

Infections postopératoires dans le service de neurochirurgie à l'hôpital**Gabriel Touré****Postoperative infections in the neurosurgery department at the hospital****Gabriel Touré**

O Diallo¹, D Kanikomo², M Touré³, M Dama,¹ O Coulibaly¹, H Traore⁴, D traore⁵, M Bouaré¹

1 : service de neurochirurgie hôpital du Mali 2 : service neurochirurgie hôpital Gabriel Touré 3 : service de Gynécologie hôpital du Mali 4 : service d'odontologie et chirurgie maxillo-faciale 5 : service de chirurgie B hôpital du PtG

Auteur correspondant : Dr Oumar Diallo service de neurochirurgie hôpital du Mali Email : tiécourala2003@yahoo.fr Tel. 66657779

Résumé:

L'infection postopératoire en neurochirurgie est l'une des complications redoutables pouvant compromettre l'intervention chirurgicale. Les objectifs de cette étude ont été de retrouver les facteurs favorisant cette infection et les germes responsables. Il s'agissait d'une étude rétrospective de 12 mois entre janvier 2009 et décembre 2009 dans le service de neurochirurgie de l'hôpital Gabriel Touré. Elle a concerné toutes les infections dans un délai de trois mois après une intervention chirurgicale. L'âge moyen des patients était 30,3 ans avec une prédominance masculine. La durée moyenne d'intervention était de 149 minutes et 41 secondes. Les patients ont tous reçu une antibiothérapie faite per opératoire et continuant pendant deux jours. Les infections sont apparues avant la troisième semaine postopératoire. Il s'agissait pour 13 patients un écoulement purulent frais et pour 3 cas sévères purulent. Les infections ont été constatées dans 62,5 % (12 patients) avant le dixième jour et dans 37,5 % entre le 11^{ème} et 20^{ème} jour. Après le traitement du prélèvement de pu au laboratoire, un antibiogramme a été effectué pour tous des germes, l'Escherichia coli et le staphylococcus aureus ont été les germes les plus rencontrés (56,25%). L'évolution a été marquée par un

décès. L'infection postopératoire est l'une des complications qui peut compromettre les résultats de l'intervention chirurgicale d'une part mais aussi d'allonger la durée d'hospitalisation avec les implications financières.

Mots clés: infection –postopératoire- germes

Summary:

postoperative infection in neurosurgery is one of the dreaded complications that may compromise the results of the surgery. The objectives of this study were to find the factors favoring infection and germs responsible. This was a retrospective study of 12 months between January 2009 and December 2009 in the Department of Neurosurgery at the Gabriel Touré hospital. It involved all infections within three months after surgery. The average age of patients was 30.3 years with a male predominance. The mean operating time was 149 minutes 41 seconds. All patients received antibiotics in made intraoperatively and continued for two days. Infections appeared before the Flanker postoperative week. All infections have involved the surgical site for 13 patients and were fresh purulent and serous purulent 3 cases. Infections were found in 62.5 % (12 patients) before the tenth day and 37.5% between the 11th and 20th day. After the sample of the abscess analysis to the laboratory, a DST was conducted for all germs, Escherichia coli and Staphylococcus aureus were the most frequently encountered microorganisms (56.25%). The evolution was marked by one death. Postoperative infection is one of the complications that can affect the results of the surgery on the one hand but also to lengthen the duration of hospitalization with financial implications. Its occurred is the result of several factors, including the lack of respect of asepsis rules.

Keywords: Postoperative- infection - germ:

INTRODUCTION

Les complications infectieuses postopératoires constituent un problème

majeur des praticiens dans le domaine de la neurochirurgie. L'infection est une prolifération microbienne ayant pour conséquence des réactions cellulaires, tissulaires ou générales, se traduisant le plus souvent par un syndrome inflammatoire [1]. Elle est dite nosocomiale si elle se développe chez un patient hospitalisé depuis au moins 72H alors qu'elle n'était pas présente en période d'incubation lors de l'admission du patient [2]. L'infection est dite postopératoire lorsqu'elle survient dans les suites immédiates ou lointaines d'une intervention et qu'elle est directement en rapport avec cette dernière. Les infections postopératoires typiquement hospitalières occupent la troisième place (soit 20%) des infections nosocomiales [2]. L'infection postopératoire est une complication grave pouvant compromettre le pronostic vital ou fonctionnel et de ce fait anéantir les résultats l'acte chirurgical. Les statistiques portant sur la fréquence des infections postopératoires classent celles du site

opératoire en second rang après les infections urinaires [3]. Les objectifs de cette étude ont été de déterminer les germes responsables de ces infections avec leur sensibilité aux antibiotiques et par la même occasion déterminer les facteurs favorisants

