

Océane Petitjean^{1, 2, 3}, Enola Barboux^{1, 2}, Téo Dugast^{1, 2}, Christian Lefèvre^{1, 2, 4}, Dominique Le Nen^{1, 4}, Romuald Seizeur^{1, 2, 3}

¹.Faculté de médecine de Brest, Université de Bretagne Occidentale, Brest ².Laboratoire d'anatomie, Faculté de médecine, Brest. ³.Neurochirurgie, Centre hospitalier Régional universitaire de la Cavale Blanche, Brest
⁴.Chirurgie orthopédique, Centre hospitalier Régional universitaire de la Cavale Blanche, Brest

INTRODUCTION:

A l'occasion du 500^{ème} anniversaire de la mort de Léonard de Vinci, nous nous sommes intéressés à son travail d'anatomiste. Il s'est interrogé sur l'anatomie des ventricules cérébraux et en a réalisé un moulage sur des cerveaux ovins à l'aide de cire d'abeille chauffée, afin de mieux comprendre leur structure. Nous n'avons pas la preuve à ce jour qu'il l'ait réalisé sur des cerveaux humains. Notre objectif était de reproduire un moulage de la filière ventriculaire sur un cerveau humain, selon la méthode décrite par Léonard de Vinci au XVI^{ème} siècle.

MATERIEL ET METHODE:

Nous avons travaillé sur six corps du centre de don de Brest.

Nous avons suivi les textes de Léonard de Vinci extraits des Carnets pour réaliser cette expérience :

« Perce deux événements dans les cornes des grands ventricules et insères-y, au moyen d'une seringue, de la cire fondue, en pratiquant un trou dans le ventricule de la mémoire; remplis par ce trou les trois ventricules du cerveau; puis, quand la cire s'est solidifiée, enlève le cerveau et tu verras exactement la forme des trois ventricules. Mais commence par introduire de minces tubes dans les événements afin que l'air qui se trouve dans les ventricules s'échappant, cède ainsi la place à la cire qui y entre. »

Notre méthode de moulage nécessitait quatre temps :

- Le premier permettait la conservation des tissus par une solution de Winckler injectée dans l'artère carotide commune.
- Le deuxième temps consistait en la réalisation de deux orifices au niveau de l'os frontal sur un corps en décubitus dorsal. Les orifices étaient réalisés à l'aide d'une chignole de chaque côté de la ligne médiane, 1 cm en avant de la suture coronale sur la ligne médio-pupillaire (point de Kocher). Puis, un cathéter y était introduit afin de ponctionner les deux ventricules latéraux.
- Sur un corps en décubitus ventral, le troisième temps était dédié à la cathétérisation du quatrième ventricule. L'abord de ce ventricule nécessitait une résection du processus épineux et des lames de la première vertèbre cervicale pour exposer la dure-mère et y insérer le cathéter pour l'injection de cire chaude.
- Le corps était enfin replacé en case positive pour permettre au moulage de se solidifier. Le moulage en cire durcie était alors récupéré lors de la dissection de l'encéphale (figure 1).

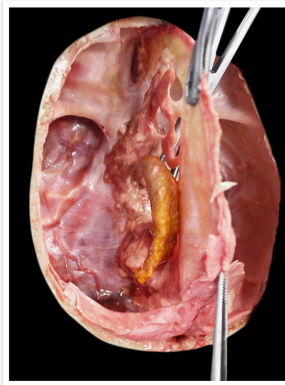


Figure 1

RESULTATS:



Vue postéro-latérale du moulage de la filière ventriculaire cérébrale

CONCLUSION:

Bien que difficile à réaliser, la méthode décrite par Léonard de Vinci, c'est-à-dire l'injection par le quatrième ventricule, semble être la plus efficace en termes de remplissage de la filière ventriculaire. Cependant, il nous a été nécessaire d'utiliser les moulages de différents sujets pour reconstituer une filière ventriculaire complète. Il est donc licite de s'interroger sur le nombre de moulages réalisés par Léonard de Vinci pour parvenir à décrire cette anatomie. Léonard de Vinci est qualifié d'homme universel grâce aux nombreux domaines qu'il a étudiés. Il semble légitime de s'interroger sur le cheminement intellectuel qui lui a permis de mettre au point cette technique de ventriculographie cérébrale à la cire d'abeille pour comprendre l'anatomie des ventricules cérébraux.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- 1.Maccurdy E., 2000, Léonard de Vinci, Les carnets T1. Ed. Gallimard
- 2.O'Malley CD., Saunders JB., 1982, Leonardo da Vinci on the human body, Gramercy Books, New York
- 3.Le Nen D., 2019, Léonard de Vinci, l'aventure anatomique, Ed. E/P/A. Hachette

