

L'ABORD TRANSCALLEUX ANTÉRIEUR DANS LES TUMEURS DE LA PARTIE ANTÉRIEURE ET MOYENNE DU TROISIEME VENTRICULE

A. MORSLI, N. ASFIRANE, M. AIT BACHIR, A. BAHLOUL, M. SAADI, T. BENBOUZID

Service de Neurochirurgie
CHU de Bab El Oued Alger

RÉSUMÉ

L'abord transcalleux antérieur est l'alternative de choix pour atteindre les tumeurs du troisième ventricule. Cet abord permet de mettre aisément en évidence la partie antérieure du ventricule à travers les forams de Monro lorsqu'ils sont ouverts. Les tumeurs situées ou étendues à la partie moyenne et postérieure nécessitent quant à eux une extension postérieure de l'abord transforaminal soit à travers la fissure choroïdienne, soit à travers l'espace intertrigonal pour les tumeurs qui soulèvent les deux trigones. Nous avons réalisé une série de 21 procédures par voie transcalleuse antérieure et appliquées aux tumeurs du troisième ventricule en situation antérieure ou moyenne. Cette voie a permis d'aborder les différentes lésions de façon très satisfaisante puis de procéder à leur ablation sans difficultés majeures.

Mots clés : Voie transcalleuse, Troisième ventricule, Kyste colloïde.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Sur une période de 04 ans, allant de 2003 à 2006, nous avons pris en charge 21 patients présentant une lésion tumorale du troisième ventricule, dont 15 kystes colloïdes et 06 tumeurs de nature diverses, occupant la partie moyenne ou postérieure de la cavité. Tous ont été abordés par la voie transcalleuse antérieure. Les tumeurs localisées à la partie antérieure du 3^e ventricule ont été aisément extirpées en utilisant cet abord et en progressant à travers un chemin transforaminal bilatéral. Pour les autres tumeurs, situées plus postérieurement, l'abord transcalleux a été complété par un chemin intertrigonal dans 02 cas et par une voie transchoroïdienne dans 03 cas.

L'intervention chirurgicale est débutée par un volet osseux, de forme losangique, d'environ 6 cm de long, taillé à ras de la ligne médiane et limité en arrière par la suture coronale (Fig. 1)

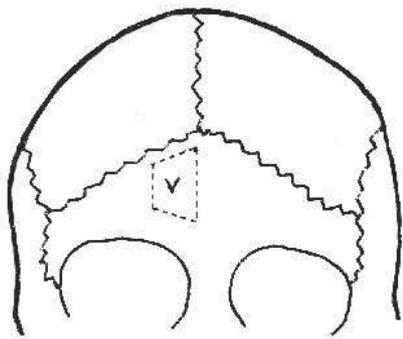


Fig1 : Volet osseux

Le temps dure mérien aura été précédé d'une étude préopératoire à l'angio-RM du drainage veineux cortical qui revêt une grande importance afin de prévoir l'attitude à adopter en fonction de la localisation des différentes veines par rapport à la zone rolandique (Fig. 2) :



Fig 2 : Angio-RM en coupe sagittale, montrant le drainage veineux cortical et profond

- Lorsque le drainage veineux cortical le plus important se situe au niveau ou/et en arrière de la suture coronale, il est permis de sacrifier les veines qui bloquent le passage au chirurgien en avant de la suture coronale, sans craindre de conséquences post-opératoires.

- Lorsque ce drainage veineux est situé en avant de la suture coronale, il est impératif de le préserver, soit en le disséquant, soit encore en incisant la dure mère en refents de

part et d'autre de chaque veine et réaliser l'abord transcalleux de part et d'autre de ces vaisseaux.

La dissection interhémisphérique est ensuite entreprise et va mettre en évidence les deux artères pericalléuses, entre lesquelles il faudra progresser. Leur séparation n'est pas toujours évidente à cause des adhérences possibles ; dans ce cas, il est préférable de récliner les deux artères en bloc, le plus souvent vers le côté gauche et effectuer ensuite la callosotomie en toute quiétude. Cette callosotomie est réalisée sur une longueur ne dépassant pas les 2 cm et est effectuée au niveau de la partie antérieure du corps du corps calleux (fig3).



