

Depuis les remarquables publications de P. BROCA (1861, 1865) et de Carl WERNICKE (1874), la plupart des investigations cliniques concernant le langage et le cerveau se sont orientées exclusivement vers les désordres aphasiques suites à des lésions hémisphériques gauches, donnant ainsi naissance à la croyance actuelle selon laquelle «la dominance de l'hémisphère gauche pour le langage est un postulat dont on doit se souvenir et que l'on doit accepter : pour presque tous les droitiers et pour beaucoup d'adultes gauchers, l'hémisphère gauche sous-tend toutes ou la plupart des fonctions du langage».*

Benson, 1979

Ce chapitre 21 développe l'idée et les conclusions anatomo-cliniques selon lesquelles l'hémisphère droit remplit un rôle langagier et comportemental dominant, impliquant les composantes affectives (ou émotionnelles) au travers de la modulation de la prosodie et de la gestualité.

Chapitre 21 in "Localization in Neuropsychology" p. 493-508
A. KERTESZ Academic Press éd. Copyright 1983 ISBN 0-12.40.50.50.6

Department of Neurology
University of TEXAS
Southwestern Medical School
DALLAS, TX 75235 U.S.A.

LÉSIONS HÉMISPHERIQUES DROITES DANS LES DÉSORDRS DU LANGAGE AFFECTIF*

Par Elliott D. ROSS

Traducteur français : François VERNON - ORTHOPHONISTE
25, rue Parmentier - 18000 BOURGES

La première personne à suggérer que l'hémisphère droit puisse avoir des fonctions langagières fut Hughlinsy Jackson (1878, 1879). Il observa que les composantes émotionnelles semblaient être intactes chez les patients aphasiques et suggéra que ces composantes puissent être des fonctions de l'hémisphère droit, tandis que les composantes propositionnelles perturbées dans l'aphasie seraient des fonctions de l'hémisphère gauche. Malgré ces observations, presque 100 ans s'écoulèrent avant les premières corrélations anatomo-cliniques pouvant appuyer cette idée selon laquelle l'hémisphère droit a une fonction langagière dominante.

Ayant commencé dans les années 40, Monrad-Krohn (1947a, 1947b, 1957, 1963) publia une série d'articles rendant compte des aspects prosodiques du langage. Il le divisait en 3 parties :

- 1 - le **vocabulaire** comprenant le lexique et l'articulation ;
- 2 - la **grammaire** qui pose les règles d'ordonnement des mots, la conjugaison et la déclinaison,
- 3 - la **prosodie** (la ligne mélodique produite par la variation du ton, du rythme et de l'émotivité, dans l'émission) qui apporte une signification sémantique et émotionnelle à l'énoncé au delà du vocabulaire et de la grammaire. Il faut amener à diviser la prosodie en 4 catégories.

a) la **prosodie intrinsèque** qui se compose des modèles prosodiques habituels que l'on trouve dans le langage et qui véhicule une information sémantique spécifique. Par exemple, si une personne souhaite poser une question, le ton s'élève sur le dernier mot.

b) la **prosodie intellectuelle** communique des nuances subtiles de la communication tels le sarcasme, le scepticisme, l'ennui, l'insistance ou la litote. Par exemple, si la phrase «Il est intelligent», est accentuée sur «est» elle devient un message emphatique sur la capacité d'un individu.

Si l'accentuation se pose sur «intelligent» le scepticisme apparaît. Si le mot «Il» est accentué, la phrase fait ressortir l'intelligence du sujet par rapport à ses congénères.

c) la **prosodie émotionnelle** représente l'insertion de certaines formes prosodiques dans le langage qui véhicule : la colère, le plaisir, la tristesse, la joie ou la surprise.

d) la **prosodie inarticulée** est caractérisée par des grognements et autres sons inarticulés qui véhiculent une information supplémentaire à l'auditeur.

Si l'on devait catégoriser, ces composantes de la prosodie en s'interrogeant sur leur valeur émotionnelle et ou propositionnelle en gardant à l'esprit les idées de Jackson, la prosodie intrinsèque et intellectuelle ainsi que quelques composantes de la prosodie inarticulée apparaîtraient comme ayant une valeur propositionnelle tandis que la prosodie émotionnelle et quelques composantes de la prosodie inarticulée apparaîtraient comme ayant une valeur émotionnelle. Cependant certains aspects de la prosodie intellectuelle peuvent également posséder un versant émotionnel*.

