
CAS CLINIQUE**LA MENINGITE SEVERE POST TRAUMATISME CRANIEN :
PHYSIOPATHOLOGIE ET TRAITEMENT*****THE STERN MENINGITIS AFTER BRAIN INJURY:
PHYSIOPATHOLOGY AND TREATMENT*****DIALLO M¹⁻², TRAORE Y², FAYE M³, KANIKOMO D¹⁻²***1-Faculté de médecine de Bamako**2- Service de neurochirurgie CHU Gabriel Toure**3- Service de neurochirurgie CHU de FANN Dakar***Correspondant : DIALLO Moussa***E-mail : diallo5@gmail.com Tel : (00223) 99 87 87 03*

RESUME

L'agrandissement du parc automobile et le non-respect du code de la route constituent des facteurs de survenue des accidents de la voie publique qui sont de loin les premières causes de traumatisme crânien. Les traumatismes de l'étage antérieur de la base du crâne constituent une entité particulière des traumatismes crâniens. Ils sont les plus fréquents des traumatismes de la base du crâne avec un risque infectieux important qui peut engager le pronostic vital. Les auteurs rapportent le cas d'une méningite sévère survenue après un traumatisme crânien modéré.

Mots clés : traumatisme crânien, méningite, brèche ostéoméningée

SUMMARY

The enlarging of the automotive park and the non respect of the highway code constitute some factors of intervening of the accidents of the public way that are from afar the first reasons of brain traumatism injury. The traumatisms of the previous floor of the skull base constitute a particular entity of the brain cranial traumatisms. They are the most frequent of the traumatisms of the skull base with an infectious risk important that can hire the vital prognosis. The authors report the case of a stern meningitis occurred after a moderate brain traumatism injury.

Key words: Brain traumatism injury, meningitis, ostéoméningia breach,

INTRODUCTION

Les lésions de l'étage antérieur de la base du crâne représentent une entité particulière des traumatismes crâniens. Elles constituent le type le plus fréquent des traumatismes de la base du crâne et représentent 15 à 20% des traumatismes crâniens en général [1]. Les fractures de l'étage antérieur de la base du crâne s'accompagnent le plus souvent d'une brèche ostéoménagée ; celle-ci peut parfois passer inaperçue. Elle est évoquée devant un écoulement clair, eau de roche, spontané, à travers les fosses nasales et/ou l'espace bucco - pharyngé. Les auteurs rapportent le cas d'une méningite sévère survenue après un traumatisme crânien modéré.

CAS CLINIQUE

Le patient, un jeune élève de 14 ans sans antécédents médico-chirurgical particulier fut admis aux urgences de l'hôpital Gabriel TOURE de Bamako le 02 Avril 2015 pour un trouble de la vigilance d'installation rapidement progressive avec une fièvre (température à 39°C). Son histoire clinique était marquée par un traumatisme crânien avec perte de connaissance initiale de 5 minutes, survenue le 28/03/2014 pour lequel le patient fut adressé au centre de santé de sa localité. Après une surveillance de 3 à 4 heures pour céphalées post traumatique, Il fut sorti de l'hôpital pour un retour à domicile sous traitement antalgique avec une nette régression de symptômes. Neuf jours plus tard, l'évolution était marquée par la réapparition des céphalées d'intensité croissante associées à de la fièvre étiquées et traitées pour paludisme (malaria) par le médecin du centre de santé de sa localité. La survenue de vomissements faciles en jets et l'apparition de crises comitiales à répétition sur la persistance de la fièvre et l'accroissement de l'intensité des céphalées avaient nécessité son évacuation aux urgences du CHU Gabriel Toure de Bamako.

A son admission, on notait une hyperthermie à 39°C, le patient était agité, confus et désorienté avec un score de Glasgow coté à 13. Les pupilles étaient isochores et réactives à la lumière. Il présentait un syndrome méningé franc et une plaie cicatrisée en région frontale droite. Il n'y avait pas de rhinorrhée ou d'otorrhée cérébro-spinale. Le scanner crânio-cérébral réalisé en urgence avait mis en évidence une absence de sinus frontal, une fracture frontale droite avec un gros décollement bi-frontal par une lésion hypodense (pneumo-céphalie) : c'est le syndrome de Mont Fuji (*image 1*). Cette lésion exerce un effet de masse important sur les

deux lobes frontaux.

