

Editorial

La revue africaine d'anesthésiologie et de médecine d'urgence : l'état actuel

Brouh Yapo,

Rédacteur en chef. Brouhyapo@yahoo.fr

La parution de ce premier numéro de l'année 2012, 17^{ème} année d'existence de la RAMUR nous donne l'occasion de relever quelques observations.

Nos maîtres ont voulu la naissance de cette revue pour promouvoir l'anesthésie, la réanimation et la médecine d'urgence en Afrique. Malgré les nombreuses difficultés, ils ont tenu le pari de sa naissance et de son maintien. Année après année, des hommes qui y ont cru se sont battus, pour la régularité des parutions ; ils se sont battus pour la reconnaissance du journal par le CAMES, ils se sont battus pour améliorer la qualité des écrits. Aujourd'hui notre revue a un nom. La charge nous revient de la faire vivre.

Il est bon après un an de gestion que les défis qui nous attendent soient portés à la connaissance de tous. Ces défis ont pour noms: régularité, crédibilité, financement, qualité des écrits, meilleures présentations, publications en ligne, « recrutement » d'auteurs hors zone, large diffusion, enfin maintien pendant quelques années encore de la version papier.

Ces défis sont connus et nous sommes conscients de l'ampleur de la tâche à accomplir.

Pour la régularité, le comité de rédaction se bat malgré les faiblesses et, depuis un an tous les numéros prévus sont parus. Quelques retards sont constatés. Ils sont dus en grande partie à trois choses :

- La qualité de la dactylographie qui nous oblige après relecture et correction à reprendre le travail.
- L'impossibilité pour la rédaction d'engager une secrétaire rien que pour la revue, (les moyens financiers ne suffisent pas).
- Le temps mis par les relecteurs à renvoyer les manuscrits corrigés à la rédaction.

Concernant la crédibilité, tout est fait pour que les textes qui paraissent dans la revue soient relus et

corrigés. Quelques faiblesses existent ; elles sont à corriger.

Le problème de financement demeure ; quelques propositions sont faites, mais la concrétisation est toujours attendue. L'idée d'abonnement de tous n'a pas prospéré, nous en sommes à faire payer les auteurs dont les manuscrits sont acceptés. De notre part nous faisons en sorte que cela ne soit pas un handicap à la régularité même si, il faut le reconnaître, cette faiblesse financière agit sur la qualité du document fini. Des solutions sont attendues.

La publication en ligne a commencé timidement. Le site de la société d'anesthésie réanimation d'Afrique noire francophone (www.saranf.net) nous sert de passerelle. Nous devons encourager cette voie. Nos visites fréquentes du site sont attendues. Monsieur William Fourche, le webmaster qui nous offre cette possibilité presque gratuitement doit être remercié et encouragé. A ce propos, vous avez pu constater que seuls les résumés des textes sont accessibles. Cela est dans l'objectif de ne pas rompre le cycle de financement qu'est celui des auteurs. Ces derniers temps, vous observerez que des textes entiers seront accessibles. Ce sera ainsi tous les ans. L'objectif à terme est que la revue soit indexée. Nous y travaillons. Quelques conditions sont posées et les problèmes en cours de résolution.

Les auteurs provenant d'autres zones que l'Afrique noire francophone font leur entrée. Ainsi, quelques manuscrits de Madagascar et du Maghreb sont enregistrés.

En plus des rubriques habituelles, vous avez sûrement constaté l'apparition d'une autre rubrique dont l'objectif est l'enseignement de notre spécialité. Ainsi dans chaque numéro nous avons lu et lisons un article intitulé: revue générale, mise au point ou formation. La rédaction choisit les auteurs de ces articles, mais des propositions de manuscrits allant dans cette voie sont à encourager.

En fait la RAMUR vit, la revue sera chaque jour améliorée. La contribution de chacun est attendue. Tous ceux qui s'y attellent sont à remercier ; ils se reconnaissent. Ils se battent à travers la relecture, les

propositions d'amélioration de la présentation, voire même le financement.

C'est une fierté pour nous, comité de rédaction, d'apporter notre contribution à cette lourde tâche. Vos observations, vos conseils et votre soutien en tout genre sont les biens venus.

Traumatismes crâniens graves au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo: Aspects épidémiologiques, cliniques et facteurs limitant la réalisation du scanner cérébral

Severe traumatic brain injuries at the Yalgado Ouédraogo University Hospital: epidemiologic, clinical aspects and limiting factors to perform the brain CT scan

Sanou J*, Bonkoungou P*, Kinda B*, Kientéga NH*, Da CS**, Traoré SS***

*Service d'Anesthésie – Réanimation / CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou

**Service d'Orthopédie – Traumatologie/ CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou

***Service de Chirurgie Générale et Digestive/CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou

Résumé

Objectif : étudier les aspects épidémiologiques et cliniques des TCG isolés de l'adulte, et d'évaluer le taux de réalisation de la TDM cérébrale par rapport aux prescriptions.

Matériel et méthodes : Il s'est agi d'une étude prospective descriptive menée du 1^{er} juillet au 31 août 2008 concernant les patients victimes de TCG isolé (score de Glasgow $\leq$ 8), admis dans l'Unité des Urgences Traumatologiques (UUT) ou dans l'Unité de Réanimation polyvalente (URP) du CHU-YO. La demande d'une TDM initiale avait été systématique ($\geq$ 3 h après le traumatisme).

Résultats : Au total 3908 admissions ont été enregistrées à l'UUT, dont 1203 patients victimes de traumatisme crâniocérébral (TCC), toute gravité confondue (30%). On comptait 53 patients victimes d'un TCG (1% de l'ensemble des admissions et 4% des TCC). Les patients âgés de 15 à 24 ans ont été les plus concernés par les TCG (28%). Le sex-ratio a été de 6,57 (46 hommes et 7 femmes). Dans 49 cas (92%) le TCG était secondaire à un accident de la circulation routière. Dix patients en très mauvais état sont décédés avant la réalisation du premier scanner cérébral. La TDM initiale a été réalisée chez 43 patients (81%). Cette TDM cérébrale initiale a été réalisée dans les 24 premières heures suivant le traumatisme dans 93% des cas. Une deuxième TDM cérébrale a été demandée chez 17 patients. Elle a été réalisée chez 8 d'entre eux (47%).

Conclusion :

Les TCG par accidents de la voie publique concernent majoritairement la population jeune. Le taux de réalisation de la TDM initiale (81%) paraît acceptable, compte tenu de notre contexte socio-économique. Ceci pourrait en partie s'expliquer par la solidarité et l'empathie des proches. Le taux faible de réalisation d'un deuxième scanner (47%) serait le plus souvent dû à l'épuisement financier de

Mots – clés : Traumatisme crânien grave ; scanner cérébral ; taux de réalisation.

l'entourage. L'accessibilité financière des patients au scanner devrait être améliorée.

Summary

Objective: To study the epidemiologic and clinical aspects of STBI in adults, and to evaluate the rate of CT scan implementation according to the physician's prescription.

Material and methods: We carried out a prospective and descriptive study between July 1st and August 31st 2008. Were included patients with STBI hospitalized in the trauma emergency unit (TEU) or the intensive care unit (ICU). A first CT scan was required for all the patients ($\geq$ 3 h after the injury).

Results: During our study, 3908 patients were admitted to the TEU, and 1203 of them had traumatic brain injury, whatever its severity (30%). There were 53 patients with STBI (1% of all the admissions and 4% of patients with TBI). Young patients (15 – 24 years old) were the most involved (28%). A sex-ratio of 6.57 was observed. For 49 patients the STBI was due to road accidents. Ten patients died before performing their CT scan. The first CT scan was obtained for 43 patients (81%). This CT scan was performed within 24 hours after admission in 93% of the cases. Seventeen patients needed a second brain CT scan. The latter was performed for 8 patients (47%).

Conclusion: The road accidents were the major cause of STBI. Our study sample showed a predominance of young people and males. The first CT scan was obtained almost easily (81%), according to the surrounding poverty. Patients had more difficulties to obtain the second CT scan when required (47%). This finding may be related with the financial exhaustion of the patients and /or their relatives. The hospital managers may improve the CT scan availability for the poorest patients.

Key – words: Severe traumatic brain injury; brain CT scan; performing rate.

Introduction

Les traumatismes crânio-cérébraux (TCC) de l'adulte constituent un problème de santé publique très important sur le plan mondial, en termes de mortalité, de morbidité et de répercussions économiques et sociales [1]. Les accidents de la circulation routière en sont les principales causes, tant dans les pays développés que dans ceux en développement [1, 2]. Le traumatisme crânien grave (TCG) est une urgence médico-chirurgicale. La tomodensitométrie cérébrale en a révolutionné la stratégie de prise en charge dans les pays à technologie médicale avancée. La demande d'une tomodensitométrie (TDM) cérébrale obéit de nos jours à des critères précis, unanimement admis [3,4]. Mais dans notre contexte de travail ce précieux outil d'aide à la décision n'est pas toujours disponible ou accessible. L'objectif de notre étude était d'évaluer le taux de réalisation de la TDM cérébrale chez les traumatisés crâniens graves admis au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) de Ouagadougou par rapport à sa prescription.

Matériels et méthodes

1. Type et durée de l'étude

Il s'est agi d'une étude prospective descriptive sur une période de 6 mois allant du 1^{er} juillet au 31 décembre 2008.

2. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude les patients victimes d'un traumatisme crânien grave isolé et admis dans l'unité d'urgences traumatologiques (UUT) ou dans l'unité de réanimation polyvalente (URP) dans les 24 premières heures du traumatisme durant la période de l'étude. Le traumatisme crânien grave a été défini par un score de Glasgow ≤ 8 , après correction des fonctions vitales chez un patient dont les yeux étaient fermés. Chez tous les TCG, une TDM (initiale) était systématiquement demandée, conformément aux recommandations. Les TDM ont été effectués sur un scanner de marque GENERAL ELETRIC HiSpeed (4 barrettes).

3. Recueil et traitement des données

Les données ont été colligées à partir d'un interrogatoire des accompagnants et l'examen physique des patients victimes de TCG. Le support de collecte des données a été une fiche conçue à cet

effet, testée et validée avant l'enquête. Nous avons utilisé en plus les registres d'admission aux urgences traumatologiques, d'hospitalisation en neurochirurgie et les clichés scanographiques des patients.

4. Variables de l'étude

Les paramètres pris en compte dans cette étude ont été les caractéristiques épidémiologiques, l'évaluation de l'état neurologique ((GCS) à l'admission à l'UUT. Les autres variables étudiées concernaient le délai entre l'arrivée du patient à l'UUT et la réalisation de la première TDM, la mise en condition éventuelle du patient avant la réalisation de la TDM, les indications de répétition de la TDM et le taux de réalisation. L'objectif de l'étude ayant été d'étudier les facteurs limitant la réalisation de la TDM cérébrale chez les traumatisés crâniens graves admis au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) de Ouagadougou, abstraction a été volontairement faite de la description des lésions scanographiques décelées et leurs implications thérapeutiques, qui feront l'objet d'un autre travail.

5. Analyse des données.

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel EPI-INFO Version 6.04 de CDC Atlanta (traduction française par EPI Concept et l'ENSP). Les textes et les tableaux ont été saisis à l'aide du logiciel MS Word et les graphiques ont été construits à l'aide du logiciel MS Excel 2003.

Le test de Chi 2 a été utilisé pour la comparaison des proportions avec un seuil de signification de 0,05.

Résultats

Aspects épidémiologiques

Incidence des TCG

Durant les 6 mois de l'étude, 53 TCG ont été admis à l'UUT. Dans le même temps on y a enregistré au total 3908 admissions, dont 1203 TCC toute gravité confondue. Les TCG représentaient donc 1,3% de l'ensemble des admissions à l'UUT et 4,4% de tous les TCC.

Répartition des TCG en fonction du sexe

Le sex- ratio a été de 6,57 (.46 hommes et 7 femmes).

Répartition des TCG en fonction de la classe d'âge

Cette répartition a été illustrée dans le tableau I.

Tableau I : Répartition des TCG en fonction de la classe d'âge

Classe d'âge en année	Effectif	Fréquence (%)
5 – 14	2	3,8
15-24	15	28,4
25-34	14	26,6
35-44	13	24,7
45 -54	4	7,6
55-64	2	3,8
65-74	3	5,7
Total	53	100

Répartition des TCG selon les circonstances du traumatisme

Dans 49 cas (92%) le TCG était secondaire à un accident de la circulation routière. Les 4 autres patients avaient été victimes de coups et blessures.

Mortalité précoce des TCG

Vingt-et-un décès ont été enregistrés dans les 72 h suivant le traumatisme (39,6%). A fin de la première

semaine suivant le traumatisme les patients décédés étaient au nombre de 26 (49%) ; ils avaient tous un score de Glasgow ≤ 6 .

Score de Glasgow

La répartition des TCG en fonction du score de Glasgow été résumée dans le tableau II.

Tableau II : Répartition des TCG selon le score de Glasgow à l'admission à l'UUT.

SCORE DE GLASGOW	Effectif	Fréquence (%)
3	7	13,2
4	7	13,2
5	9	16,9
6	8	15,0
7	11	20,7
8	11	20,7
Total	53	100,0

Aspects scanographiques**Taux global de réalisation de la TDM initiale**

La TDM initiale a été réalisée chez 43 patients, soit 81% des cas.

Délai entre la prescription de la TDM initiale et sa réalisation

Le délai a été représenté dans le tableau III.

Tableau III : Délai entre la prescription de la TDM initiale et sa réalisation

<i>Délai de réalisation de la TDM (en heure)</i>	<i>Effectif</i>	<i>Fréquence (%)</i>
3	3	6,9
4	6	13,3
5	4	9,2
6	6	13,8
8	3	7,0
11	3	7,0
12	6	13,80
15	4	9,4
17	1	2,3
18	1	2,3
24	3	6,9
36	1	2,3
48	1	2,3
72	1	2,3
Total	43	100,0

Indications d'une deuxième TDM

Une deuxième TDM a été demandée chez 17 patients. Dans 5 cas (29,4%) il s'agissait d'une absence d'amélioration clinique, tandis que dans les 12 autres cas l'indication était une détérioration clinique.

Taux de réalisation de la deuxième TDM

La deuxième TDM a été réalisée chez huit patients sur les 17 (47%)

Discussions**Limites de l'étude**

La difficile accessibilité géographique et temporelle au scanner au cours des mois d'août, de septembre et d'octobre a été une limite majeure au bénéfice optimal de la tomodensitométrie pour certains de nos patients. En effet pendant ladite période, le scanner du CHUYO était en panne. Ainsi nos TCG devraient effectuer leur bilan dans un centre médical avec antenne chirurgicale (CMA) privé confessionnel situé à deux kilomètres du CHUYO. Ce scanner aussi n'était fonctionnel que du lundi au samedi dans la journée et faisait face à une demande importante pendant cette période cruciale.

Aspects épidémiologiques**Prévalence**

La population de 53 patients colligés en 6 mois dans notre étude, est quasi équivalente à celle de Ouédraogo [5] à Ouagadougou, qui s'est pourtant étalée sur 12 mois en 2007 au sujet de 54 TCG. Cette différence substantielle tirerait sa source des différences de services de collecte. En effet, nos patients ont été recrutés en traumatologie, en réanimation polyvalente et en neurochirurgie tandis que le travail de Ouédraogo [5] a concerné exclusivement les patients hospitalisés en réanimation polyvalente. Ainsi certains TCG décédés

aux urgences traumatologiques et d'autres transférés directement en neurochirurgie n'ont pas été pris en compte par cet auteur. Par ailleurs notre échantillon ne représente certainement pas l'ensemble des traumatisés crâniens graves à Ouagadougou. En effet il s'est agi d'un recrutement des traumatisés admis aux urgences traumatologiques toujours vivants. Les patients décédés sur les lieux de l'accident, au cours du transport ou à l'arrivée aux urgences n'ont pas été comptabilisés.

Age

La population jeune et active a été la plus concernée par les TCG, comme en témoignent l'âge moyen des traumatisés crâniens de notre série (37 ans), ainsi que la forte proportion des sujets de moins 45 ans (83%). Ceci est corroboré par de nombreuses études [1, 5-8]. Les conséquences sanitaires, économiques et sociales sont lourdes.

Sexe

La forte proportion (86,8%) des hommes retrouvée dans notre étude est partagée par plusieurs autres travaux sur les traumatismes en général et le traumatisme crânien en particulier. Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par nos valeurs socioculturelles où le genre masculin est habituellement mis au premier plan. De plus, dans notre contexte les hommes se déplacent plus proportionnellement au moyen de véhicules à moteur à deux roues que les femmes [1,7]. L'utilisation de ces engins est pourtant reconnue dans notre série et dans bien d'autres publications ouest-africaines comme étant le chef de file des causes des traumatismes.

Circonstances du traumatisme

Presque tous les TCG (92,45%) sont survenus à la suite d'un accident de la circulation routière. Cette

caractéristique est un dénominateur commun à beaucoup d'autres études et met ainsi en exergue les violations flagrantes du code de la route [1, 2, 5-7]. Des actions vigoureuses de sensibilisation et au besoin de répression, ainsi que l'amélioration du réseau routier sont nécessaires pour contrôler ce fléau.

Score de Glasgow

Les scores de Glasgow de nos patients à leur admission à l'UUT s'échelonnaient entre 3 et 8. Il n'y avait pas de différence significative entre les sous-groupes selon la valeur de ce score. Ceci avait été déjà constaté par Ouédraogo en 2007 [5] et pourrait s'expliquer par la diversité des mécanismes lésionnels et du statut physiologique de chaque individu.

Aspects scanographiques

Délai de réalisation du scanner initial

Dans le groupe des patients ayant bénéficié de la TDM initiale, la réalisation a été effective dans 93% des cas dans les 24 premières heures. Ceci approche les recommandations pour la bonne pratique clinique qui exigent la réalisation d'au moins un scanner chez le traumatisé crânien dans les 24 premières heures du traumatisme [8,9]. Dans notre travail et dans la plupart des séries ouest-africaines [2, 5, 6] des cas de scanners précoces (moins de 3 heures après le traumatisme) n'ont pas été enregistrés. Ces données rendent compte de l'absence d'une chaîne performante de prise en charge du traumatisé crânien depuis le lieu de l'accident jusqu'à son transfert dans un service plus approprié. Ainsi l'insuffisance en personnel qualifié et entraîné (urgentistes, anesthésistes-réanimateurs, neurochirurgiens, chirurgiens et radiologues) associée à la précarité en équipement de réanimation ne permettaient pas une stabilisation hémodynamique et ventilatoire rapide conditionnant le transfert dans les services de scannographie. A ces contraintes techniques, s'ajoutaient les difficultés socioéconomiques des patients. Une organisation efficace de la médecine préhospitalière, à l'instar des pays développés [10], prenant beaucoup plus en compte la spécificité de la traumatologie en général et du traumatisme crânien en particulier s'avère une nécessité urgente.

Réalisation du deuxième scanner

Lorsqu'elle s'est avérée nécessaire, une deuxième TDM a pu être réalisée dans moins de la moitié des cas (47%). L'épuisement financier des patients et de leurs proches a été sans doute la cause de ce faible taux de réalisation. L'indication de la répétition de la TDM a elle-même été probablement sous-estimée en raison de l'absence de monitoring continu de la pression intracrânienne pourtant indiqué dans la surveillance du TCG. En effet l'augmentation de la pression intracrânienne constitue aussi une indication de réalisation d'une nouvelle tomodensitométrie.

Conclusion

Notre étude a montré qu'au Burkina Faso comme dans le reste du monde les traumatismes crâniocéphaliques sont la cause de la plupart des morts accidentelles surtout chez les jeunes. Par ailleurs, leurs séquelles sont fréquentes, et souvent graves. Mais parfois, la mort ou les séquelles peuvent être évitées par une prise en charge précoce et adaptée des blessés. Celle-ci est actuellement bien codifiée et ne s'improvise pas. La TDM cérébrale en constitue la pierre angulaire. En effet, elle est un outil formidable de diagnostic lésionnel et de surveillance dans les TCG. Associée à d'autres moyens d'investigations, comme le monitoring de la pression intracrânienne (PIC) et à des techniques de réanimation (sédation, ventilation mécanique) elle permet d'arrêter la stratégie thérapeutique la plus appropriée. Ainsi, la prise en charge des TCG, bien que bien codifiée à travers les recommandations pour la bonne pratique clinique, reste dépendant du niveau de développement sanitaire global de chaque pays. Nos résultats ont apporté la preuve que l'avènement du scanner au CHU-YO a contribué à l'amélioration de la qualité de la prise en charge des TCG, malgré les nombreux dysfonctionnements et son inaccessibilité financière pour de nombreux patients qu'il faut s'attacher à résoudre. Des questions demeurent : quels ont été les différents types de lésions scanographiques décelées ? Quels ont été les impacts des résultats de la TDM sur la prise en charge de TCG ? Car le scanner, restant un maillon de la chaîne de soins, devrait s'intégrer dans une démarche de recherche de la qualité globale, incluant les ressources matérielles et humaines, ainsi qu'une bonne organisation du système de santé.

Références

1. **Masson F.** Epidémiologie des traumatismes crâniens. Ann Fr Anesth Réanim 2004 ; 19 : 262-9
2. **Aguémon AR,** Padoonou JL, Kounkpè PC, Madougou S, Djagnikpo AK, Atchadé D. Traumatismes crâniens graves en réanimation au Bénin de 1998 à 2002. Ann Fr Anesth Réanim 2005 ; 24 : 36-9
3. **The Brain Trauma Foundation.** Guidelines for the management of severe head injury. J Neurotrauma 1996 ; 13 : 641-734.
4. **Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé.** Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce. Recommandations pour la pratique clinique. Ann Fr Anesth Réanim 1999 ; 18 : 15-141.
5. **Ouédraogo N.** Prise en charge des traumatismes crâniens graves à l'Unité de Réanimation Polyvalente du CHUYO, thèse de médecine. Université de Ouagadougou Burkina-Faso 2009, n° 051.
6. **N'Gbesso RD, N'Goan-Domoua AM, Ould Beddi M, Yoman AMF, Kéita AK.** Traumatismes crâniens en Côte d'Ivoire : évaluation TDM de 297 cas. Médecine d'Afrique Noire 2004 ; 51 : 595-601
7. **Masson F, Thiocoipé M, Aye P, Mokni T, Senjean P, Schmitt V, Desasalles PH.** Epidemiology of severe brain injuries. A prospective study. J Trauma 2001 ; 51 : 481-9
8. **Van Haverbeke L, Deraedt S, Thevenin-Lemoine B, Joy J, Weiss JJ, Fourgon R et al.** Traumatismes crâniens graves de l'adulte: prise en charge à la phase précoce en Ile-de-France. Revue médicale de l'Assurance Maladie volume 35 n°1 janvier-mars 2004
9. **Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé.** Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce. Recommandations pour la pratique clinique. Ann Fr Anesth Réanim 1999 ; 18 : 15-141
10. **Société française d'anesthésie et de réanimation.** Recommandations concernant les transferts interhospitaliers médicalisés. Paris : Sfar ; 1992 : 368
11. **Société française d'anesthésie et de réanimation.** Conférence d'experts. Modalités de la sédation et/ou de l'analgésie en situation extrahospitalière. Paris : Elsevier ; 2000. p.9-23.

Évaluation de la pratique du sondage vésical aux urgences viscérales du centre hospitalier universitaire yalgado ouédraogo de Ouagadougou

Quality assessment of urinary catheterization in the visceral emergencies unit at the yalgado ouédraogo university hospital of Ouagadougou

Sanou J¹, Bonkounou P¹, Sanon BG², Kan DC¹, Zango B³, Zoungrana J³, Traoré SS⁴

1 Service d'Anesthésie – Réanimation. CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou

*** Département de Chirurgie / CHU Souro Sanou, Bobo-Dioulasso*

**** Service d'Urologie / CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou*

***** Service d'Hygiène Hospitalière / CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou*

Résumé

Objectif : Mesurer les écarts entre les recommandations validées et la pratique dans une unité de soins.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude d'évaluation des pratiques professionnelles appliquée au sondage vésical à demeure selon le mode clos, conduite dans l'Unité des Urgences Viscérales (UUV) de l'hôpital du 1^{er} avril au 31 août 2010. Un comité restreint a construit un référentiel sur la base de recommandations admises. Ce référentiel a été définitivement adopté de manière consensuelle. Une grille d'évaluation a été élaborée. Le recueil des données a consisté en un remplissage d'une fiche de collecte qui nécessitait une observation directe à l'insu de l'infirmier, suivie de son entrevue et de l'examen du dossier du patient sondé. Les variables étudiées concernaient tous les 23 critères de la grille d'évaluation. Le taux de conformité attendu pour chaque critère était de 100%.

Résultats : Vingt-sept infirmiers, ont été évalués lors de 44 poses de sondes vésicales. Les conditions préalables à la pose d'une sonde vésicale selon les normes n'étaient pas réunies à l'UUV. Ceci en raison de facteurs structurels. Des facteurs organisationnels ont aussi été révélés comme la mauvaise planification et l'absence de protocoles de soins. Le port d'une paire de gants non stériles à usage unique pour la toilette urogénitale (critère 8) a été le seul critère ayant eu un taux de conformité de 100%. Des taux de conformité de 0% ont été observés pour la disponibilité de l'ensemble du matériel (critère 3) et pour le lavage antiseptique des mains de l'opérateur avant la pose de la sonde (critère 14). Pour tous les autres critères des écarts plus ou moins importants ont été enregistrés.

Conclusion : Notre évaluation de la pratique du sondage vésical selon le système clos a montré de grands écarts par rapport aux normes. Les écarts dépendant de facteurs structurels nécessitent une prise de conscience et un engagement des autorités sanitaires. Ceux liés à des facteurs organisationnels devraient être corrigés par la sensibilisation et la formation permanentes du personnel de soins. L'évaluation des pratiques professionnelles devrait être généralisée dans notre établissement.

Mots clés : Sondage vésical-soins intensifs-évaluation – Ouagadougou

Summary

Objective: To measure the gap between validated recommendations and nurses' care practice.

Patients and methods: we carried out a prospective and descriptive quality assessment study, applied to urinary catheterization by sterile closed drainage, from the 1st April to 31st August 2010. The study was conducted in the visceral Emergencies Unit. A rating scheme was built. This rating scheme was adopted by consensus. An evaluation grid with criteria corresponding to the different steps of the catheterization procedure was written. Data collection sheet was completed; the nurses were observed while performing the care. This hidden observation was followed by the health care provider's interview and a review of the patient's record. All the 23 criteria of the evaluation grid were considered as the study variables. The compliance rate expected for each criterion was 100%.

Results: Twenty-seven senior nurses were evaluated during 44 catheter insertions. The prerequisites for the installation of a catheter according to the standards were not fulfilled at the UUV. This is due to structural factors such as inadequate supplies and facilities. Organizational factors were also found such as failure in planning the cares and lack of care protocols. Wearing a non-sterile and single-use pair of gloves for the urogenital toilet (criterion 8) was the only criterion which had a compliance rate of 100%. Compliance rates of 0% were observed for the availability of all the specific materials (criterion 3) and the care provider's antiseptic hand cleaning before inserting the catheter (criterion 14). For all the other criteria gaps of different sizes were observed.

Conclusion: Our assessment of the practice of urinary catheterization by sterile closed drainage system showed large differences for most of the criteria. The gaps depending on structural factors. Those related to organizational factors should be more easily corrected through education and training of care staff. The evaluation of professional practice should be extended in our hospital.

Key words: urinary catheterization-intensive care unit-evaluation-Ouagadougou

Introduction

Le sondage vésical est défini comme l'introduction d'une sonde stérile dans la vessie par l'urètre. C'est un acte courant en anesthésie-réanimation et en secteur de soins intensifs où la diurèse constitue l'un des éléments du monitoring. Il représente le premier facteur de risque de l'infection urinaire nosocomiale (IUN) [1 – 5]. L'audit médical est une méthode d'évaluation qui permet, à l'aide de critères déterminés, de comparer les pratiques de soins à des références admises en vue de mesurer la qualité de ces pratiques et des résultats de soins, avec pour objectif de les améliorer. Il correspond à ce que l'on désigne sous le terme d'« audit clinique », incluant à la fois les soins médicaux et les soins infirmiers [6]. Aucun audit de pratique du sondage vésical n'avait encore été réalisé au Burkina Faso. Notre objectif était de mesurer les écarts entre les recommandations validées et la pratique dans les unités de soins, pour la maîtrise du risque infectieux lié au sondage vésical à demeure.

Patients et méthodes

Type et durée de l'étude

Il s'agit d'une étude d'évaluation des pratiques professionnelles appliquée au sondage vésical, conduite par étapes, du 1^{er} avril au 31 août 2010. Ainsi, dans le but de sélectionner les critères garantissant la qualité du sondage vésical, un référentiel a été élaboré en avril 2010 de manière consensuelle par une équipe de recherche composée d'un urologue, d'un hygiéniste et d'un anesthésiste-réanimateur. Ce référentiel a été construit sur la base de documents faisant autorité en la matière [1, 3, 6] et en tenant compte autant que possible des réalités locales. L'élaboration du référentiel s'est conformée aux différentes étapes de la procédure du sondage vésical à demeure. L'ensemble du personnel paramédical de l'Unité des Urgences Viscérales (UUV) a été formé ou recyclé dans le mois de mai 2010. La phase de collecte et de traitement des données s'est déroulée du 1^{er} au 31 août 2010.

Cadre de l'étude

L'UUV fait partie du service de Chirurgie Générale et Digestive. Elle comprend 2 sous-unités :

- le bloc opératoire avec 2 salles
- le «triage» qui accueille les malades entrants et les post-opérés immédiats.

Elle a une capacité de 12 lits dont 10 lits dans 1 grande salle d'observation et 1 lit dans chacune des 2 chambres individuelles de première catégorie.

Le personnel paramédical compte 42 infirmiers. L'unité fonctionne à flux continu avec en permanence 1 chirurgien d'astreinte, 2 médecins en spécialisation en chirurgie et 6 infirmiers.

Critères d'inclusion

Tout le personnel infirmier de l'UUV a été inclus dans l'étude, de même que tous les actes de sondages et les dossiers de soins des patients sondés.

Critères d'exclusion

Les agents de santé de l'UUV que nous n'avons pas observés lors de la pose de sonde urinaire à demeure durant la période de l'étude ainsi que les dossiers des patients n'ayant pas fait l'objet d'insertion de sonde vésicale ont été exclus de l'étude.

Grille d'évaluation.