Monrad-Krohn (1963) décrit également certaines perturbations de la prosodie rencontrées cliniquement. L'**hyperprosodie** est associée aux états maniaques et aux «aphasies motrices dans lesquelles le lexique est réduit à 1 ou 2 mots. Les patients font parfois des tentatives pathétiques pour se faire comprendre en prononçant le mot conservé avec une prosodie variée qui est, en elle-même exacte mais souvent exagérée»*. La dysprosodie, qui est le résultat d'une récupération incomplète de l'aphasie motrice, peut être considérée comme une forme de «prosodie ataxique». L'**hypoprosodie** ou l'**aprosodie** est le manque ou l'échec complet de la variation prosodique normale qui est fréquemment rencontrée dans la maladie de Parkinson en tant que «faciès de masque» akinésie et voix faible. Bien que Monrad-Krohn ne décrivît pas les perturbations prosodiques comme découlant d'une lésion hémisphérique droite, son investigation fut la première tentative d'examiner la transformation du langage non aphasique résultant d'une lésion cérébrale.

* Ross & Mesulam, 1979

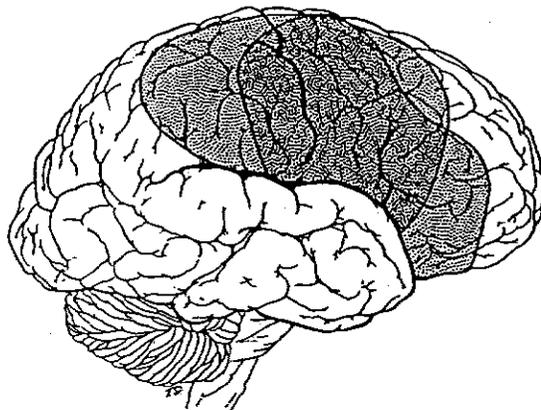
* Monrad-Krohn, 1963

Dans un article publié en 1972, Gianotti décrit les changements dans le comportement émotionnel associé à des lésions hémisphériques droites ou gauches. Il nota que les cérébrésés gauches avaient une réaction principalement catastrophique vis à vis de leur lésion, tandis que les cérébrésés droits étaient euphoriques, indifférents ou non concernés (donc sans émotion par rapport à leur maladie). Bien que cette différence précise ait été bien connue depuis que Babinski (1914, 18), le premier, décrivit l'anosognosie, l'impact des travaux de Gianotti fut de refocaliser l'attention sur la neurologie de la conduite affective et d'aider à lancer l'idée selon laquelle la modulation des émotions pourrait être une fonction de l'hémisphère droit.

En 1975, Heilman, Scholes et Watson décrivent un nouveau syndrome, l'**agnosie affective auditive**, dans une série de patients droitiers non aphasiques avec lésions temporo-pariétales. Ces patients voyaient leur identification des composantes affectives du langage parlé nettement altérée et, de ce fait, nettement plus altérée que les contrôles ayant une aphasie et une atteinte gauche. Dans une publication suivante, Tucker, Watson et Heilman (1977) démontrèrent en plus que les patients avec une atteinte pariéto-temporale droite avaient une difficulté marquée à accomplir la tâche consistant à répéter des phrases avec une intonation affective.

Bien que le travail antérieur de Zurif (1974) et Blumstein et Copper (1974) (recourant à l'écoute dichotique) démontrât que le circuit oreille gauche-hémisphère droit était prévalent dans le traitement des éléments prosodiques du langage, les 2 premiers articles d'Heilman et Coll (1975) et Tucker et Coll (1977) représentent les premières observations pour fonder une solide certitude anatomo-clinique selon laquelle l'hémisphère droit a des fonctions langagières : la modulation des composantes affectives du langage.

En 1979, Ross et Mesulam décrivent 2 patients ayant une hémiplegie gauche et une perte sensorielle secondaire consécutive à un infarctus supra-sylvien droit impliquant les lobes pariétal antérieur et frontal (fig. 1). Ceux-ci voyaient leurs affects étonnamment diminués avec une incapacité totale à communiquer leurs émotions tant par le langage que par le comportement au travers de la prosodie et de la gestualité. Il se révéla qu'ils conservaient, d'après leur propre introspection et des épreuves limitées, aptitude à comprendre et à apprécier les émotions chez les autres et à ressentir leurs propres émotions ; les deux se plaignaient de leur douloureuse incapacité à exprimer leurs émotions personnelles. La localisation lésionnelle supra-sylvienne droite (produisant un trouble moteur du langage affectif) reliée aux observations de Heilman et Coll (1975) et



La distribution des lésions dans les cas des deux patients relatés par Ross et Mesulam (1979), avec incapacité à communiquer leurs émotions dans le langage et des gestes apparaît sur un modèle d'hémisphère droit. Les lésions ont été relevées d'après le scanner CT, en utilisant l'atlas de Matsui et Hirano (1978).