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective de 12 mois qui s'est déroulée au CHU Gabriel TOURE de Janvier 2009 à Décembre 2009. Elle a concerné tous les patients qui ont présentés une infection après l'intervention chirurgicale dans les suites d'hospitalisation ou trois mois après. Il s'agissait de patient en charge par voie des urgences et aussi les patients opérés lors des programmes réglés. Tous les patients ont reçu de l'antibioprophylaxie probabiliste per opératoire. Après la suppuration, Les prélèvements ont été immédiatement amenés au laboratoire de l'INRSP ou au laboratoire de CVD de l'HGT. Un examen direct au microscope était fait après coloration de Gram. Puis on

ensemencé sur milieu de culture du produit pathologique pour isoler et identifier le ou les germes. Un antibiogramme était réalisé avec des disques d'antibiotiques choisis selon le germe. Pour réaliser ce travail les matériels suivants ont été utiles :

-Ecouillons à bout cotonné stériles pour les prélèvements de pus ; -Tube à essai pour le transport des prélèvements ; - Milieux de culture pour isoler et identification des germes ;

-Disques d'ATB pour réaliser les antibiogrammes ; -UN microscope optique pour les examens directs ; - Traitement bactériologique d'un prélèvement de pus. Le prélèvement est effectué à l'aide d'un écouillon stérile après nettoyage aseptique de la plaie sans antiseptique ou à l'aide une seringue pour aspirer la collection. A l'admission au laboratoire, l'échantillon est traité immédiatement. Le traitement commence par un examen direct à l'état frais entre lame et lamelle à l'objectif 40 et après

coloration au Gram à immersion 100 au microscope. Le choix des milieux de culture d'isolement est guidé par les aspects morphologiques des germes observés au microscope. Les bacilles à Gram négatif sont ensemencés sur le milieu Drigalski, les cocci sur gélose ordinaire au sang de mouton et sur le milieu sélectif Chapman. L'incubation est faite à l'étuve réglé sur 37°C en aérobie et sous CO₂ 5 à 10%. L'identification est effectuée sur galerie d'identification classique, ou Galerie API 20E, la serogroupage est utilisée pour les streptocoques groupables, les staphylocoques par les pastorex strep et staph plus. Le test de sensibilité aux antibiotiques est standard sur gélose Muller Hinton, le choix des antibiotiques à tester est fonction du germe isolé. Source de flamme. Les données recueillies ont été portées sur des fiches d'enquête et traitées sur EPI INFO version 6.

RESULTATS

L'étude a concerné 250 patients opérés et hospitalisés dans le service de neurotraumatologie parmi lesquels 16 patients ont présenté une infections postopératoires soit une fréquence de 6,4%. Le sex ratio était en faveur des hommes (93,75%) et l'âge moyen était de 30,3 ans avec les extrêmes de 2 à 59 ans. L'origine des patients était très diversifiée avec 7 (43,75%) patients. Selon le mode de recrutement, 10 patients (62,5%) ont été opérés en urgence, et 6 patients infectés lors des programmes réglés. En se rapportant aux antécédents 13 patients (81,25%) n'avaient pas de pathologies associées. Selon le site opératoire 7 patients ont été opérés de pathologies crânio-encéphaliques et 9 patients au niveau vertébro-médulaires. Durée moyenne d'intervention était de 149mn 41seconde (60 à 300 minutes) et une durée moyenne d'hospitalisation de 4 jours (1-14 jours). Toutes les infections ont concernées les sites opératoires et étaient pour 13 patients un écoulement purulent frais et

pour 3 cas séreux purulent. Ces infections étaient apparues dans 62,5 % (12 patients) avant le dixième jour et dans 37,5 % entre le 11^{ème} et 20^{ème} jour. Les infections ont augmentée la durée d'hospitalisation de 12 jours. Il s'agissait de bacilles gram(-) dans 75% (12 patients) et bacilles gram (+) dans 25% (Tableau 1). Tous les patients infectés avaient développé la résistance (tableau 2). L'évolution a été favorable chez 15 patients et un décès a été enregistré.