Le référentiel, une fois rédigé, a permis le choix de critères permettant d'évaluer la réalisation et la conformité de chaque geste de cette procédure de soins. Au total 23 critères ont été retenus. Ces critères ont été logiquement regroupés en huit normes correspondant aux principales étapes du sondage vésical. Ces normes ont été présentées de la manière suivante :

Norme 1. Préalables au sondage vésical

Ils comportaient les critères numérotés de C1 à C3, correspondant respectivement à la prescription médicale écrite du sondage vésical (C1), à la présence d'un aide (C2) et à la disponibilité du matériel spécifique au sondage (C3).

Norme 2. Préparation du matériel

Ce regroupement concernait les critères C4 à C6 qui sont le nettoyage et la désinfection du plan de travail (C4), l'utilisation du sondage vésical en système clos (C5) et la stérilité de tout le matériel (C6).

Norme 3. Toilette urogénitale du patient

Cette étape de la procédure a été évaluée par les critères suivants : le lavage simple des mains de l'opérateur (C7), le port de gants non stériles à usage unique (C8), la toilette urogénitale du patient avec savonnage, rinçage et séchage de la région urogénitale (C9), et enfin le retrait des gants non stériles à usage unique (C10).

Norme 4. Antisepsie du méat urinaire

Les critères considérés ici ont été le port d'une deuxième paire de gants non stériles à usage unique (C11), l'antisepsie large du méat urinaire en utilisant 1 compresse imbibée d'antiseptique par zone (C12), puis le retrait des gants non stériles à usage unique (C13).

Norme 5. Pose de la sonde vésicale

A ce niveau les critères de qualité se rapportaient au lavage antiseptique des mains (C14), au port de gants

stériles (C15), à la lubrification aseptique de la sonde par du gel stérile (C16), par la pose de la sonde sans faute d'asepsie (C17) et le gonflage du ballonnet de la sonde avec de l'eau stérile (C18).

Norme 6. Fixation du système de drainage

Les critères à observer ont été la fixation de la sonde sur le patient (C19), l'absence de contact de la poche collectrice avec le sol (C20) et sa suspension en position déclive (C21).

Norme 7. Absence de survenue d'urétrorragie

Elle a constitué le critère C22.

Norme 8. Traçabilité de la pose

La traçabilité a représenté aussi un critère de bonne pratique professionnelle (C23).

Une grille d'évaluation a été élaborée à partir des critères ainsi définis. Cette grille a été testée et validée avant l'étude. La conformité à une norme signifiait que tous les critères composant cette norme étaient remplis. Un mois avant le début de l'étude, le référentiel a été présenté à l'équipe infirmière de l'UUV.

Variables étudiées

Les variables étudiées concernaient tous les critères de la grille d'évaluation.

Recueil et traitement des données

La collecte des données a consisté en un remplissage d'une fiche de collecte qui nécessitait une observation directe à l'insu de l'agent de santé posant une sonde urinaire, suivie de son entrevue et de l'examen du dossier d'hospitalisation du patient sondé. Cinq stagiaires internés en médecine, préalablement formés et n'appartenant pas à l'équipe de soins de l'UUV, se sont relayés pour collecter les données.

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel EPI – INFO version 3.3.2.

Tous les critères retenus correspondant à des normes réglementaires de qualité, la valeur attendue pour chacun d'eux était de 100%.

Le test de Chi 2 a été utilisé pour la comparaison des proportions avec un seuil de signification de 0,05.

Résultats

Nombre d'opérateurs et de procédures de sondage vésical

Du 1^{er} au 31 août 2010, nous avons observé la pratique du sondage vésical de 27 infirmiers de l'UUV pour un total de 44 poses de sondes vésicales.

Inventaire de l'existant dans l'UUV

Il a relevé que :

- les unités n'étaient pas dotées en gants stériles ;
- la dotation en savon (forme solide ou liquide) était irrégulière; il n'y avait aucune dotation en savon antiseptique ;
- les champs stériles n'étaient pas disponibles ;
- les sondes vésicales et les sachets collecteurs étaient achetés en pharmacie ;
- seuls 2 lavabos étaient fonctionnels dans l'UUV dont l'un se trouvait à l'accueil et l'autre dans une des 2 chambres individuelles de première catégorie ; il s'agissait de points d'eau munis de manette sans distributeur de papier pour essuyer les mains et le savon n'y était souvent pas disponible ;
- il n'existait pas de protocole de soins concernant le sondage vésical ;
- le nettoyage des locaux était confié à un service privé et ne correspondait pas aux normes de nettoyage applicables dans une structure de soins.

Taux de conformité pour les différents critères.

Les taux de conformité recueillis lors de nos observations pour chaque critère ont été présentés dans les tableaux I A, I B et I C.

Tableau I A : Conformité des critères de la grille d'évaluation

Codes	Critères	Oui	Non	% conformité
C1	Prescription médicale écrite du sondage	12	32	27,2
C2	Présence d'un aide	20	24	45,4
C3	Disponibilité du matériel spécifique	0	44	0
C4	Nettoyage et désinfection du plan de travail	4	40	9
C5	Respect du principe du système clos	36	8	81,8
C6	Stérilité du matériel	9	35	20,4
C7	Lavage simple des mains	23	21	52,3
C8	Port d'une paire de gants non stériles à usage unique	44	0	100

Tableau I B. : Conformité des critères de la grille d'évaluation

Codes	Critères	Oui	Non	% conformité
C9	Réalisation d'une toilette uro-génitale	25	19	56,8
C10	Retrait des gants non stériles à usage unique	11	33	25
C11	Port d'une deuxième paire de gants non stériles à usage unique	11	33	25
C12	Antisepsie large du méat urétral	17	27	38,6
C13	Retrait des gants non stériles à usage unique	10	34	22,7
C14	Lavage antiseptique des mains	0	44	0
C15	Port d'une paire de gants stériles	9	35	20,4
C16	Lubrification aseptique de la sonde avec du gel	5	39	11,4

Tableau I C : Conformité des critères de la grille d'évaluation

Codes	Critères	Oui	Non	% conformité
C17	Pose de la sonde sans faute d'asepsie	4	40	9
C18	Gonflage du ballonnet avec de l'eau stérile	4	40	9
C19	Fixation de la sonde sur le patient	9	35	20,4
C20	Absence de contact de la poche avec le sol	40	4	90,9
C21	Absence de survenue d'urétrorragie	43	1	97,7
C22	Fixation de la poche en position déclive	22	22	50
C23	Traçabilité de la pose de la sonde	12	32	27,2

Discussions

Limites de l'étude

Tous les cas de pose de sonde urinaire n'ont pas pu être pris en compte. En effet, certains ont été effectués durant une brève absence de l'observateur. En outre, la connaissance préalable des différents acteurs favorise les interactions entre auditeurs et audités. Cette situation pourrait rendre compte d'une surestimation de la qualité des pratiques.

Type professionnel des opérateurs

Tous les 27 infirmiers évalués lors des 44 poses de sondes vésicales sont des IDE ou équivalents, comme dans plusieurs systèmes de santé. Cela pourrait être associé à une meilleure qualité de la pose de sonde vésicale, car selon le groupe REANIS [1], ce type d'infirmiers est bien sensibilisé à la prévention des infections. Mais cela ne semble pas être le cas dans notre étude, au vu des résultats enregistrés.

Inventaire de l'existant

De nombreuses insuffisances constatées dans l'UUV ne permettent pas de réunir les conditions préalables à la pose d'une sonde vésicale à demeure selon le

système clos conformément aux recommandations. Ces insuffisances tiennent de facteurs structurels et de facteurs organisationnels.

Facteurs structurels

Il s'agit essentiellement de l'insuffisance, voire l'absence de dotation de matériel et consommables nécessaires aux soins (savon, kits complets de sondage urinaire en système clos, gants), de l'insuffisance des ressources humaines, de l'inadaptation des locaux et des équipements (absence de lavabos fonctionnels et aux normes). Pour ces facteurs, il faut une intervention des responsables sanitaires.

Facteurs organisationnels

Ce sont les facteurs relatifs à l'organisation des soins (protocoles, traçabilité) et la pratique (gestes réalisés par les infirmiers). Pour ces facteurs, l'amélioration est plus facile à obtenir par la sensibilisation et la formation permanentes. Et l'on débouche ainsi sur la répétition de l'audit des pratiques professionnelles.

Taux de conformité des critères d'évaluation

Les résultats globaux nous ont permis d'identifier les principales forces et faiblesses dans la pratique du sondage vésical.

Points forts de la pratique

Les points forts sont les critères pour lesquels la valeur cible fixée est atteinte mais qu'il faudrait renfoncer puis généraliser, et ceux dont le score se rapproche de la valeur cible exigée, qu'on peut rapidement parfaire.

➤ **Port d'une paire de gants non stériles à usage unique pour effectuer la toilette urogénitale (C8)**

Ce critère a connu un taux de réalisation de 100%. C'est le seul qui a atteint la valeur cible fixée. Ce taux est supérieur à celui de 87,4% de la GRASLIN [7]. Mais le taux inférieur de cette étude ne signifierait pas un déficit de qualité de la pratique car des agents auraient utilisé des gants stériles en lieu et place des gants non stériles à usage unique. L'observance élevée chez nos agents pourrait s'expliquer par la crainte de ces derniers de contracter une infection au cours de l'administration des soins et par l'accessibilité plus facile aux gants non stériles à usage unique.

➤ **Absence de survenue d'urétrorragie (C21)**

La survenue d'une urétrorragie témoigne du caractère traumatique de la pose de sonde. Son absence a été observée dans 97,7% des cas. Dans l'unique cas d'insertion de sonde vésicale ayant donné lieu à la survenue d'une urétrorragie, la lubrification de la sonde n'a pas été respectée. Cela pourrait avoir entraîné la survenue de cet incident. La non prescription et/ou la non disponibilité du lubrifiant serait à l'origine du non-respect de l'étape importante de la lubrification de la sonde.

➤ **Absence de contact de la poche collectrice avec le sol (C20)**

Les agents de santé ont évité le contact entre le sac collecteur d'urines et le sol dans 90,9% des cas. Ce taux est comparable celui de 89% retrouvé par la GRASLIN [7]. Notre taux de 90,9% mérite d'être relativisé car dans certains cas les agents auraient déposé le sac collecteur sur le lit du patient, ce qui ne respecte pas la prévention des IUN. L'observance de ce critère doit se généraliser afin d'éviter la contamination des urines par les germes telluriques.

➤ **Utilisation du système clos (C5)**

La connexion de la sonde au sac collecteur d'urines avant l'insertion de la sonde a été observée dans 81,8% des cas. Il s'agit d'une séquence capitale dans la prévention des infections nosocomiales. Ce résultat est proche de celui de 93,3% relevé par la GRASLIN à Nantes [7]. Mais l'observance un peu plus élevée de ce critère noté par la GRASLIN pourrait s'expliquer par l'usage dans son évaluation de la méthode de l'auto-questionnaire moins objective que celle de

l'observation directe que nous avons employée et par la disponibilité de sondes pré-scellées dans son contexte à la différence du nôtre.

Points faibles de la pratique ou écarts

Si les défaillances ont concerné toutes les séquences du sondage vésical à l'exception du port d'une paire de gants non stériles à usage unique pour effectuer la toilette urogénitale (C8), les écarts particulièrement importants (taux de conformité $\leq 30\%$) justifient une attention particulière.

➤ **Prescription médicale écrite (C1)**

Le sondage vésical a été effectué avec une prescription médicale écrite (C1) dans seulement 27,2% des cas. La prescription médicale permet à priori de présumer de la pertinence de l'indication et de l'absence de contre-indication du sondage vésical. Lorsqu'elle manque, le sondage vésical peut devenir abusif et exposer inutilement le patient au risque de contracter une IUN. Le déficit de ce critère tiendrait en partie à des raisons organisationnelles. En effet, les soins sont en général administrés au patient avant leur consignation dans le dossier de soins. Cela conduit à des omissions possibles de soins.

Ce déficit s'expliquerait aussi par le manque de dossier de soins adapté pour consigner la prescription du soin au moment où il est décidé.

➤ **Disponibilité de l'ensemble du matériel (C3)**

L'ensemble du matériel nécessaire au sondage n'était disponible dans aucun cas (0% de conformité). Les gants stériles, le savon, les champs stériles, des points d'eau convenables et les bassins n'étaient pas toujours disponibles. Cela pourrait rendre compte de la rupture des procédures d'asepsie lors de certaines poses de sonde avec pour corollaire l'exposition des patient au risque infectieux.

➤ **Stérilité de tout le matériel de sondage (C6)**

Ce critère a enregistré un taux de conformité de 17,6% qui contraste avec celui de 100% recueilli par Gindre [8] et par Larroumes [9] en 2008 dans un établissement de santé privé en France.

L'écart important dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des sachets collecteurs utilisés ont été délivrés sans emballage par des officines, ce qui ne garantit pas leur stérilité, pourtant essentielle à la prévention des IUN.

La commande par l'hôpital du matériel adéquat (stérile) permettrait de résoudre ce problème.

➤ **Retrait des gants non stériles à usage unique après la toilette urogénitale (C10)**

Il a été conforme dans 25% des sondages, de même que le port d'une 2^e paire de gants non stériles à usage unique pour l'antisepsie du méat urinaire (C11). Un taux de 100% a été relevé par le Laboratoire de la Qualité des Soins (LQS) de l'Université de Constantine [10] pour ces 2 critères. Dans notre étude, l'écart aurait une cause professionnelle. Certains agents ne seraient pas assez sensibles à la prévention des infections urinaires nosocomiales qui nécessite le retrait de la paire de gants ayant servi à la toilette suivi du port d'une 2^e paire de gants non stériles pour effectuer l'antisepsie du méat urétral. La pauvreté des patients expliquerait aussi l'abstention des agents à prescrire les gants et par conséquent à observer un retrait suivi du port de la 2^e paire de gants non stériles à usage unique. Dans 1 cas, nous avons relevé le port de la 2^e paire de gants sur des gants déjà sales et dans 1 autre cas le port simultané des 2 paires de gants, puis 1 retrait de la paire superficielle au cours de l'acte de sondage vésical. Tout ceci participerait d'une connaissance insuffisante de la prévention des infections.

Retrait de la deuxième paire de gants non stériles après l'antisepsie du méat urétral (C13)

Dans 22,7% des cas ce critère a été rempli. Ce résultat bien que supérieur à celui de 10% retrouvé par le Laboratoire de la Qualité des Soins (Constantine) [10] dans son audit reste déficitaire. L'écart pourrait s'expliquer par la difficulté pour des raisons financières d'obtenir plusieurs paires de gants pour un même sondage. En outre, certains praticiens ne voient pas la nécessité de changer de gants pour la suite de l'acte. Ceci réduit l'asepsie de l'acte du sondage urinaire.

Lavage antiseptique des mains de l'opérateur avant la pose de la sonde (C14)

Ce critère a enregistré un taux de conformité nul. Le déficit de ce critère tiendrait à des raisons institutionnelles. En effet, les unités n'étaient pas dotées en savon antiseptique et les lavabos n'étaient pas appropriés au lavage antiseptique des mains. De plus ces lavabos étaient éloignés du lieu du soin.

Port de gants stériles avant l'insertion de la sonde (C15)

Il a été observé dans 20,4% des cas. Ce résultat est supérieur à celui de 10% retrouvé par le LQS [10] mais inférieur à celui de 100% de Larroumes [9]. L'insuffisance de l'observance de ce critère, pourtant capital à la prévention des IUN, tiendrait en partie à l'absence de dotation des unités de soins en gants stériles. Par ailleurs, les professionnels manquent de les prescrire en raison du poids des habitudes et de la pauvreté des patients.

Lubrification aseptique de la sonde avec du gel stérile (C16)

Dans 11,4% des cas, l'on a procédé à une lubrification aseptique de la sonde avec du gel stérile. Le respect de ce critère est très important car il permet de prévenir les traumatismes de l'urètre pendant l'insertion de la sonde urinaire. Le déficit pour ce critère s'expliquerait par des divergences dans la pratique telle l'utilisation non validée de polyvidone iodée ou d'autres savons comme moyen de lubrification de la sonde voire l'absence de lubrification.

Pose de la sonde sans faute d'asepsie (C17)

La sonde a été posée sans faute d'asepsie dans 9 % des cas. Le déficit serait également imputable au manque de formation continue des agents et à la difficulté qu'éprouveraient certains à changer de comportement.

Une mauvaise organisation du travail expliquerait aussi cette rupture de l'asepsie. En effet, à cause de la surcharge de travail et de l'insuffisance quantitative du personnel, 54,6% des sondes ont été posées sans assistance, majorant ainsi le risque de rupture de l'asepsie.

Gonflage du ballonnet (C18)

Le gonflage du ballonnet a été conforme dans 9 % des cas. Ce taux est largement inférieur à celui de 85,1% de la GRASLIN. La majorité (50%) des ballonnets a été gonflée de manière non réglementaire avec du sérum salé dans notre audit tandis que pour la GRASLIN, ce taux se chiffrait à 14,9% [7]. D'autres moyens non réglementaires ont été utilisés pour gonfler le ballonnet tel le sérum glucosé, le ringer lactate, l'eau de robinet et l'air. Ces écarts seraient dus d'une part à l'absence de dotation des unités de soins en eau stérile et d'autre part, à l'absence d'eau stérile dans les kits de sondage vésical vendus à l'hôpital.

Fixation de la sonde (C19)

La sonde n'a été fixée sur le patient (C19) que dans 20,4% de nos observations. Cette fixation est pourtant capitale pour éviter des traumatismes de l'urètre provoqués par de potentielles tractions de la sonde. Ce taux est supérieur à celui noté par Larroumes [9] et inférieur aux 68% de conformité de Gindre [8]. Le non-respect de la fixation de la sonde sur le patient dans l'étude de Larroumes pourrait s'expliquer par le fait que cette étude s'est déroulée au bloc opératoire dans un contexte d'urgence et sur des patients couverts par les champs opératoires. Par ailleurs, dans notre contexte en raison de la charge de travail, la sonde n'est très souvent pas fixée sur le patient.

Traçabilité de la pose de la sonde (C23)

Elle était effective dans 27,2% des cas. La consignation de la pose de la sonde sur le dossier de soins constitue un outil pour réévaluer l'indication du sondage vésical. Notre taux est inférieur à ceux de Dutrech [11] et de la GRASLIN [7] qui ont

respectivement noté des niveaux de traçabilité de 81% et 99%. Dans notre contexte, le déficit tiendrait à des raisons organisationnelles. Très souvent, les patients ont bénéficié des soins dont le sondage vésical, avant la rédaction de leur dossier, si bien que l'on oublie parfois de consigner des soins administrés. Parfois, c'est en raison de la charge du travail que des soins ne sont pas enregistrés. ***

Conclusion

Le sondage vésical est un acte de soin courant, surtout dans les unités d'urgence. Notre évaluation de la pratique du sondage vésical en système clos a

montré de grands écarts pour la majorité des critères par rapport aux recommandations admises. Ces écarts relèvent de causes structurelles et de causes organisationnelles. Il sera nécessaire de procéder à un second audit après une diffusion des présents résultats et d'un plan d'amélioration dans l'unité de soin auditée par cette première évaluation des pratiques. Ce second audit pourrait compléter celui-ci en s'intéressant à la gestion des patients sondés. Dans une perspective plus large, il semble nécessaire de procéder à l'évaluation d'autres pratiques professionnelles dans notre hôpital.

Références

1. **REANIS.** Prévention des infections urinaires nosocomiales. In : REANIS éd. Guide pour la prévention des infections en réanimation. Paris : Arnette, 1994 ; p.40- 52
2. **Quenon JL, Gottot S, Duneton P.** Enquête nationale de prévalence des infections en France. BEH 1993 ; 39 : 179- 80
3. **Pavese p.** Infections urinaires nosocomiales : définition, diagnostic, physiopathologie, prévention, traitement. Méd Mal Inf 2003 ; 33 : 266-74
4. **Dia N.** Enquête de prévalence des infections urinaires nosocomiales au CHUN de Fann (Dakar, Sénégal). Méd Mal Inf 2008 ; 38 : 270 – 4
5. **Sanou J, Traoré SS, Lankoandé J, Ouédraogo RMC, Sanou A.** Enquête de prévalence des infections nosocomiales dans les services de chirurgie au centre hospitalier national de Ouagadougou. Rev Afr Anesth Med Urgence 1999 ; 4 : 8 – 13
6. **Comité de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales du Sud – Ouest.** Audit de pratiques. Le sondage urinaire dans les unités de soins. Guide méthodologique. 2000 ; 22 p.
7. **Agglomération nantaise Réseau Action Surveillance et Lutte contre les Infections Nosocomiales.** Sondage vésical. Audit des pratiques des établissements GRASLIN. 2009 ; 20 p.
8. **Gindre S.** Infections urinaires nosocomiales et sondage urinaire, [en ligne]. In: CH Vichy 2006. Site disponible sur : <<http://www.cclin-sudest.chu-lyon.fr>> (site consulté le 4/03/2011)
9. **Larroumes N.** Evaluation des Pratiques Professionnelles et CLIN. Retour d'expérience d'un établissement de santé privé. 2008 ; 21p.
10. **Laboratoire de la Qualité des soins.** Audit clinique appliqué au sondage urinaire, [en ligne]. In : Agence Nationale pour le Développement de la Recherche en santé, Université de Constantine. Site disponible sur : <[http : //www.santé.dz](http://www.santé.dz)> (site consulté le 14/03/2011)
11. **Dutrech R.** Prévention des IAS en milieu libéral. Aquitaine : Arlin, 2010 ; 14 p.

Pratique anesthésique au Togo

Practice of anesthesia in Togo

Tomta K¹, Mouzou T¹, Sama H¹, Chobli M², Ahouangbévi S¹.

Service d'Anesthésie Réanimation, CHU Tokoin de Lomé(Togo) BP 80542 Lomé TOGO

Auteur correspondant: Tomta Kadjika. Email:dountg@yahoo.fr Tel : 0022890262284

Résumé

Objectif : Faire l'état des lieux de la pratique anesthésique au Togo en vue d'en identifier les problèmes prioritaires

Matériels et méthodes : étude prospective et descriptive transversale, de novembre 2009 à avril 2010, portant sur dix jours consécutifs d'anesthésie, dans tous les établissements de soins du Togo disposant d'une antenne chirurgicale agréée. Les anesthésies réalisées par un anesthésiste (médecin ou infirmier) diplômé ont été incluses ; celles effectuées par des agents de santé non anesthésistes, ou en cabinet médical ou dentaire, ont été exclues. Une fiche d'enquête a permis de recueillir les données concernant les établissements, les patients, les actes d'anesthésie, et la chirurgie.

Résultats : 35 établissements sur les 39 recensés ont été enquêtés, dont 3 centres hospitaliers universitaires (CHU), 4 centres hospitaliers régionaux (CHR), 9 centres hospitaliers préfectoraux (CHP), et 19 établissements privés ou confessionnels (EPC). Au total, 986 anesthésies ont été réalisées en 10 jours dont 16,63% en CHU, 12,27% en CHR, 23,32% en CHP et 48,38% dans les EPC. Les patients avaient un âge moyen de 19,38 ans. Ils étaient de sexe féminin dans (61,87%) classés ASA 1 et 2 dans 95,01% des cas. Les anesthésies étaient réalisées par les techniciens supérieurs d'anesthésie réanimation (TSAR) (93,71%); toutes les anesthésies réalisées hors de la capitale l'ont été par les TSAR sans supervision de médecin anesthésiste réanimateur (MAR). La consultation pré anesthésique était réalisée dans 30% des cas. L'anesthésie générale (AG) a représenté 41% des anesthésies et était faite sous ventilation mécanique dans 25% des cas (essentiellement dans les EPC). La kétamine était le narcotique intraveineux le plus utilisé et la péthidine était encore utilisée dans la plupart des formations. L'anesthésie locorégionale (ALR) a été réalisée dans 59% des anesthésies. Elle était dominée par la rachianesthésie (96,08%). Seul 1/3 des anesthésies a été réalisée sous surveillance électrocardioscopique et 53% sous oxymétrie pulsée. La Capnographie était quasi-absente, et seul l'appareil à TA était disponible dans tous les centres. Les EPC étaient nettement mieux équipés que le secteur public. La durée de l'anesthésie était de 1h 49mn en moyenne. Les actes ayant motivé les anesthésies étaient chirurgicales dans 99% des cas. L'anesthésie ambulatoire a été réalisée dans seulement 3,04% des cas et l'anesthésie en urgence a représenté 46,25% des activités. Une stratégie transfusionnelle peropératoire a été utilisée dans 9,22% des cas. Elle était faite de transfusion de concentrés globulaires, homologues dans 84,6% des cas ; et accompagnée de plasma frais congelé dans un tiers des cas.

Conclusion : La pratique actuelle de l'anesthésie au Togo est marquée par d'énormes problèmes de logistique et de personnels qualifiés.

Mots-clés : Togo, pratique anesthésique, état des lieux

Summary

Objective: To make an inventory of fixtures of the anesthetic activity in Togo.

Materials and methods: A prospective and descriptive and transversal survey, from November 2009, to April 2010 on ten consecutive days of anesthesia, in all establishments of care of Togo having an authorized surgical antenna. The anesthesia achieved by a graduate anesthetist (physician or nurse) were included; those done by non-anesthetists, or in medical or dental area were excluded. A card of investigation permitted to collect the data concerning the establishments, the patients, the acts of anesthesia and the surgery

Results: 35 establishments were investigated of which 3 teaching hospitals (TH), 4 regional hospitals (RH), 9 prefectural hospitals (PH) and 19 private or confessionnal establishments (PEC). During this study 986 anesthesia were achieved in 10 days, of which 16.63% were in TH, 12.27% in RH, 23.32% in PH and 48.38% in the PEC. The patients had a middle age of 19.38 years; were female in 61.87% and classified ASA 1 and 2 in 95.01% of the cases. The anesthesia were achieved by the nurse anesthetist (NA) (93.71%); all anesthesia achieved out of the capital were by the NA without supervision of anesthetist physicians. The preanesthetic evaluation was achieved in only 30% of cases. The general anesthesia (GA) represented 41% of the anesthesia and was performed under mechanical ventilation in ¼ of cases; ketamine was the most used intravenous narcotic and the pethidine was still used in most establishments. Loco regional anesthesia (LRA) has been achieved in 59 % of cases and dominated by the spinal anesthesia (96.08%). Only 1/3 of the anesthesia was performed with electrocardiographic monitoring and 53%, with a pulse oxymetry. The Capnography was absent, and only the device of blood pressure was everywhere available. The PDE were distinctly better equipped than the public establishments. The duration of anesthesia was 1h 49mn on average. The acts having motivated the anesthesia were surgical in 99% of the cases. The ambulatory anesthesia has been achieved in only 3.04% of cases and the anesthesia in emergency represented 46.25% of the anesthetic activity. A peroperative transfusion was used in 9.22% of the anesthesia. It was made of globular concentrate, homologous in 84.6% of cases and associated with cold frozen plasma in a third of cases.

Conclusion: The current practice of the anesthesia in Togo is marked by enormous problems of logistics, qualified staffs, and is added organizational problems.

Key words: Togo, anesthetic practice, inventory of fixtures.

Introduction

Grâce au développement prodigieux qu'a connu l'Anesthésie Réanimation ces dernières décennies, lié essentiellement à une meilleure connaissance de la physiopathologie et de la pharmacologie, mais aussi à l'accroissement du nombre de médecins anesthésistes, elle permet de nos jours dans les pays nantis, la prise en charge efficace des patients fragiles pour des interventions de plus en plus lourdes. Les pays en développement, et plus particulièrement ceux de l'Afrique subsaharienne restent en dehors de ces avancées, avec des taux de mortalité péri opératoire très élevés, en rapport avec des pénuries multiples dont le manque de personnels qualifiés, l'obsolescence des équipements et la pénurie fréquente en médicaments essentiels[1,2,3]. Le Togo ne fait pas exception, mais aucune étude d'évaluation de pratique anesthésique au plan national n'a encore été menée.; les seules données disponibles sont celles des enquêtes menées dans certains établissements ou sites d'anesthésie [4,5]. La présente enquête a pour objectif, à l'instar des enquêtes de la SFAR en 1996 et de la société marocaine d'analgésie et d'anesthésie réanimation (SMAAR) en 1998 [6,7] de faire un état des lieux de l'activité anesthésique sur tout le territoire national du Togo, dans tous les secteurs, en vue d'identifier les problèmes prioritaires liés à la pratique de l'anesthésie dans notre contexte.

Cadre d'étude

L'étude a porté sur tous les établissements de soins du Togo disposant d'un site d'anesthésie agréé par l'état, publique, privé ou confessionnel. Le Togo a une superficie de 56000km² et une population de 5337000habitants [8]. La carte sanitaire en comprend 6 régions : Lomé-commune, Maritime, Plateaux, Centrale, Kara et Savanes. Chaque région sanitaire est subdivisée en districts sanitaires correspondant aux préfectures.

Les établissements de soins au Togo se répartissent en 2 secteurs :

- un secteur public, avec les centres hospitaliers (CHU) au niveau national, les centres hospitaliers régionaux (CHR) au niveau régional, et les centres hospitaliers préfectoraux (CHP) au niveau des districts sanitaires.

- un secteur privé comprenant des établissements privés et confessionnels (EPC)

Matériels et méthodes

Il s'est agi d'une étude d'observation transversale, prospective et descriptive, du 1^{er} novembre 2009 au 30 avril 2010. L'enquête, qui n'a commencé qu'après accord du comité d'éthique local, et approbation du ministère de la santé, a porté, pour chaque site enquêté, sur 10 jours consécutifs d'anesthésie, de 07 heures le 1^{er} jour à 07 heures le onzième jour. Toutes les anesthésies réalisées, en urgence comme en programme, de jour comme de nuit, par un anesthésiste (médecin ou technicien supérieur en anesthésie réanimation diplômé) ont été prises en compte. Les anesthésies pratiquées par les chirurgiens au bloc opératoire, par les médecins en cabinet médical, ou par des infirmiers non titulaires de diplômes d'aide-anesthésiste, ont été exclues. Une fiche d'enquête pour le recueil des diverses informations concernant les sites d'anesthésie, les types de personnels pratiquant les anesthésies, les patients, les anesthésies et les actes chirurgicaux, a été adressée à chaque établissement éligible et acheminée par un technicien supérieur d'anesthésie réanimation (TSAR). Celui-ci séjournait pendant les 10 jours d'enquête dans le centre pour assurer le remplissage des fiches des patients retenus, en collaboration avec un anesthésiste référent désigné dans le centre ; il collectait les fiches remplies et les emportait à la fin de l'enquête. Les sources des informations étaient, outre l'observation directe du déroulement des anesthésies, les feuilles, les registres, et les praticiens, d'anesthésie. Le dépouillement des données a été manuel.