Tucker et Coll (1977) selon lesquelles les lésions temporo-pariétales droites produisent des troubles de la répétition et de la compréhension du langage affectif a donné naissance à la proposition selon laquelle l'hémisphère droit a un rôle dominant dans la modulation des composantes affectives du langage et que cette organisation anatomique renvoie à celle du langage propositionnel pour l'hémisphère gauche*.

Ross et Mesulam, 1979

Les Aprosodies

Avec les points précités à l'esprit, il apparut à Ross (1981) qu'il serait possible d'examiner les composantes affectives du langage («C.A.L.») en utilisant les mêmes stratégies que l'on utilise pour le langage propositionnel («L.P.»). Puisque les 8 catégories d'aphasies connues (motrice, sensorielle, de conduction, globale, transcorticale motrice, transcorticale sensorielle, anomique et transcorticale mixte) peuvent être répertoriées à partir des points suivants :

- langage spontané : fluence versus non-fluence
- répétition
- compréhension du langage parlé
- aptitudes langagières par la voie visuelle : dénomination et lecture.

On pourrait examiner de même les patients ayant une lésion focalisée à droite ; on évaluerait ainsi :

- 1) la prosodie spontanée et la gestualité émotionnelle
- 2) répétition de phrases avec des variations de la prosodie affective
- 3) Compréhension des «C.A.L.»
- 4) Compréhension de la gestualité émotionnelle.

Recourant à cette stratégie, 10 patients ayant des désordres variés du versant affectif du langage consécutifs à des lésions droites furent collectés en un an*. Comme les perturbations du versant affectif du langage étaient similaires aux diverses aphasies secondaires aux lésions focales gauches, il sembla approprié de les dénommer «aprosodies» et de leur appliquer les mêmes catégories pour les classer que celles employées pour les aphasies

Ross, 1981

Tableau 1 - LES APROSODIES (a)

	prosodie spontanée et gestualité	Répétition de la prosodie affective	Compréhension du versant affectif de la prosodie	Compréhension de la gestualité émotionnelle
Motrice (b)	-	-	+	+
Sensorielle (b)
Globale (b)
Conduction	+	-	+	+
Transcorticale motrice	-	+	+	+
Transcorticale sensorielle (b)	+	+	-	-
Transcorticale mixte	-	+	-	-
Anomique (c)	+	+	+	-

notes : (a) les aprosodies indiquées en traits pleins ont déjà été décrites. L'existence des aprosodies en pointillé a été postulée mais pas démontrée (Ross 1981). (b) bonne corrélation anatomo-clinique avec les lésions gauches à l'origine des aphasies de même type. (c) bien que l'aphasie anomique soit la moins localisable des aphasies, si elle est accompagnée d'alexie et d'agraphie, la lésion du gyrus angulaire est toujours présente (Benson, 1979). La prosodie anomique résulterait d'une atteinte de gyrus angulaire droit si l'approche anatomo-fonctionnelle postulée des "C.A.L." est exacte.

Tableau 2 - LES APHASIES

	Fluence	Répétition	Compréhension	Compréhension écrite
Motrice (Broca)	-	-	+	+
Sensorielle (Wernicke)	+	-	-	-
Globale	-	-	-	-
Conduction	+	-	+	+
Transcorticale motrice	-	+	+	+
Transcorticale sensorielle (b)	+	+	-	-
Transcorticale mixte	-	+	-	-
Anomique (avec Alexie-agraphie)	+	+	+	-

Évaluation clinique du versant affectif du langage

Un peu de pratique est nécessaire de la part de l'examineur pour affirmer l'état du versant affectif du langage («V.A.L.»). Cependant une fois devenu familier de ces épreuves elles peuvent s'inscrire rapidement dans l'examen neuropsychologique de la même façon que les examens du langage propositionnel... Les épreuves décrites ici sont réalisées facilement et précisément par des individus normaux et des patients non cérébraolésés sans que l'on s'arrête au niveau culturel.

La prosodie spontanée et la gestualité émotionnelle

Durant l'entretien, il faudra prêter attention aux variations prosodiques de la voix du patient. L'examineur posera des questions émotionnellement chargées telles que «Comment ressentez-vous vos troubles neurologiques ? Avez-vous déjà connu la perte d'un être cher ? Avez-vous déjà approché la mort et la mutilation ?» On ignorera l'intensité de la voix pour n'observer que les aspects les plus fins de la variation prosodique pour voir si elle véhicule une information émotionnelle à propos. On observera, en outre, la gestualité du patient. De plus, il peut y avoir des cas pour lesquels la variation prosodique et la gestualité détonnent par rapport au contenu sémantique de façon semblable aux aphasiques postérieurs qui sont fluents alors que leur production est complètement paraphasique.