Devant le tableau clinique et radiologique, l'indication chirurgicale d'une exsufflation de la pneumocéphalie avait été posée en urgence. Elle a consisté en une crâniectomie bifrontale à travers une incision coronale bilatérale (*image 2*) passant au raz de l'insertion des cheveux. L'exploration endo et extradurale avait permis de mettre en évidence une brèche durale à l'étage antérieur de la base du crâne du côté droit en regard de l'éthmoïde. Après décollement de la dure-mère, la fermeture de la brèche avait été obtenue par la mise en place de deux points de suture au fil non résorbable 5-0. Puis, un lambeau d'épicrâne était en intradural sur le plancher de l'étage antérieur. En fin d'intervention, un mélange de morceaux d'os, d'épicrâne et Surgicel avait servi à occlure l'ostium naso-frontal. La fermeture était uniquement endocrânienne endo et extradurale. Au cours de la chirurgie, un prélèvement de liquide cérébro-spinal (LCS) avait été effectué pour les examens bactériologique et biochimique. Au cours de son séjour en réanimation, une antibiothérapie à base de Ceftriaxone à la dose de 100 mg/kg répartie en 2 administrations par jour avait été instaurée pour des prélèvements bactériologiques positifs au *Streptocoque pneumoniae*. A ce traitement était associé un antiépileptique fait de Valproate de sodium 30 mg/kg/ jour en 2 prises, de la corticothérapie à base de Methylprednisolone à la dose de 0,5 mg/kg le matin pendant les 7 premiers jours suivant la chirurgie, un traitement myorelaxant et de la kinésithérapie motrice. La surveillance était clinique par l'évaluation de l'état de conscience du patient et la courbe thermique et biologique par la numération formule sanguine et la CRP tous les 5 jours, une ponction pour analyse du LCS toutes les 2 semaines. Au bout de 47 jours, le patient est sorti de l'hôpital conscient, cohérent, bien orienté et sans trouble neurologique. Le traitement antiépileptique fut arrêté 2 ans plus tard en l'absence de crises comitiales.

DISCUSSION

Les traumatismes de l'étage antérieur de la base du crâne (BDC) représentent 15 à 20% des traumatismes crâniens (TC) en général [1]. Plus fréquemment, ils sont responsables des fractures de l'étage antérieur de la BDC. Ces lésions traumatiques de l'étage antérieur peuvent être responsables d'une brèche ostéoménagée. Cette dernière se manifeste par une rhinorrhée

cérébro-spinale, écoulement nasal et /ou bucco-pharyngé. La brèche fait communiquer les cavités nasosinusiennes avec les espaces sous-arachnoïdiens [2]. L'absence de cet écoulement chez notre patient pourrait être due à une fibrose de colmatage au niveau de la brèche pendant les dix jours d'intervalle entre le traumatisme et l'admission du patient aux urgences. L'attention doit être attirée sur le fait qu'une absence d'écoulement n'est pas forcément synonyme d'une absence de brèche. Une rhinorrhée postérieure peut se produire ; celle-ci aura pour manifestation un écoulement de liquide (LCS) dans la gorge. La rhinorrhée de LCS post traumatique crânien survient dans la moitié des cas dans les premières 48 heures avec augmentation de cette fréquence de 8% durant la première semaine [3]. Elle se complique de méningite dans 30% [3]

En l'absence d'écoulement, l'orientation clinique d'une fracture de l'étage antérieur de la base se fait par la recherche d'une échymose péri-orbitaire. Selon Herbella et col, ce signe aussi appelé le « racoon eyes sign » se voit dans 48% des cas [4]. La méningite tardive ou à répétition peut aussi être le mode de découverte de l'existence d'une brèche dure-mérienne.