Résultats

Etablissements enquêtés

Trente-neuf établissements pratiquant des anesthésies ont été recensés ; la catégorie et la répartition géographique de ces établissements figurent sur le tableau I. Trente-cinq (35) d'entre eux ont accepté de participer à l'enquête, soit un taux de participation de 89,74% : 3 CHU, 4 CHR, 9 CHP et les 19 EPC. Les caractéristiques principales des établissements enquêtés figurent sur le tableau II

Tableau I : Type et répartition géographique des établissements recensés

Type d'établissement	Lomé Commune	Maritime	Plateaux	Centrale	Kara	Savanes	TOTAL
CHU	2	-	-	-	1	-	3
CHR	1	1	1	1	1	1	6
CHP	1	1	5	2	1	1	11
EPC	14	1	4	-	-	-	19
TOTAL	18	3	10	3	3	5	39

Tableau II: Caractéristiques des établissements enquêtés

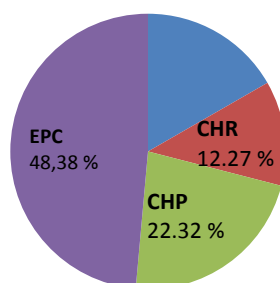
Types d'établissement	Effectifs	Pourcentages
Secteur public		
CHU	3	08,57
CHR	4	11,43
CHP	4	25,11
Secteur privé et confessionnel	19	54,29
Nombre de salles opératoires par établissement		
1	17	48,57
2	14	40
3	03	08,57
12	01	02,82
Disponibilité d'autres infrastructures de prise en charge des patients dans l'établissement ou dans l'agglomération		
Salle de surveillance post interventionnelle	15	42,85
Banque de sang	17	48,57
Unité de soins intensifs ou réanimation	15	42,85

Nombre d'anesthésies

Au total 986 anesthésies ont été réalisées durant les 10 jours d'enquête. Le nombre total annuel pouvait être estimé à 35989 soit 0,6 anesthésie pour 100 habitants par an; ces anesthésies se répartissaient selon les types d'établissement comme représenté dans la figure 1. Le secteur privé fait presque « jeu égal » avec le secteur public en termes de volume des actes d'anesthésie.

Caractéristiques des patients

Les principales caractéristiques des patients figurent dans le tableau III. Environ 11% des anesthésies étaient pratiquées chez des patients de moins de 15ans, et plus de $\frac{3}{4}$ d'entre elles (82,28%) concernaient les patients de 15 à 60 ans. Dans 61,87% des cas, l'anesthésie concernait un patient de sexe féminin. La grande majorité des anesthésies concernait des patients de classes physiques ASA 1 et 2 (95,01) ; ce taux passait à 96% dans les EPC. Le reste des anesthésies se répartissait entre les patients de classes ASA 3 et 4.

**Figure 1 :** Répartition des anesthésies selon les types d'établissement

Pratiques anesthésiques

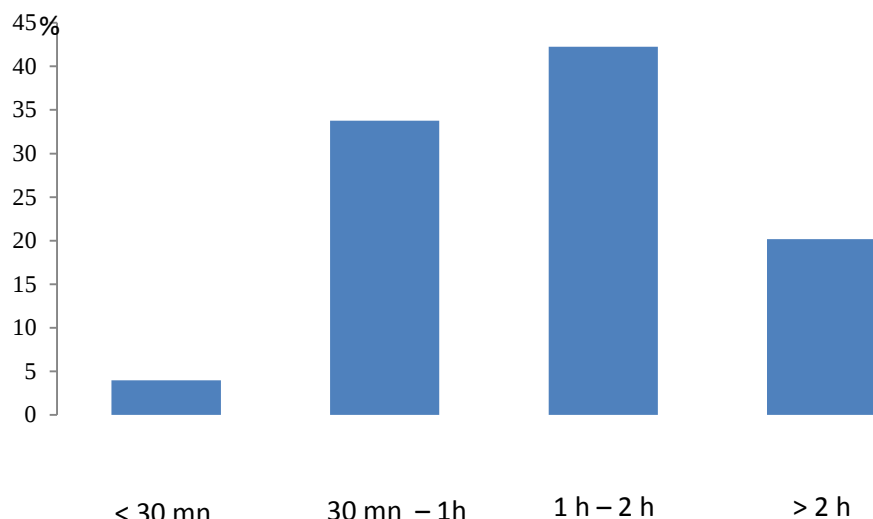
De toutes les anesthésies réalisées 93,71% l'ont été par les techniciens supérieurs d'anesthésie

Réanimation (TSAR), contre 6,29% par les médecins anesthésistes réanimateurs(MAR). Toutes les anesthésies dans les CHR et CHP sont pratiquées par les TSAR ; dans les EPC, 40% sont pratiquées par des médecins anesthésistes réanimateurs(MAR). Soixante-dix-huit pour cent (78%) des anesthésies réalisées par les TSAR ne se sont pas sous supervision d'un médecin anesthésiste. Les consultations pré-anesthésiques à distance pour les interventions programmées étaient réalisées chez 30% des patients, globalement. Cette proportion était de 80% dans les CHU, 19% dans les CHP et 40% dans les EPC. L'anesthésie générale (AG) représentait 41% des anesthésies, avec des disparités importantes selon les types d'établissement : 60,36% dans les CHU ; 49,58% en CHR, 30,8% en CHP ; et 37,73% dans les EPC. Elle était accompagnée d'une intubation trachéale dans 69,12% des cas, d'un masque facial dans 22,94% des cas, et d'un masque laryngé dans 2,94% des cas. La ventilation était mécanique dans 22,54% des AG dont plus de la moitié étaient dans le secteur privé. La nature des produits anesthésiques utilisés dans l'AG est présentée dans le tableau IV. La Kétamine était le narcotique intraveineux le plus utilisé ; les halogénés ont été utilisés dans 63,72% des AG, et les curares dans 56,6% d'entre elles, le pancuronium étant le plus utilisé et présent dans toutes les formations (46,07% des AG), tandis que le vécuronium était utilisé seulement dans les EPC et les CHU. La

célocurine était utilisée essentiellement dans les EPC. Les morphiniques étaient présents dans 79,65% des AG, et le fentanyl était le plus utilisé (56% des AG) et disponible dans tous les établissements. La péthidine était encore utilisée dans tous les établissements à l'exception des CHR. L'anesthésie locorégionale (ALR) représentait 59% des anesthésies, et concernait essentiellement la rachianesthésie (96,36% des ALR). Les autres types d'ALR comprenaient l'anesthésie péridurale lombaire (1,73%), le bloc caudal (0,35%), les blocs plexiques (0,86%), et les blocs tronculaires (0,7%). La bupivacaïne était l'anesthésique local (AL) le plus utilisé (97,76%) et disponible dans tous les établissements. Les autres AL (ropivacaïne et mépivacaïne dans les EPC, et la lidocaïne dans tous les établissements) représentaient moins de 3%. L'appareil à TA et le stéthoscope étaient les seuls moyens de monitoring utilisés dans tous les établissements. Le Cardioscope n'était utilisé que dans 35,5% des anesthésies (66% des anesthésies dans les CHU contre 17% dans les CHP). L'oxymètre de pouls a été utilisé dans 52,94% des anesthésies (25% des anesthésies en CHP et 78,57% de celles dans les EPC). La capnographie était quasi absente (2,94% des anesthésies). Environ 4% des anesthésies ont duré moins de 30mn, 42% ont duré moins d'une heure, et 20% ont duré plus de 2heures(Figure2). La durée moyenne était de 1h49 mn, avec des extrêmes de 7min et 09 h 35min

Tableau III: Caractéristiques des patients

	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Age (ans)		
< 5	50	5,08
5 – 14	56	5,62
15 – 39	582	60,04
40 – 59	209	21,24
≥ 60	79	8,01
Total	986	100
<i>Ages extrêmes : 6 semaines et 90 ans</i>		
<i>Age moyen : 19,38 ans</i>		
Sexe		
<i>Homme(H) = 38,13% ; Femme(F) = 61,87%</i>		
<i>Sex-ratio H/F = 0,61</i>		
Classification ASA		
1	710	72,01
2	233	23
3	39	3,96
4	4	0,04

**Figure 2 :** Durée des anesthésies**Tableau IV :** Produits anesthésiques et fréquence de leur utilisation dans l'AG.

<i>Produit intraveineux (IV) ou inhalatoire</i>	<i>Pourcentage d'AG les utilisant</i>
Narcotiques Iv	
Kétamine	41,01
Thiopental	31,71
Propofol	24,26
Etomidate	0,24
Halogénés	
Halothane	52,69
Isoflurane	11,03
Morphiniques	
Fentanyl	56,86
Péthidine	17,15
Morphine	5,63
Curares	
Célocurine	07,35
Pancuronium	46,07
Vécuronium	02,94
Atracurium	0,24

Tableau V: Répartition des anesthésies selon la spécialité chirurgicale

<i>Type de chirurgie</i>	<i>Pourcentage</i>
Gynéco – obstétrique	48,22
Digestive	30,32
Orthopédique	10,97
ORL	3,26
Urologique	2,85
Maxillo-faciale/stomatologique	0,91
Ophthalmologique	1,12
Plastique	1,02
Neurochirurgicale	0,81
Vasculaire	0,41
Endocrinienne	0,1

Le type de chirurgie

La répartition des anesthésies selon les spécialités chirurgicales est représentée dans le tableau V. Ainsi

près d'une anesthésie sur deux est motivée par un acte de chirurgie gynéco-obstétricale, et près de 90% des anesthésies concernent trois types de chirurgie,

gynéco-obstétricale, digestive et orthopédique. Les actes non chirurgicaux qui ont nécessité une anesthésie étaient exclusivement des endoscopies (1% des anesthésies) : digestive (6cas), urologique (3 cas), et gynécologique (1 cas). L'anesthésie ambulatoire a concerné 3,04% des patients. Les interventions l'ayant motivé étaient l'ORL (20%), l'orthopédie (13%), la chirurgie digestive (23,33%), gynéco-obstétricale (23,33%), plastique (16,67%), urologique (3,37%), et maxillo-faciale (2,3%). Plus de la moitié d'entre elles (53,67%) étaient réalisées dans les EPC. Les patients ayant bénéficié de l'anesthésie ambulatoire étaient classés ASA1 et ASA2. La technique d'anesthésie ambulatoire était l'AG dans 72,41% des cas, accompagnée d'un masque facial dans 65,51% des cas. La rachianesthésie et le bloc axillaire étaient utilisés pour respectivement 23,33% et 3,3% d'entre elles. La durée de l'anesthésie était de 10 à 100mn en cas d'AG, mais plus de la moitié (58%) ont duré moins de 30 minutes. Les ALR ambulatoires duraient de 25 à 117 minutes. De toutes les anesthésies réalisées 46,25% d'entre elles l'étaient en urgence ; elles représentaient 45,37% des activités anesthésiques des CHU ,67% de celles des CHR ;

61,16% de celles des CHP ; et 34% de celles des EPC. Les spécialités les plus fréquemment concernées étaient la chirurgie gynéco-obstétricale (69,44%), la chirurgie digestive (23,02%), et l'orthopédie (5,7%) ; et les indications les plus fréquentes en étaient celles des césariennes (26,5%), les fractures et luxations (17,87%), les hernies étranglées (6,12%), les péritonites (3,75%) ,et les appendicites (3,75%).

Une stratégie transfusionnelle peropératoire a été effectuée dans 9,22% des anesthésies soit 91 anesthésies, ce qui correspond à une estimation de 3322 anesthésies par an. Il s'agissait de transfusion homologue de concentrés globulaires iso-rhésus dans 84,62% des cas, ou de transfusion autologue différée (15,38%) ; dans 35% des transfusions effectuées, du plasma frais congelé (PFC) a été associé au concentré globulaire dans le ratio 1 pour 3 culots à 1 pour 2 culots. La transfusion se faisait exclusivement lors des actes de chirurgie, et les types de chirurgie ayant motivé la transfusion étaient l'obstétrique (48,3%), l'orthopédie (27,47%), les chirurgies digestive (20,21%), et urologique (5,5%). Le tableau VI montre la répartition des techniques transfusionnelles en fonction des catégories d'établissement. Les EPC ont effectué plus de la moitié des transfusions.

Tableau VI: Répartition des techniques transfusionnelles en fonction des catégories d'établissement

Technique de transfusion	EPC	CHU	CHR	CHP	Total
homologue	33	19	08	17	77
autologue	13	00	00	01	14
Total	46	19	08	18	91

Discussions

Le nombre de sites d'anesthésie recensés (39) est tout à fait comparable à ceux observés par Binam au Cameroun (39 sites), Lokossou au Bénin (50 sites), et Coulibaly au Mali (79 sites) [9,10,11], le Togo étant de loin plus petit en superficie et en nombre d'habitants que les pays précités ; il est également en nette augmentation par rapport à une précédente étude en 2005 [1] qui avait recensé 23 sites sur tout le territoire national. Ce sont les EPC qui ont connu la plus grande augmentation de leur nombre (de 8 à 19 soit une augmentation de plus de 237%), et concentrent 48% des anesthésies. Ceci s'explique par les mauvaises conditions de travail dans le secteur public. La percée des établissements confessionnels tient surtout à l'inaccessibilité de plus en plus grande des populations aux soins chirurgicaux dans le secteur public, en l'absence de couverture sociale dans notre contexte. Cependant les EPC ont une très mauvaise répartition géographique (tableau I), avec 73,6% d'entre eux implantés dans la région Lomé-commune, alors que les sites publics, dont 2 CHU, y sont déjà implantés. Lomé-commune concentre une population de plus de 1,5 millions d'habitants. La grande majorité (87,57%) des sites disposent d'une ou 2 salles opératoires. Seul le CHU de Lomé dispose de 12 salles, car il est le plus ancien et le seul

centre de référence véritablement national. Moins de la moitié des sites dispose d'une salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI) ou d'une réanimation. Ceci pourrait s'expliquer par l'absence de personnel anesthésiste qualifié, notamment de médecins anesthésistes pour obtenir des décideurs leur mise en place [1]. Le nombre d'anesthésies, estimé dans notre enquête à 0,6 pour 100 habitants par an est inférieur à ceux des enquêtes marocaines et françaises [6,7] était très en deçà de la réalité (exclusion des anesthésies en ophtalmologie, réalisées exclusivement par les ophtalmologistes eux-mêmes, et des anesthésies effectuées par les agents de santé non anesthésistes qui exercent surtout dans la partie septentrionale du pays, en raison d'une absence de réglementation de l'exercice de l'anesthésie dans notre contexte). Les EPC ont réalisé près de la moitié (48,38%) des anesthésies, en raison de la qualité des soins (centres privés), ou d'une meilleure accessibilité aux soins (centres confessionnels) ; ces formations sont très appréciées pour la qualité de l'accueil réservé aux patients.

Les caractéristiques des patients

La stratification en âge de nos patients (tableau I), avec 70,7% en dessous de 40 ans, reflète la jeunesse

de la population togolaise, à l'instar des autres pays de la sous-région [12,13]. Notre population d'étude est moins « vieille » que celles dans les enquêtes de la SFAR et de la SMAAR [6,7]: les patients de plus de 60 ans représentent 8, 62% de notre série, contre respectivement 33% et 18% pour la SFAR et la SMAAR. La prédominance féminine retrouvée dans notre étude tient à l'importance de l'activité anesthésique en gynécologie et en obstétrique dans notre contexte (48,22% des anesthésies); notre résultat est superposable à celui de la SFAR. Mais il diffère de celui du Maroc [7] et du Sénégal [12] où une prédominance masculine a été notée (respectivement 52 et 56%). Les anesthésies pour les patients ASA 1 et 2 représentaient 96% de l'activité anesthésique des EPC; 92,6% de celle des CHU; et 94% de celle des CHP; les EPC n'ont pas eu d'activités anesthésiques sur les patients à ASA > 3, contrairement à l'enquête marocaine où le secteur privé prenait en charge volontiers des patients ASA 3 et 4. Dans notre contexte, les structures privées préfèrent référer les patients à risque anesthésique élevé dans les structures publiques, par souci de préserver une bonne réputation.

Pratiques anesthésiques

Dans notre contexte la part des activités d'anesthésie qui incombe aux TSARs (93,7%) fait pratiquement de l'anesthésie une profession paramédicale. Ceux-ci sont formés en 3 ans après le baccalauréat, comme au Maroc. Seuls 22% des anesthésies réalisées par eux sont supervisés par un médecin anesthésiste. Cette situation est classique dans les pays d'Afrique Subsaharienne [14], cependant à Yaoundé, au Sénégal et au Maroc, respectivement 26,5%; 57% et 78% des anesthésies sont supervisées par un médecin anesthésiste [7, 9,12]. Le Togo dispose d'une des plus faibles démographies de médecins anesthésistes de la sous-région Ouest-africaine, avec un ratio d'un médecin anesthésiste pour plus d'un million d'habitants.[10,11]. Les TSAR, bien que formés sur place à Lomé, sont en nombre insuffisant: ainsi il est habituel de n'avoir qu'un seul TSAR par salle opératoire sans autre aide, ce qui rend illusoire la sécurité anesthésique. La consultation anesthésique à distance de l'intervention pour les actes programmés est très insuffisante (30%); la situation est satisfaisante dans les CHU (80%), et les EPC de Lomé (90%) où les médecins anesthésistes interviennent. Le taux global de est inférieur à ceux du Maroc (47%) et de Yaoundé (71%) mais il est en constante augmentation. La consultation n'a été initiée au Togo qu'en 2004. Dans notre étude la part de l'anesthésie en urgence était 46,26%, contre 30% au Maroc, et 15,5% dans l'enquête de la SFAR. Ceci

pourrait s'expliquer en partie par la propension des patients à recourir le plus tard possible aux soins chirurgicaux par crainte de ne pouvoir faire face aux exigences financières. C'est une situation classique dans la plupart des pays en Afrique subsaharienne[3,12]. La faible part relative de l'AG(41%) dans notre étude, par rapport aux données de la littérature internationale(respectivement 73%,71% et 65%, au Maroc, en France, et en Italie) [6,7,15] s'explique par le fait qu'en raison du manque de médecins anesthésistes, les patients justiciables d'AG, réputée plus risquée, sont référés préférentiellement dans les CHU surtout lorsque la classe ASA dépasse 2. Par ailleurs l'AG est sujette à de nombreux reports en raison des difficultés des patients à réunir les matériels et médicaments nécessaires à leur prise en charge chirurgicale. De tous les produits utilisés en AG, l'halothane et l'isoflurane (tableau IV) étaient les seuls halogénés disponibles, et le protoxyde d'azote n'était disponible dans aucun site. Ce dernier produit, qui a bénéficié récemment d'un regain d'intérêt dans les blocs opératoires des pays occidentaux [16], pourrait pourtant contribuer à réduire le coût de l'anesthésie dans un contexte où l'absence de couverture sociale et l'indigence des patients limitent l'accès aux soins chirurgicaux. De façon surprenante la péthidine est encore largement utilisée dans nos structures malgré ses nombreux inconvénients [17]. La ventilation mécanique concernait 22,54% des anesthésies générales mais plus de la moitié d'entre elles était réalisée dans les EPC, mieux équipés. La part de l'ALR dans notre enquête, concomitamment à celle de l'AG, était supérieure aux taux observés dans la quasi-totalité des études [6, 7,15] et était de loin dominée par la rachianesthésie (96,36% des ALR). Cette prédominance tient à de nombreux facteurs: facilité de réalisation, faible coût, et autres avantages de la rachianesthésie par rapport à l'AG, mais aussi à la campagne de promotion et de vulgarisation de cette technique initiée par la société togolaise d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence (STARMU) depuis 2005 tant dans la formation initiale des techniciens supérieurs d'anesthésie réanimation (TSAR) que dans leur formation continue (séminaires, ateliers). En outre dans notre contexte, les interventions sous ALR sont moins fréquemment associées à des reports que celles sous AG. C'est en chirurgie obstétricale que la rachianesthésie est le plus pratiquée. Cependant la pratique de la rachianesthésie par les TSAR, sans supervision, pourrait être source de complications parfois graves

[14]. Les autres types d'ALR, étaient très peu pratiqués : l'anesthésie péridurale lombaire et caudale, les blocs plexiques, et tronculaires, représentaient moins de 4% des ALR, taux superposable à celui du Maroc et à ceux de la plupart des pays de l'Afrique Subsaharienne [12], car nécessitent un matériel rarement disponible dans notre contexte. La promotion de tels types d'anesthésie est une nécessité. L'anesthésie ambulatoire est très peu utilisée dans notre contexte : 3,04% des anesthésies contre 20% au Maroc (1999), 27% en France (1996). Cette faible taux tient autant à l'insuffisance de communication entre les patients ou leurs familles et le personnel soignant en vue d'une bonne application des consignes à observer, qu'au défaut d'utilisation optimale des techniques d'ALR telles que la rachianesthésie unilatérale et les blocs périphériques, bien adaptées au patient ambulatoire tant pour l'anesthésie que l'analgésie [18]. Ce type d'anesthésie gagnerait à être développé pour réduire considérablement le coût des soins sans en altérer la qualité, mais la formation des praticiens reste un préalable. Le monitoring a été insuffisant, avec seulement le tiers des anesthésies sous Cardioscope, et la moitié d'entre elles sous oxymétrie pulsée. Avec l'appareil à TA pour seul outil de monitoring dans la grande majorité des sites, la surveillance peropératoire reste essentiellement clinique. Ces pénuries sont identiques à celles observées un peu partout au Sud du Sahara [19], et contribuent à l'insécurité péri-opératoire. L'oxymètre de pouls qui permet la surveillance des fonctions respiratoire et

cardio-circulatoire pendant l'intervention, est pourtant actuellement sur le marché en versions miniaturisées et à moindre coût, et devrait se trouver dans la trousse de tout anesthésiste. L'équipement de nos sites d'anesthésie selon les normes internationales est une nécessité et une urgence, pour améliorer la sécurité péri-opératoire des patients, en particulier dans le secteur public. La transfusion peropératoire observée dans notre enquête, bien que plus fréquente que dans celle de la SFAR (9,2% versus 2,8%) a été en deçà des besoins en raison de l'accessibilité difficile aux produits sanguins (risque lié au Sida, difficulté d'approvisionnement, coût élevé) [20]. La cause la plus fréquente de décès péri-opératoires dans nos structures reste l'anémie [5,13, 21].

Conclusion

La pratique actuelle de l'anesthésie au Togo est marquée par de nombreuses insuffisances en termes de sécurité anesthésique et de bonne pratique clinique au regard des normes internationales, en raison des problèmes de logistique, de personnels qualifiés, et d'indigence de nos populations, auxquels s'ajoutent les problèmes organisationnels. Les priorités que sont la formation des médecins anesthésistes réanimateurs et des TSARs en nombre suffisant, la répartition judicieuse des sites d'anesthésie et des personnels qualifiés sur l'étendue du territoire national, l'équipement, et l'approvisionnement en médicaments essentiels nécessitent de faire l'objet, à partir des résultats de cette étude, d'une attention particulière des pouvoirs publics, en vue d'asseoir une politique nationale de prise en charge anesthésique sécuritaire des patients au Togo

Références

1. **Ouro Bang'na Maman A. F., Tomta K., Kangni N., et al.** Evaluation du plateau technique d'anesthésie au TOGO : enquête multi centrique portant sur 23 formations sanitaires. *Médecine d'Afrique Noire* 2008 – 55 (2).
2. **Chobli M., Mignonsin D., Mambana C., Hage S., Ahouangbevi S.** Niveaux d'équipement des services d'anesthésie – réanimation en Afrique Noire Francophone. *Rev. Afr. Anesth. Méd. Urg.* 1996 ; 20 : 33 – 6.
3. **Yapobi Y.** Pratique anesthésique dans les pays d'Afrique noire francophone. *RAMUR* Tome XIII, N°2, 2008, P24 [abstract]
4. **Ouro Bang'na Maman A. F., Egbouhou P., Sama H., Tomta K., Ahouangbevi S., Chobli M.** Pratique anesthésique dans un hôpital régional (Niveau 2) au TOGO. Etude rétrospective à propos de 1100 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 2009 – 56 (12).
5. **A. F. Ouro Bang'na Maman, K. Tomta, M. S. Chaïbou, B. Songne, M. Chobli, S. Ahouangbevi.** An anesthetic practice in a developing country: the view from Lomé in TOGO. *World Anesthesia*. Volume 7, Number 1, May 2003 ISSN 1472 – 8820.
6. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. La pratique de l'anesthésie en France en 1996. *Ann. Fr. Anesth. Réanim.* 1998 ; 17 : 1299 – 391.
7. **R. Belkrezia, S. Kabbaj, H. Ismaïli, W. Maazouzi.** Enquête sur la pratique de l'anesthésie au MAROC. *Ann. Fr. Anesth. Réanim.* 2002 ; 21 : 20 – 6.
8. OMS Afrique. Stratégie de coopération de L'OMS avec les pays 2009-20113 Togo.2009 ; ISBN9789290311300 :pp 3-8
9. **Binam F., Lemardeley P., Blatt A., Arvis T.** Pratique anesthésique à Yaoundé (CAMEROUN). *Ann. Fr. Anesth. Réanim.* 1999 ; 18, 647 – 65.
10. **T. Lokossou, A.Aguemon, M. Chobli.** Pratique de l'anesthésie au Bénin. *RAMUR*, Tome XIII, N°2, P21, 2008 [Abstract]
11. **Coulibaly Y., Diallo Ak., Diallo A., Et Al.** Pratique de l'anesthésie au Mali : état des lieux dans les hôpitaux. *RAMUR*, Tome XIII, N°2 :P22 [Abstract]
12. **B. K Sall, B. Diatta.** Bilan des activités anesthésiques à l'hôpital régional de Saint Louis de Juillet à Décembre 2000. *Rev. Afr. Anesth. Méd. Urg.* 2001, 6 (2) : 63 – 70.
13. **Tomta K., Ouédraogo N., Ouro Bang'na Af., Songne B., Ahouangbevi S.** Mortalité péri – opératoire en milieu tropical Africain : enquête rétrospective. Etude de 90 décès colligés sur 3 ans au CHU Tokoin de Lomé (TOGO). *RAMUR*, 2003 ; Tome 8, N° 3 :43-51.
14. **Adnet D., Diallo A., Chobli M.** Pratique de l'anesthésie par les infirmiers en Afrique Francophone sub-saharienne. *Ann. Fr. Anesth. Réanim.* 1999 ; 8, 636 – 44.
15. **Peduto V.A., Chevallier P., Kazaki A., Et Al.** multicentric survey on anesthesia practice in Italy. *Minerva Anaesthesiol.* 2004; 70, 473 – 91.
16. **P. Richebe, R. Pfeiff, G. Simonet., G. Janvier.** Faut – il supprimer le protoxyde d'azote au bloc opératoire ? In conférences d'actualisation, congrès national d'anesthésie de réanimation. la collection de la SFAR 2006.
17. **B.K. Sall.** Quels morphiniques utiliser en AFRIQUE. *RAMUR* 2001,6(2) :42-47
18. **E.Pourel, M. Lambert, G. Mekler, H.Bouaziz.** Anesthésie locorégionale en ambulatoire. In conférences d'actualisation congrès national d'Anesthésie et de Réanimation 2008.La collection de la SFAR 2008.
19. **Carpentier J. P., Banos J. P., Brau R. Et Al.** Pratique et complications de la rachianesthésie en milieu tropical africain. *Ann. Fr. Anesth. Réanim.* 2001 ; 20, 16 – 22.
20. **K. Tomta, Af. Ouro Bang'na., T. Lokossou, Et Al.** Transfusion autologue différée : étude prospective de 70 cas à l'hôpital Saint Jean de Dieu d'Afagnan (TOGO). *JMARMU* ; Vol XIII, N°52, Janvier 2006 :11-14.
21. **K.Tomta, Af.Ouro Bang'na, N. Agbetra, S. Baeta,S. Ahouangbevi, M. Chobli.** Mortalité maternelle : implication anesthésique au CHU de Lomé (TOGO).*Cahiers Santé* ; 13 :77-80

Dyspnées laryngo-trachéales de l'enfant en ORL au CNHU de Cotonou

Laryngo-tracheal children dyspnea in the teaching hospital of Cotonou

Yehouessi-Vignikin B¹, Zoumenou E², Medji St¹, Mensah E¹, Vodouhe U-B¹, Lawson St-LA³, Chobli M², Vodouhe S-J¹

1. Service d'ORL du CNHU Cotonou, 01 BP 386 Cotonou Rép. du Bénin
2. Service des Urgences du CNHU Cotonou, 01 BP 386 Cotonou Rép. du Bénin
3. Service d'ORL du CHU de Kara Nord Togo

Auteur correspondant. Email: bernadetteyehouessi@yahoo.fr.

Résumé

Objectif : le but de l'étude a été de déterminer la fréquence des dyspnées laryngo-trachéales de l'enfant en ORL au CNHU de Cotonou, de recenser leurs pathologies responsables et d'exposer les résultats de l'attitude thérapeutique adoptée.

Patients et méthode : l'étude a été rétrospective. Elle a concerné les dossiers des enfants reçus et suivis pour des dyspnées laryngo-trachéales entre le 1^{er} janvier 1994 et le 31 décembre 2010.

Résultats : ces 17 dernières années, 215 cas de dyspnées laryngo-trachéales de l'enfant ont été reçues et traitées en ORL au CNHU de Cotonou soit une moyenne de 12 à 13 cas par an. Leur fréquence globale était de 0,69% contre 1,99% chez l'enfant. Les enfants de 0 à 5 ans ont constitué 104 cas soit 48,38%. La moyenne d'âge était de 7,5 ans. La prédominance était masculine 125 cas soit 58,13%. Parmi ces 215 cas de dyspnées de l'enfant, 99 cas soit 46,04% étaient des dyspnées laryngées, 60 cas soit 27,90% des dyspnées trachéales et 56 cas soit 26,04% des dyspnées laryngo-trachéales. Les principales pathologies retrouvées étaient : la papillomatose laryngée 85 cas soit 39,53%, les corps étrangers laryngo-trachéaux 57 cas soit 26,51%, les laryngites 33 cas soit 15,34% et les abcès rétropharyngés 18 cas soit 8,37%. L'urgence a fait appel à la corticothérapie associée à l'antibiothérapie. Les papillomes laryngés ont été épluchés, les corps étrangers extraits par voie endoscopique. Les abcès rétropharyngés ont bénéficié d'une incision drainage avec antibiothérapie. L'évolution a été favorable avec 199 cas soit 92,55% de résultats satisfaisants.