Répétition de la prosodie

Dans cette évaluation, on utilise une phrase déclarative sans mots émotionnels. On demande au patient de répéter la phrase avec exactement le même ton affectif employé. Aussi la phrase «Il va au cinéma» sera dite d'une voix heureuse, triste, larmoyante, désintéressée, en colère et surprise. On demande au patient de répéter pareillement. A nouveau, il faut juger l'adéquation de la variation mélodique du patient à celle proposée. Des variations prosodiques uniquement caractérisées par une diminution ou augmentation de l'intensité vocale sans autre variation ou la montée de la voix en fin de phrase pour indiquer une question doivent être considérées comme une répétition erronée de la prosodie.

Compréhension de la prosodie affective

Pour examiner la compréhension de la prosodie affective, on utilise une phrase déclarative sans mot émotionnellement chargé en relation avec des intonations affectives différentes (décrites plus haut). On se place derrière le patient durant cette épreuve pour éviter de fournir des indices visuels. On demande au patient d'identifier dans ces phrases le ton qu'on y a mis. Il est parfois nécessaire d'installer le patient dans cette tâche en recourant à une présentation par choix multiple.

Compréhension de la gestualité émotionnelle

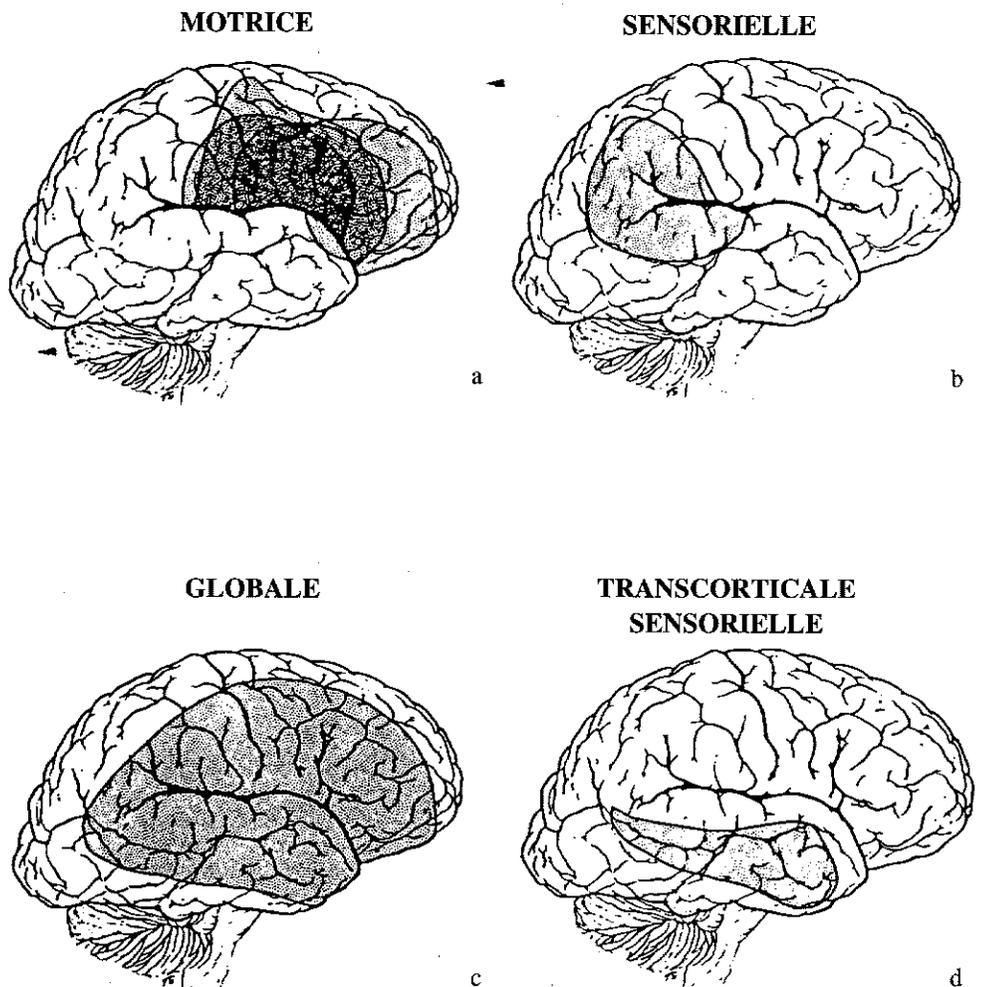
On mime en face du patient les gestes impliquant la face et les membres pour véhiculer un état affectif précis. Comme pour la compréhension prosodique, on demande au patient d'identifier l'émotion en la nommant ou la décrivant. De la même façon que précédemment, il est parfois nécessaire de recourir à la présentation par choix multiple.

