er een 'dissociatie tussen taal en actie':

de persoon is alert maar voert opdrachten niet uit ondanks het feit dat hij de opdracht begrijpt en dat hij deze kan herhalen voorbeeld: Kan u iets vertellen over uw werk? - Ja (...) Wat moest u doen? - Iets vertellen over mijn werk (...) Vertel eens iets? - Ik ben bezig (...);

- Pseudomutisme: de persoon spreekt niet spontaan maar antwoordt bij aandringen op gesloten vragen met korte, fragmentarische reacties. Mogelijke oorzaken van dit te doorbreken mutisme zijn verlies aan initiatief en motivatie om te spreken, problemen met het volhouden van de vereiste inspanning en het ontbreken van informatie of ideeën om over te brengen;
- Pathologische latenties: er komen abnormaal lange pauzes voor tussen een vraag en het antwoord of tussen een opdracht en de uitvoering; dit is meestal een uiting van een algemene bradyfrenie (vertraagd denken);
- Aprosodie: verlies van normale prosodische spraakkenmerken waardoor de spraak traag, hypofoon en monotoon is; dit wordt ook wel 'robotspraak' genoemd;
- Dynamische afasie: toestand waarbij de patiënt een extreme reductie van de spontane taal vertoont terwijl de overige taalmodaliteiten weinig of geen structureel linguïstische afwijkingen vertonen (Luria, 1968). Deze patiënten spreken zelden spontaan terwijl ze wel taal begrijpen en nominatieve taken zoals benoemen en lezen goed uitvoeren (Costello & Warrington, 1989). Het concept blijft echter zeer controversieel en de discussie of het een taalsyndroom dan wel een 'frontaal syndroom' betreft, staat hierbij centraal (zie onder meer Gold, Nadeau, Jacobs, Adair, Rothi & Heilman, 1997). Het concept dynamische afasie vertoont overlappingen enerzijds met de transcorticaal motorische afasie, indien er structurele linguïstische stoornissen aanwezig zijn en anderzijds met het algemeen abuliesyndroom (zie verder) indien er sprake is van een algemene gedragsreductie. De pure dynamische afasie is volgens ons een bijzonder zeldzaam fenomeen en verschillende gevallen kunnen door verschillende mechanismen verklaard worden (Warren, Warren, Fox & Warrington, 2003). Voor een overzicht van de beschreven verklarende mechanismen van 'de afasie zonder afasie' verwijzen wij de geïnteresseerde lezer graag naar Paemeleire (2003).

#### *Stoornissen in cognitie*

- Frontale amnesie: de persoon heeft problemen met het gebruik van het werkgeheugen en geheugenstrategieën; ook de temporele ordening van informatie geeft problemen terwijl de opslag- en herkenningmogelijkheden van het geheugen meestal goed bewaard zijn;
- Afleidbaarheid: een stoornis van de gerichte aandacht waarbij de aandacht wordt verschoven naar niet relevante prikkels (voorbeeld: tijdens het uitvoeren van een visuele benoemtaak begint de persoon plots ook voorwerpen uit de kamer aan te duiden en te benoemen);
- Impulsiviteit: dit is het onvermogen om de eerste reactie op

