

Abcès cérébral chez une patiente hémodialysée chronique

Brain abscess in a chronic hemodialysis patient

Fongoro S¹, Samiza APC^{1*}, Yattara H¹, SY S¹, Diallo D¹, Coulibaly M¹, Samaké M¹.

1- Service de néphrologie CHU du Point G

Auteur Correspondant : Dr Samiza Azangue Paméla Christelle, Service de néphrologie CHU Point G. samizapaméla22@yahoo.fr

Résumé : les abcès du cerveau à pyogènes (AC) sont une infection relativement rare et de diagnostic parfois difficile en raison de l'absence de signes cliniques ou biologique spécifiques. Un abcès cérébral provoquant des troubles neurologiques a été diagnostiqué chez une hémodialysée chronique. L'examen clinique trouve des céphalées et vomissements dans un contexte de déficit moteur hémicorporel droit. Chez qui l'examen neurologique retrouve un syndrome d'hypertension intracrânienne, un syndrome pyramidal d'installation progressive puis un syndrome infectieux ; faisant évoquer un processus expansif intracrânien (infectieux ou tumoral). L'intervention neurochirurgicale, décidée à partir des résultats de l'imagerie par résonance magnétique, a confirmé l'abcès en peropératoire qui a été ponctionné et drainé. L'antibiothérapie associait la ceftazidime, le métronidazole et la gentamicine par voie parentérale. L'évolution a été marquée par la persistance des troubles neurologiques.

Mots-clés : abcès cérébral, hémodialyse, neurochirurgie, antibiothérapie.

Summary: Pyogenic brain abscesses (CA) are a relatively rare infection and sometimes difficult to diagnose due to the absence of specific clinical or laboratory signs. A brain abscess causing neurological disturbances was diagnosed in a chronic hemodialysis patient. The clinical examination finds headaches and vomiting in a context of right hemibodily motor deficit. In whom the neurological examination finds an intracranial hypertension syndrome, a pyramidal syndrome of progressive installation then an infectious syndrome; suggesting an intracranial expansive process (infectious or tumoral). The neurosurgical intervention, decided on the results of the magnetic resonance imaging, confirmed the intraoperative abscess which was punctured and drained. The antibiotic therapy combined ceftazidime, metronidazole and gentamicin parenterally. The evolution was marked by the persistence of neurological disorders.

Keywords: brain abscess, hemodialysis, neurosurgery, antibiotic therapy.

Introduction

L'abcès du cerveau est une collection suppurée développée au sein du parenchyme cérébral. L'abcès cérébral constitue une affection grave mettant en danger le pronostic vital ; leur incidence est de 0,4 à 1,3 cas par année pour 100000 personnes [1-2]. Leurs localisations sont essentiellement sustentoreilles (80%), temporales ou frontales, plus rarement cérébelleux et cérébral (15%) et cérébral profond (5%). Nous rapportons un cas d'abcès cérébral de localisation temporale chez une hémodialysée chronique pris en charge par une équipe multidisciplinaire (néphrologue, radiologue, neurochirurgien et réanimateur).

Patient observation

Il s'agissait d'une patiente de 56ans, ménopausée, mais ayant fait huit (8) grossesses, huit (8) parités avec trois (3) avortements dans les circonstances non élucidées. Elle était hypertendue connue, mais irrégulièrement suivie sans autre facteur de risque cardiovasculaire. Elle a été hospitalisée dans le service de néphrologie du CHU Point G pour glomérulonéphrite chronique (protéinurie