Corrélations anatomo-fonctionnelles

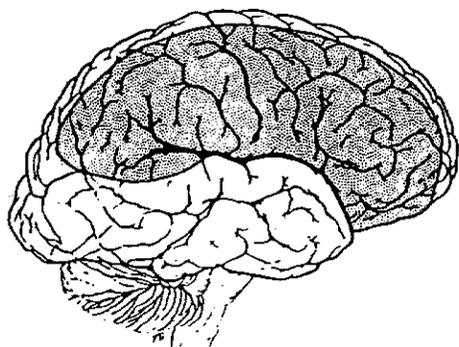
On ne releva pas dans la série des 10 patients droitiers à lésion péri-sylvienne droite non aphasiques, réunis par Ross en 1981, de patients sans aprosodie. Ainsi tous les patients examinés dont les lésions étaient situées de façon homologue aux aires classiques gauches péri-sylviennes, avaient une forme d'aprosodie. Les lésions (CT) ont été rapportées à une modélisation de l'hémisphère droit (fig. 2), fondée sur les relations anatomiques publiées en 1978 dans l'atlas d'Hirano. Les photos originales des scanners de ces patients se trouvent dans l'article original de Ross (1981). Au moment où ce chapitre fut accepté à la publication 8 cas supplémentaires d'aprosodies (4 motrices, 2 globales et 2 sensorielles) ont été retrouvés. Tous avaient eu des lésions, déterminées au scanner (CT), semblables à celles décrites ci-dessous à la Figure 2.

FIGURE 2

APROSODIES



TRANCORTICALE MIXTE



MOTRICE + SURDITÉ PROSODIQUE PURE

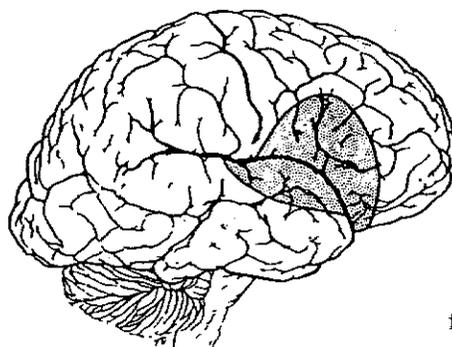


Fig. 2 - Copyright 1981 - American Medical Association

Aprosodie motrice - Fig. 2 a

Trois patients manifestèrent une aprosodie motrice avec une hémiparésie gauche modérée à sévère et une hypoesthésie gauche variable. Tous les patients avaient eu un accident vasculaire impliquant la région operculaire pariétale antérieure et frontale droite, observé au scanner CT ; la distribution supra-sylvienne droite était la région homologue sur l'hémisphère gauche des lésions connues pour entraîner une aphasie motrice (BROCA) persistante**. Des patients eurent une anosognosie transitoire au tout début de celle-ci. Le déficit langagier était caractérisé par une voix monotone sans variation prosodique avec une perte de la gestualité spontanée. La répétition de la prosodie affective fut sévèrement altérée mais la compréhension de la prosodie affective et la compréhension par la voie visuelle de la gestualité émotionnelle était totalement préservée. Un des patients fut suivi durant 8 mois et montra une amélioration remarquable de son état d'agressivité et d'aprosodie, mais, selon lui et sa femme, il ne retrouva jamais complètement cette fonction affective. Un autre patient eut une dépression suicidaire durant sa maladie ; cependant, il ne laissa jamais apparaître d'affect dépressif. En fait, son expression émotionnelle amoindrie resta inchangée même après le traitement de sa dépression. Ainsi donc cet amoindrissement provoqué par un état d'agressivité et d'aprosodie est caractéristique de l'aprosodie motrice est un véritable déficit neurologique qui ne peut pas être mis sur le compte d'une explication psychologique ou psychiatrique*

* Kertesz, 1979

** Mohr, 1976

* Ross et Rush, 1981

Aprosodie sensorielle - Fig. 2 b

Un patient eut une aprosodie sensorielle caractérisée par une excellente variation prosodique du discours et une gestualité spontanée active. La compréhension des éléments de la prosodie affective du langage, la compréhension par la voie visuelle de la gestualité émotionnelle et la répétition de la prosodie affective étaient sévèrement touchées. Durant l'entretien, le patient parut quelque peu euphorique et excessivement heureux lorsqu'il évoquait son attaque et l'éventualité de perdre son travail, laissant penser qu'il pourrait avoir déconnecté les composantes affectives du langage et le contenu sémantique. Il avait des déficits modérés de la stéréognosie de la sensation de position et de vibration de la main gauche avec une importante hémianopsie gauche. L'infarction se délimitait, d'après la tomodensitométrie, aux lobes pariétal inféro-postérieur et temporal supéro-postérieur droits. Cette distribution correspond bien à celle de l'hémisphère gauche connue pour provoquer l'aphasie sensorielle de Wernicke*