- een prikkel te onderdrukken en alternatieven af te wegen alvorens tot actie over te gaan;
- Mentale rigiditeit: starheid in denken; de persoon baseert zich op routines en algemeenheden en kan niet meer creatief en spontaan reageren (voorbeeld: in een discussietaak vervalt de persoon in clichés);
  - Dissociatie tussen kennis en gedrag: de persoon heeft een zeer goed geheugen voor algemene en persoonlijke kennis maar slaagt er niet in zich sociaal aangepast te gedragen;
  - Reduplicatie: de patiënt is ervan overtuigd dat de huidige omgeving zich op een andere locatie bevindt dan in werkelijkheid niettegenstaande dat hij zich redelijk goed bewust is van de aard van de huidige omgeving (voorbeeld: 'ik ben in het ziekenhuis maar achter die deur bevindt zich de keuken van mijn huis'). Een variant is het Capgras syndroom waarbij de patiënt denkt dat lichamen van gekende mensen door iemand anders overgenomen zijn;
  - Executieve functiestoornissen: intacte executieve functies zijn noodzakelijk om adequaat te reageren op nieuwe en complexe omgevingseisen. Subprocessen hierbij zijn onder meer het inschatten van de situatie, het opstellen van een doel en een plan om dit doel te realiseren, het plan omzetten in actie en hierbij het eigen gedrag monitoren en regelen en tenslotte dit hele gebeuren achteraf evalueren. Personen met disexecutieve stoornissen zijn onder meer niet meer in staat tot planning, organisatie en abstract redeneren;
  - Anosognosie (gebrek aan ziekte-inzicht en ziektebesef) en anosodiaphorie (er is ziektebesef maar geen ziekte-inzicht). De persoon staat in dit laatste geval onverschillig tegenover de eigen beperkingen en er is een foutieve inschatting van de eigen mogelijkheden.

#### *Stoornissen in gedrag en emotie*

- Abulie: initiatiefverlies (voorbeeld: de persoon zit de hele dag apathisch in de zetel naar buiten te kijken). Er wordt ook gesproken van stimulus-gebonden gedrag wanneer de patiënt niet meer in staat is tot spontane actie en wanneer gedrag dus enkel uitgelokt kan worden door externe prikkels (voorbeeld: niettegenstaande de patiënt honger heeft, begint hij niet te eten van het bord dat voor hem staat; als iemand hem de opdracht geeft om te eten, lukt dit kortstondig wel). Abulie wordt vaak foutief geïnterpreteerd als depressie;
- Interesseverlies: de persoon toont geen interesse meer voor hobby's, sociale contacten, huisdieren en andere zaken waar hij vroeger mee bezig was;
- Desinhibitie: de verminderde remming op het gedrag kan zich onder andere uiten door agressie, infantiel en egocentrisch gedrag, seksuele promiscuïteit en sneller en minder verzorgd eten. Vaak is er decorumverlies: de persoon houdt geen rekening met de sociale gedragsregels en verwaarloost de zelfzorg (voorbeeld: de patiënt wast het haar niet meer);
- Urinaire incontinentie: de persoon heeft weinig bewuste controle over de blaaslediging en lijkt dit ook niet erg te vinden;

- Verlies van sociale emoties: de persoon is niet meer in staat tot empathie of sympathie en komt onverschillig en tacteloos over;
- Emotionele labiliteit: zonder direct aanwijsbare reden slaan de emoties van de persoon om (voorbeeld: begint plots te huilen en is even later opnieuw aan het lachen).

#### *Stoornissen in motoriek en handelen*

- Akinesie (ontbreken van enige spontane motorische activiteit), hypokinesie (vermindering van spontane motorische activiteit) en bradykinesie (vertraging in handelen);
- Hyperkinesie: stereotiep gedrag zoals zinloze wrijf- en tikbewegingen;
- Impersistentie: de onmogelijkheid om een motorische activiteit vol te houden (voorbeeld: de mond openhouden gedurende 1 minuut);