significative à 1,81g/24, des reins harmonieusement diminués de taille avec un sédiment urinaire sans particularité) au stade d'insuffisance rénale terminale (anémie normocytaire normochrome arégénérative sévère et hypocalcémie et hyperphosphorémie). A l'admission l'examen a retrouvé comme signes fonctionnels : des céphalées, acouphènes, vomissements incoercibles, asthénie intense, anorexie, toux hémoptoïque et des signes physiques : rétention hydro sodée, discrets crépitants aux deux bases pulmonaires, une fréquence cardiaque à 90/min, une température à 38,5°C et une pression artérielle à 240/120 mmHg avec un déficit moteur de l'hémicorps droit et des discrets œdèmes localisés aux membres inférieurs. Un examen neurologique réalisé par un spécialiste avait permis d'évoquer un syndrome d'hypertension intracrânienne (céphalées, vomissements), un syndrome pyramidal d'installation progressive, une aphasie et un syndrome infectieux (fièvre à 38,5°C). Cette symptomatologie neurologique pourrait être en faveur d'un processus expansif intracrânien d'origine infectieuse ou tumorale. Ailleurs l'examen clinique était sans

particularité. Le bilan biologique à l'admission (Tableau 1) révélait une anémie à 4,8g/dl d'hémoglobine, une hyperleucocytose à 24800/mm³ à prédominance polynucléaires neutrophiles (15400/mm³), une CRP à 42,3 mg/l, une créatininémie à 1350 µmol/l, une urée à 40,40 mmol/l, l'acide urique à 488µmol/l, une glycémie à 4,78 mmol/l, une hyponatrémie à 134 mmol/l avec une kaliémie normale à 4 mmol/l. L'hypocalcémie et l'hyperphosphorémie étaient respectivement à 1,9 mmol/l et 2,78mmol/l. L'hypovitaminose D (10,1 ng/l) et l'hyperparathyroïdie (370 pg/ml) ont été retrouvées. La culture bactérienne des urines a révélé un *E. coli* sensible à l'imipénème et la protéinurie des 24h à 1,81 g/24 h. La ferritinémie et la protidémie étaient respectivement 897ng/ml et 62 g/l. La sérologie de l'hépatite B a été positive avec des Ac anti-HBc totaux positifs, tandis que celle de l'hépatite C et du VIH était négative. Les reins étaient diminués de taille et différenciés, mesurant 62 mm à droite et 66 mm à gauche. La radiographie du thorax de face et l'échographie cardiaque ne présentaient aucune anomalie. Quant à la tomodensitométrie, elle a évoqué un abcès cérébral temporal gauche de 31x24 mm, entraînant un engagement factoriel de 4 mm sur sinusite sphénoïdo-maxillaire droite (figure 1). L'imagerie par résonance magnétique (IRM) a confirmé le diagnostic d'abcès cérébral en montrant

la présence d'une lésion ronde siégeant dans le lobe temporal gauche en iso-signal T1 par rapport à la substance blanche hyper claire en T2 cernée par un liséré en hypo signal mesurant 23x8mm en faveur d'un abcès cérébral temporal gauche (figure 2). En conclusion le diagnostic d'un abcès cérébral gauche a été retenu chez une patiente hémodialysée chronique depuis mai 2018 pour maladie rénale chronique au stade 5D par glomérulonéphrite chronique d'étiologie indéterminée, d'une hypertension artérielle sévère avec un fond d'œil normal. Depuis son admission, elle a bénéficié d'une dialyse d'urgence devant la persistance de la rétention hydro sodée et d'hypertension artérielle malgré les diurétiques, et le traitement de l'infection urinaire par imipénème. La neurochirurgie a consisté à une craniotomie, puis trépanation qui a permis de poser le diagnostic peropératoire de l'abcès qui a été ponctionné et drainé et aucune recherche bactérienne n'a été effectuée dans le liquide de drainage peut être du fait qu'elle était sous antibiothérapie associant ceftazidime, métronidazole et gentamicine avant l'intervention chirurgicale. Elle dialysait deux fois par semaine. L'évolution a été marquée par la persistance de l'aphasie et de l'hémiplégie malgré la poursuite du traitement antihypertenseur, la rééducation physique et la dialyse.