* Kertesz, 1979 ;

Kertesz et Benson, 1970

Aprosodie globale - Fig. 2 c

Un patient avait une aprosodie globale suite à un accident vasculaire péri-sylvien droit important impliquant les lobes, d'après la tomodensitométrie, frontal, pariétal et temporal. Il avait une hémiparésie gauche sévère avec une hémianesthésie et une hémianopsie

gauche. Le patient avait une intonation affective absolument monotone, sans variation prosodique de la voix ou de la gestualité spontanée. La répétition, la compréhension de la prosodie et de la gestualité émotionnelle par la voie visuelle étaient sévèrement compromises. Après quelques temps sa compréhension prosodique s'améliora mais resta anormale. La distribution de ces lésions, à la tomographie, correspondait aux aires périsylviennes gauches connues pour provoquer l'aphasie globale*. L'amélioration de la compréhension prosodique est cohérente avec les observations de Kertesz, 1979 selon lesquelles le paramètre qu'il faut s'attendre à voir s'améliorer dans les aphasies globales est la compréhension.

* Kertesz, 1979

Aprosodie transcorticale motrice

On a rapporté deux cas de patients ayant une aprosodie transcorticale motrice caractérisée par un discours agraphique et aprosodique avec une répétition préservée et une compréhension intacte de la prosodie affective et de la gestualité émotionnelle.

Les deux patients avaient une hémiparésie gauche sans perte sensorielle. La tomographie chez les patients ne montrait pas de distribution des lésions que l'on associerait habituellement à l'aphasie transcorticale motrice découlant de l'hémisphère gauche*. Cependant d'un point de vue phénoménologique la réunion même de ces déficits dans le versant affectif du langage est cohérente avec la classification de l'aphasie transcorticale motrice et le phénomène de l'aphasie motrice transcorticale.

Un patient avait une tumeur par métastase avec un œdème impliquant les lobes temporal, pariétal et frontal droits n'impliquant pas de corrélations anatomo-fonctionnelles précises. Le second patient subit un infarctus striatal droit, selon la tomographie. Ce qui est intéressant est que son aprosodie motrice se résorba rapidement en deux semaines, ce qui peut être relié à des types d'aphasie motrice transitoire que l'on a observés suite à des lésions striatales gauches*.

* Alexander et Schmitt, 1980,
Rubens, 1976

* Benson, 1979 ;
Herman, Tuner, Gillingham et
Gaze, 1966

Aprosodie transcorticale sensorielle - Fig. 2 d

On a répertorié un patient avec une aprosodie transcorticale sensorielle caractérisée par une gestualité émotionnelle qui ne peut même pas être testée en raison de caractères sévères. Les Scans TD montraient une importante hémorragie intracérébrale touchant le lobe temporal inféro-antérieur mais épargnant sa partie supéro-postérieure. Cette distribution particulière qui épargnait le lobe temporal supéro-postérieur correspond aux lésions hémisphériques gauches qui sont associées à l'aphasie sensorielle transcorticale*. A part les comas transitoires et l'hémiplégie gauche complètement résorbée en 6 heures, le patient ne souffrit pas de déficit neurologique élémentaire suite à cette hémorragie.

* Benson, 1979 ; Kertesz, 1979

Aprosodie transcorticale mixte - Fig. 2 e

On a découvert une patiente qui avait une aprosodie transcorticale mixte. La lésion, d'après le scan TD, impliquait la région supra-sylvienne droite et une petite portion du lobe temporal supérieur et inférieur. Elle avait une hémiplégie avec hémianesthésie gauche. Le versant affectif du langage de la patiente fut, la première fois, évalué 6 mois après l'attaque. A cette époque, elle manifestait une expression des affects amoindrie caractérisée par un discours agraphique et aprosodique. La répétition de la prosodie affective était bonne mais pas totalement normale. La compréhension de la prosodie affective et de la gestualité émotionnelle était pauvre. Bien que la répétition ne fût pas totalement normale, elle était tellement meilleure que sa prosodie spontanée qu'on la considéra comme étant une aprosodie transcorticale mixte, quand bien même la lésion parût plus en rapport avec une aprosodie globale. Plus probablement si cette patiente avait été étudiée plus à proximité de son ictus elle aurait montré une aprosodie globale.