## ZO BESTELT HIJ IN EEN RESTAURANT SOMS TWEE MAAL KORT NA ELKAAR HETZELFDE

- Pathologische reflexen: door verlies aan inhibitie verschijnen opnieuw primitieve reflexen zoals de zuigreflex en de grijpreflex (voorbeeld: de persoon kan een potlood dat in de hand wordt gelegd niet meer bewust lossen);
- Gegenhalten: passieve, onwillekeurige weerstand bij het passief positioneren van ledematen (ook paratonie genoemd);
- Posturale retentie: als men een lidmaat van de patiënt in een bepaalde positie brengt dan blijft deze positie voor een abnormale tijd behouden, de persoon lijkt te 'bevriezen';
- Echopraxie: spontaan en onwillekeurig imiteren van geobserveerde bewegingen (voorbeeld: de therapeut raakt even zijn bril aan en de patiënt, die zelf geen bril draagt, voert onmiddellijk dezelfde handeling uit);
- Utilisatiegedrag: de dwangmatige neiging tot het manipuleren van elk voorwerp dat wordt aangeboden (voorbeeld: de therapeut legt een kam op tafel en de patiënt kan de neiging niet onderdrukken om het haar er mee te kammen);
- Frontale gangstoornissen: gangpatroon dat gekenmerkt wordt door een vergroot steunvlak, kleine stapjes, schuiven met de voeten, problemen met starten en draaien en een gestoord evenwicht met neiging tot achteruit vallen, dit terwijl er een normale kracht en gevoel in de benen is.

Uit dit overzicht wordt duidelijk dat de uitvalsverschijnselen een prefrontaal letsel een heel eigen terminologie impliceren. In wat volgt, illustreren we het vocabularium aan de hand van een korte gevalsbeschrijving van een hedendaagse Phineas Gage.

## Casusbeschrijving

### Aanmelding

KS is een 81 jarige, rechtshandige man die hoog opgeleid is en op het moment van de aanmelding nog steeds beroepsactief is. Volgens zijn directe familie vertoont KS sinds enkele jaren een aantal bizarre gedragsveranderingen die steeds erger wordt. Een eerste verandering die wordt opgemerkt is dat hij problemen heeft om 's morgens op te staan en soms tot de middag in bed blijft liggen. Regelmatig schat hij ook financiële zaken foutief in waardoor hij veel geld verliest. Obligaties worden verwaarloosd en hij doet extreem gulle schenkingen aan goede doelen. KS eet ook gulziger en gedraagt zich soms infantiel. Zo wil hij door iedereen gekust worden. Ook karakterieel ondergaat KS een metamorfose: van een strenge maar empathische vader naar een gemoedelijk en eerder onverschillig man. Opmerkelijk is ook dat KS de laatste maanden de neiging heeft om overdag overal in slaap te vallen, bijvoorbeeld tijdens het voorzitten van een vergadering. De speeches van KS zijn niet meer goed te volgen en doorspekt van insinuerende en grove taal. In dagelijkse situaties worden ook problemen met het werkgeheugen duidelijk. Zo bestelt hij in een restaurant soms twee maal kort na elkaar hetzelfde. Verder lijken de meeste geheugenfuncties vreemd genoeg goed bewaard te zijn. KS verwaarloost de eigen hygiëne en wil daarbij op geen enkele manier geholpen worden. Hij stapt moeizamer door een onverzorgde teennagel van twee centimeter lang die hij weigert te laten knippen. De problemen escaleren de laatste maanden en KS geraakt tijdens het wandelen en autorijden steeds vaker de weg kwijt. Op een bepaald ogenblik wordt hij zelfs 2 dagen als vermist opgegeven. Als hij opnieuw terecht is, kan hij die twee dagen perfect reconstrueren maar ziet hij niet in wat er nu onrustwekkend was aan zijn verdwijning. Al deze veranderingen verontrusten de directe omgeving en geven aanleiding tot veel stress, discussies en spanningen. KS ontkent alle problemen en weigert resoluut alle hulp. Uiteindelijk laat KS zich toch overtuigen om alleen op consultatie te gaan bij een neuroloog. Deze observeert een vriendelijke, coöperatieve man die goed kan meepraten over de actualiteit en enkel een licht mankende gang vertoont. KS zelf meldt ook weinig problemen en zegt aan de neuroloog dat zijn vrouw de problemen van het 'ouder worden' overdrijft. Op de cognitieve screeningstest Mini Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein & McHugh, 1975) behaalt hij een maximale score, het EEG blijkt vreemd genoeg afwijkend. Een CT-scan van de hersenen brengt een deels verkalkt bifrontaal meningioom met een doorsnede van ongeveer 7 centimeter en met beperkt bilateraal omringend oedeem aan het licht (zie figuur 2). KS laat zich door de huisarts overtuigen om deze goedaardige tumor neurochirurgisch te laten wegnemen.