Mots-clés : dyspnée laryngo-trachéale, enfant, étiologies, traitement.

Summary

Objective : the purpose of study was to determine the frequency of Laryngo-tracheal children dyspnea in ENT teaching school of Cotonou, identify the main pathologies registered, expose the therapeutically acts used and their results.

Patients and method: the study was retrospective based on the files of children who have been treated for Laryngo-tracheal dyspnea between January 1st 1994 to 31st December 2010.

Results: in these last seventeen years, 215 cases of Laryngo-tracheal children dyspnea were registered in ENT teaching school of Cotonou average 12 to 13 cases per year. Their global frequency was 0.69% and 1.99% on child. Children between 0 to 5 years old constituted 104 cases or 48.38% of sery. The average age was 7.5 years old. The predominance was male 125 cases or 58.13%. Among these 215 cases of children dyspnea, 99 cases or 46.04% were laryngeal dyspnea, 60 cases or 27.90% tracheal dyspnea, 56 cases or 26.04% laryngo-tracheal dyspnea. The main pathologies registered were laryngeal papillomatosis 85 cases or 39.53%, laryngotracheal foreign bodies 57 cases or 26.51%, laryngitis 33 cases or 15.34%, retropharyngeal abces 18 cases or 8.37%. On therapeutical field, emergency used corticoids and antibiotics. Laryngeal papillomatosis were cutted and foreign bodies' endoscopy and extracted. Treatment has been medical in infections. The evolution was favourable with 199 cases or 92.55% of satisfactory results.

Keywords: Laryngo-tracheal children dyspnea, causes, treatment.

Introduction

La dyspnée laryngée est une gêne à la respiration se traduisant par une bradypnée inspiratoire pouvant s'accompagner de tirage ou de cornage. Lorsque cette gêne est non seulement ressentie à l'inspiration mais aussi à l'expiration c'est à dire aux deux temps de la respiration, elle est dite dyspnée laryngo-trachéale (DLT). La DLT est une urgence médico-chirurgicale ORL qui peut mettre en danger le pronostic vital. Chez l'enfant, elle prend un caractère particulièrement dramatique en raison de l'étroitesse de la filière aérienne et des conditions anatomiques particulières. En ORL au CNHU de Cotonou, 215 enfants ont été reçus et traités pour des DLT ces 17 dernières années. Le but de l'étude a été de déterminer leur fréquence, de recenser les principales affections en cause et d'exposer les attitudes thérapeutiques adoptées et les résultats obtenus.

Patients et méthode

Notre étude a été réalisée dans le service d'ORL du CNHU de Cotonou. Elle a été rétrospective. Elle a concerné les dossiers des enfants reçus et suivis pour des dyspnées laryngo-trachéales entre le 1^{er} janvier 1994 et le 31 décembre 2010 soit en 17 ans. Ont été inclus dans cette étude, les dossiers des enfants ayant une dyspnée laryngo-trachéale avec précision de l'affection causale, les traitements d'urgence et étiologiques reçus, les suivis inscrits aux dossiers et les résultats obtenus. Au total 215 dossiers ont été retenus. Nous avons exclu les dossiers incomplets et inexploitable et les cas sans suivis. Les paramètres étudiés ont été : l'âge, le sexe, la topographie lésionnelle de la dyspnée, les pathologies en cause, les traitements reçus et les résultats obtenus.

Résultats

Epidémiologie

Fréquence

Sur 30.850 nouveaux malades reçus en 17 ans, 10.798 étaient des enfants. Ainsi un malade sur trois admis en ORL au CNHU de Cotonou était un enfant. Par ailleurs, sur ces 10.798 enfants, 215 parmi eux étaient traités pour des dyspnées laryngo-trachéales. Ainsi la fréquence globale des DLT était de 0,69%. Mais si l'on se réfère à la population d'enfants reçus, cette fréquence serait alors de 1,99 %. Nous en avons reçu en moyenne 12 à 13 cas par an.

Age

Le plus jeune enfant était un nourrisson de 11 mois. Il avait un corps étranger laryngé. Le plus grand enfant avait 15 ans et présentait une papillomatose laryngée. La tranche d'âge la plus incriminée était celle de 0 à 5 ans : 104 cas soit 48,38%. Les enfants de 6 à 10 ans ont constitué 69 cas soit 32,09% et ceux de 11 à 15 ans 42 cas soit 19,52%. Cependant la moyenne d'âge était de 7,52 ans.

Sexe

Sur 215 enfants reçus et suivis pour des DLT, 125 soit 58,13% ont été de sexe masculin contre 90 soit

41,87% de sexe féminin. La sex-ratio a été de 1,38 au risque du sexe masculin.

Aspects cliniques

Motifs de consultation

La dyspnée 25 cas soit 11,62%, la dyspnée + la dysphonie 130 cas soit 60,47%, la dyspnée + la dysphonie + la dysphagie 60 cas soit 27,91% ont constitué les motifs de consultation les plus enregistrés.

Topographie lésionnelle

Les dyspnées d'origine laryngée ont été les plus observées : 99 cas soit 46,04%. Elles ont été suivies par les dyspnées trachéales 60 cas soit 27,90% et les dyspnées laryngo-trachéales 56 cas soit 26,04%.

Stades des dyspnées

Sur les 215 enfants suivis pour les dyspnées laryngo-trachéales, 37 cas soit 17,2% ont été admis au stade I de la classification de Chevalier Jackson et Pineau, suivis de 76 cas soit 35,34% au stade II, 83 cas soit 38,60% étaient au stade III, et 19 cas soit 8,83% au stade IV.

Pathologies en cause

Les pathologies enregistrées étaient : les tumeurs essentiellement composées de la papillomatose laryngée 85 cas soit 39,53%. Elles ont été suivies par la pathologie infectieuse : 65 cas soit 30,23% avec les laryngites 33 cas soit 15,34%, les abcès rétropharyngés 18 cas soit 8,37%, les cellulites cervico-faciales 14 cas soit 6,51%. Les traumatismes ont constitué 62 cas soit 28,83% avec les corps étrangers laryngo-trachéaux 57 cas soit 26,51% et l'ingestion de soude caustique 05 cas soit 2,32%. Les malformations notamment l'angiome sous glottique : 3 cas soit 1,39% ont été enregistrés.

Aspects thérapeutiques

Traitement d'urgence

Sur les 215 enfants reçus et suivis pour des dyspnées, 187 parmi eux soit 86,97% ont été admis en hospitalisation. En dehors de l'oxygénation, de l'aspiration des sécrétions, l'urgence a surtout fait appel à la corticothérapie. Elle a été administrée par voie parentérale à raison de un à deux milligrammes voire quatre milligrammes par kilogramme de poids corporel par jour. Elle a été associée à une antibiothérapie de couverture. La trachéotomie a été indispensable dans 8 cas soit 3,72%. Il s'agissait des enfants admis au stade IV de dyspnée laryngée et non améliorés par le traitement médical bien conduit.

Traitement étiologique

Les abcès rétropharyngés 8,37% ont bénéficié d'une incision drainage avec antibiothérapie. Le traitement endoscopique de la série s'est résumé à l'épluchage des papillomes 39,53% (en moyenne 3 à 4 séances d'épluchage par enfant) et à l'extraction des corps étrangers laryngo-trachéaux. 26,51%. Les angiomes sous-glottiques ont été mis sous corticothérapie. Le tableau n°I renseigne sur les traitements reçus en fonction des étiologies.

Tableau I : Répartition selon les traitements étiologiques.

<i>Pathologies</i>	<i>Traitements</i>	<i>Effectifs</i>	<i>Pourcentage</i>
<i>Laryngites</i>	<i>Antibiotiques</i>	33	15,34
<i>Abcès rétropharyngés</i>	<i>Incision + ATB</i>	18	08,37
<i>Cellulites</i>	<i>Antibiotiques</i>	14	06,51
<i>Papillomatose laryngée</i>	<i>Epluchages</i>	85	39,53
<i>Corps étrangers</i>	<i>Extractions</i>	57	26,51
<i>Ingestion soude</i>	<i>SNG + dilatation</i>	05	02,32
<i>Angiome sous-glottique</i>	<i>Corticoïdes</i>	03	01,39

NB : ATB = antibiotiques ; SNG= sonde nasogastrique

Evolution

Elle a été fonction de la pathologie en cause et du type de traitement. Les infections, et les corps étrangers ont évolué vers la guérison. Au total, nous avons enregistré 199 cas soit 92,55% d'évolution favorable. Par contre 16 cas soit 7,45% ont été

considérés comme des échecs thérapeutiques. Sur 85 cas de papillomatose laryngée, seuls 71 cas ont connu une évolution favorable ; il s'agissait d'enfants stabilisés ou améliorés. Le tableau n°II affiche les renseignements sur l'évolution en fonction des pathologies.

Tableau II : Répartition selon l'évolution.

<i>Pathologies</i>	<i>Guérison</i>		<i>Echec</i>		<i>Total</i>	
	<i>Effectifs</i>	<i>(%)</i>	<i>Effectifs</i>	<i>(%)</i>	<i>Effectifs</i>	<i>(%)</i>
<i>Laryngites</i>	033	15,34	-	-	033	15,34
<i>Abcès rétropharyngés</i>	018	08,37	-	-	018	08,37
<i>Cellulites</i>	014	06,51	-	-	014	06,51
<i>Papillomatose laryngée</i>	071	33,02	14	06,5	085	39,53
<i>Corps étrangers</i>	057	26,51	-	-	057	26,51
<i>Ingestion soude</i>	004	01,86	01	00,4	005	02,32
<i>Angiome sous-glottique</i>	002	00,93	01	00,4	003	01,39
TOTAL	199	92,55	16	07,4	215	100,0

Discussions

Ils vont être axés sur deux points essentiels : les pathologies en cause dans ces dyspnées de l'enfant et leurs prises en charge thérapeutiques.

Au plan des pathologies en cause

Laryngites et abcès rétropharyngés

La fréquence et la gravité des laryngites s'expliquent par l'étroitesse et les conditions anatomiques particulières du larynx de l'enfant. La dyspnée laryngée de plus d'une heure est sévère chez l'enfant en raison du risque d'épuisement qui peut conduire à l'arrêt cardio-respiratoire. Par ailleurs, pendant les trois premières semaines de vie, le nouveau-né respire exclusivement par le nez du fait de son

anatomie pharyngo-laryngée qui comporte un voile descendant jusqu'au niveau de l'épiglotte qui est d'ailleurs haut située. Ainsi une simple obstruction nasale peut-être responsable d'un tableau de détresse respiratoire impressionnant (1). Quant aux abcès rétropharyngés, leur survenue dans la petite enfance s'explique par le fait qu'à cette étape de la vie, les ganglions lymphatiques sont présents dans les espaces rétropharyngés. Après l'âge de 5 ans, ces ganglions s'atrophient et l'abcès devient alors moins fréquent (2).

Papillomatose laryngée

La papillomatose laryngée est une tumeur bénigne du larynx qui s'observe le plus souvent chez l'enfant. Sa

localisation laryngée, son caractère obstructif, ses récidives tenaces, son extension souvent possible vers les voies respiratoires inférieures en font toute sa gravité. La papillomatose laryngée a une symptomatologie clinique bien -stéréotypée : une dysphonie première précoce trainante pouvant aboutir à l'aphonie puis une dyspnée laryngée surtout accentuée lors des efforts pouvant conduire à l'asphyxie. Et c'est dans ce tableau de détresse respiratoire que les enfants sont alors conduits à l'hôpital en ORL au CNHU de Cotonou. Dans la série d'étude, la papillomatose laryngée a représenté 39,53% de cas. Pour Tasca RA et coll. (3) à Liverpool au Royaume Uni en 2006 et Gallagher TQ (4) du département de l'ORL aux USA en 2008, la papillomatose est l'une des tumeurs bénignes du larynx les plus observées chez l'enfant.

Corps étrangers laryngo-trachéaux

L'ingestion de corps étrangers constitue des accidents fréquents chez les enfants de moins de 5 ans et représente un sujet d'affolement pour les parents. Les corps étrangers laryngo-trachéaux ont une symptomatologie purement respiratoire avec le syndrome de pénétration et le syndrome de séjour. Le syndrome de pénétration est un accès brutal de suffocation avec tirage. La dyspnée est entrecoupée de quintes de toux expulsives. Parfois le syndrome de pénétration peut passer inaperçu et il s'ensuit un syndrome de séjour. Il correspond à des signes respiratoires insolites dus à la présence du corps étranger dans l'arbre respiratoire avec une toux persistante rebelle tant que le corps étranger est en place. Dans la série d'étude, ces corps étrangers laryngo-trachéaux ont constitué 26,51% des cas. Selon Ouoba K et coll. (5) en 2002 à Ouagadougou au Burkina-Faso et Asif M. et coll. (6) à Ayub à Abbottabad en 2007, les corps étrangers des VADS et

particulièrement ceux à localisation laryngo-trachéale constituent les premières causes des urgences ORL pédiatriques avec dyspnée laryngée ou laryngo-trachéale aiguë.

Au plan thérapeutique

La thérapeutique a été fonction de l'étiologie. Les abcès rétropharyngés 8,37% ont bénéficié d'une incision drainage avec antibiothérapie. Le traitement des laryngites de la série 15,34% a reposé sur l'antibiothérapie avec des résultats satisfaisants. Les cas de papillomatose laryngée 39,53%, ont bénéficié d'épluchages des papillomes à la pince Lemariey avec une moyenne de 3 à 4 séances par enfant avec 6,5% d'échec thérapeutique(7-11). Ces papillomes laryngés peuvent être traités par le laser CO₂ ou le laser YAG (12-16), ou l'injection intralésionnelle de Cidofovir (15). Le traitement de la papillomatose laryngée peut faire aussi appel à l'immunothérapie par auto-vaccin (17-19). Quant aux corps étrangers, leur traitement étiologique a consisté en leur extraction quel qu'en soit leur site avec une priorité par la voie endoscopique.

Conclusion

La fréquence des dyspnées laryngo-trachéales de l'enfant a été de 1,99% en ORL au CNHU de Cotonou où 48,38% des enfants avaient moins de 5 ans. Selon la topographie lésionnelle, les dyspnées d'origine laryngée ont été les plus observées : 46,04%; suivies par les dyspnées trachéales 27,90%. Les pathologies responsables de ces dyspnées ont été: la papillomatose laryngée 39,53%, les corps étrangers laryngo-trachéaux 26,51%, les laryngites 15,34% et les abcès rétropharyngés 8,37%. Au plan thérapeutique, l'urgence a fait appel à la corticothérapie associée à une antibiothérapie de couverture. Le traitement étiologique a été spécifique à chaque pathologie et le résultat fonction de l'étiologie en cause.

Références

1. Bourrillon A, Benoist G. Rhinopharyngites. *Abrégés Pédiatrie* Ed Masson, 2009; 30: 348-52.
2. Romain O. Rhinites obstructives à VRS chez le nourrisson de moins de 3 mois et risque de bronchiolite *Arch. Ped* 2002; 9: 558.
3. Tasca RA, McCormick M, Clarke RX. British Association of Pediatric Otorrhinolaryngology members experience with recurrent respiratory papillomatosis. *Int J. Pediatric otolaryngol* 2006; 70: 1183-87.
4. Gallagher TQ, Derkav CS. Recurrent respiratory papillomatosis: update 2008. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 16: 536-42.
5. Ouoba K, Diarra C, Dao M, Ouedraogo I, Sanou I, Cisse R Laryngo – trachea-bronchial foreign bodies in children at University Hospital of Ouagadougou: analysis of 96 cases. *Med Trop* 2002; 62: 611-14.
6. Asif M, Sha SA, Khan F, Ghani R. Analysis of tracheo-bronchial foreign bodies with respect to sex, age, type and presentation. *Ayub Med. coll. Abbottabad* 2007, 19: 13-15.
7. Skoulaski CE, Papadakis CE, Manios AG, Moshotzo Poulos PD. Tonsilloplasty in children with obstructive symptoms. *J. Otolaryngol* 2007; 36: 240-46.
8. Mandell DL, Arjmand EM, Kay DJ, Cassel Brant ML, Roseh CA. Intralesional Cidofovir for pediatric recurrent respiratory papillomatosis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130: 1319-23.
9. Horhat D, Horhat R, Poenaru M, Jianu A. Juvenile laryngeal papillomatosis: from etiology to treatment. *Studia Universitatis Vasile Goldis* 2009, 19: 235-38.
10. Coope G, Connett G. Juvenile laryngeal papillomatosis. *Primary Care Respiratory Journal* 2006, 15: 125-27.
11. Aatmani El-M, Steinmetz A, Debry C, Levêque D, Koffel J-C, Beretz L. Treatment of recurrent laryngeal papillomatosis by intralesional injection of Cidofovir (Vistide®). *Journal de Pharmacie Clinique* 2002, 21: 287-90.
12. Ndiaye M, Ndiaye I-C, Itere Odzile F-A, Tall A, Diouf R, Diop E-M. Papillomatose laryngée de l'enfant. *Fr ORL* 2008, 94: 379-82.
13. Timbo S K, Konipo-Togola F, Ag Mohamed A. Papillomatose laryngée au Mali 19 cas à l'hôpital Gabriel TOURE de Bamako. *Bull Soc Pathol Exot* 2002, 95: 31-3.
14. Ondzotto G, Galiba J, Kouassi B, Ehoun F. La papillomatose laryngée : intérêt d'un diagnostic précoce à propos de 7 cas diagnostiqués au CHU de Brazzaville CONGO. *Med Trop* 2002, 62: 163-65.
15. Stamataki S, Nikolopoulos T-P, Korres St, Ferekidis E. Juvenile recurrent respiratory papillomatosis: Still a mystery disease with difficult management. *Viley Periodicals Head-Neck* 2007, 29: 155-62.
16. Aggünlü L, Erbas G. Recurrent respiratory papillomatosis with lung involvement. *Diagn Interv Radiol* 2009, 15: 93-5.
17. Shi Z-P, Wang C-H, Lee J-C, Lin Y-S. Cidofovir injection for recurrent laryngeal papillomatosis. *J Chin Med Assoc* 2008, 71: 143-46.
18. Horhat D, Mocanu R, Poenaru M, Prodea M. Laryngeal papillomatosis management. *Fiziologia* 2009, 19, 2: 31-6.
19. Palomar Asenjo V, Palomar Garcia V, Soteras Olle J, Ruiz Giner A. Cidofovir activity in infantile recurrent respiratory papillomatosis. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2005, 56: 22-4.

La consultation préanesthésique en chirurgie pédiatrique au CHU de Yopougon : Quelles informations pertinentes retenir?

The pre-anesthetic consultation in pediatric surgery at the University Hospital of Yopougon: What relevant informations to hold?

Ayé Y.D¹., Ayé-Yayo M²., Babo C¹., Bouh J¹., Yéo T. L.P. ¹., Soro L¹., Amonkou A¹.

¹ service d'anesthésie-réanimation, CHU de Yopougon

² : laboratoire central, CHU de Yopougon

Auteur correspondant. Ayé y d. Adresse Email : ayeci@yahoo.fr

Résumé

Objectif

Rechercher les informations pertinentes recueillies au cours de la consultation préanesthésique chez l'enfant au CHU de Yopougon.

Méthode :

Il s'agissait d'une étude rétrospective qui a consisté à analyser les fiches de consultation préanesthésique, portant sur un semestre de pratique chez des enfants de 0 à 15 ans, en chirurgie programmée au CHU de Yopougon.

Les données recueillies sont essentiellement des données épidémiologiques mettant en évidence les facteurs de risque de survenue d'incidents respiratoires, cardiocirculatoires, hématologiques, de nausées et vomissements post opératoires, de difficultés prévisibles d'intubation ou d'accès aux voies veineuses périphériques.

Résultats :

Quarante trois (43) dossiers de consultation préanesthésique ont été analysés, pour la période allant de Février 2011 à Juillet 2011. La majorité des enfants recrutés pour la chirurgie programmée sont des enfants de 1 à 10 ans (63%). Les chirurgies concernées sont: la chirurgie digestive (55,8%), la chirurgie urologique (25,6%) et la chirurgie orthopédique (14%). La plupart des patients étaient classés ASA1 (86%) et ASA2 (14%).

Les facteurs de risque retrouvés étaient:

- les infections des voies aériennes datant de moins d'une semaine ou présent au moment de l'examen (23%).
- Les anomalies hématologiques : hémoglobinopathie (2 cas sur 26 électrophorèses de l'hémoglobine), anémie avec un taux d'hémoglobine < 8g/dl (4%).
- des difficultés prévisibles d'accès aux voies veineuses périphériques (28%).

Après l'analyse des résultats, 2 enfants ont vu leur intervention reportée et 2 autres ont été transfusés avant la chirurgie.

Conclusion

Malgré le faible effectif, nous notons que très peu d'enfants vus en consultation préanesthésique pour chirurgie programmée au CHU de Yopougon ont présenté des facteurs de risque à même d'impacter fondamentalement sur la stratégie anesthésique. Par contre cette consultation a eu l'intérêt d'être un moment privilégié de dialogue avec les parents pour réaliser des conseils de santé.

Mots clés : Anesthésie pédiatrique, Morbidité péri anesthésique, Risque anesthésique

Summary

Introduction

Compared to adults in whom the risk of facing perianesthetic unwanted events is estimated at 17%, this risk seems higher in children where it is estimated at 35% as reported by Cohen and al. Therefore, the pre-anesthetic consultation in pediatric practice, attempts to uncover all the well-known risk factors. But really, how often do we deal with relevant information which lead us to use a particular anesthetic strategy?

Methods

This is a retrospective analysis of pre-anesthetic consultation forms, covering a half-year of consultation in children from 0 to 15 years in planned surgery at the University Hospital of Yopougon. Informations gathered are mainly epidemiological data highlighting occurrence causes of respiratory, cardiocirculatory, hematology incidents, postoperative nausea and vomiting, predictable difficulties of intubation or access to the peripheral venous ways etc

Results

Only 43 cases of pre-anesthetic consultations have been selected and analyzed for the period going from February 2011 to July 2011. Most of children recruited for the planned surgery were from 1 to 10 years (63%). The surgeries involved were: gastrointestinal surgery (55.8%), urologic surgery (25.6%) and orthopedic surgery (14%). Most patients were classified ASA1 (86%) and ASA2 (14%). The risk factors found were:- air ways infection dating less than a week or present at the time of the consultation (23%);- hematological abnormalities: hemoglobinopathy (2 out of 26 cases of hemoglobin electrophoresis), significant anemia (hemoglobin rate < 8g/dl) (4%);- predictable difficulties of access to the peripheral venous ways. (28%). The operations of two children were postponed and only 2 patients had a prescribed transfusion.

Conclusion:

Our patient staff seems low, but we noticed that very few children met in preanesthetic consultation for planned surgery, had risk factors able to fundamentally influence the anesthetic strategy. Incidentally, the pre-anesthetic consultation in pediatrics could be a privileged time of dialogue with patients' parent to make health advice.

Keywords: Pediatric anesthesia, preanesthetic morbidity , anesthetic risk

Introduction :

La mortalité et la morbidité périopératoires mettent en lumière le problème du risque en anesthésie. Trois principaux facteurs interagissent à des degrés divers pour conduire aux événements indésirables périopératoires (mineurs ou majeurs), à savoir des facteurs liés à l'environnement et à l'équipement, des facteurs liés au terrain du patient anesthésié, enfin des facteurs humains intimement dépendants de la compétence de l'anesthésiste qui reste la clé de voute [1,2].

Dans un domaine aussi sensible qu'est la pédiatrie, le risque anesthésique revêt un caractère particulier. En effet, comparé à l'adulte où le risque de survenue d'événements indésirables péri-anesthésiques est évalué à 17% [3], le risque apparaît plus élevé sinon doublé chez l'enfant comme le rapporte Cohen rapporte 35% [4]. De même, le coût des indemnités en rapport avec des dommages attribués à l'anesthésie apparaît nettement plus élevé quand il s'agit d'un enfant [5].

Il ressort de différents audits sur la morbidité et la mortalité péri-anesthésique en pédiatrie [4-10], que ces événements indésirables mettent au premier plan les accidents respiratoires. Ensuite viennent les accidents cardiocirculatoires, puis les nausées et vomissements postopératoires. La douleur inévitable, reste inhérente à la chirurgie et sa prise en charge reste au cœur de toutes les stratégies anesthésiques.

Ainsi, la consultation pré-anesthésique qui vise essentiellement l'évaluation du risque afin d'adapter la stratégie anesthésique, dans la pratique courante, s'attache à démasquer tous les facteurs de risque bien connus [11-13].

Mais en réalité combien de fois sommes-nous mis en face d'informations pertinentes à même de nous emmener à recourir à une stratégie anesthésique particulière ? En un mot quel est le pourcentage de patients à risque démasqué ? L'objectif de cette étude vise donc à déterminer l'incidence des patients à risques démasqués lors de la consultation pré-anesthésique au sein d'une population d'enfants de 0 à 15 ans en chirurgie programmée au CHU de Yopougon sur une période de 6 mois.

Matériel et Méthode :

Il s'agit d'une étude transversale. Elle a consisté à une analyse rétrospective des fiches de consultation pré-anesthésique, portant sur un semestre de pratique (de février 2011 à Juillet 2011) chez des enfants de 0 à 15 ans en chirurgie programmée au CHU de Yopougon.

Ces fiches ont été élaborées sous la forme d'un questionnaire standard avec des cases que le médecin anesthésiste réalisant la consultation coche selon les constatations faites au cours de l'interrogatoire, de

l'examen physique, du bilan para clinique, lorsqu'il est demandé et réalisé. Ces questionnaires sont remplis de façon systématique afin de rendre homogène les informations recueillies et qui évaluent les antécédents personnels et familiaux, l'état physique des patients et les résultats de bilans para cliniques.

Les critères d'inclusion : âge de 0 à 15 ans, patients vus pour chirurgie programmée et orientés par un chirurgien du service de chirurgie pédiatrique.

Critères d'exclusion : lorsqu'une information capitale manque au dossier tel que l'âge, le poids, l'indication de l'intervention projetée, des informations en rapport avec certains facteurs de risques bien connus.

Les données recueillies sont essentiellement des données épidémiologiques mettant en évidence les facteurs de risques tels que : l'âge, la prématurité, les antécédents d'incidents anesthésiques, les troubles hémorragiques potentiels, les hémoglobinopathies, les traitements poursuivis et à même d'interférer avec l'anesthésie ou la chirurgie, les infections des voies aériennes, les difficultés d'intubation potentielles, les difficultés prévisibles d'accès aux voies veineuses périphériques, la classification ASA, la prescription de transfusion, le type d'anesthésie prévue, le type de chirurgie et d'autres anomalies éventuelles de l'examen clinique et les décisions majeures du médecin anesthésiste, au terme des conclusions de son examen.

Toutes ces données ont été enregistrées dans une base de données EPI-INFO 2011 puis analysées.

Résultats :

Seuls 43 dossiers de consultation pré-anesthésique ont pu être retenus et analysés, pour la période allant de Février 2011 à Juillet 2011.

Huit(8) dossiers ont été rejetés du fait d'informations jugées capitales manquantes.

Ces consultations ont été réalisées pour 86% par des médecins anesthésistes seniors, c'est-à-dire, titulaires de leur diplôme d'anesthésiste et ayant au moins cinq ans de pratique anesthésique. Les 14% restant l'ont été par des médecins en cours de formation pour le diplôme d'anesthésiste et étant au moins dans la troisième année du cursus qui dure 4 ans.

Démographie et état physique

En rapport avec l'âge des patients : très peu de nouveau-nés (2 cas) ont été concernés par la chirurgie programmée. Il s'agissait pour les 2 nouveau-nés de myéloméningocèle. La majorité des enfants recrutés pour la chirurgie programmée rassemble ceux de 1 à 10 ans (63%) comme le montre la figure 1

Une nette prédominance des enfants de sexe masculin apparaît (fig. 2)

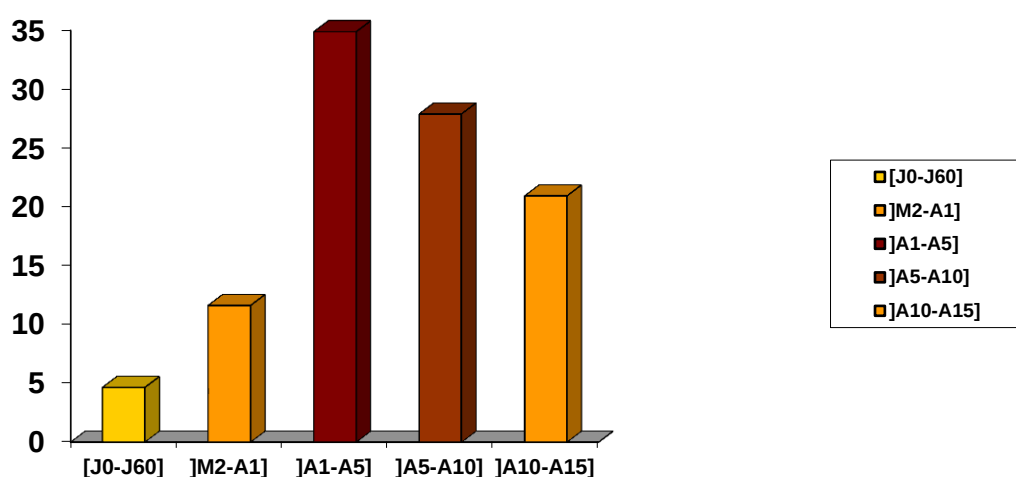


Fig. 1 : Répartition selon les tranches d'Age

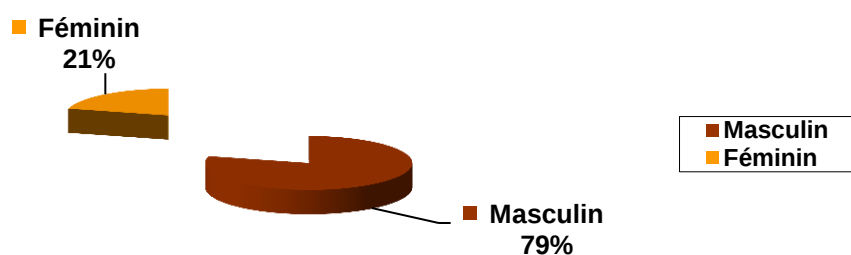


Fig. 2 : Répartition selon le sexe

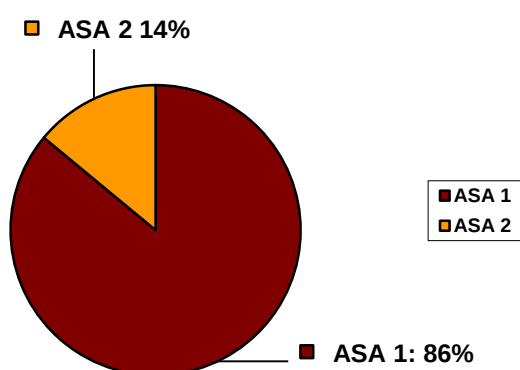


Fig. 3 : Répartition selon la classe ASA

La plupart des enfants montrait un bon état physique : 86% étaient classés ASA1 et 14% ASA2 :(fig. 3) :

Le type de chirurgie :

Les enfants étaient consultés en vue d'une chirurgie digestive (55,8%), dans laquelle dominaient les hernies inguinales, inguino-scrotales, ombilicales etc. Puis venait la chirurgie urologique (25,6%), avec les hydrocèles vaginales, les ectopies testiculaires, ovariennes, les rétrécissements urétraux, les kystes du cordon etc... En troisième position figurait la

chirurgie orthopédique (14%), avec essentiellement les pieds bots, les atteintes traumatiques et les maladies infectieuses. Enfin sont regroupées un certain nombre d'interventions relativement rares (4,7%) telles que les malformations de l'axe neural (Fig. 4).