La ponction lombaire doit être proscrite dès qu'il y a le moindre signe d'une hypertension intracrânienne comme c'était le cas de notre patient. Ce geste peut aggraver le tableau clinique par l'installation d'un engorgement du tronc cérébral. Même si le tableau clinique de la méningite est évident, la preuve bactériologique par une ponction lombaire ne devra être faite qu'après réalisation en urgence d'une tomodensitométrie (TDM) crânio-cérébrale. Cet examen de première intention recherchera une solution de continuité osseuse mettant en communication les cavités nasosinusiennes avec les structures sous dures, une pneumocéphalie ou un niveau hydroaérique [2]. Dans les cas où la TDM n'arrive pas à objectiver la brèche, le cisterno-scanner ou l'IRM (imagerie par résonance magnétique) cérébrale pourrait être une alternative [2]. La réalisation de l'un ou l'autre de ces examens en urgence constitue une difficulté notoire. La technique utilisant la fluorescéine en peropératoire n'est plus d'actualité.

Le mécanisme physiopathologique de la méningite après une fracture de l'étage antérieur de la base du crâne est le suivant : les bactéries qui pénètrent l'endocrâne à travers la brèche ostéoméningée sont des pneumocoques essentiellement. Ces germes coloni-

sent de façon saprophyte les cavités pneumatisées de la face : ethmoïdales et sinusiennes frontales. Les pneumocoques gagnent les LCS (liquide cérébrospinal) et induisent une première production locale de cytokines pro-inflammatoires (TNF, IL-1, IL-6) qui précède l'apparition d'un exsudat inflammatoire. L'afflux des polynucléaires, leur adhésion à la cellule endothéliale, leur activation et leur diapédèse résultent de cette production de cytokines. La cascade cytokinique entraîne une baisse de l'étanchéité de la barrière hémato-encéphalique avec pour conséquence un œdème vasogénique aggravé par un œdème interstitiel dû à la baisse de la résorption du LCS au niveau des villosités arachnoïdiennes. De plus l'inflammation méningée peut aboutir à de profondes altérations des vaisseaux méningés. Cette vascularite s'accompagne de vasospasmes et de thromboses qui provoquent une importante altération du débit sanguin cérébral allant jusqu'à l'anoxie cérébrale [5].

La prévention repose sur la vaccination anti-pneumococcique ; celle-ci doit être réalisée dès qu'une brèche est suspectée [1]. L'antibiothérapie prophylactique est très controversée [1]. Nous pensons qu'elle peut être utilisée en cas de traumatisme crânien ouvert. Le traitement de la brèche est indispensable dès le diagnostic. C'est une urgence afin de réduire le risque de survenue de la méningite à Pneumocoque. Deux options thérapeutiques ressortent des données de la littérature : le traitement conservateur et la chirurgie. Si le traitement conservateur a pour objectif de réduire la pression intracrânienne à travers le repos strict au lit, l'hyper-extension de la tête éventuellement associé à l'administration de certains médicaments : diurétiques, mannitol, Acetazolamide ou un drainage lombaire [5]; l'abord chirurgical est la règle devant une rhinorrhée de LCS franche associée ou non au syndrome d'hypertension intracrânienne (HTIC). Chez notre patient, l'HTIC confirmée à la TDM par la présence du signe de « Mont Fuji » a été un des arguments en faveur d'une indication chirurgicale malgré l'absence de rhinorrhée. Concernant la chirurgie, deux possibilités existent. Les voies neurochirurgicales classiques qui sont l'abord coronal bilatéral, bi-tragus en passant dans les cheveux pour y dissimuler la cicatrice (technique adopté chez notre patient : *image 2*) et l'abord fronto-ptérial unilatéral ; et la voie endoscopique. Les voies neurochirurgicales Trans crâniennes constituent la technique de référence dans le contexte

traumatique. Elle a l'avantage d'accéder à toutes les brèches ostéo-méningées (BOM) de l'étage antérieur de la BDC. Le taux de succès de cette technique peut atteindre 95% [6]. Les tendances actuelles sont en train d'évoluer vers la voie endoscopique dans la prise en charge des BOM. Cette voie a les avantages d'offrir une excellente vision du champ opératoire et une meilleure localisation de la brèche. Elle est associée à une morbidité post opératoire minime avec un séjour hospitalier court. Toutefois, les limites de cette voie sont: les BOM multiples, de taille supérieure à 15 mm siégeant au niveau de la lame criblée, l'association à une étiologie intracrânienne [7].