### Symptomatologie

KS wordt twee dagen na de operatie voor de eerste maal logopedisch gescreend. De drie daaropvolgende weken verblijft de



Figuur 2  
Pre-operatieve CT-scan van KS.

patiënt op de dienst neurochirurgie. Tabel 1 toont een overzicht van alle diagnostische taken die in deze periode werden afgenomen. In wat volgt bespreken we beknopt per functiegebied de voornaamste conclusies van deze testing.

### Communicatie

Het spontaan spreken kenmerkt zich door allerhande desinhibitiegedragingen zoals stemverheffingen zonder direct aanwijsbare oorzaak, theatraal benadrukken van woorden en lettergrepen, confabulaties, verhoogde spraakdrang en incoherenties. KS lacht luid en grof. Hij maakt veel grapjes. Er zijn geen fonologische, semantische noch syntactische stoornissen. Het functioneel taalbegrip is perfect, bij de afname van de Token Test uit de Akense Afasietest (Graetz, De Bleser & Willmes, 1992) maakt KS 12 fouten die kunnen verklaard worden door een afgenomen werkgeheugen, een verminderde auditieve aandacht en een bilaterale gehoordaling die reeds sinds jaren aanwezig is. Bij afname van de subtest verzwegen betekenis van de Taaltest voor Kinderen (Van Bon, 1982) en de Semantische Associatie Test (Visch-Brink, Stronks & Denes, 2006) merken we sporadisch onlogische interpretaties en redeneringen op. Zo associeert hij het woord uurwerk met been (in plaats van arm) omdat dat 'het been (is) van een loper die liefst zo weinig mogelijk tijd wil verliezen.' Bij benoemtaken is er sprake van wat in de literatuur 'nonaphasic misnaming' wordt genoemd. De foutieve benoemingen bestaan uit neologismen en irrelevante parafasieën. Er is geen woordfrequentie-effect aanwezig en KS behaalt een maximale score op de Graded Naming Test (Mc Kenna & Warrington, 1983) en dit terwijl alle scores op verbal fluencytaken duidelijk ondermaats zijn. Door de afname van de Vlaamse versie (Van Cauwenberghe, Van Rumst & Corijn, 2005) van de Speed of Language Capacity of Language Processing test (Baddeley, Emslie & Nimmo-Smith, 1992) wordt duidelijk dat KS beschikt over een normale taalverwerkingsnelheid en een bewaarde verbale intelligentie.

<b>COMMUNICATIE</b>	
Akense Afasie Test:	
Spontane taal	5, 5, 5, 4, 5, 5
Token test	12/50 (3/12/4/2)
Schrijftaal	88/90
Taaltest voor Kinderen: subtest verzwegen betekenis	24/33
Boston Benoemtest	43/60
Graded Naming Test: selectie van 10 items	10/10
Verbal fluency (2 minuten):	
Semantisch: vervoersmiddelen en groenten	11, 7
Fonologisch: woorden met F en A	9, 14
Semantische Associatie Test: nonverbaal deel	22/30
Speed and Capacity of Language Processing:	
Speed of comprehension subtest (2 minuten)	21 zinnen
Spot-the-word subtest	57/60
<b>COGNITIE</b>	
Syndrome Kurtz Test:	
visueel geheugen: onmiddellijk oproepen	4/12 (score 2)
Rechter Hemisfeer Communicatie Onderzoek: Onmiddellijk navertellen van een verhaal	22/30
15 woorden test	3, 5, 5, 6, 4/15
Arizona Battery for Communication Disorders of Dementia: woordgeheugen	
gecontroleerd inprenten	13/16
opnoemen zonder cue	7/16
opnoemen totaal	15/16
woordherkenning	48/48
Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia: Subtest 21 (geheugen voor cijfers)	
3 eenheden	10/10
4 eenheden	10/10
5 eenheden	7/10
Stroop Kleur Woord Test	
Kaart 1	90 sec. 5 fout
Kaart 2	149 sec. 10 fout
Kaart 3	350 sec. 46 fout
Trail Making Test	
Deel 1	1 min 18 sec
Deel 2	4 min 43 sec, 2 zelfcorrecties
Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome:	
regelwisseltest deel 1	20/20
regelwisseltest deel 2	19/20
<b>GEDRAG en EMOTIE</b>	
Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome: DEX-vragenlijst	
Scores volgens patient	35/80 (Pc 75)
Scores volgens familielid	55/80 (Pc 90)
Middelheim Frontality Score	7/10 kenmerken
<b>HANDELEN EN MOTORIEK</b>	
Luria's taken	
omgekeerd patroon tikken (2Æ3, 3 Æ2)	20/20
alternerende patronen tekenen (MN, __)	10/10
handpositietest (vuist, palm, zijde)	2/10