Il s'agit pour la plupart d'entre eux de chirurgies dites mineures, peu délabrantes, durant de une à deux heures avec peu de saignement

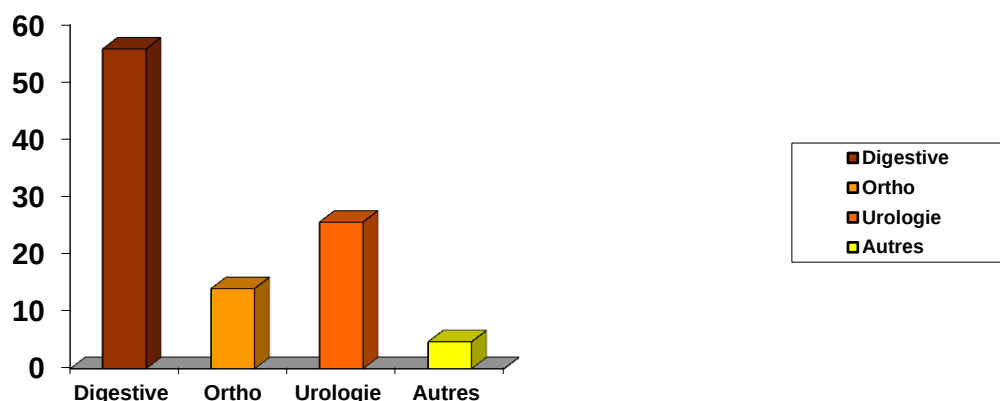


Figure 4 : Répartition selon le type de chirurgie

Les risques identifiés

Le risque respiratoire identifié a concerné 23,25% des enfants : 8 enfants (18,6%) avaient une infection des voies aériennes dans la semaine précédant la consultation et qui persistait au moment de l'examen chez 4 d'entre eux ; 6 enfants (14%), y compris les 4 précédents, présentaient un encombrement nasal du fait d'une rhinite aigue.

Il n'a pas été rapporté de terrain atopique ni de sujet asthmatique, il n'a pas été noté non plus de difficulté potentielle d'intubation.

Le risque cardio circulatoire

Des difficultés prévisibles d'accès aux voies veineuses périphériques ont été notés chez 28% des enfants, surtout ceux de bas âge en dessous de 5 ans [tableau1]).

Il n'a pas été noté de souffle cardiaque chez aucun des enfants.

Tableau I : Difficultés prévisibles d'accès aux voies veineuses périphériques selon l'âge

n=12	
Age des patients	Nombre de patients
[J0 à J60]	1
] M2 – A2]	5
] A2 – A5]	4
> A5	2

Les anomalies hématologiques :

Il n'a pas été rapporté de risque potentiel d'accident hémorragique, sur la base de l'interrogatoire et de l'examen clinique.

Compte tenu de la prévalence de la drépanocytose au niveau de la population générale qui a été évaluée à 12%, à partir des travaux de Cabannes et Sangaré [14] il est convenu de rendre systématique la demande de l'électrophorèse de l'hémoglobine et de la numération globulaire, surtout pour les enfants au-delà de six mois d'âge.

La numération globulaire a été obtenue chez 100% des patients. Nous avons considéré comme anémies des enfants qui avaient un taux d'hémoglobine < 10 g/dl. L'incidence de l'anémie était alors de 23, 30%, dont 4,7% d'anémie sévère (taux d'hémoglobine ≤ 7g/dl).

L'électrophorèse de l'hémoglobine a été obtenue chez 26 patients et nous avons noté 2 cas d'anomalies : 1 cas de drépanocytose (SSFA2) et un cas de trait drépanocytaire (AS).

Informations accessoires

Le suivi vaccinal s'est avéré être de mauvaise qualité : 42,5% des enfants avaient leurs vaccins non à jour, surtout au niveau des rappels, en majorité chez les enfants au-delà de la cinquième année. Au-delà du fait en lui-même, nous considérons cette information comme un indice de mauvais suivi médical des enfants.

L'état nutritionnel a été évalué sur la courbe de poids selon l'âge et nous avons enregistré 9,3% de sous poids et 2,3% de surpoids.

Décisions majeures :

Le choix de l'anesthésie a été l'anesthésie générale chez 95% des enfants.

Deux (2) enfants ont vu leurs interventions reportées : l'un pour une infection des voies respiratoires avec toux et encombrement nasal, l'autre pour anémie sévère (taux d'hémoglobine à 4,5 g/dl).

Deux (2) cas de transfusion ont été notés : le premier cas est un nourrisson de 8 mois qui était programmé

pour une ostéoarthrite et qui était hypotrophe et anémié à 6,4 g/dl d'hémoglobine ; le deuxième cas est aussi un nourrisson de 11 mois, drépanocytaire SSFA2, anémié à 8,5 g d'hémoglobine et qui était programmé aussi pour une ostéoarthrite.

Tableau II: facteurs de risques répertoriés

	Oui (effectif / %)	Non (effectif / %)
Risque respiratoires		
Infection VAS $\leq 7j$	8 / 18,6%	35 / 81,4%
Encombrement nasal jour d'examen	6 / 14%	37 / 86%
Intubation difficile prévue	0 / 0%	43 / 100%
Asthme	0 / 0%	43 / 100%
Allergie	0 / 0%	43 / 100%
Risque cardiocirculatoire		
Difficultés voie veineuse périph	12 / 27,9%	31 / 72,1%
Souffle cardiaque	0 / 0%	43 / 100%
Risque hématologique		
Anémie (hémoglobine < 100g/dl)	10 / 23,25%	33 / 71,25%
Anémie sévère (hémoglobine < 8 g/dl)	2 / 4,7%	
Anomalie életrroph. Hémoglobine (n = 26)	2	
Risque saignement	0	43 / 100%
Autres		
Vaccins non à jour	17 / 42,5%	23 / 57,5%
Hypotrophes	4 / 9,3%	38 / 88,4%
Obèses	1 / 2,3%	

VAS : voies aériennes supérieures

Discussion :

Notre effectif parait faible pour six mois d'activité. Mais cette faiblesse d'activité peut s'expliquer par le fait que la période de l'étude se superpose avec celle de la grave crise qu'a vécu le pays et qui a entraîné des graves perturbations dans tous les secteurs d'activité et particulièrement au CHU de Yopougon. En outre certaines chirurgies telles la chirurgie ORL et la neurochirurgie qui une forte activité infantile ne sont pas représentées ici. La chirurgie viscérale, surtout digestive, comme il ressort dans notre étude et à l'image de ce que rapportent la plupart des auteurs [5,7,9] reste le domaine de chirurgie où l'activité est la plus élevée. Il apparait toutefois qu'une très large majorité des enfants vus en consultation préanesthésique au CHU de Yopougon pour chirurgie programmée sont des enfants en bon état physique (86% ASA1), sans antécédent particulier. Ce profil physiologique de notre population est semblable à celui des populations des études qui font références en ce qui concerne l'évaluation de la morbidité et de la mortalité péri-anesthésiques en pédiatrie. Ainsi chez Cohen [5], 76,7% et 18,1% des enfants étaient cotés respectivement ASA1 et ASA2 ; chez Murat et al [9] 93% étaient ASA1 ou 2 ; chez Edomwonyi [8], 73% étaient ASA1 et 19% ASA2. La prédominance masculine semble également partagée par beaucoup d'auteurs [5, 8,9], ainsi que la prévalence majoritaire de la tranche d'âge de 1 à 10 ans [5,9]. Pour certains auteurs [8-10, 17,18,], la survenue des événements indésirables ne serait pas forcément corrélée au statut physique de l'enfant, reflété par le score ASA,

mais celui-ci apparaîtrait plutôt déterminant dans l'issue des complications périopératoires, lorsqu'elles surviennent. L'âge des enfants par contre est reconnu comme un facteur indépendant de risque, surtout la tranche qui se situe en dessous de 1 an où la morbidité et tout autre événement confondus a la plus forte incidence [5-7, 9, 10, 14, 17,18]. Il est mis en relief la mortalité beaucoup plus marquée en période néonatale [6,17-19]. Les événements cardiocirculatoires indépendamment du type de chirurgie semblent rattachés à la petite enfance ; les nausées et vomissements post opératoires seraient beaucoup plus fréquents chez les grands enfants au-delà de 5 ans [5,9,12,14,20] ; alors que les incidents et accidents respiratoires sont l'apanage des enfants de 1 à 5 ans.

Dans notre population d'étude, les facteurs de risque de survenue d'événements indésirables respiratoires péri anesthésiques sont remarquablement répertoriés (23,25%), notamment les infections des voies aériennes. Les incidents et accidents respiratoires sont quasi unanimement reconnus comme la première cause génératrice de morbidité péri-anesthésique chez les enfants [5-7,9,14,21]. Il est bien connu la fréquence plus grande des apnées chez les prématurés au décours d'une anesthésie générale, surtout en dessous de 60 semaines d'âge post conceptionnel ; ce qui a amené certains auteurs à privilégier l'anesthésie locorégionale autant que possible [13,21,22]. Les situations d'hyperréactivité bronchique telles que rencontrées sur les terrains atopiques, asthmatiques

mais surtout lors des infections des voies aériennes surexposent à ces accidents [23-25]. L'enfant enrhumé est une situation particulière et fréquente qui continue d'alimenter les débats. Jusqu'à une période récente, l'attitude privilégiée était le report quasi-systématique, de l'anesthésie pour 4 semaines au moins, en raison de l'hyperréactivité bronchique provoquée par l'infection virale des voies respiratoires. Il semblerait que ces infections provoqueraient des altérations fonctionnelles et anatomiques au niveau de l'arbre bronchique, le rendant hyper-réactif aux stimuli et ceci sur une période de 6 à 8 semaines, même après guérison. Les accidents respiratoires qui leur sont imputés sont nombreux : hypoxémies péri-opératoires, laryngospasmes, bronchospasmes, atelectasies, surinfections broncho-pulmonaires etc. Tait et collaborateurs se sont abondamment penchés sur la question. Il ressort de leurs travaux des attitudes beaucoup plus nuancées prenant en compte la gravité de la toux, la présence d'un écart thermique $> 38^{\circ}$, l'abondance des crachats mais surtout l'expérience de l'anesthésiste [26-32]. C'est cette attitude nuancée que nous adoptons, ce qui nous fait observer que parmi les enfants qui présentaient une infection des voies aériennes supérieures, un seul a vu son intervention reportée. Les difficultés d'accès aux voies veineuses au cours de l'anesthésie peuvent être un handicap pour la réalisation de l'acte anesthésique. Dans notre évaluation, 28% des enfants présentent une susceptibilité à présenter des difficultés d'accès aux voies veineuses. Si une très large majorité des enfants vus en consultation préanesthésique au CHU de Yopougon présente un profil rassurant de bon état physique, il ne faudrait pas occulter le fait qu'ils ont pour un grand nombre, un mauvais suivi médical, si nous devons interpréter comme un indice de mauvais suivi médical le fait que leur suivi vaccinal soit aussi médiocre (42,5% non à jour), ce qui pose le problème de la fiabilité de leur histoire médicale recueillie à l'interrogatoire, quand on sait que dans nos contrées, le recours à la médecine traditionnelle est largement répandu. Ce qui souligne face à ce type des patients l'intérêt d'un interrogatoire minutieux, fouillé, fait avec beaucoup de patience et qui nécessite beaucoup de tact et d'expérience afin de recueillir l'information juste à même de mettre à jour des facteurs de risques. En outre, la prévalence de l'anémie est relativement élevée (23,3%) dans notre population, comparativement à celles que bon nombre d'auteurs utilisant la même définition (taux d'hémoglobine $< 100\text{g/dl}$) rapportent dans la littérature et la situent entre 0,5% et 1,9% [33-35]. Il s'agit dans nos cas et

comme le rapportent aussi Roy et al [34], en grande partie d'anémies jugées modérées, qui ont peu d'impact sur le déroulement de l'anesthésie [34,35],

vu le type de chirurgie en général mineure pour laquelle nos enfants sont programmés.

Dès lors, la prévalence de l'anémie relativement élevée (avec 5% d'anémie profonde), associée à des situations de carence nutritionnelle révélées chez environ 10% de nos patients, en plus de la prévalence forte de la drépanocytose dans la population générale [16], nous confortent dans notre attitude de rendre systématique la prescription de la numération globulaire et l'électrophorèse de l'hémoglobine dans le bilan préopératoire. Il ne s'agit pas d'une remise en cause des évidences fortes qui courent depuis au moins deux décennies [35,36] et qui soutiennent la non nécessité de prescription du bilan para clinique préopératoire systématique. Surtout que cela est basé sur des arguments économiques, de rentabilité diagnostique et d'impact notable sur le déroulement de l'anesthésie.

Conclusion :

Le profil des enfants consultés au CHU de Yopougon durant la période de l'étude a montré des enfants dans une large majorité en bon état physique, sans antécédents médicaux particuliers. Il apparaît donc que très peu de ces enfants présentent des facteurs de risque à même de modifier fondamentalement la stratégie anesthésique. Cependant, bon nombre d'auteurs soulignent le fait que la survenue des événements indésirables péri-anesthésiques n'est pas forcément corrélée à l'état physique initial des patients mais que ce dernier apparaîtrait plutôt déterminant dans l'issue des complications quand elles surviennent.

En outre la forte prévalence de l'anémie au sein de cette population, dans un contexte de carence nutritionnelle larvée associée à l'endémicité de la drépanocytose dans la population générale, nous confortent dans l'attitude de rendre systématiques la prescription de la numération globulaire et de l'électrophorèse de l'hémoglobine en consultation préanesthésique en anesthésie pédiatrique. Accessoirement au-delà même du rôle purement technique dans lequel voudrait se maintenir le médecin anesthésiste, et vu les problèmes de santé publique sus mentionnés, la consultation préanesthésique en pédiatrie pourrait tirer avantage d'être un moment privilégié de dialogue avec les parents pour réaliser des conseils de santé.

Références.

1. **George M. Hoffman, MD**
Outcomes of pediatric anesthesia
Pediatric Surgery 2008; 17: 141-51
2. **Kazuo I., Koichi T., Tomohiro S., Michiyoshi S., Hideki N., Koshi M., Kiyoshi M.**
The state of pediatric anesthesia in Japan: An analysis of the Japanese society of anesthesiologist's survey of critical incidents in the operating room.
Masui 2007; 56: 93-02
3. **Marsha M. Cohen, Peter G. Duncan, William D.B. Pope, Christopher Wolkenstein**
A survey of 112000 anaesthetics at one teaching hospital (1975-83)
Can Anesth Soc J. 1986; 33: 22-31
4. **Marsha M. Cohen, Cal B. Cameron, Peter G. Duncan.**
Pediatric Anesthesia Morbidity and Mortality in the Perioperative Period
Anesth Analg 1990; 70:160-7
5. **J.P.Murray, J.M. Geiduschek, R.A.Caplan, K.L.Posner, W.M.Gild, F.W.Cheney.**
A comparison of paediatric and adult anaesthesia, closed malpractice claims
Anesthesiology 1993; 78: 461-467
6. **L. Tired, Y. Nivoche, F. Hatton F, J. M. Desmonts, G. Vourc'h**
Complications related to anaesthesia in infants and children: A Prospective Survey of 40240 Anaesthetics
Br. J. Anesth. 1988; 61: 263-269.
7. **N.P Edomwonyi, I.T Ekwere, R. Egbekun, And B. Eluwa**
Anesthesia-related complications in children
M.E.J. Anesth 2006;18: 915-28
8. **Isabelle Murat, Isabelle Constant, Hélène Maud'Huy**
Perioperative anaesthetic morbidity in children: a database of 24 165 anaesthetics over a 30-month period.
Pediatric Anesthesia 2004, 14: 158-66
9. **C.L.M. Tay, G.M. Tan And S.B.A. Ng**
Critical incidents in paediatric anaesthesia: an audit of 10 000 anaesthetics in Singapore
Paediatric Anaesthesia, 2001; 11: 711-18
10. **Neil Paterson and Peter Waterhouse**
Risk in pediatric anesthesia
Pediatric Anesthesia 2011; 21: 848-57
11. **Anne Hébrard**
Consultation d'anesthésie pédiatrique
<http://www.adarpef.fr/site/activites/conferences/consultation-anesthesie.htm> 25/05/2009
12. **Britta S., Von Ungern-Sternberg, Walid Habre.**
Pediatric anesthesia potential risks and their assessment: part I
Pediatric Anesthesia 2007; 17: 206-15
13. **Natasha Clark, Judith Nolan**
The principles of paediatric anaesthesia
Anaesthesia and Intensive Care Medicine 2010; 11: 205-09
14. **Cabannes R et Sangaré A**
Les hémoglobinopathies en Afrique de l'Ouest.
Ann Univ Abidjan 1971 ; 189-98.
15. **Murray JP, Geiduschek JM, Ramamoorthy C, Haberkern CM, Hackel A, Caplan RA, Domino KB, Posner K, Cheney FW.**
Anesthesia-related cardiac arrest in children: initial findings of the Pediatric Perioperative Cardiac Arrest (POCA) Registry.
Anesthesiology 2000; 93:6-14
16. **Sanjay M. Bhananker, Chandra Ramamoorthy, Jeremy M. et coll.**
Anesthesia-Related Cardiac Arrest in Children: Update from the Pediatric Perioperative Cardiac Arrest Registry
Anesth. Analg. 2007; 105: 344-50.
17. **E. Karlsson, L. E. Larsson And K. Nilsson**
Postanaesthetic nausea in children
Acta Anaesthesiol Scand 1990; 34: 515-18
18. **Chantal Mamie, Walid Habre, Cécile Delhumeau, Constance Barazzone Argiroffo, Alfredo Morabia**
Incidence and risk factors of perioperative respiratory adverse events in children undergoing elective surgery.
Pediatric Anesthesia 2004 14: 218-24
19. **Elliot J. Krane, Charles M.Haberkern, Lawrence E. Jacobson.**
Postoperative apnea, bradycardia, and oxygen desaturation in formerly premature infants: Prospective comparison of spinal and general anesthesia
Anesth Analg 1995; 80: 7-13
20. **Tait AR, Malviya S, Voepel-Lewis T, Munro HM, Seiwert M, Pandit UA.**
Risk factors for perioperative adverse respiratory events in children with upper respiratory tract infections.
Anesthesiology. 2001 ; 95: 299-06,.
21. **Lejus C., Le Roux C., Surbled M.**
Bilan para-clinique préopératoire
<http://www.adarpef.fr/site/activites/conferences/bilan-paraclinique-peroperatoire.htm> 25/05/2009
22. **Roy W.L, Lerman J., McIntyre B.G.**
Is preoperative haemoglobin testing justified in children undergoing minor elective surgery?
Can J Anaesth 1991 ; 38: 700-3

Mortalités maternelle et périnatale liées aux références obstétricales à la C.U.G.O. du CNHU-HKM de Cotonou

Maternal and perinatal mortality from references related to obstetric in C.U.G.O. of CNHU-HKM Cotonou

Tshabu-Aguèmon C¹., Denakpo J²., Adisso S¹., Mampassi E¹., de Souza J¹.,

Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique (CUGO) du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert K. MAGA (CNHU-HKM), 01 BP 386, Cotonou

1 : Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique, Cotonou 2 : Hopital Homel, Cotonou

Auteur correspondant : Docteur Tshabu T. Christiane ép Aguèmon, Email : caguemon@yahoo.fr

Résumé

Objectifs :

Etudier la mortalité maternelle et périnatale liée aux références obstétricales

Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et analytique réalisée du 1^{er} janvier au 30 juin 2011, soit pendant six mois dans le service gynécologie obstétrique du CNHU de Cotonou au Bénin (CUGO).

Patientes et méthode :

Toutes les patientes et parturientes référées étaient prises en compte. Les variables analysées étaient : l'âge, la parité, le statut social, le centre référant, les modalités de transfert, le motif de référence, le diagnostic d'admission, la prise en charge et la mortalité maternelle et fœtale.

Résultats

L'étude épidémiologique montrait une fréquence à 23,08% (636/2768) ; un âge moyen de 26,68 ans (15 et 47 ans). Les nullipares et les primipares étaient dominantes. Les cabinets privés étaient les principaux lieux de provenance avec 54,40% (346/636). Les patientes sont référées par les moyens de transport non conventionnels (69,66%), sans assistance médicale (80,50%), et sans voie d'abord de sécurité (37,89%). Les motifs n'étaient pas conformes aux diagnostics dans 36,32%. La prise en charge était dominée par les accouchements (76,88%) dont 57,26% par césarienne. La mortalité maternelle était de 29/636 (4,55%) dont 58,69% dans les 24 premières heures d'hospitalisation. Les causes étaient dominées par les hémorragies (34,48%) et l'éclampsie (27,59%). La mortalité périnatale était de 15,44 % (n=82) et les facteurs pronostics liés à cette mortalité périnatale étaient l'absence d'assistance médicale pendant l'évacuation (p< 0,001) et la grande multiparité (p< 0,05).

Mots-clés : références obstétricales, mortalité maternelle, mortalité périnatale

Summary

Objectives:

To assess the maternal and perinatal mortality from references related to obstetric.

Type of study:

This is a retrospective, descriptive and analytical made from January 1 to June 30, 2011, for six months in the department of obstetrics and gynecology CNHU-HKM in Benin

Patients and methods:

All patients were referred and parturient considered. The variables analyzed were: age, gender, social status, the referring center, the transfer modalities, the reference pattern, the diagnosis of admission, care and maternal and fetal.

Results

The Frequency was 23.08% (636/2768), average age 26.68 years (15 and 47 years). The nulliparous and primiparous are dominant. They come from private hospital 54.40% (346 / 636). The patients are referred by non-compliant transport (69.66%), without medical assistance (80.50%) and without infusion security (37.89%), the reasons did not meet diagnostic in 36.32%. The ownership was dominated by deliveries (76.88%) with 57.26% by caesarean section. maternal mortality was 29/636 (4, 55%) with 58.69% in the first 24 hours of hospitalization. The grounds were dominated by hemorrhage (34.48%) and eclampsia (27.59%), perinatal mortality was 15.44% (n = 82) and prognostic factors related to the perinatal mortality were the lack of medical assistance during the evacuation (p <0.001) and multiparity (p <0.05).

Keywords: obstetric referrals, maternal mortality, perinatal mortality

Introduction

Dans la plupart des pays en développement l'accessibilité aux soins en général et aux soins d'urgence en particulier reste préoccupante. Selon le rapport mondial du PNUD en 1996, de tous les indicateurs de développement humain en matière de santé, ce sont les taux de mortalité maternelle et infantile qui témoignent des disparités les plus profondes entre pays industrialisés et pays en développement. Cette mortalité maternelle reste une hantise permanente qui guette la femme enceinte et son entourage. Aux USA, en France et dans d'autres pays européens [1], son indice est de 1 à 10 pour 100 000 Naissances Vivantes (NV), alors qu'elle varie de 500 à 2000 pour 100 000 NV dans plusieurs pays en développement de l'Afrique sub-saharienne [2]. Au Bénin, le taux de décès maternel est de 539 pour 100.000 naissances vivantes en 2005 selon l'annuaire de statistique sanitaire INSAE 2005. Selon différentes études, les évacuations obstétricales à partir des structures périphériques représentent 3 à 66% des activités des hôpitaux de référence et seraient associées à des taux importants de morbidité et de mortalité du couple mère enfant [3,4]. Quel est donc le bilan de mortalité maternelle et périnatale des références obstétricales à la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique (CUGO) ? Notre étude a pour but de déterminer le profil socio-épidémiologique des évacuations obstétricales et d'en évaluer le pronostic maternel et néonatal après leur prise en charge.

II. Patientes et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique qui a couvert la période allant du 1^{er} janvier au 30 juin 2011, soit 6 mois. Etaient incluses toutes les gestantes, parturientes et les accouchées évacuées à la CUGO. Ont été exclues les femmes évacuées pour GEU (grossesse extra-utérine) ou avortements et celles dont les dossiers n'ont pas été retrouvés aux archives. Au cours de la période d'étude, 2755 femmes ont été recensées aux urgences gynécologiques et obstétricales de la CUGO dont 837 évacuées, soit 30,38%.

L'étude a été menée selon une technique d'échantillonnage non probabiliste de commodité. Nous nous sommes servis du cahier d'enregistrement

des évacuées, des registres de la salle d'accouchement et du bloc opératoire. Un questionnaire d'enquête est rempli pour chaque dossier sélectionné. L'analyse des données a été faite grâce aux logiciels Epi info 6 et SPSS (Statistical Package for Social Science) 12.0F. Pour la comparaison des variables qualitatives nous avons utilisé les tests statistiques de Khi carré de Pearson, le test de Khi2 corrigé ou encore le test exact de Fisher. Pour les variables numériques nous avons procédé à une analyse des variances. La différence est statistiquement significative pour des valeurs de $p \leq 0,05$.

Résultats

837 dossiers d'évacuées ont été retenus mais 636 seront exploités sur un total de 2755 admissions aux urgences, soit une fréquence de 30,38% de référence. 29 décès maternels soit 4,55% des cas ont été notés, dont 19 (65,52%) provenant des centres de santé privés et 10 (34,48%) des centres de santé publiques. L'âge moyen des patientes référées était de 26,68 ans (extrêmes : 15 et 47 ans). 462 (72,64%) référées avaient moins de 30 ans. L'âge moyen des femmes décédées était de 26,89 ans (extrêmes : 15 et 39 ans). 22 référées décédées (75,87%) avaient moins de 30 ans. 37,89% des évacuées sont sans abord veineux contre 62,11% avec abord veineux. 69,66% des référées ($n=443$) n'ont pu bénéficier d'un moyen de transport médicalisé. Dans 48,28% des cas, les référées décédées ont emprunté une ambulance, 31,04% ($n=9$) une voiture privée, 10,34% ($n=3$) un taxi et 10,34% ($n=3$) une moto. Dans 80,50% des cas, ($n=512$) les référées n'ont pas eu d'assistance médicale au cours de leur trajet. 27,59% ($n=8$) des femmes décédées ont bénéficié de la présence d'un agent de santé en cours de trajet et 72,41% ($n=21$) ont été transportées sans assistance médicale. Parmi les femmes décédées, 41,38% ($n=12$) étaient des primipares, 41,38% ($n=12$) des paucipares et 17,24% ($n=5$) des multipares.

Les hémorragies (hémorragies du post partum, hémorragies placentaires et les ruptures utérines) à l'admission étaient notées dans 119 cas (18,71%), les dystocies dans 119 cas (18,71%), le syndrome vasculorénal dans 138 cas et la pathologie fœtale (souffrance fœtale, mort fœtale, infection ovulaire) dans 116 cas [Tableau I].

Tableau I : Répartition des référées selon le motif d'évacuation et le diagnostic d'admission.

	Motif d'évacuation		Diagnostic d'admission	
	(n=636)	(%)	(n=636)	(%)
Pathologies fœtales	98	15,41	106	16,67
Eclampsie	89	13,99	87	13,68
Dystocies	103	16,19	119	18,71
Hémorragies du post partum	131	20,60	119	18,71
Hypertension artérielle et prééclampsie	55	8,64	51	8,02
Prématurité	43	6,76	37	5,82
Accouchement dystocique	12	1,88	57	9,96
Complications funiculaires	11	1,72	12	1,89
Anémies	17	2,67	13	2,05
Utérus cicatriciel	23	3,61	6	0,94
Manque d'effort expulsif	24	3,77	3	0,47
Pathologies des suites de couche	5	0,78	6	0,94
Terme dépassé	7	1,10	2	0,31
Autres pathologies et grossesse	18	2,83	17	2,67
Malformation fœtale	0	0,00	1	0,16

21,22% (n=135) des référées ont bénéficié : soit d'un traitement médical, soit d'une délivrance artificielle avec révision utérine ou d'une aspiration endo-utérine, soit d'un examen sous valve. 489 femmes au total ont accouché dans le service dont 206 accouchements par voie basse (42,13%) et 283 par voie haute (57,87%) soit 280 accouchements par césarienne (57,26%) et 3 extractions fœtales après une laparotomie pour rupture utérine (0,61%).

Parmi ces accouchements, 2 accouchements de grossesses trimellaires (0,40%), 38 accouchements de grossesses gémellaires (7,77%) et 449 accouchements de grossesses mono fœtales (91,83%). Pour un total de 35 décès enregistrés dans le service, 29 décès ont concerné les femmes référées (82,85%) dont 10 après transfert en réanimation polyvalente [Tableau II].