Figure 1 : abcès cérébral gauche à la TDM



Figure 2 : lésion ronde siégeant dans le lobe temporal à l'IRM

Discussion

L'observation clinique présentée ci —dessus est le premier cas d'abcès cérébral diagnostiqué dans notre unité d'hémodialyse mise en service en avril 1997, où le risque infectieux est élevé. Classiquement, les abcès cérébraux sont la conséquence d'une infection de voisinage directe (dentaire, otite, sinusite, mastoïdite), d'une inoculation directe (neurochirurgie, traumatisme ouvert, traumatisme à corps étranger) ou de l'inoculation du parenchyme cérébral lors d'une bactériémie [1]. Cependant près de 20% des abcès cérébraux restent inexplicables [3]. Ainsi l'âge moyen des patients atteints d'abcès cérébraux varie de façon importante selon les séries, 47 ans dans une série de 94 patients en réanimation en région parisienne [4], à 54 ans dans une série française [5]. L'âge de notre patiente est au-dessus de la moyenne d'âge retrouvée dans la littérature [4, 5] et l'abcès est survenu sur un tableau de sinusite sphénoïdo-maxillaire droite. L'expression clinique des abcès cérébraux est hétérogène et aspécifique. La triade classique, fièvre, céphalées, de déficits neurologiques est retrouvée dans un quart des cas [3-6]. Les signes cliniques retrouvés dans notre cas sont des céphalées, des vomissements, une fièvre à 38,5°C, une hypertension artérielle, des œdèmes et un déficit moteur

hémicorporel droit. Le diagnostic positif repose sur l'imagerie, d'abord en urgence, le scanner cérébral avec injection de produit de contraste iodé, permettant de retrouver une lésion cérébrale d'allure kystique, prenant le contraste en périphérie, dite en « cocarde ». Cependant, le scanner ne permet pas de faire un diagnostic étiologique d'une masse intracérébrale et les récents progrès en imagerie cérébrale sont marqués par l'apport dans ce contexte de l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Les séquences de diffusion en IRM permettent une caractérisation tissulaire qui différencie les abcès à pyogènes de tumeurs nécrotiques [7-9]. LIRM avec ses séquences diffusives permet de décider rapidement d'une ponction —aspiration neurochirurgicale en urgence en cas de suspicion. L'intérêt de ce geste chirurgical est à la fois diagnostique et thérapeutique afin d'obtenir un prélèvement bactériologique mais aussi de drainer l'abcès et de diminuer l'hypertension intracrânienne. Le drainage de l'abcès en l'absence d'un prélèvement bactériologique a permis d'améliorer de manière significative l'état de notre patiente. Dès la forte suspicion de l'abcès cérébral à l'examen clinique, une antibiothérapie associant la ceftazidime, le métronidazole et la gentamicine par voie parentérale a été débutée, en adaptant naturellement à la fonction rénale. Il faut signaler par ailleurs que le délai entre le diagnostic et le début de l'antibiothérapie doit être le plus court possible d'où l'importance de réaliser la ponction au plus vite [10]. Notre attitude est guidée par le niveau socio-économique de notre patiente, ne sachant pas alors quand sera réalisée l'imagerie par résonance magnétique puis le drainage. L'évolution dépend des séries et du type de patients impliqués. Les séquelles neurologiques sont retrouvées dans 30% à 50% des cas, dont 15% à 20% de lésions invalidantes, et jusqu'à 50% d'épilepsie résiduelle selon les séries [4]. L'évolution dans notre observation a été marquée par persistance de l'aphasie et de l'hémiplégie dans un contexte de dialyse chronique.

Conclusion

Malgré sa rareté sur ce terrain, l'abcès cérébral doit être évoqué devant la survenue d'une hypertension intracrânienne, dans un contexte infectieux. La mortalité et la morbidité sont directement en rapport avec le retard diagnostique. Une stratégie de prise en charge des suspicions d'abcès cérébraux par des équipes pluridisciplinaires associant un plateau

technique d'imagerie, de neurochirurgie, une microbiologie de qualité et des décisions d'antibiothérapie permettront certainement d'améliorer le pronostic de ces malades.