Tabel 1

Overzicht van diagnostiek bij KS in de acute fase.

### Cognitie

Tijdens de eerste logopedische bedsidescreeening postoperatief wordt de dissociatie tussen geheugen en gedrag al duidelijk: KS weet nog perfect de drie woorden van de MMSE die hij een maand eerder bij de neuroloog moest onthouden maar gedraagt zich niet aangepast tijdens het gesprek (zie verder). Tijdens de verdere testing worden oproepingsproblemen voor visueel en auditief materiaal en een afgenomen auditief-verbaal korte termijngeheugen geobjectiveerd. De geheugenopslag is, zoals duidelijk wordt door de normale scores op herkenningstaken, goed. Ook het oproepen van retrograde gegevens is perfect bewaard wat nagegaan werd aan de hand van een geïndividualiseerde autobiografische vragenlijst op basis van het curriculum vitae van KS. Hij kan bijvoorbeeld probleemloos de exacte datum van zijn afstuderen aan de universiteit meer dan

sies, één voor de patiënt zelf en één voor een familielid, zodanig dat beide beoordelingen kunnen vergeleken worden. Het verschil tussen beide bedraagt in het geval van KS 20 punten wat als zéér afwijkend wordt beschouwd. Tijdens de ziekenhuisopname vertoont KS regelmatig kenmerken van desinhibitie zoals weerbarstig gedrag tijdens de verzorging en urinaire incontinentie. Dergelijke sociopathie wordt in de literatuur vaak geassocieerd met hersenschade in de ventromediale delen van de prefrontaal kwabben zoals dat bij KS ook het geval was (Tranel, 2002). Daarnaast is er ook sprake van inhibitie zoals duidelijk wordt in tabel 2 waar een functionele situatie 15 dagen post onset staat beschreven. De score van 7/10 op de Middelheim Frontality Score (De Deyn, Engelborghs, Saerens, Goeman, Mariën, Maertens, Nagels, Martin & Pickut, 2005) bevestigt de aanwezigheid van typisch 'frontaal gedrag'.

De logopedist komt de kamer binnen en vindt KS op een stoel in de badkamer terwijl hij in de spiegel zit te kijken.  
Goeiemorgen  
- KS: Goeiemorgen dokter, allez gene dokter  
Wat bent u aan het doen?  
- KS: Ik ben aan 't wachten  
Op wat wacht u?  
- KS: (wijst naar zijn scheerapparaat)  
Vertel mij, op wat wacht u?  
- KS: (wijst opnieuw naar zijn scheerapparaat en roept) Op mijn scheerapparaat!  
(logopedist geeft het scheerapparaat aan de patiënt die het toestel aanzet, zich 5 seconden scheert, het toestel uitschakelt en het terug op de wasbak legt)  
Ben u klaar?  
- KS: (roept) Nééééé! Kom binnen 10 minuten terug dan zal ik klaar zijn.  
(Tien minuten later komt de logopedist weer binnen. De patiënt zit roerloos en ongeschoren voor de spiegel.)  
En, bent u klaar?  
- KS: (roept) Maar neen, ik ben niet klaar. Kom binnen 5 minuten terug!