Tableau II : Pronostic maternel selon le diagnostic d'admission

Diagnostic à l'admission	Décédées		Vivantes		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Pathologies fœtales	0	00,00	106	100	106	100
Eclampsie	8	9,20	79	90,80	87	100
Dystocie	0	00,00	119	100	119	100
Hémorragies du post partum	12	10,08	107	89,92	119	100
Hypertension artérielle	0	00,00	51	100	51	100
Prématurité	0	00,00	37	100	37	100
Accouchement	0	00,00	57	100	57	100
Anomalies funiculaires	0	00,00	12	100	12	100
Anémies	3	23,08	10	76,92	13	100
Utérus cicatriciel	0	00,00	6	100	6	100
Manque d'effort expulsif	0	00,00	3	100	3	100
Pathologies des suites de couche	3	50	3	50	6	100
Terme dépassé	0	00,00	2	100	2	100
Autres pathologies et grossesse	3	17,65	14	82,35	17	100
Malformation fœtale	0	00,00	1	100	1	100
Total	29	4,56	607	95,44	636	100

Le taux de létalité maternelle était de 4,55%. Nous avons enregistré 82 soit 15,44% de décès périnataux dont 77 issus de grossesses mono fœtales, une grossesse gémellaire et une grossesse trimellaire. 449 nouveau-nés soit 84,56% ont survécu. La mortalité

périnatale par rapport à l'ensemble des naissances est de 154 pour 1000 naissances. Le taux de mortalité périnatal par naissance vivante est donc de 182,6 pour 1000 naissances vivantes [Tableau III].

Tableau III : Pronostic périnatal selon le diagnostic d'admission

Diagnostic à l'admission	Nouveau nés décédés		Nouveau nés vivants		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<i>Pathologies fœtales</i>	19	17,92	87	82,08	106	100
<i>Eclampsie</i>	6	10,91	49	89,09	55	100
<i>Dystocie</i>	8	6,67	112	93,33	120	100
<i>Hypertension artérielle</i>	4	7,84	47	92,16	51	100
<i>Prématurité</i>	8	20,00	32	80,00	40	100
<i>Hémorragies</i>	29	61,70	18	38,30	47	100
<i>Accouchement</i>	0	00,00	70	100	70	100
<i>Complications funiculaires</i>	6	100	0	00,00	6	100
<i>Anémies</i>	1	14,29	6	85,71	7	100
<i>Utérus cicatriciel</i>	0	00,00	6	100	6	100
<i>Manque d'effort expulsif</i>	0	00,00	3	100	3	100
<i>Pathologies des suites de couche</i>	0	00,00	0	00,00	0	00,00
<i>Terme dépassé</i>	0	00,00	2	100	2	100
<i>Autres pathologies et grossesse</i>	0	0,00	17	100	17	100
<i>Malformation congénitale</i>	1	100	0	0,00	1	100
Total	82	15,44	449	84,56	531	100

29,27% des morts anténataux sont dues aux hémorragies du 3^{ème} trimestre. La mort in utero a constitué le motif de référence pour 8 parturientes et, le diagnostic d'admission à 15 parturientes.

III. Discussion et revue de la littérature

1. Fréquence des références obstétricales

Les femmes évacuées des structures périphériques représentent 23,08% des admissions à la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique de Cotonou. Ce taux est supérieur à celui trouvé par Alihonou [4] en 1987 de 11,2% dans le même établissement, mais aussi très supérieur à celui de Diarra Nama [6] de 7,9% en Côte d'Ivoire en 1999. Notre taux de 23,08% est proche de celui de Diallo F. B. [7] en Guinée Conakry (20,37%) et inférieur à ceux de Sepou A. [8] en République Centrafricaine (27,3%) et de Cissé M.L. [9] au Sénégal (46,7%). Ainsi, la fréquence des références obstétricales est très variable d'un pays à un autre selon la répartition des centres de santé sur le territoire et leur équipement.

2. Profil socio-épidémiologique des référées

2.1. Age

Notre étude trouve une moyenne d'âge de 26,68 ans. Celle-ci, quasi identique à celle de 26 ans observé par d'autres auteurs [10] en 2007, est légèrement supérieure à celle de 23,5 ans trouvé par Cissé M [9] au Sénégal et à celle de 24 ans signalé par Sepou [8] à Bangui. Mais cette moyenne d'âge est légèrement en deçà de celle de 27,66 ans rapportée par Rabenasolo [10] à Madagascar.

La tranche d'âge la plus représentée est celle de 20 à 34 ans dans 76,11% des cas. Cet intervalle correspond bien aux tranches d'âge de fécondité maximale. 72,64% des référées ont moins de 30 ans. L'âge jeune est considéré par Nayama [11] comme un facteur de risque de la mortalité maternelle.

2.3. La parité

220 cas sur 636 soit 34,59% des référées nullipares arrivent en tête du tableau. Nous sommes d'accord avec Alihonou E. [5] lorsqu'il révèle que chez les nullipares, le travail d'accouchement étant plus long,

plus difficile et psychologiquement éprouvant pour elle-même et l'entourage, les accompagnateurs préfèrent s'en remettre aux bons soins d'un centre beaucoup mieux équipé que celui d'où ils viennent. Les primipares avec 27,83% des cas arrivent en deuxième position, suivies dans les proportions presque identiques par les paucipares avec 24,37%. Enfin, nous avons les multipares et les grandes multipares, respectivement avec 10,69% et 2,52%. Cette relative décroissance du taux des multipares et des grandes multipares pourrait s'expliquer par le fait que les parturientes acquièrent de l'expérience lors des accouchements antérieurs et sont mieux informées des risques qui peuvent survenir le cas échéant.

3. Provenance et qualité de la référence

La provenance des urgences obstétricales référées est diversifiée. Ces femmes arrivent à la CUGO après avoir été prises en charge pendant quelques temps dans un centre périphérique, mettant alors en péril les pronostics maternel et fœtal. 346 femmes sur 636 soit 54,40% ont été référées d'un centre privé. Ceci peut s'expliquer par l'importance du développement du secteur libéral à Cotonou. 80,50% des patientes référées n'ont pas bénéficié d'une assistance médicale au cours de leur transport. Ce taux est supérieur à celui trouvé par de nombreux auteurs. 37,89% des patientes admises à la CUGO en urgence l'ont été sans un abord veineux de sécurité malgré leur état critique. Ce taux est inférieur à celui de 66,5% trouvé par d'autres auteurs [10]. Ces indicateurs, facteurs aggravant des pronostics maternel et fœtal, révèlent la mauvaise organisation dans le système de référence des urgences obstétricales dans les formations sanitaires périphériques.

4. Motifs de référence et leur conformité avec les diagnostics à l'admission

Les dystocies, l'éclampsie, la souffrance fœtale aiguë et les hémorragies du post partum immédiates ont été les motifs de référence les plus retrouvés, aux proportions respectives de 16,19%, 13,99%, 10,84% et 10,84%. Le motif d'évacuation n'est pas conforme

au diagnostic posé à l'admission dans 231 cas sur 636 soit 36,32%. Dans les travaux d'Alihonou en 1987 les diagnostics d'évacuation sont non conformes dans 52,4%. Diarra N [6] trouve 51 cas soit 45,5%, et Sepou [8] dans 228 cas soit 16,5%.

5. Diagnostic d'entrée à la CUGO

Les dystocies dans leur globalité sont en tête avec 119 référées soit 18,71%. Ces dystocies sont au coude à coude avec les hémorragies (18,71%) [hémorragies du post partum (10,69%), hémorragies placentaires (6,13%) et ruptures utérines (1,89%)]. Viennent ensuite, l'éclampsie avec 87 patientes sur 636 soit 13,68% et les souffrances fœtales avec 78 parturientes sur 636 référées soit 12,26%. Les dystocies sont aussi en tête de liste des diagnostics dans les travaux de Lompo K. et Coll. [12] (48,5%) au Burkina-faso. Par contre, Cissé [10] trouve plus de cas d'hémorragies suivies des dystocies.

6. Traitement reçu à la CUGO

Dans notre étude, 489 sur 636 soit 76,88% des référées ont accouché. Lompo [12] a trouvé 84,5% des accouchements chez les référées. La césarienne vient en tête avec 280 cas sur 489 soit 57,26%. Au cours de notre période d'étude, le nombre total de césarienne a été de 843 cas. Ce qui nous fait déduire que la césarienne est pratiquée chez les référées dans la proportion de 280 sur 843 soit 33,21%.

7. Pronostic maternel

29 décès ont été notés chez les référées dans notre série soit une mortalité de 4,55%. Celle-ci, reste élevée à celle rapportée par les travaux de Alihonou [5], de Sepou [8] et de Diarra [6] qui trouvent respectivement 2,4%, 2,7 % et 3,6%. Lompo [12] rapporte lui, un pourcentage supérieur à la nôtre soit 5,4%. Les 29 décès maternels liés aux références obstétricales de notre étude représentent 82,85% de l'ensemble des 35 décès enregistrés pendant cette période. Cette grande mortalité maternelle des références obstétricales est aussi remarquée dans la plus part des pays africains : Sepou [8] note 37 référées sur un total de 39 décès maternels, soit 94,87% au Centrafrique ; Solofomalala G.D. et Coll. [13] trouve 5 sur 6, soit 83,33% à Madagascar; Diallo [7] trouve 23 sur 26, soit 88,46% en Guinée Conakry; Cissé [9] rapporte 22 sur 30, soit 73,33%. L'évacuation obstétricale est un facteur péjoratif du pronostic materno-fœtal et fait de l'accessibilité aux soins efficaces l'une des solutions au drame de la mortalité maternelle. Les hémorragies du post partum immédiat ont constitué la première cause de décès maternel dans notre étude avec 10 cas sur 29 soit 34,48%, l'éclampsie avec 8 cas soit 27,59 % était la deuxième cause et les infections avec 4 cas soit 13,79% viennent en troisième position. Les autres causes de décès maternel étaient : les anémies, l'hématome rétro placentaire, la rupture utérine, la cardiopathie et l'embolie pulmonaire. L'hémorragie constitue également la première cause de décès maternel dans la plupart des travaux en Afrique. Sauf certains auteurs tels que N'Guessan [14] et

Andriamady Rasoarimahandry C.L. et Coll. [16] qui trouvent comme première cause de décès, les complications infectieuses dans les proportions respectives de 36,67% chez les adolescentes de Treichville en Côte d'Ivoire et de 65,8% à Madagascar. Dans notre série, les décès maternels concernent une population jeune avec une moyenne d'âge de 26,89 ans. En effet, vingt deux femmes décédées (75,87%) ont un âge inférieur à 30 ans. N'Guessan [14] souligne dans ses travaux que « la grossesse chez l'adolescente doit être considérée comme une grossesse à risque qui nécessite une surveillance particulière en raison des risques liés à la fragilité du terrain » ; Gandzien P.C. [17] à Brazzaville au Congo, évoque aussi le jeune âge parmi les facteurs de risque de la mortalité maternelle. Nous avons noté une mortalité maternelle plus élevée chez les grandes multipares avec une proportion de 12,50% des 16 reçues. Quoique la différence soit non significative, la grande multiparité est considérée comme facteur de risque de la mortalité maternelle [9, 14]. 17 référées (58,69%) étaient décédées le jour même de leur admission.

8. Pronostic Périnatal

Dans notre étude, nous avons enregistré 531 nouveau-nés sur lesquels 82 décès périnataux ont été observés soit 15,44%. Ce taux, bien qu'élevé, reste inférieur à celui de 19 % signalé par Gandzien P.C. [17] au Congo et à celui de 27,7% trouvé par Alihonou [5] au Bénin. Rapporté au nombre de naissances vivantes, notre taux de mortalité périnatale était de 182,6 pour 1000 naissances vivantes, taux nettement inférieur à celui de 197 pour 1000NV rapporté par Cissé [9]. Les causes de cette mortalité périnatale, en fonction du motif de transfert dans notre série étaient : les complications funiculaires et la malformation congénitale, lesquelles ont engendré 100% de décès à la naissance suivies des hémorragies placentaires à l'origine de 68,57% des décès périnataux. Lompo [12] classe ces motifs de décès périnatal comme suit : malformations congénitales : 100%, ruptures utérines : 94,8%, hémorragies placentaires : 78,3% et complications funiculaires : 77,8%. Les autres facteurs de risque associés à l'évacuation des parturientes et liés à la mortalité périnatale et ce, de façon statistiquement significative ont été : le manque d'assistance médicale au cours de l'évacuation ($p < 0,001$), la grande multiparité des parturientes ($p < 0,05$), retrouvés aussi par Diarra [6].

Conclusion

Au terme de notre étude, la CUGO de Cotonou au Bénin a reçu 2755 femmes aux urgences dont 636 référées dans le service pour une cause obstétricale. Il ressort que la fréquence de ces références obstétricales est de 30,38%, que la plupart des femmes référées sont jeunes. 462 référées sur 636, soit 72,64% ont moins de 30 ans, que les nullipares et les primipares arrivent en tête des femmes évacuées,

que les références obstétricales viennent en majorité des cabinets privés, que les conditions d'évacuation sont mauvaises pour la plupart des référées, que les causes de références sont dominées par les dystocies, les hémorragies, les éclampsies.

La mortalité maternelle est de 4,55% et la mortalité périnatale de 15,44% soit 182,6 pour 1000 NV. La grande multiparité avec 12,50% de décès sur sa tranche d'âge est un facteur de mauvais pronostic et les facteurs pronostics statistiquement significatifs liés à la mortalité périnatale sont représentés par le manque d'assistance médicale pendant le transfert.

Au regard des résultats obtenus, nous pensons qu'il faut mener des campagnes d'IEC et de sensibilisation à l'endroit de la population en général et des gestantes en particulier, sur l'intérêt des consultations prénatales, susciter, encourager et planifier le recyclage périodique du personnel des centres périphériques à reconnaître les grossesses à risque, les urgences obstétricales pendant le travail d'accouchement, à les référer à temps et les modalités de réalisation d'une référence. Le système de référence et contre référence demeure encore un problème de santé publique au Bénin.

Références

1. **Bouvier-Colle MH.** : Mortalité maternelle en France. *Rev. Prat.* 1995 ; 9: 45-9
2. **OMS-UNICEF-FNUAP-Banque Mondiale.** : Mortalité maternelle en 2005 www.who.int : 54
3. **UNICEF-RCI** : Analyse de la situation des femmes et des enfants de Côte d'Ivoire. Abidjan 1996 : 153p
4. **Alihonou E.** : Mortalité maternelle en Afrique sub-saharienne. *Journal de la SAGO* 2000, 1: 26-35
5. **Alihonou E. et coll.** : Problème des évacuations sanitaires d'ordre obstétrical dans un service de référence (cas de la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique (CUGO) de Cotonou). *Afr. Méd.*, 1987, 26 : 165-170.
6. **Diarra N.A., Angbo O., Koffi M.K. et Coll.:** Morbidity and mortality related to obstetrical transfers on the health district of ivory coast. *Santa publique* (vandoeuve-les-nancy) 1999 ; 11 : 193-201. Publication MSP J. mars 2006 : 66P
7. **Diallo F.B., Diallo A.B. et Coll.** : Mortalité maternelle et facteurs de risque liés au mode de vie. *Méd. Afr. Noire* 1998, 45.
8. **Sepou A., Yanza M.C. et Coll.** : Analyse des évacuations sanitaires en gynéco obstétrique à Bangui Centrafrique. *Cahier d'étude et de recherches francophones/santé.* 2000 ; 10 : 399-405.
9. **Cissé M.L. et Coll.** : Bilan des évacuations obstétricales à l'hôpital de Kolda. *Médecine d'Afrique Noire.* 2010, 57 :37-43
10. **Rabenasolo H., Raobijaona H., Rasolofondraibe A.** : Naer miss : Epidémiologie et prise en charge, 100 cas vus au CHU de Tananarive. *Méd. d'Afr Noire.* 2006 ; 53: 624-629
11. **Nayama M. et Coll.** : Mortalité maternelle au niveau d'une maternité de référence. *Médecine d'Afrique Noire* 2006 ; 53 : 687-693.
12. **Lompo K., Hutin Y. J. F., Traoré G. et Coll.** : Morbidité et mortalité liées aux évacuations sanitaires d'obstétrique à l'hôpital Bobo-dioulasso, Burkina-faso. *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.* 1993 ; 73 : 153-163
13. **Solofomalala G.D. et Coll.** : Les urgences gynéco obstétricales dans une maternité de district malgache. *Revue Tropicale de chirurgie.* 2007 ; 1 : 67-70.
14. **N'Guessan E. et Coll.** : Facteurs de risque de mortalité maternelle chez les adolescentes
15. *Médecine d'Afrique Noire* 2010; 57: 521-26
16. **Andriamady Rasoarimahandry C.L., Rakotoarimanana M. et Coll.** : Mortalité maternelle à la maternité de Befelatanana CHU d'Antananarivo (1988-1997). *J. Gynécol. Obstétr. Biol. Reprod* ; 2000; 29: 501-508.
17. **Gandzien P.C.** : Mortalité maternelle au centre hospitalier de Talangä-Brazzaville. *Médecine d'Afrique Noire:* 2005 ; 52 : 657-60.

Prise en charge des angines de l'enfant en ORL au CNHU de Cotonou

Management of tonsillitis in children in a teaching Hospital of Cotonou

Yehouessi-Vignikin B¹, Lawson St-L.A², Zoumenou E³, Mensah E¹, Chobli M³, Vodouhe S-J¹

1. Service d'orl du CNHU de Cotonou, 01 BP 386 Cotonou, Rép. BENIN
2. Service d'orl et de Chirurgie Cervico-faciale CHU Kara Togo
3. Service des Urgences du CNHU de Cotonou, 01 BP 386 Cotonou, Rép. BEN

Auteur correspondant: bernadetteyehouessi@yahoo.fr

Résumé

Objectifs : le but de cette étude a été de déterminer la fréquence des angines de l'enfant en ORL au CNHU de Cotonou, de recenser les aspects cliniques de ces angines et d'exposer les résultats de la conduite thérapeutique utilisée.

Patients et méthode : l'étude a été rétrospective. Elle a concerné les dossiers des enfants reçus et suivis pour des angines entre le 1^{er} Janvier 1999 et le 31 décembre 2010.

Résultats : ces douze dernières années, sur 956 cas d'angines reçues et traitées en ORL au CNHU de Cotonou, 574cas (60,04%) ont concerné les enfants soit une moyenne de 47 à 48 cas par an. La fréquence des angines de l'enfant était de 7,53%. Les enfants de 0 à 5 ans ont constitué 332 cas soit 57,86%. Le sexe n'a pas d'influence dans la survenue des angines. Les facteurs ayant favorisé ces angines étaient la saison sèche: 322 cas soit 56% et la pollution atmosphérique 345 cas soit 60%. L'angine était aiguë dans 264 cas soit 45,99% avec les angines érythémateuses 69 cas soit 12,02% et les angines érythémato-pultacées 192 cas soit 33,44%. Ces angines étaient compliquées dans 310 cas soit 54,01% avec les angines à répétition 145 cas soit 25,26% et les angines chroniques 110 cas soit 19,16%. Dans les angines aiguës, l'écosystème bactérien était dominé par Pneumocoque 28% et Streptocoque beta-hémolytique 24%. Par contre dans les angines compliquées, le staphylocoque doré 31,8% et Pneumocoque 23% étaient les germes les plus retrouvés. Leur traitement a été médical pur en cas d'angines aiguës (45,99%) avec les beta-lactamines. Les angines à répétition et les angines chroniques ont imposé une amygdaléctomie couplée à une adénoïdectomie encadrée par une antibiothérapie (54%). Le traitement médico-chirurgical a été plus efficace avec 96% de bons résultats.

Mots clés : Angines, enfant, traitement

Summary

Objectives : the purpose of the study was to determine the frequency of tonsillitis in children at ENT teaching school of Cotonou, identify clinics aspects of tonsillitis and expose the results of the therapeutically acts used.

Patients and method: the study was retrospective based on the files of patients who have been received and treaded for tonsillitis between January 1st 1999 to 31st December 2010.

Results: in these last twelve years, in 956 cases of tonsillitis registered at ENT teaching school of Cotonou, 574cases (60%) concerned children, average 47 to 48 cases per year. Their frequency was 7.53%. Children from 0 to 5years old constituted 332 cases (57.86%). Sex had no influence on the pathology. Mains factors registered: were dry season 322 cases (56%) and atmospheric pollution 345 cases (60%). Tonsillitis were acute in 45.99% with erythematous forms 69 cases (12.20%). They were complicated in 54.1% with: recurrent tonsillitis 145 cases (25.28%) and chronics forms in 110cases (19.16%). In acute tonsillitis, *Pneumococcus* 28% and *Beta-hémolyticStreptococcus* 24% were ecosystem. In the recurrent tonsillitis, *Staphylococcus* 31,8% and *Pneumococcus* 23% were the first.

The treatment was medical with an antibiotherapy especially beta-lactamins in acute forms (45.99%). Patients with recurrent and chronic tonsillitis were operated on with adeno-tonsillectomy with an antibiotherapy 54%. The medico-surgical treatment was better with 96% of goods results.

Key-words: Tonsillitis, children, treatment.

Introduction

L'angine est une infection du tissu lymphoïde des amygdales et spécifiquement ici des amygdales palatines. Elle est dite aiguë lorsqu'elle évolue depuis moins de six semaines. Elle est dite chronique lorsqu'elle évolue au-delà de 3 mois. Il s'agit d'une affection fréquente de l'enfant qui génère deux hantises : une diphtérie (grave) et une angine streptococcique avec le risque du rhumatisme articulaire aigu et son cortège de complications cardiaques et la glomérulonéphrite aiguë. Au plan thérapeutique, le traitement de l'angine aiguë est médical. Lorsque l'infection devient récidivante ou chronique, le traitement est alors chirurgical. En ORL au CNHU de Cotonou, ces douze [12] dernières années, 574 cas d'angines de l'enfant ont été recensées et traitées. Ce travail a déterminé la fréquence des angines de l'enfant ; elle a recensé les aspects cliniques de ces angines et enfin elle a exposé les résultats de la conduite thérapeutique adoptée.

Matériel et méthode d'étude

L'étude a été réalisée dans le service d'ORL du CNHU de Cotonou. Elle a été rétrospective, descriptive et analytique. Elle s'est étalée sur une période de douze [12] ans allant du 1^{er} janvier 1999 au 31 décembre 2010. Le matériel utilisé était les dossiers des enfants reçus et suivis dans le service pour des angines.

Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude, les dossiers des enfants de 0 à 15 ans et des deux sexes présentant une douleur oropharyngée, une odynophagie, une adénopathie ou d'autres signes pharyngés chez qui le diagnostic d'angine aiguë ou compliquée a été retenu. Ces dossiers ont précisé les traitements reçus : un traitement médical pur à base de désinfection pharyngée, d'antibiothérapie associée ou non à des antalgiques ; un traitement chirurgical comportant une adéno-amygdalectomie après échec du traitement médical bien conduit ou devant des infections amygdaliennes à répétition. Le traitement chirurgical a été systématiquement précédé d'un bilan pré-opératoire. L'évaluation de l'évolution a été basée sur la rétrocession ou la persistance des manifestations cliniques, la survenue ou non d'une complication ou de récidives post-opératoires. Ainsi nous avons

considéré une évolution: bonne lorsque la rétrocession des manifestations cliniques est nette, durable ou complète. L'évolution est mauvaise en cas de persistance des manifestations cliniques, de leur intensification ou de leur reprise après une rétrocession éphémère. Au total 574 dossiers ont été retenus.

Critères d'exclusion

Tous les dossiers incomplets portant les écrits illisibles, sans précision du type d'angine, sans notion de traitement et de suivis notés aux dossiers ont été exclus. Au total 47 dossiers ont été exclus.

Paramètres étudiés

Les paramètres étudiés étaient : l'âge, le sexe, les motifs de consultation, les facteurs ayant favorisé les infections amygdaliennes palatines, les données de l'examen physiques, les examens paracliniques, les traitements reçus et l'évolution. Une fiche de recueil de données a été élaborée. Ces données ont été saisies à partir d'un appareil informatique dans le logiciel Epi-Info 2008 et Excel 2007.

Résultats

Epidémiologie

Fréquence

Sur 21.776 nouveaux patients reçus pour diverses pathologies en ORL au CHNU de Cotonou ces douze dernières années, 7.622 étaient des enfants. Parmi ces 7.622 enfants, 574 étaient traités pour des angines. Ainsi la fréquence globale des angines a été de 2,63%. Lorsque l'on se réfère à la population d'enfants reçus, cette fréquence serait de 7,53%. Parmi ces 574 enfants ayant eu des angines, 264 ont présenté une angine aiguë soit une fréquence de 3,46%. Par contre 310 enfants ont été suivis pour des complications des angines soit une fréquence de 4,07%. Ainsi en ORL au CHNU de Cotonou nous avons reçu en moyenne 47 à 48 cas par an d'angines de l'enfant.

Age

Le sujet le plus jeune de la série d'étude avait 11 mois et présentait une angine aiguë. Le sujet le plus âgé avait 15 ans et souffrait d'une angine chronique. Ainsi la moyenne d'âge des patients était de 6,53ans. Cependant les enfants de 0 à 5 ans étaient les plus touchés avec 332 cas soit 57,8%. Le tableau n° I illustre la répartition selon les tranches d'âges en années

Tableau I : Répartition selon les tranches d'âges (années)

Tranches d'âge	Angines aiguës		Angines compl		Total angines	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
[00-05]	160	27,9	172	29,9	332	57,8
[06-10]	055	09,5	104	18,1	159	27,7
[11-15]	049	08,5	034	05,9	083	14,4
Total	264	45,9	310	54,1	574	100

Compl = compliquées

Sexe

Sur 574 enfants suivis pour des angines, 293 parmi eux ont été de sexe masculin soit 51,04% contre 281 sujets de sexe féminin soit 48,96%.

Facteurs favorisants

La saison sèche fait d'un temps poussiéreux avec 322 cas soit 56,09%, la saison pluvieuse avec 252 cas soit 43,91% et la pollution atmosphérique rapportée dans 345 cas soit 60,10% ont été les facteurs favorisants les plus retrouvés.

Aspects cliniques**Motifs de consultation**

Parmi les motifs de consultation enregistrés, la douleur oropharyngée retrouvée dans 256 cas soit 44,59% et l'odynophagie enregistrée dans 183 cas soit 31,88%, les adénopathies cervicales fébriles 135 cas soit 23,51% étaient les motifs les plus fréquents.

Délai avant la consultation

La consultation a été enregistrée avant une semaine dans 144 cas soit 25,08 %. Elle a été de une à trois semaines dans 122 cas soit 21,25%, de trois à six semaines dans 108 cas soit 18,81% et au-delà de trois mois dans 200 cas soit 34,84%.

Signes physiques

Les angines aiguës ont constitué 264 cas soit 45,99% et les angines compliquées 310 cas soit 54,01%. L'étude des angines aiguës a fait ressortir les angines érythémateuses dans 69 cas soit 12,02%, les angines érythémato-pultacées dans 192 cas soit 33,44%, les angines ulcéro-nécrotiques 2 cas soit 0,34% et les angines pseudo-membraneuses 1 cas soit 0,17%. Dans les angines compliquées, les angines à répétition 145 cas soit 25,26%, les amygdalites chroniques 110 cas soit 19,16%, les phlegmons péri-amygdaliens 23 cas soit 4%, les abcès péri-pharyngés 18 cas soit 3,13% et les cellulites cervicales 14 cas soit 2,43% étaient les chefs de file.

Ecosystème bactérien**Ecosystème bactérien dans les angines aiguës**

Le prélèvement de gorge avec demande d'examen cytobactériologique n'a été réalisé que chez 50 enfants soit 18,93%. Les germes retrouvés dans les angines aiguës étaient : *Pneumocoque* 14 cas soit

28%, *Streptocoque β hémolytique* 12 cas soit 24%, *Staphylocoque doré* 10 cas soit 20%, *Escherichia coli* 05 cas 10%, *Pseudomonas Aeruginosa* 5 cas soit 10%, *Hémophilus influenzae* 4 cas soit 8%.

Ecosystème bactérien dans les angines compliquées

Le prélèvement de gorge avec demande d'examen cytobactériologique n'a été réalisé que chez 63 patients soit 15%. Les germes isolés étaient : *Staphylocoque doré* 20 cas soit 31,8%, *Pneumocoque* 15 cas soit 23,9%, *Streptocoque β hémolytique* 13 cas soit 20,7%, *Pseudomonas Aeruginosa* 7 cas soit 11,1%, *Escherichia coli* 4 cas soit 06,3%, *Hémophilus influenzae* 4 cas soit 06,3%.

Aspects thérapeutiques**Traitement des angines aiguës**

Le traitement a été symptomatique et a consisté en une désinfection pharyngée par gargarisme, nébulisation, collutoire, et l'usage des antalgiques. Le traitement a été curatif avec l'administration d'antibiotiques à large spectre menée à dose suffisante et suffisamment prolongée (8 à 10 jours). Les antibiotiques les plus utilisés étant les bêta lactamines, les macrolides. Sous ce traitement, l'évolution a été bonne avec guérison chez 223 enfants soit 84,46%. Cette évolution a été défavorable avec des récurrences fréquentes et le passage à la chronicité chez 41 enfants soit 15,54%.

Traitement des angines compliquées

Le traitement a été chirurgical et a consisté en une amygdalectomie complétée par une adénoïdectomie dans 351 cas soit 54,95%. Les amygdalectomies ont été réalisées sous anesthésie générale avec intubation trachéale avec la technique du Sluder ou par dissection. Des incisions drainages ont été effectuées en cas de suppurations (les phlegmons péri-amygdaliens, les abcès péri-pharyngés, les cellulites cervico-faciales à point de départ amygdalien): 55 cas soit 9,58%. Par ailleurs le traitement chirurgical était encadré par une antibiothérapie pré et post-opératoire. Le tableau n° II résume le traitement des angines compliquées.

Tableau II : Répartition selon le traitement des angines compliquées

<i>Angines compliquées</i>	<i>Types de traitement</i>	<i>Effectif</i>	<i>%</i>
<i>Angines à répétition</i>	<i>Amygdalectomie + ATB</i>	<i>145</i>	<i>41,32</i>
<i>Amygdalites chroniques</i>	<i>Amygdalectomie + ATB</i>	<i>110</i>	<i>31,34</i>
<i>Phlegmons péri-amygd</i>	<i>Drainage + Amygd + ATB</i>	<i>023</i>	<i>06,56</i>
<i>Abcès péri-pharyngés</i>	<i>Drainage + Amygd + ATB</i>	<i>018</i>	<i>05,12</i>
<i>Cellulites cervicales</i>	<i>Drainage + Amygd + ATB</i>	<i>014</i>	<i>03,98</i>
<i>Echec traitement médical</i>	<i>Amygdalectomie + ATB</i>	<i>041</i>	<i>11,68</i>
<i>Total</i>		<i>351</i>	<i>100,0</i>

NB : ATB = antibiothérapie ; Péri-amygd.= péri-amygdalien ; Amygd.= amygdalectomie

La durée d'hospitalisation pour amygdalectomie a été de 24 heures sauf dans 4 cas où elle a été de 48 heures. Le traitement post-opératoire a été fait d'une couverture antibiotique où les macrolides ont été largement utilisés, les antalgiques à base de paracétamol et un antiseptique local. L'alimentation a

été faite de lait ou de boisson glacée pour devenir normale au 7^{ème} jour post-opératoire. Les opérés ont été revus à J₁, J₇, J₁₄, J₃₀. Les suites opératoires ont été simples avec guérison dans 339 cas soit 96,58%. Elles se sont compliquées dans 12 cas soit 3,41% avec des reliquats amygdaliens ayant imposé une reprise d'amygdalectomie. Le tableau III donne les précisions sur l'évolution du traitement chirurgical.