Conflit d'intérêts : aucun

Références bibliographiques :

1. Helweg-Larsen J, Astradsson A, Richhall H, Erdal J, Laursen A, Brennum J. Pyogenic brain abscess, a 15 year survey. *BMC Infect Dis* 2012 ;12 :332.
2. Brouwer MC, Coutinho JM, van de Beek D. Clinical characteristics and out-come of brain abscess : systematic review and meta-analysis. *Neurology* 2014 ;82 :806—13.
3. Tattevin P, Bruneel F, Clair B, et al. Bacterial brain abscesses : a retrospective study of 94 patients admitted to an intensive care unit (1980 to 1999). *Am J Med* 2003 ;115 :143—6
4. de Lastours V, Kalamarides M, Leflon V, et al. Optimization of bacterial diagnosis yield after needle aspiration in immunocompetent adults with brain abscesses. *Neurosurgery* 2008 ;63 :362—7 [discussion 367—368].
5. Mathisen GE, Johnson JP. Brain abscess. *Clin Infect Dis* 1997 ;25 :763—79 [quiz 780—781].
6. Reddy JS, Mishra AM, Behari S, et al. The role of diffusion-weighted imaging in the differential diagnosis of intracranial cystic mass lesions : a report of 147 lesions. *Surg Neurol* 2006 ;66 :246—50 [discussion 250—251].
7. Chang SC, Lai PH, Chen WL, et al. Diffusion-weighted MRI features of brain abscess and cystic or necrotic brain tumors : comparison with conventional MRI. *Clin Imaging* 2002 ;26 :227—36.
8. Leuthardt EC, Wippold 2nd FJ, Oswood MC, Rich KM. Diffusion-weighted MR imaging in the preoperative assessment of brain abscesses. *Surg Neurol* 2002 ;58 :395—402 [discussion 402].
9. Boviatsis EJ, Kouyialis AT, Stranjalis G, Korfiatis S, Sakas DE. CT-guided stereo-tactic aspiration of brain abscesses. *Neurosurg Rev* 2003 ;26 :206—9.
10. Brouwer MC, Tunkel AR, McKhann GM, van de Beek D. Brain abscess. *N Engl J Med* 2014 ;371 :447—56.

Tableau I : paramètres biologiques de

Paramètres biologiques	À l'admission [normes usuelles]
Globules blancs	24800 /mm ³ [4000 — 10000 mm ³]
Polynucléaires neutrophiles	15400 /mm ³ [2500 — 7500 mm ³]
Hémoglobine	4,8 g/dl [11,5 — 14 g/dl]
Plaquettes	248000/mm ³ [150000 — 400000 mm ³]
CRP	42 mg/l [<5 mg/l]
Glycémie	4,79 mmol/l [4,11 — 6,05 mmol/l]
Protéinurie de 24H	1,81 g [< 150g/24h]
Leucocyturie	18000 / ml [< 10000/ ml]
Hématurie	Néant [< 5000/ml]
Uroculture	<i>Escherichia coli</i>
Créatininémie	1350 µmol/l [53 — 120 µmol/l]
Urée sanguine	40,40 mmol/l [2,50 — 7,50 mmol/l]
Sérologie VIH	Négative
Sérologie hépatite B	Positive
Sérologie hépatite C	Négative
Natrémie	134 mEq/l [135 — 148 mmol/l]
Kaliémie	4 mEq/l [3,5 — 5,30 mmol/l]
Vitamine D	10 ng/ml [20 - 40 ng/ml]
Calcémie	1,9 mmol/l [2,15 — 2,55 mmol/l]
Phosphorémie	2,78 mmol/l [2,50 — 4,50 mmol/l]
Parathormone	370 pg/ml [15,00 - 65,00 pg/ml]
Vitamine B12	306, 9 pg/ml [200 - 500 pg/ml]
Folates	4,45 ng/ml [5,00 - 15,00 ng/ml]