

Récupération de l'aphasie post-AVC : quels sont les facteurs prédictifs ?

Dre PEGGY D'HONINCTHUN^{a,b,c} PhD et Dr GRÉGOIRE PYTHON^{a,d} PhD

Rev Med Suisse 2023; 19: 825-7 | DOI : 10.53738/REVMED.2023.19.824.825

La récupération de l'aphasie post-AVC est multifactorielle et fait l'objet d'une équation complexe entre quatre types de facteurs interreliés: a) des facteurs neurobiologiques, comme la taille et la localisation de la lésion cérébrale, ou encore la réserve neuronale dans les régions non lésées; b) des facteurs comportementaux, principalement en lien avec la sévérité initiale de la symptomatologie; c) des facteurs personnels, comme l'âge ou le genre, qui restent toutefois peu explorés et encore débattus à l'heure actuelle et d) des facteurs thérapeutiques, liés aux traitements médicaux endovasculaires et aux traitements logopédiques prodigués. Seuls des travaux de recherche supplémentaires permettront de déterminer plus précisément le poids et l'interaction de ces facteurs dans le processus de récupération de l'aphasie vasculaire.

Post-stroke aphasia recovery: what are the predictors?

Post-stroke aphasia recovery is multifactorial and results from a complex equation between four types of interrelated factors: a) neurobiological factors, such as lesion size and location, but also to some extent the neural reserve in undamaged brain areas; b) behavioral factors, mostly related to the initial severity of stroke symptoms; c) personal factors, such as age and gender, that remain however poorly investigated and debated and d) therapeutic factors, related to medical endovascular interventions and to speech and language therapy. Future studies are crucial to determine more precisely the weight and the interaction of these factors in the recovery process of post-stroke aphasia.

INTRODUCTION

Après un AVC, à l'échelle mondiale, environ 30% des personnes cérébrolésées présentent une aphasie.¹ Par conséquent, il est essentiel de déterminer les facteurs qui permettent de garantir la meilleure récupération possible, et en corollaire, la meilleure qualité de vie. Plusieurs études, revues systématiques et méta-analyses rapportent que la récupération de l'aphasie vasculaire dépend d'une combinaison de quatre types de facteurs interreliés: neurobiologiques, comportementaux, personnels et thérapeutiques. Nous aborderons successivement ceux-ci dans les paragraphes suivants.

FACTEURS NEUROBIOLOGIQUES

La récupération de l'aphasie dépend non seulement de la taille de la lésion cérébrale, mais aussi de sa localisation:² dans l'hémisphère gauche, les lésions englobant la *pars opercularis*, le gyrus temporal supérieur postérieur, le gyrus supramarginal et/ou angulaire engendrent des troubles du langage sévères et persistants. En termes de connectivité, une atteinte de certains faisceaux de substance blanche (reliant la *pars triangularis* à la *pars opercularis*, le gyrus supramarginal au gyrus angulaire et/ou les fibres intra-gyrus temporal moyen) entraînent les aphasies les plus sévères détériorant les capacités de communication orale et écrite à long terme. Toutefois, cela n'exclut pas que d'autres régions ou connexions ne soient cruciales pour des processus langagiers spécifiques. Des régions non lésées jouent également un rôle dans la récupération, en termes de réserve cérébrale. En effet, le degré de sévérité des hyperintensités de la substance blanche (HSB, marqueur radiologique de la maladie des petits vaisseaux du cerveau), en particulier de l'hémisphère droit, non lésé, semble associé à un moins bon potentiel de récupération.³

FACTEURS COMPORTEMENTAUX

Étroitement liée aux facteurs neurobiologiques, la sévérité initiale des symptômes est souvent identifiée comme un bon prédicteur de la récupération de l'aphasie, que ce soit les symptômes post-AVC en général (tels que mesurés par l'échelle NIHSS) ou les symptômes langagiers (mesurés par des tests de dépistage comme le Language Screening Test ou l'Aphasia Rapid Test).⁴ Plus particulièrement, la tâche la plus sensible de ces batteries est souvent la répétition de mots ou de phrases.⁵

FACTEURS PERSONNELS

Les facteurs personnels constituent un troisième type de facteurs qui a fait l'objet de nombreuses études en aphasiologie. Parmi celles-ci, une méta-analyse récente, portant sur près de 6000 personnes avec une aphasie,⁶ conclut que la récupération du langage oral est généralement meilleure chez les personnes de moins de 55 ans et chez les femmes, en ce qui concerne la communication fonctionnelle. Néanmoins, des progrès significatifs et objectifs surviennent à tous les âges, même au-delà de 75 ans. Il est crucial de noter que certaines variables n'ont pas pu être incluses dans cette méta-analyse, comme les types d'aphasie et de traitement, et d'autres facteurs personnels (niveau d'éducation, statut socio-économique, humeur, réserve cognitive, bilinguisme, entourage social, etc.).