Kertesz (1979) rapporta le fait que des patients ayant des lésions supra-sylviennes importantes et impliquant peu de lobe temporal supérieur pouvaient initialement produire une aphasie globale qui ensuite évoluait vers une aphasie transcorticale mixte ou motrice. Ces observations correspondent à la découverte chez cette patiente, depuis lors, que son aprosodie transcorticale mixte évolua finalement en une aphasie transcorticale mixte.

Surdité prosodique pure avec aprosodie motrice - Fig. 2 f

Le dernier patient fut admis à l'hôpital avec une hémiparésie droite sans perte sensorielle. Sa voix était monotone sans variation prosodique et sa gestualité était altérée. La répétition et la compréhension prosodiques étaient réduites. Cependant la compréhension de la gestualité émotionnelle était précise contrastant avec sa compréhension de la prosodie. La tomodensitométrie montra une lésion touchant l'opercule frontal, l'insula antérieure et le lobe temporal postéro-supérieur mais épargnant ce même lobe au niveau supéro-supérieur et l'opercule pariétal. Ce cas fut interprété comme un exemple d'aprosodie motrice liée à une surdité prosodique pure. Cette constellation de déficits ressemble à celle des patients cérébrolésés gauche qui ont une aphasie globale sans alexie*. La lésion operculaire droite rend compte aisément du discours aprosodique et gestuel et de l'atteinte de la répétition prosodique. La difficulté de compréhension prosodique peut être mise au compte de la lésion temporale supéro-antérieure si elle isole le lobe temporal des afférences auditives homo et contro-latérale, de la même façon que le mécanisme postulé pour expliquer la surdité verbale pure provenant d'une lésion unilatérale du lobe temporal*. Si les connexions visuelles au lobe temporal postéro-supérieures droites restent intactes, comme le laisse penser la tomodensitométrie, il n'est pas alors surprenant que ce patient fut capable d'appréhender la gestualité émotionnelle et incapable d'appréhender auditivement les composantes prosodiques du langage.

* Heilman, Rothi, Campanella et Wolfson, 1979

* Gazzaniga, Glass, Sarno et Posner, 1973

Conclusion

Bien que le nombre de cas actuellement rapportés soit peu élevé, les données anatomocliniques laissent penser que l'hémisphère droit a un rôle dominant dans les fonctions langagières impliquant la modulation des composantes affectives du langage au travers de la prosodie et de la gestualité. Six aprosodies différentes ont déjà été observées : motrice, sensorielle et transcorticale mixte. Les lésions de l'hémisphère droit correspondant à ces syndromes semblent s'accorder correctement, pour une bonne part, aux données anatomo-cliniques corrélées aux aphasies des cérébrolésés gauches. De plus la possibilité d'une surdité prosodique pure a été montrée. Ainsi, il apparaîtrait que la part affective du langage de l'hémisphère droit serait fonctionnellement et anatomiquement organisée de la même façon que le langage propositionnel dans l'hémisphère gauche.

Une recherche plus approfondie à la fois qualitative et quantitative, doit être effectuée pour établir de façon certaine ces corrélations anatomo-cliniques concernant les fonctions comportementales et langagières de l'hémisphère droit. Déjà ces études liminaires ont conduit à s'interroger sur la neurologie de la dépression*, à de nouvelles études linguistiques sur la prosodie chez des cérébrolésés droits* et à une hypothèse anatomique concernant la façon dont les deux hémisphères contribuent au langage en une conduite unifiée*. Tant que les fonctions affectives de l'hémisphère droit ne seront pas découvertes, le fondement du langage humain ne sera pas complètement établi, en particulier depuis que les composantes affectives du langage paraissent, dans son discours, plus influencer le discours humain que les mots mêmes que l'on choisit.

* Ross et Rush, 1981

* Weintraub, Mesulam et Kramer, 1981

* Ross, Harney, de Lacoste et Purdy, 1981

Références

- ALEXANDER, M.P., & SCHMITT, M.A. (1980). The aphasia syndrome of stroke in the left anterior cerebral artery territory. *Archives of Neurology (Chicago)*, 37, 97-100.
- BABINSKI, J. (1914). Contribution à l'étude des troubles mentaux dans l'hémiparésie organique cérébrale. *Revue Neurologique*, 1, 845-848.
- BABINSKI, J. (1918). Anosognosie. *Revue Neurologique*, 25, 365-367.
- BENSON, D.F. (1979). *Aphasia, alexia, and agraphia*. Edinburgh & London : Churchill-Livingstone.
- BLUMSTEIN, S., & COOPER, W.E. (1974). Hemispheric processing of intonation contours. *Cortex*, 10, 146-158.
- BROCA P. (1861). *Bulletin de la Societe Anatomique de Paris*, 2, 330-357. In G. von Bonin (trans.), *The cerebral cortex*. Springfield, Illinois : Thomas, 1960.
- BROCA P. (1865). Sur le siège de la faculté du langage articulé. *Bulletin d'Anthropologie*, 6, 377-393.
- GAZZANIGA, M.S., GLASS, A.V., SARNO, M.T., & POSNER, J.B. (1973). Pure word deafness and hemispheric dynamics : A case history. *Cortex*, 9, 136-143.
- GAINOTTI, G. (1972). Emotional behavior and hemispheric side of the lesion. *Cortex*, 8, 41-55.
- HEILMAN, K.M., ROTH, L., CAMPANELLA, D., & WOLFSON, S. (1979). Wernicke's and global

