

# LA NÉGLIGENCE SPATIALE UNILATÉRALE : Evaluation et rééducation

A. Hajjioui<sup>\*(1,3)</sup>, M. Fourtassi<sup>\*(2)</sup>

\*Professeur assistant en Médecine Physique et de Réadaptation.

<sup>(1)</sup> Laboratoire des neurosciences cliniques. Faculté de Médecine et de Pharmacie. Université Sidi Mohammed Benabdallah. Fès

<sup>(2)</sup> Faculté de médecine et de pharmacie. Université Mohammed Premier. Oujda.

<sup>(3)</sup> Service de médecine physique et de réadaptation. CHU Hassan II. Fès

La négligence spatiale unilatérale (NSU) est définie comme "l'incapacité de décrire verbalement, de répondre à et de s'orienter vers les stimulations controlatérales à la lésion hémisphérique, sans que ce trouble puisse être attribué à un déficit sensoriel ou moteur".

Il s'agit le plus souvent d'une négligence de l'hémi-espace gauche, secondaire à une lésion de l'hémisphère droit.

Typiquement, le patient atteint de NSU ne va pas répondre à une personne lui parlant en se tenant à sa gauche, ne mangera pas la moitié gauche des aliments sur son assiette, cognera son épaule gauche contre le cadre des portes et omettra de se raser ou de se maquiller la moitié gauche du visage sans en avoir conscience.

La NSU peut faire partie d'un syndrome plus complexe dit "syndrome d'Anton Babinski" ou "syndrome de l'hémisphère mineur" qui résulte d'une lésion hémisphérique droite et qui peut associer une NSU, une anosognosie (défaut de conscience de la maladie), une héli-asomatognosie (défaut de reconnaissance de l'hémi-corps gauche comme étant le sien), une apraxie constructive, des troubles de l'attention et des troubles visuo-spatiaux.

Du fait de sa symptomatologie extraordinaire, la NSU a suscité beaucoup de questionnements de la part des cliniciens et des chercheurs et a fait l'objet d'innombrables expériences ayant largement contribué à la compréhension actuelle de ses corrélats neuro-anatomiques et au développement de diverses techniques rééducatives qui lui sont spécifiques. Sa prévalence est de l'ordre de 20 à 30% chez les patients atteints d'AVC et elle constitue un facteur pronostic péjoratif du devenir fonctionnel des hémiplegiques vasculaire, d'où l'intérêt d'un diagnostic précoce et d'une prise en charge adaptée.

## BASES NEURO-ANATOMIQUES ET THÉORIES EXPLICATIVES

Le syndrome de NSU est généralement secondaire à une lésion du cortex pariétal droit et plus spécifiquement, du lobule inférieur au niveau de la jonction temporo-pariétale. Plus rarement, la lésion d'autres structures corticales et sous-corticales impliquées dans l'orientation de l'attention dans l'espace peuvent également entraîner une NSU (cortex frontal dorso-latéral, ganglions de la base, thalamus et région para-hippocampique). Par ailleurs, des lésions pariétales gauches peuvent exceptionnellement être responsables d'un

comportement de négligence du côté droit qui serait moins sévère que la NSU gauche classique.

Deux principales théories sont actuellement avancées pour expliquer ce comportement de NSU. On distingue la **théorie attentionnelle** expliquant la NSU par un déficit sélectif de l'orientation de l'attention vers l'hémi-espace gauche, et la **théorie représentationnelle** soutenant plutôt une anomalie de représentation interne de l'espace.

## EVALUATION DE LA NSU

### LES TESTS NEUROPSYCHOLOGIQUES

Il s'agit d'épreuves dites "papier-crayon" qui sont simples à réaliser et comportent trois catégories :

#### • Des épreuves visuo-spatiales

- **Test de bissection de lignes** : c'est le test le plus anciennement connu de la NSU. En leur demandant de marquer le milieu d'une ligne horizontale, les patients négligents gauches déplacent le milieu de la ligne vers la droite (Fig. 1).

- **Tests de barrages** : le sujet doit barrer tous les items cibles (lignes, cloches, lettres, étoiles...) répartis sur une feuille de papier. Les sujets négligents omettent de barrer des stimuli dans la moitié gauche de la feuille (Fig. 2).

- **Test de Dessin** : les dessins spontanés ou sur copie de patients négligents peuvent objectiver une asymétrie avec omission ou déformation de la moitié gauche de l'élément dessiné (marguerite, papillon, horloge...etc.), témoignant d'une négligence centrée sur l'objet, ou encore de l'omission de la moitié gauche d'une scène qui devait occuper l'ensemble de la feuille (scène d'Odgen, frise de Gainotti) suggérant une négligence centrée sur l'espace (Fig. 3 et 4).

