

# LOCALISATION STERÉOTAXIQUE DANS LES TUMEURS SIEGEANT PRES DES ZONES FONCTIONNELLES

LAGHA N., BENKATTAS A., AIT-BACHIR M.,  
TABBOUCHE M., BABA-AHMED R., BENBOUZID T.

*Service de Neurochirurgie  
CHU Bab El Oued - Alger*

## RESUME

La stéréotaxie offre plusieurs avantages ; en plus des techniques de biopsie tumorale ou de traitement des lésions kystiques intra cérébrales, elle permet le guidage vers une lésion profonde, de petite taille, en particulier lorsqu'elle est située dans l'axe d'une zone corticale fonctionnelle. Le guidage permet ainsi d'éviter ces zones dangereuses et donc de ne pas créer des troubles neurologiques surajoutés. Nous rapportons le cas d'une lésion de 2 cm, siégeant sous la région Rolandique, qui a pu être extirpée facilement, sans aggravation neurologique, au moyen d'un guidage stéréotaxique.

*Mots clés : Stéréotaxie, Repérage, Cible profonde, Zone fonctionnelle*

## INTRODUCTION

La première intervention stéréotaxique chez l'homme a été réalisée en 1947 par EA Spiegel et HT Wycis, il s'agissait d'une intervention fonctionnelle, le malade souffrant d'une maladie de Parkinson. Ces auteurs avaient repris le cadre de Clarck et Horsley qu'ils ont modifié, ainsi que sa méthodologie.

En effet, ils avaient développé en 1906 une nouvelle méthode dans la recherche cérébrale en utilisant un système cartésien tricoordonné.

Plusieurs casques ont été créés plus tard, plus ou moins simples, plus ou moins encombrants, le système de Talairach, le système Riechert-Mundinger, le système Todd-wells, le cadre de Gouda et Gibson, le système Brown-Robert-Wells, et le système de Leksell.

Les premières interventions stéréotaxiques étaient à visée fonctionnelle et concernaient en particulier le Parkinson. Avec l'avènement du scanner en 1973 la stéréotaxie étendit son application aux biopsies des tumeurs cérébrales, puis à l'évacuation hématomes et des abcès profonds.

Par la suite, cette technologie a été utilisée pour aborder des lésions petites et situées dans la profondeur de la substance blanche, notamment les métastases, les cavernomes [3] ainsi que les petites malformations artérioveineuses (MAV) sous corticales.

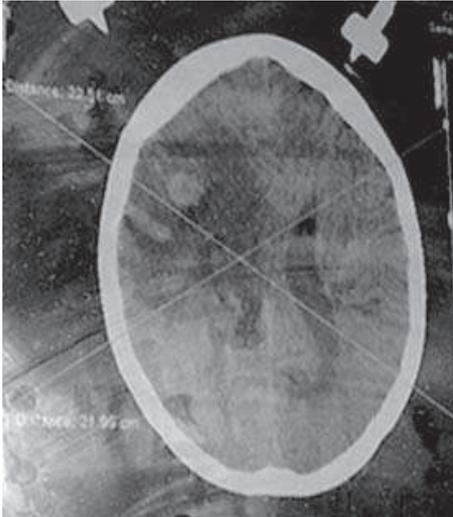
## OBSERVATION

Notre patiente est une dame âgée de 41 ans, présentant depuis 3 mois des céphalées intenses avec vomissements, crises d'épilepsie de type Bravais Jacksonienne à droite, complétées depuis un mois par une hémiparésie droite. La TDM cérébrale et l'IRM ont montré une lésion de 2 cm de diamètre en région prérolandique droite et à 2 cm de profondeur.

Il a alors été décidé de réaliser une intervention sous repérage stéréotaxique.

Le cadre de stéréotaxie (Leksell type G) est mis en place sous anesthésie locale, puis une Tomodensitométrie avec injection de produit de contraste est réalisée selon des coupes fines de 2 mm au niveau de la lésion.

Le repérage stéréotaxique des coordonnées est effectué et la lésion ciblée à : X = 80, Y = 125, Z = 119 (Fig. 1).



**Fig. 1 : Coordonnées de la cible sur coupe TDM axiale**

Au bloc opératoire, le cadre est solidarisé au support de Mayfield sous anesthésie générale, la voûte étant bien dégagée (Fig. 2).