Fig. 3 : Vue opératoire d'une Callosotomie antérieure. 1 : Ependyme, 2 : Corps calleux, 3 : gyrus cingulaire, 4 : artère pericalléuse

Le trou de Monro est alors découvert. Il peut être largement dilaté par la lésion, ce qui était le cas de 16 patients, alors que chez les 05 autres, il était très étroit, non modifié par la tumeur qui est située plus postérieurement.

Parmi les 15 cas de kystes colloïdes, 10 bombaient à travers le trou de Monro, mais 05 étaient situés plus en arrière et leur ablation à par conséquent nécessitait l'ouverture de l'espace intertrigonal dans 02 cas et l'utilisation d'une voie trans-choroïdienne droite dans 03 cas.

Les rapports entre les parois ventriculaires et les différentes lésions dépendent de la nature de ces dernières. En effet, les tumeurs charnues, telles que les métastases ou les lymphomes, sont très adhérentes et leur

dissection est laborieuse, voire impossible, à la différence des autres lésions comme le gangliogliome, le neurocytome central ou le subépendynome où le clivage a été plus aisé (Fig. 4).

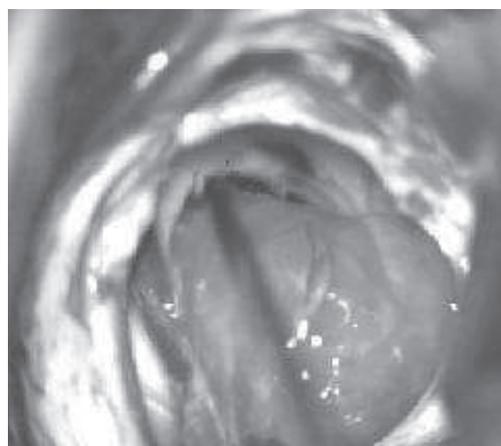


Fig. 4 : Kyste colloïde à travers le trou de Monro ouvert.

RÉSULTATS

Dans notre série, l'exérèse tumorale a pu être totale dans les 21 cas, et l'abord transcalleux nous a permis une exposition parfaite des ces lésions lorsqu'elles sont localisées au niveau de la partie antérieure ou moyenne du troisième ventricule.

Il n'a pas été déploré de décès ni de morbidité, que ce soit en rapport avec le sacrifice des veines de drainage corticales, avec le réclinement du gyrus cingulaire, la dissection des artères pericalléuses ou encore la callosotomie médiane, en réalisant une ablation totale (Fig. 5).



Fig. 5-a : IRM en coupe sagittale montrant un kyste colloïde en pré opératoire

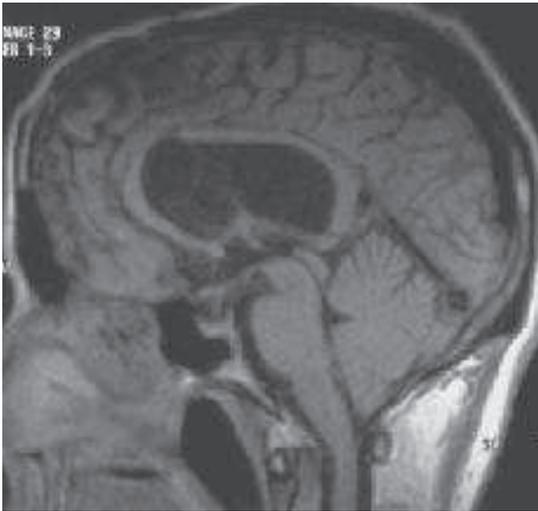


Fig. 5-b : IRM en coupe sagittale montrant exérèse totale après callosotomie

DISCUSSION

L'exposition transcalleuse transforaminale uni ou bilatérale est indiquée lorsque les trous de Monro sont largement ouverts par la lésion, permettant l'exérèse de celles qui sont situées au niveau de la partie antérieure et moyenne du troisième ventricule, excepté celles qui, parmi ces dernières, s'insèrent au niveau du toit du V3, dont l'exposition reste par conséquent impossible à travers les forams de Monro, même s'ils sont dilatés [28, 33, 36, 37].