#### • Des épreuves visuo-perceptives

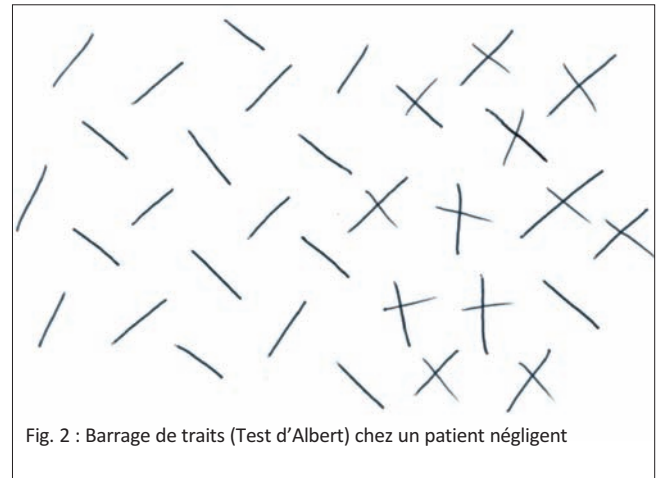
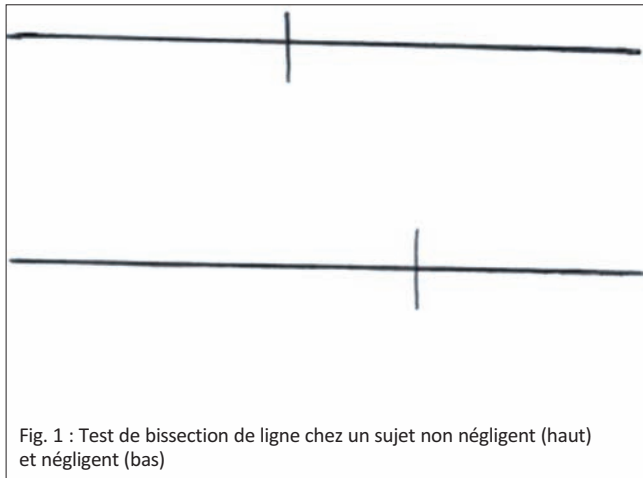
- **Figures enchevêtrées** : le patient doit identifier sur une planche cinq objets entremêlés appartenant au même champ sémantique (Fig. 5).

- **Epreuve de lecture** : elle peut mettre en évidence une "dyslexie spatiale" se traduisant par des omissions de toute la partie gauche des lignes ou de la partie gauche de certains mots.

#### • Des épreuves de représentation mentale

Elles consistent à demander au patient de décrire un lieu connu. La négligence représentationnelle, quand elle existe,

## LA NÉGLIGENCE SPATIALE UNILATÉRALE



se traduit par l'omission d'éléments situés sur la gauche du patient. Cependant, lorsque le point de vue imaginaire est inversé de 180° (demander au patient de décrire le même endroit en se plaçant de l'autre côté de la scène), les éléments précédemment omis sont cités (car ils se retrouvent à droite du patient) et ceux précédemment cités sont omis (car ils se retrouvent à gauche du patient).

### EVALUATION FONCTIONNELLE

Elle fait appel à des échelles validées mesurant le retentissement fonctionnel de la NSU dans les activités de vie quotidienne, comme manger un repas, lire l'heure, faire sa toilette corporelle ou composer un numéro de téléphone. Les plus utilisées sont "l'échelle Catherine Bergego" et le "Rivermead Behavioral Inattention Test".