**Fig. 2 : Cadre en place, en salle opératoire**

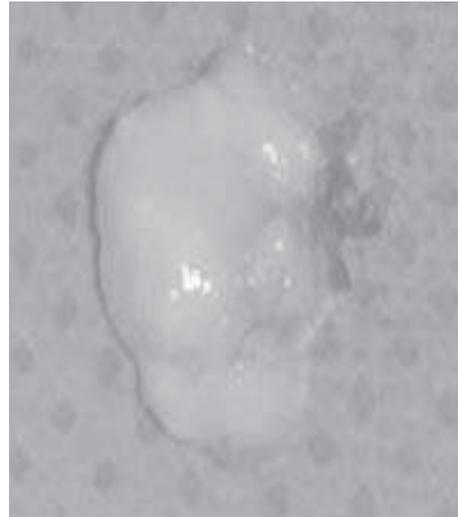
Un volet osseux de 4 cm de côté est confectionné à cheval sur la coronale, puis après ouverture durale, l'aiguille de sedan est montée sur l'arc et est dirigée vers la cible.

Une incision corticale de 1,5 cm est effectuée de part et d'autre de l'aiguille, puis la cortotomie est poursuivie jusqu'à la lésion.

Celle-ci est ensuite enlevée, simplement, en bloc (Fig. 3).

Les suites opératoires ont été simples avec régression de l'hémiplégie.

L'analyse anatomopathologique a conclu à une métastase d'un adénocarcinome.



**Fig. 3 : Pièce opératoire**

## DISCUSSION

L'intérêt de cette observation est de montrer qu'une petite lésion profonde peut-être enlevée à travers un petit volet.

L'outil stéréotaxique peut être d'un bon appoint technique, qui n'est surpassé que par la neuronavigation [5], l'échographie per opératoire quant à elle, pouvant parfois "rater" la lésion, en n'offrant qu'une mauvaise image.

La littérature dévoilait un engouement pour cette technique à la fin des années 80 début 90 en Europe et aux USA, avant qu'elle ne soit supplantée par la neuronavigation. Cependant elle reste encore aujourd'hui une alternative intéressante pour ceux qui possèdent un cadre de stéréotaxie, en offrant un confort certain durant l'intervention, d'autant que la technique est simple ne demandant que la disponibilité d'un cadre et d'un scanner à proximité.

Chez cette patiente il n'y avait pas de notion de cancer primitif, ni de signes suggestifs d'une néoplasie. Les facteurs de bon pronostic étaient présents, permettant d'envisager un acte chirurgical : métastase cérébrale unique, absence de métastase systémique, âge inférieur à 60 ans, Karnofsky supérieur à 70.

L'objectif opératoire était de préciser le diagnostic histologique, de soulager les signes neurologiques et surtout d'éviter de les aggraver du fait du siège de la lésion; en effet, bien que la tumeur soit de petit calibre, profonde, et l'œdème important, elle a pu être facilement extirpée sans aggraver le cerveau.

La période post-opératoire a été simple avec régression du déficit.

### CONCLUSION

La chirurgie sous guidage stéréotaxique est proposée pour les cibles, petites, profondes, ou bien, situées près des régions fonctionnelles ; elle permet d'en faire l'exérèse plus aisément et sans endommager les structures saines voisines.

Bien qu'elle soit supplantée par la neuro-navigation lorsque celle-ci est disponible, elle représente néanmoins une alternative entre la neurochirurgie traditionnelle et la frameless guided stereotactic unit [6].

### BIBLIOGRAPHIE

- [1] BOUTLELIS A.: Introduction à la stéréotaxie, Journal de Neurochirurgie n°3 :16-28, 2006.
- [2] EMER Y. E & coll : le traitement chirurgical des métastases cérébrales Neurochirurgie, 45 ; 375 - 381, 1999.
- [3] LAGHA N. & coll : A deep left temporo-parietal cavernoma operated by using stereotactic guidance (abstract) 2001, 5<sup>th</sup> International Congress on minimally invasive neurosurgery.
- [4] REGIS : Cours de stéréotaxie 2003.
- [5] TAN T C. & coll : Image-guided craniotomy for cerebral metastasis techniques and outcomes. Neurosurgery 53 ; 82-90, 2003.
- [6] BROMMELAND T. & coll : A four-year experience with a stereotactic computer in a small neurosurgical department.