Dans les cas où l'exposition antérieure est limitée, certains auteurs préconisent d'augmenter la taille du trou de Monro en incisant le pilier antérieur du trigone, sans crainte d'engendrer des troubles cognitifs [01, 07, 10, 21, 15, 23, 24, 25]. Pour d'autres, la section du pilier antérieur peut entraîner des troubles transitoires ou définitifs de la mémoire récente [01, 06, 09, 12] ; le risque de troubles cognitifs graves par atteinte de la commissure blanche antérieure lors de la section du pilier antérieur du trigone a été décrit [11, 20]. Un trou de Monro de petite taille, peut aussi être agrandi en arrière, au dépend de la veine thalamostriée, dont le sacrifice n'entraînerait pas de troubles neurologiques pour certains [08, 11], mais qui, pour d'autres, peut être à l'origine d'un état de somnolence, un déficit moteur, un mutisme akinétique, ou même un infarctus des ganglions de la base, avec issue fatale possible [14, 15, 16, 19, 22, 29, 35]. Afin d'éviter ces risques, d'autres abordages postérieurs au trou de Monro, qui ne

détruisent pas des structures nerveuses ou vasculaires, ont été développés : ce sont les extensions transchoroïdienne, sous choroïdienne et intertrigonale :

- L'abord transchoroïdien permet d'ouvrir la toile choroïdienne le long de la tenia fornicis, entre le trigone et les plexus choroïdes, et d'exposer la partie moyenne du troisième ventricule entre les deux veines cérébrales internes comme décrit par Nagata, Yamamoto et Rhoton [02, 19, 34, 35]. Cet abord permet d'éviter et de préserver les artères choroïdiennes postéro-latérales qui siègent plutôt du côté de la tenia choroidea, ainsi que les veines de drainage thalamique vers la veine cérébrale interne [02, 30]. Cet abord permet d'exposer et de disséquer les lésions situées au niveau des parties moyennes du V3, ainsi que la dissection des adhérences par rapport au toit du V3 [19]. Dans notre série, nous avons utilisé cette extension dans 3 cas de kystes colloïdes.

- L'abord sous choroïdien permet d'ouvrir la toile choroïdienne le long de la tenia choroidea et de rétracter les plexus choroïdes et le trigone en dedans, exposant ainsi la partie médiane du V3 entre le thalamus et la veine cérébrale interne homolatérale [61, 29]. Certes, l'exposition par cette voie est la même que par la voie transchoroïdienne, mais avec moins de risque de lésions sur le thalamus, les veines thalamiques supérieure et antérieure, la veine thalamostriée, et les artères choroïdiennes postéro-latérales qui sont situées dans la tenia choroidea [22, 34]. Cet abord n'a pas été utilisé dans notre série.

- L'abord transcalleux intertrigonal est une alternative chirurgicale séduisante par le trajet qu'elle adopte et a été décrite par Busch en 1944 [18], puis développée par Apuzzo [16, 17]. C'est une voie naturelle entre les deux trigones, particulièrement si ces derniers sont soulevés et séparés par l'expansion de la lésion [12, 13, 20, 21, 26, 27, 31, 32, 34, 35]. la séparation des deux corps du trigone n'est cependant pas toujours évidente et leur dissection nécessite une bonne expérience et un matériel microchirurgical adéquat [05, 11, 13, 27, 31, 32]. Il permet de mettre évidence toute la cavité du V3 entre les deux veines cérébrales internes [32], exceptée la partie la plus

postérieure et plus particulièrement le récessus pinéal qui n'est pas mis en évidence [26, 28]. Des problèmes cognitifs graves peuvent se voir lorsque la dissection intertrigonale est très antérieure, disséquant l'interface entre le pilier antérieur du trigone et la commissure blanche antérieure [03, 34, 04]. Dans notre série nous avons utilisé cette approche dans 02 cas de kystes colloïdes en situation très postérieure.