### OUTILS STANDARDISÉS D'ÉVALUATION

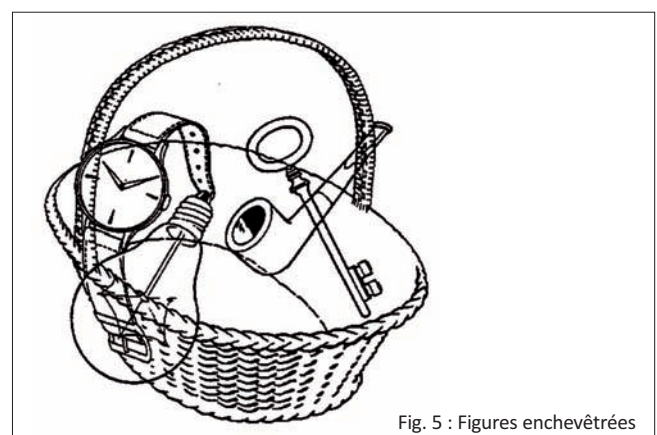
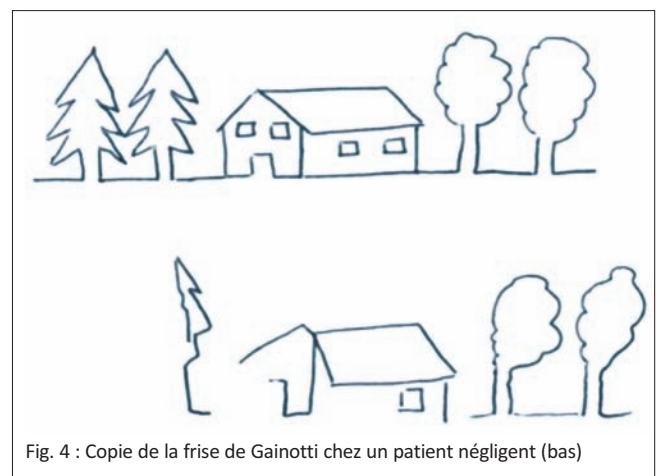
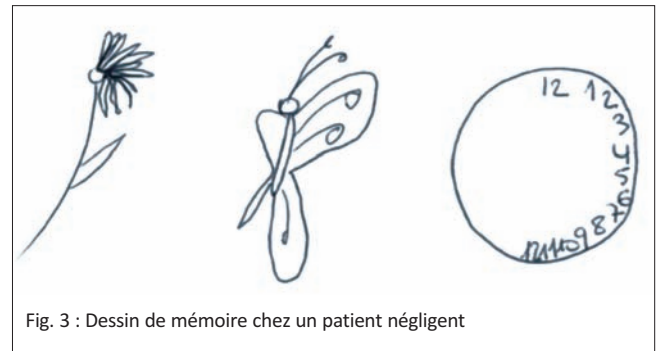
Il s'agit de batteries standardisées de tests mesurant à la fois l'intensité de la négligence comme symptôme ainsi que l'incapacité fonctionnelle qui en résulte, en associant des tests papier-crayon et des échelles fonctionnelles. Citons le BIT (Behavioral Inattention Test) et la batterie du GEREN qui est en langue Française.

### REÉDUCATION DE LA NSU

La rééducation et réadaptation dans le cadre de la NSU a trois principaux objectifs :

- d'abord aider le patient à prendre conscience de son trouble et lutter contre l'anosognosie;
- ensuite, stimuler la récupération et/ou développer des compensations pour améliorer le défaut de conscience de l'hémiespace gauche par des exercices adaptés;
- et enfin, favoriser la généralisation des acquis pour faire face aux difficultés réelles de la vie quotidienne.

La recherche clinique et fondamentale extensive s'intéressant au syndrome de NSU lors des 30 dernières années a débouché sur le développement de plusieurs techniques de rééducation basées sur l'une des deux principales approches théoriques: l'approche "Top-down" et l'approche "Bottom-up".



### TECHNIQUES BASÉES SUR L'APPROCHE "TOP-DOWN"

Il s'agit d'une approche "descendante" qui consiste à agir à un niveau cognitif supérieur pour modifier ensuite les anomalies comportementales. En d'autres termes, les techniques proposées partent d'une augmentation de la conscience du trouble par le patient qui va ensuite apprendre des stratégies d'action volontaire pour éviter de négliger la partie gauche de l'espace.

La principale méthode Top-down est basée sur l'**apprentissage d'une "exploration visuelle active"** et systématique de l'ensemble de la scène observée. Le patient est incité à orienter volontairement son regard vers le côté gauche de l'espace exploré par des exercices répétitifs et avec l'aide d'indices placés dans l'hémi-espace négligé et que le patient doit rechercher lors de son exploration visuelle, afin de restaurer une orientation systématique du regard.

Cette méthode a prouvé une efficacité qui est durable dans le temps avec généralisation aux situations dites écologiques, de vie quotidienne. Cependant, elle ne peut être envisagée que chez des patients ayant déjà récupéré au moins partiellement de leur anosognosie, qui soient coopérants et ne présentant pas d'autres troubles cognitifs importants.

### TECHNIQUES BASÉES SUR L'APPROCHE "BOTTOM-UP"

A l'opposée de la précédente, cette approche est plutôt "ascendante", basée sur la manipulation passive et inconsciente des entrées sensorielles visant à modifier les représentations mentales du sujet et par ce biais, à modifier son comportement de négligence. Deux principales méthodes basées sur cette approche ont été largement rapportées dans la littérature.