Tableau III : Répartition selon l'évolution du traitement médico-chirurgical

<i>Evolution</i>	<i>Effectif</i>	<i>%</i>
<i>Guérison complète</i>	339	96,58
<i>Complications</i>	012	03,41
<i>Reliquat amygd.</i>	012	03,41
<i>TOTAL</i>	475	100

NB : Reliquat amygd. = reliquat amygdalien.

Discussion

Au plan épidémiologique

En ORL au CNHU de Cotonou, la fréquence des angines de l'enfant a été de 7,53% avec 3,46% pour les angines aiguës et 4,07% pour les angines compliquées. Ces taux sont loin de la réalité car seuls ont été pris en compte les cas documentés. Néanmoins, ces chiffres sont proches de ceux de Mallet E [1] en France en 2005 et de ceux de Brian WB et Anthony EM [2] en 2009 aux USA avec respectivement 4 à 8% de fréquence globale dont 2 à 4% pour les angines aiguës et 3 à 5% pour les angines compliquées.

Selon l'âge, en ORL au CNHU, les enfants de 0 à 5 ans ont été les plus touchés 57,8%. Nos résultats sont en accord avec ceux de Francois M [3] en France en 2009 pour les enfants et avec ceux de Biudmir C et coll [4] dans une étude en mars 2009 sur le diagnostic des pharyngo-amygdalites en Médecine de famille à Mostar en Bosnie Herzégovine.

Selon le sexe, pour Mills RP [5] en 2005, la prédominance serait masculine 60%, alors que Bourrous M et coll [6] en 2009 à Marrakech au Maroc ont recensé les mêmes taux qu'à Cotonou 51,04% de sujets de sexe masculin contre 48,96% de sujets de sexe féminin. Ainsi les sujets de deux sexes peuvent être concernés.

Selon les facteurs favorisants, en ORL au CNHU de Cotonou, la saison sèche avec beaucoup de poussière 56% et la pollution atmosphérique 60% ont été les facteurs les plus retrouvés. Pacova H et coll [7] en 2009 dans leur étude sur la pathogénicité des inflammations et des transformations malignes des voies aériennes supérieures de l'homme en République Tchèque ont aussi rapporté le rôle de la pollution intra et extra-domestique dans la survenue des infections amygdaliennes. En France, Cohen R [8] en 2006 d'une part puis Francois M [3] en 2009 d'autre part ont fait les mêmes constats.

Aux plans cliniques et paracliniques

Dans la série d'étude comme dans plusieurs publications scientifiques, Gehanno P [9], Peyramond D et coll [10] et Chekour M et coll [11], les angines érythémateuses et érythémato-pultacées prédominent avec la dysphagie, l'odynophagie comme maîtres symptômes. Signalons que la symptomatologie est plus bruyante en cas d'angines bactériennes notamment streptococciques. A Cotonou, nous avons noté 1 cas d'angine pseudo-membraneuse sans identification du germe. Aaron L et coll [12] en

France en 2006, ont rapporté un cas d'angine diphtérique pseudo-membraneuse liée à *Corynebacterium ulcerans*. Bien qu'exceptionnelle, la diphtérie doit toujours être évoquée devant une pharyngite membraneuse. L'étude des angines compliquées nous a permis d'objectiver que les angines à répétition et les amygdalites chroniques restent les plus fréquentes. Nos résultats sont en accord avec ceux de Riffat F, et Walker P [13] qui ont aussi recensé une prédominance des angines à répétition et les amygdalites chroniques à Newcastle en Australie dans le John Hunter Children's Hospital en mai 2009. Quant aux examens paracliniques, les taux d'antistreptolysine O supérieurs à 250 UI/mm³ sont les stigmates d'amygdalites chroniques streptococciques. Romicka AM [14] dans son étude sur les infections streptococciques et l'antistreptolysine O à l'institut de rhumatologie Warsezawie en Russie en 2009 ont abouti à la même conclusion. Par ailleurs, le streptocoque bêta-hémolytique a été isolé dans 20,7% des prélèvements effectués à Cotonou. Nos résultats coïncident avec ceux de Pires R et coll [15] au Portugal en 2009, Peyramond D et coll [10] en France en 2005 qui ont publié respectivement 26,3 et 22% de cas de streptocoque bêta-hémolytique.

Au plan thérapeutique

Un consensus semble se dégager de nos jours dans la prise en charge des angines. Le traitement des angines aiguës est médical avec la prescription des antibiotiques dans les angines bactériennes afin d'éviter les complications notamment dans les angines streptococciques. Le traitement des angines compliquées serait médico-chirurgical avec une amygdalectomie ou une adéno-amygdalectomie encadrée par un traitement médical. Cette attitude thérapeutique fait l'unanimité de plusieurs auteurs comme Schroeder D et coll [16] en Suisse en 2005, Weil-Olivier C et coll [17] en France 2006. Par contre, l'âge des jeunes patients fait l'objet de controverses compte tenu du rôle indiscutable de l'amygdale palatine dans l'immunité tant cellulaire qu'humorale avant 4 ans. Cependant, nous partageons l'avis de Mulder-JJ et coll [18] en Hollande en 2005, avis selon lequel une dyspnée grave par obstruction oropharyngée due à une hypertrophie amygdalienne peut imposer une amygdalectomie quelque soit l'âge du jeune patient. Les phlegmons péri-amygdaliens, les cellulites par infections amygdaliennes imposent une incision drainage de l'abcès soutenue par une

antibiothérapie avec une amygdalectomie à froid 4 à 6 semaines plus tard. Page C et coll [19] au CHU d'Amiens en 2007 en France et Dulguerov P et coll [20] à Genève en 2004 ont proposé l'amygdalectomie à chaud. Quant aux résultats, le traitement médico-chirurgical semble meilleur avec une évolution favorable dans 96 à 98 %. Les hémorragies, les infections et les reliquats amygdaliens deviennent rares de nos jours [17- 20].

Conclusion

Les angines sont des infections fréquentes de l'enfant. Ces infections se traduisent par une

dysphagie ou une odynophagie. Les angines aiguës restent dominées par les angines érythémateuses et érythémato-pultacées. Les angines compliquées sont constituées par les angines à répétition, les amygdalites chroniques et les phlegmons péri-amygdaliens. Le traitement est médical pur en cas d'angines aiguës. Ce traitement est chirurgical (adéno-amygdalectomie) et encadré par un traitement médical en cas d'angines compliquées. L'évolution est favorable lorsque les angines sont bien prises en charge

Références

1. **Mallet E.** Etiologie, expression clinique de l'angine. *Médecine et Maladies infectieuses* 2005, 27 : 418-23.
2. **Brian WB, Anthony EM.** The role of tonsillectomy in recurrent pharyngitis a systematic review. *Otolaryngology - Head and Neck surgery* 2009, 1401 (3): 291-97.
3. **François M.** L'hypertrophie bilatérale des amygdales palatines. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture* 2009, 22: 29-32.
4. **Budimir D, Curic I, Curic S.** Acute tonsillopharyngitis in Mostar, Bosnia and Herzegovina. *Coll Antropol* 2009, 33: 298-302.
5. **Mills RP.** Diagnostic et traitement des angines. *Rev Preser* 2005, 22: 830-39.
6. **Bourrous M, Tassi N, Bouskraoui M.** Antibiothérapie des angines de l'enfant. *Espérance médicale* 2009, 16: 269-277.
7. **Pacava H, Astl J, Martine K J.** The pathogenesis of chronic inflammation and malignant transformation in the human upper airways: the role of beta-defensins, cell proliferation and apoptosis. *Acta Cytol* 2009, 53: 174-78.
8. **Cohen R.** Angines et pharyngites de l'adulte et de l'enfant. *Rev Prat* 2006, 26: 345 – 351
9. **Gehanno P.** Epidémiologie des angines. *Méd Mal Infect* 2004, 36: 398 -412.
10. **Peyramond D, Riffat F, Luch F, Leboucher G.** Traitements antibiotiques des angines : indications, modalités, durées. *Med Mal Infect* 2005, 127: 434-449.
11. **Chakour M, Koeck JL, Maslin J, Nizou JY, Buisson Y.** Diagnostic biologique rapide en contexte épidémique : état des lieux, perspectives. *Méd. Mal Infect* 2003, 33: 396-412.
12. **Aaron L, Heurtebise F, Bachelier MN, Guimard Y.** Angine diphtérique pseudomembraneuse autochtone liée à *Corynebacterium Ulcerans*. *Rev Méd Interne* 2006, 27: 333-35.
13. **Riffat F, Walker P.** Prevalence of tonsillar actinomyces in children undergoing tonsillectomy for sleep disordered breathing compared with recurrent tonsillitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009, 24: 244-49.
14. **Romicka AM.** Streptococcal infection and antistreptolysine O. *Pirzegel Lek* 2009, 66: 76-77.
15. **Pires R, Rolo D, Mato R, Concalo-Markes J, Santos-Sanches I.** Resistance to bacitracin in streptococcus pyogens from oropharyngeal colonization and non invasive infection in Portugal was caused by two clones of distinct virulence genotypes. *Med Princ Pract* 2009, 18: 170-174.
16. **Schroeder D, Waridel E, Cherpillod J.** La place de l'amygdalectomie en 2005. *Revue Médicale Suisse* 2005; 1: 2376-78.
17. **Weil- Olivier C, Sterkers G, Francois M, Garnier JM, Reinert P, Cohen R.** L'amygdalectomie en 2005. *Archives de Pédiatrie* 2006, 13: 147-68.
18. **Mulder JJ, de Monnick JP, de Grood PM.** Sluder's adenotonsillectomy: with or without endotracheal intubation? *Ned Tydschr Geneesk* 2005, 139: 2730-32.
19. **Page C, Peltier J, Madard C, Strunski V.** Phlegmons peritonsillaires. *Ann otolaryngol chir Cervico-fac* 2007, 124: 9-15.
20. **Dulguerov P, Landis B, Giger R.** Abcès péri-amygdalien : mise au point. *Med Hyg* 2004, 62: 567-72.

Intérêt de la sédation du traumatisé crânien

Interest of sedation of patient with cranial trauma

Samaké ¹ B.M, Togo A. ², Diani N. ³, Keïta M. ³, Kanikomo D ², Diallo A. ¹

¹: Service d'anesthésie réanimation C.H.U. Gabriel Touré BP : 267

²: Département de chirurgie C.H.U. Gabriel Touré

³: Service des urgences médico-chirurgicales C.H.U. Gabriel Touré

Auteur correspondant: Samaké Broulaye Email : samakebroulaye@yahoo.fr.

Résumé :

Objectif : Evaluer l'effet de la sédation précoce sur l'amélioration clinique des traumatisés crâniens.

Type d'étude : transversale et prospective

Patients et méthode : Elle s'était déroulée au service des urgences médico-chirurgicales du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré de Bamako de janvier à juin 2005. Les patients présentant un traumatisme crânien isolé ou associé à d'autres lésions traumatiques hospitalisés pendant au moins 24 heures étaient inclus. Quatre protocoles de sédation étaient utilisés. Epi info version 6.0 et le test χ^2 ont été utilisés pour l'analyse des données. Le seuil de signification était fixé à $P \leq 0,05$.

Résultats : Des variations favorables significatives ont été observées sur la pression artérielle systolique, la pression artérielle diastolique, la fréquence cardiaque, la saturation pulsée en oxygène et la fréquence respiratoire. L'évolution était globalement favorable dans 80,3 % des cas. Une mortalité de 19,7 était observée, elle était élevée chez les patients ayant un score de Glasgow ≤ 8 à l'admission.

Conclusion : La sédation analgésie améliore les paramètres cliniques qui sont les éléments de surveillance et de pronostic du traumatisé crânien. Le diazépam et les morphiniques se sont révélés moins chers et efficaces.

Mots clés : sédation, traumatisme crânien, urgence

Summary

Objective: to evaluate the effect of early sedation in the clinical improvement of cranial trauma patients.

Type of Study: The study was prospective and descriptive

Patients and method:

It was done at the service of medico surgical emergencies of Gabriel Touré Teaching Hospital of Bamako from January to June 2005. Patients with only cranial trauma or associated other traumatic injuries and hospitalized during at least 24 H were included. For sedation protocols have been used. Data analysis was done by Epi info 6.0 and chi 2 test with $P \leq 0.05$.

Results: Favourable significant variation has been seen in the systolic arterial pressure, diastolic arterial pressure, cardiac pulse, saturation in oxygen, respiratory frequency. The evolution was globally favourable in 80.3% of cases. The rate of mortality was 19.7 %, and the high rate of mortality was seen in patients with Glasgow Scale ≤ 8 to admittance.

Conclusion: Analgesia sedation improves clinical parameters which are security and prognosis elements of cranial trauma injured patients. Diazepam and morphemic are cheaper and efficient.

Keys words: cranial trauma patient, care sedation, emergency

Introduction : La définition du terme sédation est complexe. Il est plus clair de parler des différents moyens à notre disposition pour assurer le confort et la sécurité du patient: l'hypnose, l'anxiolyse, l'analgésie, la myorelaxation et l'amnésie. Un traumatisé crânien ou crânio-cérébral ou encore crânio-encéphalique est tout blessé qui, à la suite d'une agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne, présente immédiatement ou ultérieurement des troubles de la conscience traduisant une souffrance encéphalique diffuse ou localisée allant de l'obnubilation au coma. En France le traumatisme crânien constitue la première cause de décès avant l'âge de 20 ans avec une fréquence de 200 pour 100000 hospitalisations par an [1]. La douleur peut provoquer une augmentation de la pression intracrânienne chez le traumatisé crânien, une hypertension artérielle et une tachycardie pouvant aggraver le pronostic du blessé avec antécédents cardiovasculaires. En tout état de cause les premières heures de la prise en charge sont cruciales pour le pronostic. Cette prise en charge passe par la réanimation initiale dont la sédation analgésie est une partie intégrante. Dans la littérature, plusieurs études [2, 3] ont été réalisées sur la sédation et l'analgésie dans la prise en charge des traumatisés. Dans nos conditions d'exercice nous ne disposons pas de données sur l'intérêt de la sédation que nous pratiquons. Le but de cette étude était d'évaluer l'effet de la sédation précoce sur l'amélioration clinique des traumatisés crâniens.

Patients et méthode : L'étude était prospective et transversale. Elle s'était déroulée au service des urgences médicochirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de Bamako de janvier 2005 à juin 2005. La population source était constituée de patients admis aux urgences chirurgicales. Les patients présentant un traumatisme crânien isolé ou associé à d'autres lésions traumatiques hospitalisés au moins 24 heures étaient inclus. Les fiches de tri et les dossiers médicaux de réanimation avaient servi de base de recrutement. Les patients ont été recrutés consécutivement sur une période de 6 mois. Etaient notifiées sur une fiche d'enquête: la pression artérielle (PA), la saturation pulsée en oxygène (SP02), le pouls, la fréquence respiratoire, la diurèse, les caractéristiques anthropométriques, le protocole de sédation-analgésie

et l'évolution. Quatre protocoles de sédation étaient utilisés :

protocole 1 : analgésique central seul (chlorhydrate de morphine) ou périphérique seul (paracétamol injectable), protocole 2: analgésique central (chlorhydrate de morphine) plus analgésique périphérique (paracétamol injectable) plus benzodiazépine (diazépam), protocole 3 : analgésique central (chlorhydrate de morphine) ou périphérique (paracétamol injectable) associé à une benzodiazépine (diazépam, midazolam), protocole 4 : analgésique central (chlorhydrate de morphine) ou périphérique (paracétamol injectable) associé à un neuroleptique (chlorpromazine, halopéridol). Les protocoles étaient appliqués selon le niveau de conscience, évalué avec le score de Glasgow. Une amélioration clinique était obtenue lorsque la pression artérielle, le pouls, la saturation, la fréquence cardiaque et la fréquence respiratoire revenaient à des chiffres normaux après sédation. L'appréciation du niveau de sédation était faite avec l'échelle de sédation de Ramsay [4]. L'analyse des données a été faite avec Epi info version 6.0 et le test de χ^2 . Le seuil de signification était fixé à $P \leq 0,05$.

Résultats : Les traumatismes crâniens représentaient 28 % des admissions. La tranche d'âge 21-30 ans était la plus représentée avec 26,9 % et l'âge moyen était de 25 ans. Le sexe masculin a été le plus concerné avec un sex-ratio de 2,96. L'accident de la voie publique (AVP) a été la principale cause des traumatismes crâniens avec 78,6% des cas. Le score de Glasgow était compris entre 8 et 12 à l'admission chez 44,9 % des cas. Les patients dont le score de Glasgow ≤ 8 bénéficiaient systématiquement d'une intubation. L'agitation était présente chez 68,8 % des patients. La mydriase bilatérale était constatée chez 7,3 % des patients et l'anisocorie chez 5,1%. Seulement deux patients (0,9 %) avaient reçu un traitement chirurgical (Crâniotomie). La sédation avec le diazépam en première intention a été utilisée chez 147 patients soit 62,8 %. Les patients avaient un Score de Ramsay à 2 après médication dans 70,5% des cas. Des variations favorables significatives ont été observées sur la pression artérielle systolique $p = 0,0027$ (tableau I), la pression artérielle diastolique $p = 0,0026$ (tableau II), la fréquence cardiaque $p = 0,0028$, de la saturation pulsée en oxygène $p = 0,0040$ (tableau III) et de la fréquence respiratoire $P = 0,0259$ dans tous les protocoles.

Tableau I : Répartition des patients en fonction de la pression artérielle systolique par protocole utilisé avant et après sédation

PAS (mmhg)	PAS avant sédation				PAS après sédation			
	<100	100 - 150	>150	Total	<100	100-150	>150	Total
Protocoles								
Protocole 1	3 9,1%	29 87,9%	1 3%	33 100%	3 9,1%	29 87,9%	1 3%	33 100%
Protocole 2	11 26,8%	29 70,8%	1 2,4%	41 100%	8 19,8%	32 78,1%	1 2,4%	41 100%
Protocole 3	29 19,6%	116 78,4%	3 2%	148 100%	16 10,8%	130 87,8%	2 1,4%	148 100%
Protocole 4	6 50%	5 41,7%	1 8,3%	12 100%	4 33,3%	7 58,4%	1 8,3%	12 100%
Total	49 20,9%	179 76,5%	6 2,6%	234 100%	31 13,2%	198 84,6%	5 2,2%	234 100%

Pression artérielle systolique (PAS) $P = 0,0027$ **Tableau II:** Répartition des patients en fonction de la pression artérielle diastolique par protocole utilisé avant et après sédation

PAD (mmhg)	PAD avant sédation				PAD après sédation			
	<40	40-80	>80	Total	<40	40-80	>80	Total
Protocoles								
Protocole 1	5 15,2%	25 75,7%	3 9,1%	33 100%	2 6,1%	30 90,9%	1 3%	33 100%
Protocole 2	2 4,9%	29 70,7%	10 24,4%	41 100%	2 4,9%	37 90,2%	2 4,9%	41 100%
Protocole 3	6 4,1%	120 81,1%	22 14,8%	148 100%	6 4,1%	132 89,2%	10 6,7%	148 100%
Protocole 4	1 8,3%	4 33,3%	7 58,4%	12 100%	1 8,3%	9 75%	2 16,7%	12 100%
Total	14 6%	184 78,6%	36 15,4%	234 100%	11 4,7%	208 88,9%	15 6,4%	234 100%

Pression artérielle diastolique (PAD) $P = 0,0026$ **Tableau III:** Répartition des patients en fonction de la saturation pulsée par protocole utilisé avant et après sédation :

SPO2	SPO2 avant sédation				SPO2 après sédation			
	<90	90-95	>95	Total	<90	90-95	>95	Total
Protocoles								
Protocole 1	1 3%	5 15,2%	27 81,8%	33 100%	1 3%	2 6,1%	30 90,9%	33 100%
Protocole 2	7 17,1%	18 43,9%	16 39%	41 100%	2 4,9%	8 19,5%	31 75,6%	41 100%
Protocole 3	5 3,4%	7 4,7%	136 91,9%	148 100%	1 0,7%	2 1,3%	145 98%	148 100%
Protocole 4	9 75%	2 16,7%	1 8,3%	12 100%	4 33,3%	1 8,3%	7 58,4%	12 100%
Total	22 9,4%	32 13,7%	180 76,9%	234 100%	8 3,4%	13 5,6%	213 91%	234 100%

Saturation pulsée en oxygène (SPO2) $P = 0,0040$

L'évolution était globalement favorable dans 80,3 % des cas. La mortalité a été de 19,7 %. Une mortalité plus élevée a été observée chez les patients ayant un score de Glasgow ≤ 8 à l'admission. Les décès étaient observés à tous les niveaux du score de Ramsay avec une mortalité plus élevée au niveau 3.

Discussion: L'appréciation de la sédation par le score de Ramsay est un choix guidé par sa simplicité et sa reproductibilité. Cependant c'est un score qui n'est pas adapté pour l'évaluation des patients présentant à la fois une conscience réduite et une agitation. En conséquence notre étude n'échappe pas à ces insuffisances du score de Ramsay.

Les paramètres vitaux ont été significativement améliorés dans tous les protocoles de sédation ($P < 0,05$). Cela dénote de tous les avantages liés à une sédation dans les premières heures d'un traumatisme crânien. Le véritable enjeu de la sédation est bien plus le choix de stratégies dynamiques de sédation et d'analgésie dans chaque unité de soins de réanimation permettant d'adapter au mieux l'administration des agents aux besoins du patient, que dans le choix des agents eux-mêmes. Après la sédation et l'analgésie dans tous les protocoles utilisés la pression artérielle systolique, la pression artérielle diastolique, la fréquence respiratoire, la fréquence cardiaque et la saturation pulsée ont été améliorées par rapport aux valeurs avant sédation et analgésie. Ces différences sont statistiquement significatives ($P < 0,05$). P. Carli [5] conclut qu'une saturation au dessus de 94 % est toujours nécessaire pour la survie des patients. Les traumatismes crâniens ont représenté 28 % des admissions de notre série. L'incidence des traumatisés crâniens varie dans la littérature; selon Vigouroux [6], elle est difficile à évaluer en raison des critères de sélection du traumatisé crânien. D'autres auteurs ne tiennent compte que des traumatismes graves et de l'état du blessé. Le sexe masculin a prédominé avec un sex-ratio à 2,96 contre 2 dans la série de Mandon [7]. Cette prédominance masculine serait liée aux activités que mènent fréquemment les hommes qui les exposent aux traumatismes crâniens.

L'âge moyen des patients a été de 25 ans dans notre série. De même dans la littérature [8] cet âge moyen de 25 ans est retrouvé. Les patients avec un score de Glasgow ≤ 8 ont bénéficié systématiquement d'une intubation. Cette intubation a été de règle dans la série de Carli [5]. L'intubation minimise les risques d'inhalation chez les traumatisés crâniens avec estomac plein qui complique le tableau clinique. L'intubation a pour but d'assurer une bonne ventilation. L'anisocorie est observée chez 5,1 % de nos patients. La sédation avec le diazépam en première intention a été utilisée chez 147 patients soit 62,8 % et l'analgésique le plus utilisé a été le chlorhydrate de morphine avec 80,7 % d'utilisation en première intention. La sédation a été utilisée chez 87,4 % des patients dans la prise en charge des traumatismes crâniens graves en France [2]. Dans la littérature [9] la sédation fait fréquemment appel aux benzodiazépines notamment le midazolam et les morphiniques pour l'analgésique. L'utilisation du diazépam en première intention dans notre série est due à sa disponibilité et à son coût moins élevé contrairement au midazolam qui n'est pas disponible de façon permanente.

Conclusion : La fréquence du traumatisme crânien comme motif d'admission aux urgences est très élevée. La sédation et l'analgésie améliore les paramètres cliniques qui sont les éléments de surveillance et de pronostic du traumatisé crânien. Le protocole diazépam - morphinique est un protocole intéressant dans un contexte aux ressources limitées.

Références

1. **Adnet F, Alazia M, Ammirati C, Bonnet F, Brunet F, Dabadie F et Al.** Modalités de la sédation et ou de l'analgésie en situation extrahospitalière. Conférence d'experts SFAR 1999; <http://www.urgences-serveur.fr/Modalites-de-la-sedation-et-ou-de,329.html>
2. **Van Haverbeke L., Deraedt S., Thevenin-Lemoine B., Joly J., Weiss J.J., Fourgon R. Trutt B.** Traumatismes crâniens graves de l'adulte : prise en charge à la phase précoce en Île-de-France à propos de 215 cas, Paris, Publisher. Revue médicale de l'assurance maladie, 2004; 35: 19-25
3. **F.Damas, P. Hans.** Prise en charge du traumatisé crânien sévère durant les 24 premières heures. Quelles thérapeutiques spécifiques Annales d'anesthésie et de réanimation 2000; 19: 329.
4. **Ramsay M., Savege T., Simpson B., Goodwin R.,** - Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone. *BMJ*, 1974; 2: 656-59.
5. **P. Carli, B. Rivo.** Anesthésie réanimation urgence, Paris, 1999, Edition Masson, P160
6. **Vigouroux RP., Reynier Y., Gomes A., Godim-Olivier A.** Traumatismes crâniocéphaliques. Encyclopédie médico-chirurgicale (Elsevier, Paris) 1982 Neurologie, 17-585. A10 A15 A20:10
7. **Mandon Jokic, LE Thiec F, Guincestre JY et coll.** La traumatologie crânienne en basse Normandie. Données épidémiologiques sur l'année 1989. Annales de réadaptation et de médecine physique 1992; 35: 217-28
8. **Agence Nationale d'accréditation et d'évaluation en santé.** Prise en charge des traumatismes crâniens graves précoces recommandations pour la pratique. *Ann Fr Anesth. Réanim* 1999; 18: 1-172.
9. **J. Mantz, B. Mercadier, A. Lafanechere.** La sédation et l'analgésie en réanimation Mise en page SAMU de France.com. 2002. SFAR 2001.

Hypertension artérielle de l'enfant à Abidjan (Côte d'Ivoire) : aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs à propos de 30 cas.

Childhood arterial hyperpression in Abidjan (côte d'ivoire): diagnosis, therapeutic and evolutive aspects

Asse KV¹, Akaffou E², Aké-Assi MH¹, Kouassi FL¹, Adonis-Koffy L¹, Timité-Konan M¹

²: Service de pédiatrie néonatalogie du centre Hospitalier Universitaire de Yopougon - Abidjan (Côte d'Ivoire)

¹: Service de pédiatrie médicale de l'Hôpital Général d'Abobo - Abidjan (Côte d'Ivoire)

Auteur correspondant : Asse Kouadio Vincent. 23 Bp3426 Abidjan 23. Tél. +225 07 57 42 30 E.mail: assevinc@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Décrire les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de l'hypertension artérielle de l'enfant

Patients et méthodes : Etude rétrospective menée du 1^{er} janvier 2002 au 31 décembre 2007 dans le service de pédiatrie médicale au CHU de Yopougon/ Abidjan. Elle concernait 30 enfants des deux sexes, âgés de 1 mois à 15 ans, hospitalisés pour hypertension artérielle définie selon les courbes de référence de la société française de néphrologie pédiatrique. Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe, le diagnostic, le traitement et l'évolution. L'analyse statistique utilisait le logiciel informatique SPSS 12.0. Le test de KHI deux était utilisé pour comparer des proportions avec un seuil de signification de 5%.

Résultats : La fréquence hospitalière de l'hypertension était de 0,22% (30/13199). Elle concernait davantage l'enfant de plus de 5 ans (83,3%) avec une moyenne d'âge de 9,3 ans (extrême 4 mois et 14 ans). Les filles représentaient deux tiers de l'effectif. Les principaux motifs d'admission étaient l'œdème (36,6%), les convulsions (30%), l'oligurie (30%) et la dyspnée (26,7%). L'hypertension artérielle était menaçante, confirmée et limite dans respectivement 60%, 16,3% et 23,3%. Elle était secondaire dans 93,3% des cas et dominée par les causes rénales (76,6%). La Nicardipine (59%) et la Nifédipine (24,1%) étaient les antihypertenseurs les plus utilisés en urgence. L'évolution globale était favorable dans 43,3%. La mortalité était de 6,6%.

Conclusion : L'amélioration du pronostic de l'hypertension artérielle chez l'enfant passe par le diagnostic et la prise en charge précoce de cette affection ; d'où la nécessité de promouvoir la prise systématique de la tension artérielle lors de tout examen clinique de l'enfant.

Mots clés : Enfant ; Hypertension artérielle ; Maladies rénales ; Traitement .

Summary

Background: Arterial hyperpression is not recognized like childhood public health disease in Côte d'Ivoire. Therefore, the real profile of this disease was unknown.

Objective: To describe diagnosis, therapeutic and issues aspects of childhood arterial hyperpression.

Patients and methods: It was a retrospective study carried out from January 1st, 2002 to December 31st, 2007 at the medical pediatric ward of Yopougon teaching hospital (CHU). This study had included 30 children's both two sex aged 1 month to 15 years hospitalized for hyperpression according to reference curves of French society of pediatric nephrology. Variables of study were age, sex, diagnosis, treatment and issues. We used SPSS version 12.0 to perform statistical analyses. The chi-square test was used to compare proportions with a significant level of the data set at 0.05.

Results: The prevalence of hyperpression was 0.22% (30/13199). It more concerned children aged up 5 years (83.3%) with an average of 9.3 years (extreme 4 months and 14 years). Girls represented for two thirds of the total admission. The main reasons for hospital admission were oedema (36.6%), seizures (30%), oliguria (30%) and dyspnea (26.7%). Hyperpression was threatening, confirmed and limit respectively in 60%, 16.3%, 23.3 % of cases. In 93.3 % of cases, arterial hyperpression had identified causes. Etiology was renal disease in 76.6%. Nicardipine (59%) and nifedipine (24.1%) were the most commonly used antihypertensive drug in emergency. The overall issue was favorable in 43.3 %. Mortality rate was 6.6%

Conclusion: Improving prognosis of childhood arterial hypertension is based on diagnosis and early treatment; hence the need to promote systematic measurement of blood pressure during child examination.