CONCLUSION

Les tumeurs de la partie moyenne du troisième ventricule sont essentiellement représentées par les kystes colloïdes, alors que celles occupant la partie antérieure naissent de ses parois latérales telles que les métastases ou les astrocytomes.

Les différentes lésions confinées à cette cavité ventriculaire peuvent être opérées par un abord transcalleux antérieur, à travers les deux trous de Monro s'ils sont dilatés. Lorsque ces derniers sont étroits ou que la lésion possède une insertion postérieure large le long du toit de la cavité, une extension de cet abord doit être réalisé par le biais d'une voie transchoroïdienne ou intertrigonale.

BIBLIOGRAPHIE

- [01] ANTUNES JL, LOUIS KM, GANTIA : Colloids cysts of the V3. Neurosurgery 1980 ; 7 : 450-455.
- [02] APUZZO MLJ, CHIKOVANI OK, GOTT PS : Transcallosal inter forniceal approaches for lesions affecting the V3 : surgical considerations and consequences. Neurosurgery 10 : 547-554, 1982.
- [03] APUZZO MLJ, GIANNOTTA SL : Transcallosal interforniceal approaches in Apuzzo MLJ surgery of the V3. Williams and Wilkins Baltimore 1987 : 354-380.
- [04] APUZZO MLJ, LITOFISKY VS : Surgery in and around the anterior V3 in Apuzzo MLJ. Brain Surgery. NewYork : Churchill Livingstone 1993, vol1 : 541-579.
- [05] BUSCH E : A new approach for the removal of tumors of the V3. Acta Psychiatr Neurol. Scand 19 : 57- 60, 1944.
- [06] CARMEL PW : Tumors of the third ventricle. Acta neurochir. (Wien) 75 : 136-146, 1985.
- [07] DANDY WE : Benign tumors of the V3 diagnosis and treatment Springfield IL Charles C. Thomas 1933 : 1 – 37.
- [08] DELANDSHEER JM, GUYOT JF, JOMIN M., SHERPEREEL B., LAINE E. : Accès au V3 par voie interthalamotrigonale. Neurochirurgie 1978 ; 24 : 419-421.
- [09] GARCIA - BENGOCHEA F, FRIEDMAN : Persistent memory loss following section of the anterior fornix in humans : a historical review: Surg. Neurol. 1987 : 27, 361-364.
- [10] GREENWOOD J JR : Paraphysical cyst of the V3 with report of 8 cases. JNS 6 : 153-159, 1949.
- [11] HIRSCH JF, ZOUAOUIA, REMIEN D : A new surgical approach to the V3 with interruption of the striothalamic vein. Acta Neurochir. 47 : 135-147, 1979.
- [12] HODGES JR, CARPENTER K : Anterograde amnesia with fornix damage following removal of III rd ventricle colloids cysts. J. Neurol. Neurosurgery. Psychiatry 54 : 633-638, 1991.
- [13] KONOVALOV AN : Technique and strategies of direct strategies of craniopharyngioma in Apuzzo (Ed) Surgery of 3^e ventricular Baltimore Williams and Wilkins 1998 2nd Ed 1133-1142.
- [14] LAVYNE MH, PATTERSON RH : Subchoroidal Trans velum interpositum approach to midthird ventricular tumors. Neurosurgery 12 : 86-94 : 1983.
- [15] LITTLE JR, MAC CARTY CS, Colloid cysts of the third ventricle. JNS : 1974 : 40 : 230-235.
- [16] MC KISSOCK W : The surgical treatment of colloids cysts in the V3. A report based upon currently one personal case. Brain 1951, 74 : 1-9.
- [17] MC MACKIN D, COCKBURA J. ANSLOW P : Correlation of fornix damages with memory impairment. Acta neurochirurg. 1995, 135 : 12-18.
- [18] MICHELSSEN G, BENOIT Y, BAERT E, MEIRE F, CAEMAERT Symptomatic pineal cysts : clinical manifestations and management : Acta Neurochirurg. (Wien) 144 : 233-242, 2002.
- [19] NAGATA S, RHOTON ALJ, PEACE D et al : Microsurgical anatomic of the choroïdal fissure. Surg. Neurol 30 : 3-59, 1988.