Cependant, leurs effets, quoi que souvent immédiats et spectaculaires, sont moins durables dans le temps.

- La première technique consiste en **des stimulations sensorielles du côté gauche du corps** avec notamment des stimulations caloriques vestibulaires ou électriques transcutanées ou encore, vibratoires des muscles de la nuque qui ont un effet immédiat mais transitoire sur l'amélioration du comportement de négligence.

- La deuxième technique ayant fait l'objet de beaucoup de recherche est l'**adaptation prismatique**. Cette technique consiste au port de prismes optiques (lunettes aux verres prismatiques) qui entraînent une déviation de l'environnement oculaire d'une dizaine de degrés vers la droite.

Cette déviation entraîne des erreurs dans le mouvement de pointage vers une cible, que le patient arrive à corriger progressivement avec la répétition des exercices entraînant ainsi une adaptation comportementale vers la gauche. Cette adaptation visuomotrice a des effets plus durables que les stimulations sensorielles pouvant atteindre 3 à 4 semaines après une ou plusieurs séances d'adaptation prismatique.

On a également décrit une généralisation des effets adaptatifs à des situations fonctionnelles telle que la lecture, l'écriture, l'équilibre postural et le déplacement en fauteuil roulant avec un meilleur évitement des obstacles situés dans l'espace gauche. D'autres travaux ont suggéré l'association de techniques de rééducation dérivées des deux approches "top-down" et "bottom-up" avec des résultats suggérant des effets cumulés supérieurs à ceux d'une technique isolée.

Enfin, il reste important de signaler que la NSU ne représente qu'une déficience supplémentaire aux nombreuses autres déficiences dont souffre l'hémiplégique vasculaire. Ainsi, sa prise en charge doit s'inscrire dans le cadre d'une stratégie rééducative globale tenant compte de l'ensemble des difficultés du patient et prenant en considération son projet de vie et son environnement.

**RÉSUMÉ :** La négligence spatiale unilatérale (N.S.U.) est un syndrome neuropsychologique complexe caractérisé par un défaut de conscience et d'interaction avec les stimuli de l'hémiespace controlésionnel, suite à une lésion cérébrale, généralement de l'hémisphère droit. Sa présence est un facteur de mauvais pronostic fonctionnel, d'où l'intérêt d'une évaluation précise faisant appel à des tests neuropsychologiques et fonctionnels et d'une prise en charge spécifique opposant des techniques basées sur différentes approches théoriques, tout en s'inscrivant dans un projet global de rééducation et de réadaptation personnalisé.

**SUMMARY :** Unilateral spatial neglect (USN) is a complex neuropsychological syndrome characterized by a lack of awareness and interaction with stimuli in contralesional hemispace, following a brain injury, usually of the right hemisphere. Its presence is associated with poor functional outcome, highlighting the importance of an accurate assessment using neuropsychological and functional tests, and a specific rehabilitation program using techniques based on different theoretical approaches, while being part of an overall tailored rehabilitation project.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1- Denes G, Semenza C, Stoppa E, Lis A. Unilateral spatial neglect and recovery from hemiplegia: a follow-up study. *Brain* 1982 Sep;105 (Pt 3):543-52.
- 2- Gainotti G, D'Erme P, Bartolomeo P. Early orientation of attention toward the half space ipsilateral to the lesion in patients with unilateral brain damage. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1991 Dec;54(12):1082-9.
- 3- Jacquin-Courtois S, O'Shea J, Luauté J, Pisella L, Revol P, Mizuno K, Rode G, Rossetti Y. Rehabilitation of spatial neglect by prism adaptation: a peculiar expansion of sensorimotor after-effects to spatial cognition. *Neurosci Biobehav Rev* 2013 May;37(4):594-609.
- 4- Ronchi R, Rode G, Cotton F, Farnè A, Rossetti Y, Jacquin-Courtois S. Remission of anosognosia for right hemiplegia and neglect after caloric vestibular stimulation. *Restor Neurol Neurosci*. 2013;31(1):19-24
- 5- Gainotti G, D'Erme P, Bartolomeo P. Early orientation of attention toward the half space ipsilateral to the lesion in patients with unilateral brain damage. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1991;54:1082-9.
- 6- Chokron S, Bartolomeo P, Siéroff E. Unilateral spatial neglect: 30 years of research, discoveries, hope, and (especially) questions. *Rev Neurol* 2008 May;164 (Suppl 3):S134-42.