^aService de neuropsychologie et de neuroréhabilitation, Département des neurosciences cliniques, Centre hospitalier universitaire vaudois, 1011 Lausanne, ^bNeuropsychologue FSP Faculté de biologie et de médecine, Université de Lausanne, 1005 Lausanne, ^cNeuropsychologue FSP Institut des sciences logopédiques, Université de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel, ^dFaculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève, 1211 Genève 4
peggy.cazin-dhoincthun@chuv.ch | gregoire.python@chuv.ch

FACTEURS THÉRAPEUTIQUES

Les facteurs thérapeutiques constituent le dernier ensemble de facteurs prédictifs de la récupération optimale de l'aphasie vasculaire. Nous nous focaliserons sur le traitement médical et logopédique. Concernant le traitement médical, la récupération de l'aphasie est meilleure à 3 jours, 7 jours, ou 3 mois, lorsqu'une thrombolyse ou une thrombectomie a pu être réalisée en urgence. En effet, ces traitements endovasculaires réduisent le nombre d'aphasies globales environ de moitié et triplent les chances de récupération maximale de l'aphasie.⁷

Concernant le traitement logopédique après un AVC, une prise en charge efficace se base d'abord sur une évaluation détaillée ciblant les processus et connaissances langagiers déficitaires versus préservés et tient compte des troubles versus compétences cognitifs associés, notamment mnésiques et exécutifs. Notons également qu'un traitement logopédique efficace ne vise pas forcément la restauration des fonctions altérées, mais peut aussi cibler la compensation de celles-ci lorsqu'une restauration n'est pas possible. Cette prise en charge doit impérativement commencer dans le premier mois post-AVC pour obtenir les meilleurs progrès à long terme, même si des traitements proposés en phase chronique (> 6 mois post-AVC) continueront également à engendrer des progrès significatifs. En outre, une intensité de traitement minimale est nécessaire pour obtenir des progrès visibles: dans les 3 premiers mois post-AVC, 120 minutes de logopédie par semaine seraient le minimum requis, alors qu'après 3 mois, 180 à 240 minutes par semaine donneraient les meilleurs résultats.⁸ Notons que les études essayant de définir «l'intensité optimale du traitement logopédique» ne tiennent pas compte du nombre d'objectifs/de domaines à entraîner, et sous-estiment de ce fait l'intensité minimale requise. En effet, les études recensées dans les méta-analyses se basent souvent sur des objectifs très ciblés dans un seul domaine (par exemple, l'accès lexical en production orale), alors qu'en réalité les objectifs d'un traitement logopédique sont multiples et abordent généralement plusieurs domaines en parallèle. De plus, l'intensité recommandée n'est pas la même selon le domaine du langage visé: les troubles de compréhension nécessiteraient au moins 20 heures de traitement, par exemple. Cette intensité idéale ne pouvant pas toujours être mise en pratique, implémenter un travail semi-autonome à domicile à l'aide des thérapies informatisées (sur ordinateur, tablette ou smartphone), en complément du traitement logopédique en présence du thérapeute, est recommandé et engendre des progrès plus marqués. En revanche, les dernières revues systématiques s'étant intéressées aux autres adjuvants du traitement logopédique, tels que la réalité virtuelle, la

neurostimulation, le neurofeedback, ou encore le recours à des médicaments, restent pour l'instant prudentes quant à l'apport et l'efficacité de ces techniques pour la remédiation de l'aphasie. Finalement, pour mieux comprendre les mécanismes entraînant des progrès langagiers, il devient crucial d'examiner individuellement et en groupe la neuroplasticité induite par les traitements logopédiques. Une revue systématique de la neuroplasticité liée aux différents types de traitements langagiers (phonologiques, morpho-syntaxiques, sémantiques, orthographiques, etc.) rapporte que les progrès comportementaux ne sont pas uniquement associés à des changements dans les réseaux du langage, mais dans des réseaux neuronaux plus étendus.⁹