Tabel 2

Voorbeeld van communicatief gedrag van KS in een functionele situatie.

50 jaar geleden weergeven. De afwijkende resultaten op de Trail Making Test (Reitan, 1992) en de Stroop Kleur Woord Test (Stroop, 1935) wijzen op ernstig executieve functiestoornissen. Over alle testen heen merken we tenslotte het ontbreken van een autocorrectieve houding en enig inzicht in de beperkingen.

### Gedrag en emotie

De DEX-vragenlijst uit de Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie & Evans, 1996) is lijst met 20 items gericht op het vaststellen van problemen op vier domeinen: emotionele of persoonlijkheidsveranderingen, motivationele veranderingen, gedragsveranderingen en cognitieve veranderingen. Er wordt een stelling aangeboden (voorbeeld: 'ik handel zonder na te denken en doe het eerste wat in mij opkomt') die beoordeeld moet worden op een 5-puntsschaal (0 = nooit, 5 = heel vaak). Er zijn 2 parallelle ver-

### Handelen

KS slaapt de eerste dagen erg veel overdag. Zijn algemene motoriek is ongestoord maar alles verloopt vertraagd. Bij het alternerend uitvoeren van 3 verschillende handposities komen regelmatig motorische perseveraties voor.

### Logopedische behandeling

De logopedische behandeling en begeleiding in de acute fase bij KS bestond uit drie luiken. Ten eerste werd de problematiek verder diagnostisch uitgewerkt door middel van onderzoekend behandelen en behandelend onderzoeken. Voor dit laatste werd het (nog te verschijnen) oefenprogramma FRONTOMIX gebruikt (Paemeleire, 2005b). In FRONTOMIX zijn cognitief-linguïstische oefeningen opgenomen die beroep doen op volgende cognitieve vaardigheden: abstraheren, rekenen, deductief en inductief denken, cognitief schatten, plannen en organiseren, probleem-

oplossen en mentale flexibiliteit. De taken in FRONTOMIX zijn gebaseerd op 5 basisprincipes:

- Alle taken zijn nieuw voor de gebruiker zodanig dat ze niet routinematig opgelost kunnen worden;
- Alle opdrachten zijn complex zowel naar de hoeveelheid aangeboden stimuli als naar het aantal verschillende cognitieve functies die aangesproken worden;
- Er wordt zo weinig mogelijk externe structuur gegeven zodat de persoon zelf doelgericht moet werken;
- Alle taken zijn divergent wat wil zeggen dat er steeds meerdere goede antwoorden zijn en;
- Alle taken zijn functioneel in die zin dat een directe koppeling met functionele situaties mogelijk is.

Het FRONTOMIX oefenprogramma is het derde deel in een reeks cognitief-linguïstische werkboeken op een hoog niveau. Het eerste deel ANOMIX (Paemeleire, Olson & Savonet, 2005) bevat woordvindingsoefeningen, het tweede deel FOCUMIX (Paemeleire, Savonet & Van Beneden, in druk) heeft honderden visuele en auditieve aandachtstaken die ook bij personen met aandachtsstoornissen na een prefrontaal letsel zoals KS erg zinvol zijn.

Een tweede luik binnen de acute behandeling van KS betrof het aanbrenge van inzicht in de beperkingen. Dit gebeurde aan de hand van het bespreken van de resultaten van de testing, het aanbieden van feedback op aangeboden taken en het bespreken van ongepast gedrag zoals verbale agressie en confabulaties. Een positieve tendens was duidelijk merkbaar en bij ontslag gaf meneer toe dat hij zich 'soms misdragen had'.