- [20] PAPPAS CTE, SOUNTAG VKH, SPETZLER RF : Surgical anatomy of the anterior aspect of the third ventricles. BNI Q6 : 2-9, 1990.
- [21] RHOTON AL JR, YAMAMOTO I : Operative approaches to the third ventricle in Wilkins RH, Rengachary SS (eds). Neurosurgery ed 2 - New York. Mc Graw Hill 1996, vol1 : 1435-1449.
- [22] RHOTON AL JR, YAMAMOTO. I., Peace DA : Microsurgery of the third ventricle : fact 2, opératoire approach. Neurosurgery 1981, 8 : 357-373.
- [23] SHUANGSHOTI S., NETSKY MG. : Colloid cysts of the nervous system : Neurology 16 : 887 - 903, 1966.
- [24] SHUCART WA, STEIN BM : Transcallosal and transcortical approaches in Apuzzo MLJ (ed) Surgery of the third ventricle. Baltimore : Williams and Wilkins : 1987 pp 303-325.
- [25] SHUCART WA, STEIN BM : transcallosal App to the anterior ventricular system neurosurgery 1978, 3 : 339-343.
- [26] SIWANUWATN R, DESHMUKH FEIZ ERFAN I SPETZLEN RF : microsurgical anatomy of the transcallosal anterior inter forniceal approach to the third ventricle. Neurosurgery 56 (ONS suppl2) 390-396. April 2005.
- [27] TIMURKAYNAK E, IZGI Y, ACAR F : Transcavum septum pellucidum interforniceal approach for the colloid cyst of the third ventricle operative nuance. Surgical neurology 66- 2006 : 544- 547.
- [28] TURE U, YASARGIL LG, AL MEFTY : The transcallosal - trans foraminal approach to the third ventricle with regard to the venous variations in this region. J. Neurosurgery. 87 : 706-715,1997.
- [29] VIALE GL, TURTAS, : The subchoroid approach o the third ventricle. Surg. Neurol. : 1990 ; 14 : 71-76.
- [30] WEN HT, RHOTON AL JR, DI OLIVIERA E : Transchoroidal approach to the third ventricle : An anatomic study of the choroidal fissure and its clinical application. Neurosurgery vol42 n° 6 June 1998 1205-1219.
- [31] WINKLER PA, IHUNBERGER J, KRISHNAN KC and al : Transcallosal interforniceal - trans foraminal approach for removing lesions occupying the third ventricular space : clinical an neuro psychological results. Neurosurgery Vol 46 n° 4. April 2000 : 879-890.
- [32] WINKLER PA, WEIS S, BUTTNER A and al : The transcallosal interforniceal approach to the third ventricle : Anatomic and microsurgical aspects. Neurosurgery. Vol 40 n° 5, 1997 : 973- 983.
- [33] WOICIECHOWSKY C, VOGEL S, LEHMAN R, STANDT J : Transcallosal removal of lesions affecting the third ventricle : An anatomic and clinical study. Neuro surgery. Vol 36, N° 01 January 1995.
- [34] YAMAMOTO I : Approaches to colloid cysts transcranial VS stereotaxic, in Al Mefty O origintanot charkey HL (Eds) controversies in Neurosurgery. NewYork: Thieme 1996 pp 34-36.
- [35] YAMAMOTO I, SATO H, SATO M Obliteration and its consequences for the deep venous system in surgical approach to the third ventricle in Hakinba (ed) Tokyo : Springer Verlag 1996 pp 321-329.
- [36] YASARGIL MG: Microneuro surgery Stuttgart : Thieme 1996 vol IVB, PP 29-68 205-223, 313-338.
- [37] YASARGIL MG, SARIOGLU AC, ADAMSON TE et al : Surgical techniques in the management of colloid cysts of the third ventricle. The interhemispheric transcallosal approach. Adv techn. Stand Neurosurgery 17 : 133-143, 1990.