COMMENTAIRE ET DISCUSSIONS

L'infection postopératoire est redoutable en neurochirurgie [4] notre fréquence de 6,4% est proche de ceux retrouvée dans la littérature en chine [4]. En Europe et aux Etats Unis d'Amérique ce taux varie entre 3 à 7% [5,6]. Au Mali ce taux varie entre 11 et 16 % selon les différentes thèses et L'infection est remarquée avant le 16ème jour [7-9].

Facteurs pouvant influencer la fréquence des infections :

l'âge du malade est un facteur favorisant l'infection postopératoire [10, 11]. Nous

n'avons pas fait cette corrélation. - le sexe n'a aucune influence sur la survenue de l'infection [7, 12] par contre nous avons recensé une prédominance masculine certainement liée au recrutement des malades. la durée d'hospitalisation préopératoire a été l'objet de plusieurs discussions, plus elle est longue, plus le risque d'infection est élevé [10,11]. La durée de l'intervention n'influence pas le taux d'infection postopératoire [7] contrairement à certains auteurs [10, 13, 14] le risque infectieux serait très élevé si l'intervention dépasse une heure. le nombre de personnes dans le bloc opératoire au moment de l'intervention doit être limité [7,10,13] car plus il y a d'individus dans le bloc opératoire plus il y a de risque de fautes d'asepsie par le déplacement intempestif nous n'avons pas fait cette corrélation. Dans notre étude les infections ont augmenté le nombre de jours d'hospitalisation postopératoire d'environ 12 jours. Plus l'hospitalisation est prolongée plus il y a un risque de

développer des escarres surtout chez les paraplégiques. Ce résultat est comparable aux résultats d'autres études [7, 15-18] dans lesquels le séjour hospitalier a été majoré de 9 à 30 jours. Nous avons enregistré un taux de 6,25% de décès postopératoire. Ce taux est à peu près identique à celui d'Ahnouh [17] ce décès était lié à la surinfection du patient couplée à l'inaccessibilité aux antibiotiques. La résistance des germes aux antibiotiques, peut être expliquée par l'usage abusif des antibiotiques de troisième génération qui sont prescrits au niveau des soins de santé primaire (centre de santé communautaire). *Staphylococcus aureus* est le germe le plus couramment isolé [4]. Dans notre étude il a été associé à *Escherichia coli*.

Conclusion

L'infection postopératoire est l'une des complications redoutables en neurochirurgie. Le *staphylococcus aureus* et l'*Escherichia coli* ont été les germes couramment rencontrés chez nos patients. L'antibiothérapie pré et postopératoire n'a

pas pu empêcher l'infection à cause de leur résistance alors, toutes les mesures aseptiques doivent être appliquées rigoureusement lors des interventions neurochirurgicales. Afin de limiter les résistances aux antibiotiques, il faut une législation permettant de réglementer la prescription des antibiotiques dans la pyramide sanitaire au Mali.

Références

1. BONE R.C. ; BALK R.A. ; CERRA DELINGER R.P. ; FENAM. ; KNAUS W.A. ; et al. ACCEP/SCOM consensusconférence : définition of sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovation therapeinsin sepsis. [1 t l] Chest 1992 ; 101 :1644-1655.
2. CCLIN PARIS-NORD. Le réseau INCISO trois mois de surveillance des infections du site opératoire dans 120 services de chirurgie de l'inter-région. Paris-Nord.BEA 1999 ; 25 :106-7.
3. BRUN-BUISSON. Les infections nosocomiales : Bilan et Perspectives rev.Med./Sciences. Paris 2000 ; 16 :89-102.
4. Zhan R, Zhu Y, Shen Y, Shen J, Tong Y, Yu H, Wen L..Post-operative central nervous system infections after cranial surgery in China: incidence, causative agents, and risk factors in 1,470 patients. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2013 Dec 5. [Epub ahead of print]
5. KITZIS M. Risques infectieux en chirurgie. Antibioprophylaxie : nouvelles stratégies 9^{ème} congrès français de chirurgie, Paris 1991 ; 9 :15-21.
6. MALLA M., BOSSERAY H., MICOULD M. Infection nosocomiale. Encycl. Med Chir (Paris-France), 1996,8001F10, 1 :1-3.
7. BENGALY L. Etude des infections postopératoire dans le service de