Het laatste onderdeel was gericht op het informeren en begeleiden van de omgeving en de directe familie. Hiervoor werd een folder 'Hoe omgaan met gedragsveranderingen na een prefrontaal hersenletsel?' ontwikkeld (zie kadertekst). Voor de partner en de dochter van KS betekende dit een grote erkenning en een eerste aanzet tot een beter copinggedrag. Gedurende de ziekenhuisopname merkte zowel het multidisciplinair team als de familie een duidelijke positieve evolutie op alle gebieden. Inzicht in de eigen beperkingen blijft echter een probleem. KS erkent bijvoorbeeld wel dat hij bepaalde delusies (foutieve gedachten) had (voorbeeld: 'mijn 105 jarige vader leeft nog') maar heeft geen volledig inzicht in de aard ervan (voorbeeld: 'mijn broer heeft mij dat vermoedelijk ingefluisterd'). Ook een totale onverschilligheid tegenover de incontinentie blijft aanwezig ('daar dienen pampers toch voor' en 'dat is lekker warm'). Eén maand na de ingreep wordt KS ontslagen, waarna hij verdere multidisciplinaire revalidatie volgt.

## Besluit

In dit artikel werd getracht een overzicht te geven van de gevolgen die een prefrontaal letsel kan hebben op het gedrag in het algemeen en op de communicatie in het bijzonder. Het werd duidelijk dat prefrontale letsels aanleiding geven tot een heel eigen, vaak tegenstrijdige, symptomatologie welke niet door de traditionele linguïstische terminologie kan beschreven wor-

den. De executieve stoornissen die patiënten vertonen, zijn echter niet altijd zo geïsoleerd en uitgesproken als in het geval van de beschreven casus. In deze context is het belangrijk te vermelden dat afasiepatiënten ook vaak problemen hebben met uitvoerende functies zoals probleemoplossen en initiatiefname. Het is voor de logopedist bijzonder belangrijk om een zicht te krijgen op deze beperkingen vermits ze een groot effect hebben op de dagelijkse communicatie en het gebruik van strategieën (zoals zelfcueing bij anomie) (Keil & Kaszniak, 2002). Uit onze ervaring blijkt dat in veel gevallen de ernst van de bijkomende prefrontale uitval méér bepalend is voor de zelfredzaamheid dan de ernst van de afasie.

Men kan zich na het lezen van dit artikel de vraag stellen of de diagnostiek, behandeling en begeleiding bij dergelijke problematiek nog wel behoort tot de bevoegdheid en expertise van de logopedist. Wij vinden dat prefrontale stoornissen een multidisciplinaire aanpak vereisen waarbinnen de logopedist als expert in communicatiegedrag een belangrijke rol kan spelen. Wij delen dan ook de mening van Johnstone & Stonnington (2001, p. 6): 'Instead of arguing about who 'owns' which domains in cognitive rehabilitation, it is in the best interest of every discipline (and particularly in the best interest of our patients) to work together to improve neuropsychological rehabilitation in general'. Hopelijk draagt dit artikel een bescheiden steentje bij tot een grotere aandacht voor deze complexe problematiek.

## Samenvatting

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de veranderingen in communicatie, cognitie, gedrag en motoriek die kunnen ontstaan na een letsel in de prefrontale kwab. De terminologie wordt geïllustreerd aan de hand van een gevalbespreking. Tenslotte wordt een informatiefolder voorgesteld die gebruikt kan worden bij het informeren van de omgeving.

## Summary

In this article an overview of the changes in communication, cognition, behaviour and motor functioning after a lesion in the prefrontal lobe is given. The terminology is illustrated by means of a case study. Finally an information booklet that can be used in informing partners is presented.

## Keywords

lesion prefrontal lobe, communication function

## Auteur

Frank Paemeleire is als Licentiaat Logopedie werkzaam in het Algemeen Ziekenhuis Maria Middelaers te Gent (België). Verder is hij verbonden als lector aan de Arteveldehogeschool Gent en coördineert hij de 3 jarige postgraduaatopleiding Neurologische Taal- en Spraakstoornissen (NTSS) in Vlaanderen.

## Correspondentie

E-mail: frank.paemeleire@telenet.be. 



### Opmerking

De volledige literatuurlijst is gepubliceerd op [www.nvlf.nl](http://www.nvlf.nl) (Bibliotheek).