CONCLUSION

La récupération de l'aphasie est multifactorielle et fait l'objet d'une équation complexe entre des facteurs neurobiologiques, comportementaux, personnels et thérapeutiques. L'association et le poids de chaque facteur devront être affinés dans le futur, par exemple à l'aide de modèles d'intelligence artificielle permettant de mieux comprendre la réponse aux interventions thérapeutiques.¹⁰ Néanmoins, même les modèles les plus avancés peinent encore à intégrer dans l'équation de la récupération à long terme la personnalité, l'unicité, la thymie et la conscience de chaque personne vivant avec une aphasie.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

ORCID ID:

P. d'Honinchtun: <https://orcid.org/0009-0008-1453-873X>

G. Python: <https://orcid.org/0000-0002-9239-6035>

IMPLICATIONS PRATIQUES

- La récupération de l'aphasie post-AVC dépend de la taille et de la localisation de la lésion, mais aussi de la réserve cérébrale dans les régions non lésées.
- En règle générale, plus les symptômes initiaux sont sévères, moins bonne sera la récupération.
- Les traitements endovasculaires en urgence et des traitements logopédiques bien calibrés permettent d'optimiser la récupération.
- Les facteurs neurobiologiques, comportementaux, personnels et thérapeutiques forment une équation complexe pour prédire la récupération de l'aphasie vasculaire.

1 Frederick A, Jacobs M, Adams-Mitchell CJ, Ellis C. The Global Rate of Post-Stroke Aphasia. *Perspect ASHA Spec Interest Groups*. 2022 Oct 20;7(5):1567-72. DOI: 10.1044/2022_PERSP-22-00111.

2 **Fridriksson J, den Ouden DB, Hillis AE, et al. Anatomy of aphasia revisited. *Brain*. 2018 Mar 1;141(3):848-62. DOI: 10.1093/brain/

awx363.

3 Varkanitsa M, Peñalosa C, Charidimou A, Caplan D, Kiran S. White Matter Hyperintensities Predict Response to Language Treatment in Poststroke Aphasia. *Neurorehabil Neural Repair*. 2020 Oct;34(10):945-53. DOI: 10.1177/1545968320952809.

4 Maas MB, Lev MH, Ay H, et al. The prognosis for aphasia in stroke. *J Stroke*

Cerebrovasc Dis. 2012 Jul;21(5):350-7. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2010.09.009.

5 Glize B, Villain M, Richert L, et al. Language features in the acute phase of poststroke severe aphasia could predict the outcome. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2017 Apr;53(2):249-55. DOI: 10.23736/S1973-9087.16.04255-6.

6 **The REhabilitation and recovery

of people with Aphasia after Stroke (RELEASE) Collaborators, Ali M, VandenBerg K, et al. Predictors of Poststroke Aphasia Recovery: A Systematic Review-Informed Individual Participant Data Meta-Analysis. *Stroke*. 2021 May;52(5):1778-87. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.031162.

7 Menichelli A, Furlanis G, Sartori A, et al. Thrombolysis' benefits on early

post-stroke language recovery in aphasia patients. *J Clin Neurosci*. 2019 Dec;70:92-5. DOI: 10.1016/j.jocn.2019.08.064.

8 **The REhabilitation and recovery of peopLE with Aphasia after StrokE (RELEASE) Collaborators, Brady MC,

Ali M, et al. Dosage, Intensity, and Frequency of Language Therapy for Aphasia: A Systematic Review-Based, Individual Participant Data Network Meta-Analysis. *Stroke*. 2022 Mar;53(3):956-67. DOI: 10.1161/STROKEAHA.121.035216.

9 Schevenels K, Price CJ, Zink I, De Smedt B, Vandermosten M. A Review on Treatment-Related Brain Changes in Aphasia. *Neurobiol Lang*. 2020 Oct 1;1(4):402-33. DOI: 10.1162/nol_a_00019.
10 Billot A, Lai S, Varkanitsa M, et al.

Multimodal Neural and Behavioral Data Predict Response to Rehabilitation in Chronic Poststroke Aphasia. *Stroke*. 2022 May;53:1606-14. DOI: 10.1161/STROKEAHA.121.036749.

** à lire absolument