Le Pneumocoque est le germe responsable de la méningite sévère dans ce contexte. L'antibiothérapie pour être efficace et pouvoir franchir la barrière hémato-méningée doit être à forte dose. En pratique, les Céphalosporines (Ceftriaxone ou Céfotaxime) sont les antibiotiques les plus utilisés compte tenu de leurs activités antimicrobiennes et de leur diffusion

dans le LCS [8]. Elles peuvent être associées à la Vancomycine pour une durée de 10 à 14 jours en fonction de l'évolution clinique du patient. Dès que l'HTIC est levée comme ce fut le cas de notre patient et que l'antibiothérapie est efficace, l'évolution pourra se faire favorablement à condition que le traitement ait commencé tôt. Le pronostic a été bon chez notre patient. Il est surtout fonction de l'état du patient à son admission, de la précocité et de l'efficacité du protocole thérapeutique mis en place.

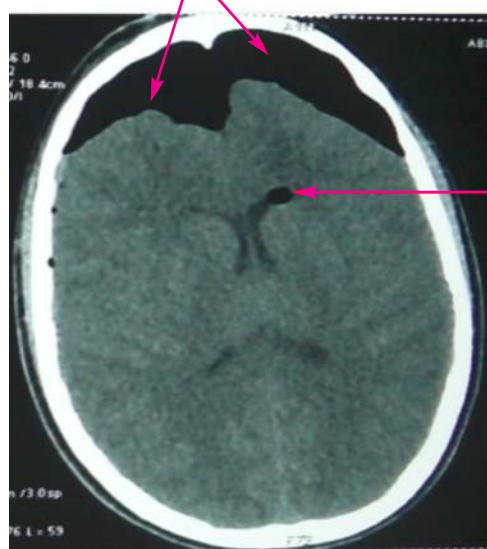
CONCLUSION

La recherche d'une brèche ostéoméningée dans les cas de fracture de l'étage antérieur de la base du crâne doit être une impérative afin de réduire les risques de survenue d'une méningite à Pneumocoque sinon de limiter les complications liées à cette affection qui peuvent être graves.

REFERENCES

- 1- Bouchaouch A, Derkaoui F, Bellakhdar F. Les traumatismes de l'étage antérieur de la base du crâne : à propos d'une série de 136 cas. Pan Afr Med J. 2015; 21: 155
- 2- Blanpain S, Brochart C, Demuynek F. Prise en charge radiologique des brèches ostéo-durales: à propos d'un cas rare de brèche éthmoïdale de nature spontanée. j radiol.2009 ; 90 :739-41.
- 3- Leech P. Cerebrospinal fluid leakage, dural fistulae and meningitis after basal skull fractures. Injury. 1974 Nov; 6 (2):141-149
- 4- Herbelli F. 'Raccoon Eyes' (periorbital haematoma) as a sign of skull base fracture Injury. 2001 Dec;32(10):745-7
- 5- Auburtin M, Timsit JF. Méningite à pneumocoque : actualités, perspectives. Réanimation 2001 ; 10 :291-301
- 6- Nutkiewicz a, De Feo Dr, kohut rI, Fierstien S. Cerebrospinal fluid rhinorrhea as a presentation of pituitary adenoma. neurosurgery. 1980; 6:195-197
- 7- Fliss Dm, Zucker G, Cohen jT. The Subcranial approach for the treatment of cerebrospinal fluid rhinorrhea/ a report of 10 cases. j Oral maxillofac Surg.2001;59:1171-75
- 8-Nau R, Prange HW, Muth P et al. Passage ofpatients with uninflamed meninges. Antimicrob Agents Chemother 1993;37:1518-24 ; Tiré de la 17^e Conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse du 19 Nov 2008 à Paris

Pneumocéphalie bifrontale avec le signe de Mont Fuji



Présence d'air le ventricule

Image 1 : scanner cérébral sans injection en coupe axiale. Pneumocéphalie comprimant le cerveau.



Cicatrice de l'incision opératoire

Image : incision bi-coronale passant au raz des cheveux à 10 jours post chirurgical.