#### **Infolder voor familie en omgeving 'Hoe omgaan met gedragsveranderingen na een prefrontaal hersenletsel?'**

- Aanvaard dat de gedragsveranderingen een gevolg zijn van de hersenschade en dat de persoon dit dus niet bewust doet. Sommige gedragingen kunnen je wel doen denken aan vroeger maar het verschil is nu dat de rem op het gedrag weg is. Vaak zijn (onaangename) trekjes (voorbeeld: opvliegendheid, spotten) nu meer uitgesproken.
- Verander gedrag door herhaling: bekrachtig gewenst gedrag positief en herhaal het verschillende keren zodanig dat het een automatisme wordt.
- Steek een opbouw (hiërarchie) in de activiteiten: begin met eenvoudige handelingen te vragen (voorbeeld: afdrogen van een bord dat je aanreikt in plaats van de afwas te doen) en ga geleidelijk aan naar complexere handelingen; deel alle handelingen op in kleine, hanteerbare deelstappen.
- Onderbreek perseveraties (= niet bewust kunnen stoppen met een handeling of gedachte) door de persoon uit de situatie te nemen (voorbeeld: uit de kamer te gaan) of de taak te veranderen (voorbeeld: van een gesprek overschakelen naar TV kijken).
- Omgaan met gebrek aan aanvoelen: vraag de persoon naar zijn gevoelens en leg ook je eigen gevoelens uit aan je partner, het niet aanvoelen van de emoties van een ander persoon of het niet empathisch zijn is een kenmerk van een prefrontaal hersenletsel.
- Reageer op ongeremd gedrag (voorbeeld: grove taal, roepen, agressie, ...) en confabulaties (= onbewust vertellen van onwaarheden): door ongewenst gedrag te negeren neemt het niet af; je kan best op vriendelijke doch directieve wijze uitleggen waarom het gedrag niet gepast is of waarom het niet klopt wat de persoon zegt.
- Omgaan met gebrek aan initiatief: de persoon kan apathisch of ontremd zijn, een combinatie van beide komt vaak voor (de persoon kan niet starten maar als hij gestart is, kan hij niet meer stoppen, het ene moment zegt hij niets en op een ander moment spreekt hij vlot en zelfs ongeremd); zorg voor een stimulerende omgeving en motiveer de persoon tot actief zijn (voorbeeld: wandelen, meehelpen in huishouden, ...); gebruik hier eventueel een dagplanning of agenda voor.
- Inzicht in de problematiek: de persoon overschat vaak zijn eigen mogelijkheden en minimaliseert zijn beperkingen. Vertrouw de persoon nooit op wat hij zegt (voorbeeld: 'ik heb mij gewassen') maar ga altijd na of hij effectief gedaan heeft wat hij zegt. Probeer door te redeneren, de persoon inzicht aan te brengen in de eigen beperkingen.
- Gebruik de restmogelijkheden van de persoon: het spreken, het geheugen en de intelligentie zijn meestal vrij goed bewaard; vraag de persoon tijdens het uitvoeren van een handeling om luidop te zeggen wat hij moet doen.
- Zorg voor regelmaat en dagelijks terugkerende routine: dit creëert herkenbare situaties waarin de persoon na een tijdje beter functioneert, vermijd zoveel mogelijk onverwachte situaties.
- Ga er van uit dat de persoon voor alles meer tijd nodig heeft dan vroeger; het heeft echter geen zin om op de persoon te wachten als hij met niets bezig is (voorbeeld: zit al 10 minuten met het scheerapparaat voor zich en zegt bij confrontatie dat hij bezig is). Soms is de persoon veel te snel en onzorgvuldig bij het uitvoeren van een taak. Rem de persoon dan af en vraag hem alles goed te controleren.
- Omgaan met snel afgeleid zijn: zorg voor een rustige, prikkelarme omgeving (voorbeeld: radio uit, deur toe).
- Pas je verwachtingen aan: stel realistische eisen aan de persoon, rekening houdend met eventueel gebrekkig inzicht en verminderd initiatief.