- aphasia without alexia. *Archives of Neurology (Chicago)*, 36, 129-133.
- HEILMAN, K. M., SCHOLLES, R., & WATSON, R.T. (1975). Auditory affective agnosia. Disturbed comprehension of affective speech. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 38, 69-72.
- HERMANN, K., TURNER, J. W., GILLINGHAM, F. J., & GAZE, R. M. (1966). The effects of destructive lesions and stimulation of the basal ganglia on speech mechanisms. *Confinia Neurologica*, 27, 197-207.
- JACKSON, J.H. (1878). On affections of speech from disease of the brain. *Brain*, 1, 304-330.
- KERTESZ, A. (1979). *Aphasia and associated disorders*. New York : Grune & Stratton.
- KERTESZ, A., & BENSON, D. F. (1970). Neologistic jargon. A clinicopathological study. *Cortex*, 6, 362-386.
- LARSEN, B., SKINJOJ, E., & LASSEN, N. A. (1978). Variations in regional cortical blood flow in the right and left hemispheres during automatic speech. *Brain*, 101, 193-209.
- LASSEN, N.A., INGVAR, D. H., & SKINHOJ E. (1978). Brain function and blood flow. *Scientific American*, 239, 62-71.
- MATSUI, T., & HIRANO, A. (1978). *An atlas for the human brain for computerized tomography*. Tokyo : Igaku-Shoin Ltd.
- MOHR, J.P. (1976). Broca's area and Broca's aphasia. In H. Whitaker & H. A. Whitaker (Eds.), *Studies in neurolinguistics* (vol. 1). New York : Academic Press.
- MONRAD-KROHN, G. H. (1947). Dysprosody or altered «Melody of language». *Brain*, 70, 405-415.
- (a)
- MONRAD-KROHN, G. H. (1947). The prosodic quality of speech and its disorders. *Acta Psychiatrica Neurologica Scandinavica*, 22, 255-269. (b)
- MONRAD-KROHN, G. H. (1957). The third element of speech : Prosody in the neuropsychiatric clinic. *Journal of Mental Science*, 103, 326-331.
- MONRAD-KROHN, G. H. (1963). The third element of speech : Prosody and its disorders. In L. Halpern (Ed.), *Problems of dynamic neurology*. Jerusalem : Hebrew University Press, pp. 101-117.
- ROSS, E. D. (1981). The aprosodias. Functional-anatomic organization of the affective.
- ROSS, E. D. (1981). Diagnosis and neuroanatomical correlates of depression in brain-damaged patients : Implications for a neurology of depression. *Archives of Neurology (Chicago)*, 38, 1344-1354.
- ROSS, E.D., HARNEY, J.H., DE LACOSTE, C., and PURDY P. (1981). How the brain integrates affective and propositional language into a unified brain function. Hypotheses based on clinicopathological correlations. *Archives of Neurology (Chicago)*, 38, 745-748.
- ROSS, E.D., & MESULAM, M. M. (1979). Dominant language functions of the right hemisphere ? Prosody and emotional gesturing. *Archives of Neurology (Chicago)*, 36, 144-148.
- RUBENS, A. B. (1976). Transcortical motor aphasia. In H. Whitaker & H. A. Whitaker (Eds.), *Studies in neurolinguistics*. New York : Academic Press, pp. 293-303.
- TUCKER, D. M., WATSON, R.T., & HEILMAN, K. M. (1977). Discrimination and evocation of affectively intoned speech in patients with right parietal disease. *Neurology*, 27, 947-950.
- WERNICKE, C. (1874). (*Der aphasische Symptomencomplex. Eine psychologische Studie auf anatomischer Basis*). Breslau : Cohn & Weigert. In G. H. Eggert (trans.), *Wernicke's works on aphasia. Sourcebook and review*. Paris : Mouton, 1977.
- WEINTRAUB, S., MESULAM, M.-M. and DRAMER, L. (1981). Disturbances in prosody. *Archives of Neurology (Chicago)*, 38, 742-747.
- ZURIF, E. B. (1974). Auditory lateralization : Prosodic and syntactic factors. *Brain and Language*, 1, 391-404.