- chirurgie B à l'HNPG. Thèse de pharmacie, Bamako, 1993 ; N°2.
8. BOUGOUDOGO F. Etude bactériologique des complications infectieuses maternelles après césarienne. Thèse de Pharmacie, Bamako, 1980 ; N°196.
9. LE NOUVAILLE Y. Enquête épidémiologique sur les infections postopératoires à l'hôpital d'Orthez. Thèse de Médecine, Bordeaux, 1985.
10. GLEN C. ; HALL M. Disinfection and sterilization. Hospital epidemiology and infection control, Baltimore, 1995 :938-942.
11. BADIROU O.A. Contribution à l'étude des suppurations pariétales postopératoires dans le service de chirurgie viscérale du CHU de Cotonou. Thèse de Médecine, cotonou, 1994 ; N°584.
12. NDAYISABA G.; BAZIRA L. ; GAHONGANO G.; HITIMANA A. ;
- KARAYUBA R. Bilan des complications infectieuses en chirurgie générale. Médecine d'Afrique noire : 1992, 39, n°8 et 9 :271-273
13. DELAMONICA P. ; BERANRDE E. ; BERRE A. ; ETIENNE N. Facteurs discriminants du risque infectieux en chirurgie digestive réglée ; Essai à propos de 308 cas. Ann de Chir.Paris 1982 ; 36 :531-537.
14. DELAYE A. ; DIALLO G. ; SISSOKO F. ; SOUMARE S. ; TRAORE B. Complications infectieuses post opératoires en chirurgie abdominale : rôle et signification de la durée de l'intervention. Mali Médical, 1995 ;10,N°1&2:22-27.
15. TIMBINE L.G. Etude bactériologique des infections nosocomiales dans les services de chirurgie générale, gynécologie, traumatologie, urologie et urgence

- et réanimation à l' HGT. Thèse de pharmacie, Bamako, 1998, N°6.
16. GILLES B. Infection nosocomiale. Epidemiologie, critère du diagnostic, principe du traitement. Revue du praticien, 1997,47 :201-209.
17. AHNOUX A, COULIBALY A, KENDJA K.G, KOUADIO K, KANGA M.J.B, DOSSA H. L'antibioprophylaxie dans un service de chirurgie en milieu africain. Etude préliminaire de 120 cas au CHU de Treichville. Pub. Méd. Africaine 1993 ; 124 :38-41.
18. LEVY E.; BORE A.; OLIVIER J.; LESAGE D. Les infections à anaérobies en réanimation chirurgicale digestive : éléments comparés de pronostic et de thérapeutique (262). Annale chirurgie, 1982,32 :538-544.

Tableau1 : Répartition des germes isolés selon leur fréquence

| Germes | Fréquence | Pourcentage(%) |
|-----------------------------|-----------|----------------|
| Citrobacter diversus | 1 | 6,25 |
| Staphylococcus aureus | 4 | 25 |
| Escherichia coli | 5 | 31,25 |
| Acinetobacter calcoaceticus | 2 | 12,5 |
| Aeromonas hydrophila | 1 | 6,25 |
| Pseudomonas aeruginosa | 1 | 6,25 |
| Klebsiella pneumoniae | 1 | 6,25 |
| Serratia marcescens | 1 | 6,25 |
| Total | 16 | 100 |

Tableau 2 : Résistance des germes isolés aux autres céphalosporines

| Germes | Nombres de germes | Pourcentage |
|----------------------------------|-------------------|-------------|
| Sarrata marcescens | 1 | 16,66 |
| Acinetobacter calcovar iwoffi | 2 | 33,33 |
| Klebsiella pneumoniae | 1 | 16,66 |
| E.Coli | 2 | 33,33 |
| Total | 6 | 99,98 |