Key words: Child; Arterial hypertension; Kidney diseases; Treatment.

Introduction

L'hypertension artérielle (HTA) est un problème de santé publique considérable affectant environ 20% des adultes dans le monde [1]. Chez l'enfant, la prévalence globale de cette affection est beaucoup plus faible de l'ordre de 1 à 5% [2,3]. A l'opposé de l'adulte, l'hypertension artérielle de l'enfant est souvent secondaire à une cause identifiable dont la plus fréquente est la maladie rénale [4]. Elle est à l'origine de nombreuses lésions organiques chez l'enfant dont les plus fréquentes sont l'athérosclérose, [5], l'hypertrophie ventriculaire gauche, [6,7] la protéinurie, [8] et l'altération neurologique [9]. A cause de la gravité de l'HTA, le 4^e rapport américain sur le diagnostic, l'évaluation et le traitement de l'HTA de l'enfant et de l'adolescent recommande un diagnostic précoce par la prise systématique de la tension artérielle lors de toute consultation de l'enfant [2]. En Côte d'Ivoire, les activités des programmes nationaux qui ont en charge la santé de l'enfant sont ciblées sur les maladies infectieuses et parasitaires. L'HTA ne semble pas être une priorité sanitaire pédiatrique. Par ailleurs, la prise de la tension artérielle n'est pas un geste systématique lors des consultations pédiatriques. Il en résulte que le profil réel de l'HTA n'est pas connu en milieu pédiatrique. Notre étude avait pour objectif de décrire les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de l'HTA de l'enfant.

Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique menée du 1^{er} janvier 2002 au 31 décembre 2007 dans le service de pédiatrie médicale du CHU de Yopougon. Pendant la période de l'étude, les tensions artérielles étaient prises par des professionnels de santé entraînés à la mesure de la pression artérielle à l'aide d'un tensiomètre à brassard avec coussinet gonflable. Quatre tailles différentes de brassards étaient utilisées selon la tranche d'âge de l'enfant : 0 - 1 an (L: 10 cm x l: 2,5 cm) ; 1-4 ans (L : 10 cm x l: 5 cm) ; 5 - 9 ans (L :15 cm x l: 7,5 cm) ; 10-14 ans (L :25 cm x l: 14,5 cm).

Pour l'étude, étaient inclus, les enfants hospitalisés dans le service pour une hypertension artérielle sans préjuger de l'étiologie. Nous avons utilisé les courbes

de références de la société française de néphrologie pédiatrique [10] pour diagnostiquer et classer l'HTA. N'étaient pas inclus dans l'étude, tous les enfants qui répondaient à la définition de l'HTA dont les dossiers médicaux ne comportaient pas l'ensemble des paramètres étudiés. Pour chaque dossier médical retenu, nous avons à partir d'une fiche d'enquête préétablie, identifié les paramètres d'études suivants : l'âge, le sexe, les signes cliniques associés à l'HTA, les principaux examens para cliniques, l'étiologie, le traitement et l'évolution. Dans la présente étude, était considérée comme hypertendu, tout enfant dont la tension artérielle selon l'âge dépassait la moyenne tensionnelle de plus de 2 déviations standards [11]. L'HTA est dite « limite » : tension artérielle (TA) comprise entre le 97,5^e percentile et le 97,5^e percentile + 10 mm Hg. L'HTA est dite « confirmée » : TA dépassant de plus de 10 mm Hg le 97,5^e percentile. L'HTA est dite « menaçante » : TA dépassant de plus de 30 mm Hg le 97,5^e percentile [12].

Les données recueillies étaient saisies sur le logiciel Excel et analysées sur logiciel informatique SPSS 12.0. L'analyse consistait à calculer des effectifs et des proportions. Pour la comparaison des proportions, le test de KHI deux était utilisé avec un seuil de signification de 5%.

Résultats

Aspects diagnostiques

Caractéristiques sociodémographiques

La fréquence hospitalière de l'hypertension artérielle était de 0,22% (30/13199). Il y avait 20 filles et 10 garçons, soit un sex ratio de 0,5. La moyenne d'âge était de 9,3 ans (extrême 4 mois et 14 ans). Dans 83,3% des cas l'enfant avait plus de 5 ans. Cinq enfants avaient un âge compris entre 4 mois et 5 ans; 12 enfants entre 6 et 10 ans et 13 enfants entre 10 et 15 ans. Les antécédents pathologiques n'étaient pas précisés dans 80,6% des cas. Une notion d'angine à répétition a été retrouvée chez 2 patients.

Caractéristiques cliniques

Les principaux signes fonctionnels d'admission étaient l'œdème (36,6%), l'oligurie (30%), les convulsions (30%) et la dyspnée (26,7%) (Tableau n° I).

Tableau n° I : Principaux signes fonctionnels à l'admission

Motifs*	Effectifs	Pourcentages
Œdème	11	36,6
Convulsions	9	30
Oligurie	9	30
Dyspnée	8	26,7
Pâleur anémique	3	10
Fièvre	3	10
Trouble de la conscience	2	6,6
Douleur abdominale	2	6,6
Autres**	5	16,6

* Un enfant pouvait avoir un ou plusieurs signes

**Adynamie (1), céphalée (1), dysphagie (1), toux grasse (1), tuméfaction maxillo-faciale (1)

L'œdème constituait également le principal signe physique retrouvé à l'examen (93,3%), le second signe physique étant le coma (53,3%) (Tableau n° II). A l'examen physique, l'HTA était menaçante,

confirmée, limite dans respectivement 60% (18/30), 16,7% (5/30) et 23,3% (7/30). La répartition du sexe des enfants selon la sévérité de l'HTA est présentée dans le tableau n° II.

Tableau II : Sévérité de l'hypertension artérielle selon le sexe de l'enfant

Sévérité de l'HTA	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
	n (%)	n (%)	n (%)
HTA menaçante	4 (13,3)	14 (46,7)	18 (60)
HTA confirmée	1 (3,3)	4 (13,3)	5 (16,7)
HTA limite	5 (16,7)	2 (6,6)	7 (23,3)
Total	10 (33,3)	20 (66,7)	30 (100)

$$\chi^2 = 5,97 \quad p = 0,05$$

Les autres signes physiques associés à l'HTA sont présentés dans le Tableau n° III.

Tableau n° III : Autres signes physiques associés à l'HTA

Motifs*	Effectifs	Pourcentage
Œdème des membres inférieurs	28	93,3
Coma	16	53,3
Hépatomégalie	7	23,3
Œdème aigu du poumon	4	13,3
Ascite	4	13,3
Splénomégalie	3	10
Anémie	3	10
Souffle systolique	3	10
Masse lombaire	1	3,3
Tuméfaction maxillo-faciale	1	3,3

* Un enfant pouvait avoir un ou plusieurs signes.

Caractéristiques para cliniques

Les examens complémentaires réalisés étaient au nombre de 151 soit une moyenne de 5 examens par enfant. Il s'agissait d'examens biologiques et radiologiques dans respectivement 89% et 11%. Concernant la biologie, la créatinine (90%), l'urée (83,3%), l'hémogramme (73,3%), les bandelettes urinaires (56,6%), l'ionogramme sanguin (46,6%), la protidémie (40%), la protéinurie de 24 heures (26,6%) étaient les principaux examens demandés. La bandelette urinaire, la protéinurie, l'urée, la créatinine, la protidémie et l'ionogramme sanguin étaient anormaux respectivement dans 94,1%, 75%, 60%, 59,3%, 41,7% et 35,7% des cas. L'hémogramme montrait une anémie et une hyperleucocytose respectivement dans 50% et 41% des cas. L'analyse histologique du prélèvement de l'unique cytoponction de la masse rénale réalisée montrait des cellules de Burkitt. L'antistreptolysine O (ASLO) recherchée chez 4 enfants est revenue positive dans un cas. Les échographies abdominale (5 cas) et cardiaque (2 cas) étaient anormales dans tous

les cas. La radiographie pulmonaire (7 cas) montrait des anomalies dans 85,7% des cas.

Principales étiologies

Les principales étiologies de l'HTA étaient dominées par les maladies rénales dans 76,6% des cas (Tableau n° IV). La glomérulonéphrite aiguë (47,8%) et l'insuffisance rénale (30,4%) représentaient 78,2% des affections rénales.

Aspects thérapeutiques

Les mesures hygiéno-diététiques comportaient le régime sans sel (86,7%), le repos (63,3%), la restriction hydrique (56,7%), le régime hypo protidique (53,3%), le régime hypokaliémiant (46,7%). Les deux dernières prescriptions étaient indiquées chez des enfants qui avaient une insuffisance rénale. Dans 29 cas, un traitement antihypertenseur avait été administré en première intention. L'antihypertenseur était prescrit en monothérapie (46,6%), en bithérapie (46,7%) et en trithérapie (3,3%). La Nicardipine était la molécule prescrite dans la majorité des cas en monothérapie (71,4%). La répartition du traitement antihypertenseur est donnée dans le tableau V.

Tableau IV : Causes de l'hypertension artérielle de l'enfant

Organes	Etiologies	Effectifs	Pourcentage
<i>Rein</i>	<i>Glomérulonéphrite aiguë</i>	11	36,7
	<i>Insuffisance rénale isolée</i>	7	23,3
	<i>Syndrome néphrotique</i>	3	10
	<i>Rein polykystique</i>	1	3,3
	<i>Burkitt à localisation rénale et maxillo-faciale</i>	1	3,3
<i>Cœur</i>	<i>Insuffisance cardiaque globale</i>	2	6,7
	<i>Insuffisance cardiaque gauche</i>	1	3,3
	<i>Insuffisance cardiaque droite</i>	1	3,3
<i>Autres</i>	<i>Maladie rhumatismale (insuffisance aortique et mitrale + glomérulonéphrite aiguë)</i>	1	3,3
	<i>HTA de cause non précisée</i>	2	6,7
Total		30	99,9

Tableau V : Répartition du traitement antihypertenseur de première intention

Modalité	Molécules	Effectifs	Pourcentage
<i>Monothérapie</i>	<i>Nicardipine</i>	10	33,3
	<i>Furosémide</i>	2	6,7
	<i>Nifédipine</i>	1	3,3
	<i>Enalapril</i>	1	3,3
<i>Bithérapie</i>	<i>Nicardipine + Furosémide</i>	6	20
	<i>Nifédipine + Furosémide</i>	5	16,7
	<i>Captopril + furosémide</i>	3	10
<i>Triothérapie</i>	<i>Nicardipine + Nifédipine + Furosémide</i>	1	3,3
<i>Aucun</i>		1	3,3
Total		30	99,9

Quinze enfants ont bénéficié d'un traitement antihypertenseur d'entretien. Il s'agissait d'une monothérapie (7 cas), bithérapie (7 cas), trithérapie (1 cas). L'Enalapril en mono ou bithérapie était la molécule utilisée dans la majorité des cas de traitement d'entretien. Treize patients ont bénéficié d'un traitement étiologique : corticothérapie à base de prednisone (2 cas), antibiothérapie (11 cas). L'antibiothérapie reposait sur l'amoxicilline (9 cas), l'association amoxicilline-acide clavulanique (3 cas) et la pénicilline V (1 cas).

Aspects évolutifs

Sous traitement d'attaque, les chiffres tensionnelles s'étaient normalisés dans 23 cas (76,7%), étaient stationnaire dans 5 cas (16,7%) et s'étaient aggravés dans 2 cas (6,6%). Le délai de normalisation de la tension artérielle était inférieur ou égal à 5 jours dans 72%, compris entre 5 et 10 jours dans 17% et supérieur à 10 jours dans 11% des cas. L'évolution globale était favorable dans 13 cas soit 43,3%. Sept patients étaient référés dans d'autres services (5 en néphrologie et 2 en cardiologie), 8 autres sortis contre

avis médical et 2 décès ont été notés soit une mortalité de 6,6%. Parmi les 13 enfants sortis, 9 ont été revus en consultation de contrôle dans un délai variable de 15 à 30 jours. Les chiffres de tension étaient normaux dans tous les cas.

Discussion

Ce travail rétrospectif avait pour objectif de décrire les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de l'HTA de l'enfant. Il ressort de l'étude que la prévalence de l'HTA est de 0,22%. Cette proportion varie entre 1 et 5 % dans la littérature [2,3]. La faible proportion d'HTA de notre série s'explique par le fait que la prise de la tension artérielle n'est pas systématique dans notre contexte, de sorte que la découverte de cette affection se fait souvent à l'occasion de la survenue de signes de gravité. Dans notre série en effet, l'HTA était menaçante dans 60% des cas. Cette situation explique la fréquence des complications neurologiques et cardiovasculaires à l'admission. En outre, la sévérité de l'hypertension artérielle était significativement plus élevée chez les filles que chez les garçons. Selon le quatrième

rapport de l'étude américaine [2] les chiffres de tension élevés témoignent d'une hypertension artérielle secondaire alors que les chiffres modérés sont le fait d'une HTA essentielle. Nous avons noté que l'HTA concernait davantage l'enfant de plus de 10 ans et demeurait rare avant 5 ans. Ce constat se retrouve dans d'autres études dans la littérature [12,13]. En présence d'une hypertension artérielle, l'exploration para clinique de base repose sur les examens de routine notamment l'hémogramme, l'urée, la créatinine, l'acide urique, l'ionogramme sanguin, la glycémie, la lipidémie, le fond d'œil, l'échographie rénale, l'échocardiographie [14] et la microalbuminurie [15]. Pour notre part, l'échographie rénale et cardiaque ainsi que la microalbuminémie n'étaient pas réalisées couramment à cause de l'insuffisance du plateau technique et de l'indigence des parents. Dans notre étude, la protéinurie à la bandelette urinaire est anormale dans la quasi totalité des cas d'examens réalisés. Cet examen de réalisation simple et accessible constitue pour nous une bonne alternative à la protéinurie de 24 heures plus coûteuse et de réalisation difficile. Nous avons noté une insuffisance rénale dans 60%. Une proportion identique a été trouvée en Côte d'Ivoire par Bouazi [16] en 2005. Nous avons pu identifier la cause de l'HTA dans 93,3%. Il s'agissait d'une maladie rénale dans 76,6%. La prédominance des affections rénales comme principales causes de l'hypertension artérielle de l'enfant est confirmée par d'autres auteurs dans la littérature [4, 17,18]. Cependant, la proportion relative de ces causes rénales varie selon les études. Dans notre cas, comme celles de Bouazi [16], la glomérulonéphrite aiguë et l'insuffisance rénale isolée représentent les deux principales causes d'HTA de l'enfant ; et pourtant ces affections sont considérées rares aux Etats Unis par Grinsell et coll. [19]. Pour ces auteurs, les principales affections rénales pourvoyeuses d'HTA sont les maladies rénales parenchymateuses, les maladies rénales vasculaires et les malformations congénitales rénales. La rareté des autres maladies rénales comme cause d'hypertension artérielle dans notre étude, nous fait dire avec Bourrillon [20] et coll. que la glomérulonéphrite aiguë est la plus fréquente des néphropathies pourvoyeuses d'HTA de l'enfant. En guinée, Bah [21] et collaborateurs ont noté chez 34 des 43 enfants admis pour glomérulonéphrites aiguës post infectieuses une hypertension artérielle soit 79%. Concernant les autres causes de l'HTA, nous avons noté 4 cas d'insuffisance cardiaque et 1 cas de maladie rhumatismale. Concernant les enfants qui présentaient une insuffisance cardiaque, les contraintes techniques ne nous ont pas permis d'identifier la lésion cardiaque incriminée. cependant dans la littérature [17] la principale cause cardiovasculaire de l'hypertension artérielle est la coarctation de l'aorte. Pour ce qui est du traitement, des mesures hygiéno-diététiques comportant un régime hyposodé, une restriction hydrique et le repos

ont été prescrites à tous les patients, conformément aux recommandations internationales ; mais en pratique il est difficile d'appliquer avec succès ces mesures chez l'enfant [22]. Dans notre étude, un régime hypo protidique et hypokaliémiant ont été associés en cas d'insuffisance rénale. La quasi-totalité des enfants (96,6%) de notre série avaient reçu un antihypertenseur ; le seul enfant qui n'en avait pas eu présentait une maladie de Burkitt à localisation rénale et maxillo-faciale. La nicardipine en intraveineuse et la nifédipine en sublinguale ont été les plus utilisées en monothérapie dans notre étude au regard de leur efficacité et de leur sécurité d'utilisation comme cela a été rapporté dans la littérature [23, 24]. Cependant la sécurité de l'utilisation de la nifédipine pour traiter la crise hypertensive est mise en cause chez l'adulte [25]. Cette molécule ne fait d'ailleurs plus partie des médicaments de choix du traitement de l'hypertension artérielle sévère recommandés par le 4^e rapport américain [2] sur le diagnostic, l'évaluation et le traitement de l'hypertension artérielle chez l'enfant. La normalisation de la tension artérielle en traitement d'attaque a été obtenu chez plus de trois quart de nos patients contre 53% dans l'étude de Pety [26] à Abidjan. Cette différence pourrait s'expliquer par l'utilisation de la nicardipine en intraveineuse à la seringue électrique dans notre étude. En effet [27] aux Etats Unis, il a été démontré que l'utilisation de la nicardipine en intraveineuse à la seringue électrique en urgence permet une baisse importante de la pression artérielle de l'ordre de 26% au bout d'une heure.

L'évolution globale sous traitement est favorable dans 43,3% avec une durée moyenne de séjour de 5 jours. L'évolution de l'HTA de l'enfant dépend de plusieurs facteurs dont l'observance du traitement, l'efficacité de la prise en charge et la lésion causale. Notre travail, montre comme celui de Pety [26] que l'HTA de l'enfant est une affection grave et dont la prise en charge est difficile en pédiatrie.

Dans notre cas, les principales difficultés de la prise en charge étaient dues à l'insuffisance du plateau technique, l'insuffisance des moyens de réanimation et le fait que les parents n'arrivaient pas toujours à honorer les ordonnances. Les deux décès de notre série illustrent parfaitement cette situation. Il s'agissait de deux cas d'HTA menaçantes avec une insuffisance rénale sévère qui n'ont pas pu être dialysés en urgence à cause de l'insuffisance du plateau technique.

Nos résultats méritent cependant d'être nuancés car il s'agit de l'expérience d'un seul service pédiatrique de niveau tertiaire de la pyramide de soins avec tout ce que cela comporte comme biais de recrutement. Nous avons exclu de l'échantillon, les cas d'hypertension artérielle non documentés ce qui a contribué à diminuer la taille de notre effectif. En outre, la norme de classification de l'HTA basée sur l'âge et le poids que nous avons utilisé est moins précise que celle des recommandations internationales [4] fondées sur le

sexe, l'âge et la taille. L'absence de donnée sur la taille des enfants ne nous a pas permis de calculer l'indice de masse corporelle utile au diagnostic des états d'obésité rendant ainsi difficile la détermination des cas d'HTA essentielle dans notre étude.

Malgré ces insuffisances, notre étude retrouve les principales caractéristiques de l'HTA de l'enfant telles que rapportées dans la littérature [16, 26,29]. Un travail prospectif multicentrique permettrait de corriger ces imperfections pour une meilleure caractérisation de l'hypertension artérielle de l'enfant en Côte d'Ivoire.

Conclusion

L'HTA de l'enfant est grave et sa prise en charge difficile à cause des contraintes liées à l'insuffisance du plateau technique, l'insuffisance des moyens de réanimation et l'indigence des parents. C'est pourquoi, l'agent de santé doit prendre la tension artérielle de tout enfant examiné en consultation dans le but de détecter l'HTA et initier précocement sa prise en charge. Ceci ne sera réalisable que si les services de pédiatrie disposent de tensiomètres avec des brassards adaptés à l'âge des enfants.

Références

1. **Norwood VF.** Hypertension. *Pediatr Review* 2002; 23: 197–209
2. **Wyszynska T, Cichocka E, Wieteska-Klimczak A, Jobs K, Januszewicz P.** A single pediatric center experience with 1025 children with hypertension. *Acta Paediatr* 1992; 81:244–246
3. **Cachat F, Di Paolo ER, Sekarski N.** Traitement de l'hypertension artérielle chez l'enfant : Recommandations actuelles. *Paediatrica* 2004; 15 (5) : 26–34
4. **National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents.** The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2004; 114(2 suppl 4th report):555–576.
5. **Stary HC.** Evolution and progression of atherosclerotic lesions in coronary arteries of children and young adults. *Arteriosclerosis* 1989; 9:119–132
6. **Sorof JM.** Prevalence and conséquence of systolic hypertension in children. *AJH* 2002;15:57S–60S
7. **Cook NR, Gillman MW, Rosner BA, Taylor JO, and Hennekens CH.** Prediction of young adult blood pressure from childhood blood pressure, height, and weight. *J Clin Epidemiol* 1997; 50:571–579
8. **Pontremoli R, Nicoletta C, Viazzi F et al.** Microalbuminuria is an early marker of target organ damage in essential hypertension. *Am J Hypertens* 1998; 11:430–438
9. **Lande MB, Kaczorowski JM, Auinger P, Schwartz GJ, Weitzman M.** Elevated blood pressure and decreased cognitive function among school-age children and adolescents in the United States. *J Pediatr* 2003; 143:720–724
10. **André JL, Deschamps JP, Gueguen R.** La tension artérielle chez l'enfant et l'adolescent. Valeurs rapportées à l'âge et à la taille chez 17 067 sujets. *Arch Fr Pediatr* 1980;37:477–82.
11. **Mathieu H.** Hypertension artérielle de l'enfant in Aujard Y, Bourrillon A, Gaudelus J. Pédiatrie. Ed. Marketing/Ellipses Paris 1989 : 388–94
12. **Dionne JM, Abitbol CL, Flynn JT.** Hypertension in infancy: diagnosis, management and outcome. *Pediatr Nephrol*. DOI 10.1007/s00467-010-1755-z ; Published online: 22 january 2011
13. **Croix B, Feig DI.** Childhood hypertension is not a silent disease. *Pediatr Nephrol* 2006; 21: 527–532 DOI 10.1007/s00467-006-0013
14. **Bartosh SM, Aronson AJ.** Childhood hypertension. An update on etiology, diagnosis and treatment. *Pediatr Clin N Am* 1999; 46:235–52
15. **Bigazzi R, Bianchi S, Baldari D, Campese VM.** Microalbuminuria predicts cardiovascular events and renal insufficiency in patients with essential hypertension. *J Hypertens* 1998; 16:1325–33
16. **Bouazi TD.** Aspects étiologiques de l'hypertension artérielle chez l'enfant à propos de 549 cas observés dans les hôpitaux universitaires d'Abidjan [thèse]. Abidjan : Université de Cocody-UFR Sciences Médicale ; 2005
17. **Patzner L, Seeman T, Luck C et al.** Day and night-time blood pressure elevation in children with higher grades of renal scarring. *J Pediatr* 2003; 142:117–122
18. **Varda NM, Gregoric A.** A diagnostic approach for the child with hypertension *Pediatr Nephrol* 2005; 20:499–506 DOI 10.1007/s00467-004-1737-0
19. **Grinsell MM, Norwood VF.** At the bottom of the differential diagnosis list: unusual causes of pediatric hypertension. *Pediatr Nephrol* 2009; 24:2137–2146 DOI 10.1007/s00467-008-0744-y
20. **Bourrillon A.** Hypertension artérielle in Bourrillon A, Dehan M, Casasoprana A. Pédiatrie pour le praticien. Ed. Masson Paris 1997 : 406–409
21. **Bah AO, Diallo SB, Kaba ML.** Les glomérulonéphrites aiguës post infectieuses de l'enfant: aspects épidémiologiques et cliniques dans le service de pédiatrie du CHU Donka, Conakry. *Rev Int Sc Med* 2006 ; 8 (3) : 31–34
22. **Lande MB, Flynn JT.** Treatment of hypertension in children and adolescents. *Pediatr Nephrol* 2009; 24:1939–1949 DOI 10.1007/s00467-007-0573-4
23. **Flynn JT, Mottes TA, Brophy PD et al.** Intravenous nicardipine for treatment of severe hypertension in children. *J Pediatr* 2001; 139 (1):7–9
24. **Blaszak RT, Savage JA, Ellis EN.** The use of short-acting nifedipine in pediatric patients with hypertension. *J Pediatr* 2001; 139 (1):34–37
25. **Grossman E, Messerli FH, Grodzicki T, Koweg P.** Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies? *JAMA* 1996; 276: 1328–1331
26. **Pety T.** Contribution à l'étude de l'hypertension artérielle chez l'enfant en milieu hospitalier. *These Med* Abidjan. Faculté de médecine 1987 ; 763:162P
27. **Nakagawa TA, Sartori SC, Morris A.** Intravenous nicardipine for treatment of postcoartectomy hypertension in children. *Pediatr Cardiol* 2004 ; 25 (1) : 26–30
28. **Gérard R, Gateau-Pelanchon J.** L'hypertension artérielle chez l'enfant et l'adolescent. *Med Afr Noire* 1981 ;
29. 28(11) : 45–8

Césariennes en urgence: pronostic materno-fœtal au CHU de Cocody d'Abidjan.

Emergency caesarean section: prognosis for mother and child at Cocody teaching hospital.

Itéké F, Sanou J, Pete Y, Ouattara A, Koffi N, Abhé C M, Kane M
Service de réanimation. CHU Cocody. Bp v 13 Abidjan

Résumé

Objectif : déterminer les facteurs influençant le pronostic materno-fœtal au cours des césariennes en urgence.

Patientes et méthodes : il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive portant sur l'année 2010, à partir des dossiers anesthésiques et obstétricaux CHU de Cocody.

Résultats : sur 618 césariennes, 513 (83%) ont été pratiquées en urgence. Le délai moyen entre l'admission et la consultation pré anesthésique (CPA) était de 90 minutes. L'anémie était la principale anomalie observée en pré opératoire. 7,4% des patientes étaient classées ASA $\geq$ 3. Une réanimation pré opératoire était effectuée dans 6,9% des cas (remplissage vasculaire 69,3%, transfusion 3,6%, amines vasopressives 0,5%). Le délai moyen de prise en charge (CPA-acte chirurgical) était de 105 minutes. Les indications étaient réparties en 2 groupes selon le degré d'urgence : 217 urgences absolues (42,3%) et 296 urgences relatives (57,7%). Ces indications étaient dominées respectivement par les souffrances fœtales aiguës (58,8%) et les dystocias dynamiques (32,4%). L'anesthésie était réalisée par un médecin aidé par un infirmier anesthésiste. En l'absence de contre indications, la rachianesthésie associant la bupivacaine à la morphine était la plus pratiquée (79,4%). En cas d'anesthésie générale, le protocole était dominé par l'association Propofol+Fentanyl+Norcuron. Le collapsus était le principal facteur de morbidité per opératoire (18,7%). En post opératoire, la morbidité maternelle était représentée par 9 cas d'éclampsie du post partum, 3 cas (0,6%) de HELLP syndrome et 4 cas (0,9%) d'insuffisance rénale aiguë ; dont 1 patiente décédée après la troisième séance de dialyse suite à un choc septique décompensé. Deux patientes ont été reprises pour hémorragie du post partum (1 RU et 1 HRP). Au total, 5 patientes (0,9%) évacuées toutes pour une urgence absolue (RU 3/5, éclampsie 1/5, HRP 1/5), étaient décédées. La mortalité néonatale était observée chez 29 enfants (5,7%) dont 6 (20,7%) en anténatal et 23 (79,3%) en néonatal. Le score d'APGAR moyen à 5 minutes était de 6 et de 8 à 10 minutes. 198 nouveau-nés ont été réanimés en salle de naissance, et 33 d'entre eux (16,7%) transférés en néonatalogie. L'évolution en néonatalogie était marquée par 23 décès (11,6%) et 5 cas (2,5%) de séquelles neurologiques.

Conclusion : la morbi-mortalité materno-infantile était le reflet essentiellement de la gravité du tableau obstétrical initial et du retard de la prise en charge. L'amélioration du pronostic passe par l'organisation des soins dans les structures publiques, l'équipement et l'entretien des infrastructures sanitaires et par la formation continue du personnel.

Mots clés : Césarienne-Urgence-morbidité-Mortalité-Maternelle-pédiatrique

Summary

Objective: To determine the factors influencing the prognosis of mother and child during emergency cesarean sections

Patients and methods: This was a descriptive retrospective study covered from January 1 to December 31, 2010, on anesthetic and obstetric records of all parturients who underwent caesarean Emergency Hospital of Cocody in Abidjan.

Results: a total of 618 cesarean sections, 513 (83%) were performed in an emergency. The admission was directly or after removal of other health facilities without medical transport. The average time from admission to the CPA was 90 minutes. 7.4% of patients had a severe impairment of a major function (ASA $\geq$ 3). Preoperative resuscitation was performed in 6.9% of cases (69.3% volume replacement, transfusion 3.6%, 0.5% pressor amines). Anemia was the main laboratory abnormality observed pre-operatively. The average time of treatment (CPA-surgery) was 105 minutes. The indications were divided into 2 groups according to degree of urgency: 217 emergencies absolute (42.3%) and 296 for emergencies (57.7%), dominated respectively by the SFA (58.8%) and dynamic dystocia (32.4%). Anesthesia was performed by a physician specialist, an internal or an assistant guard helped by a nurse anesthetist. In the absence of evidence against the combined spinal bupivacaine + morphine was the most practiced (79.4%). If general anesthesia, the protocol was dominated by the association: Propofol + Fentanyl + Norcuron. The collapse was the main factor for intraoperative morbidity (18.7%) and changes in vascular filling were good associated with a vasoconstrictor. After surgery, maternal morbidity was represented by: 9 cases of postpartum eclampsia, 3 cases (0.6%) of HELLP syndrome and 4 cases (0.9%) of acute renal failure, including 1 patient died after the third dialysis session after decompensated septic shock. 2 patients were taken for post partum hemorrhage (1 RU 1 and HRP). A total of 5 patients (0.9%) all evacuated to an absolute emergency (RU 3 / 5, eclampsia 1 / 5, HRP 1 / 5), had died. Neonatal mortality was observed in 29 children (5.7%) of which six (20.7%) in antenatal and 23 (79.3%) in neonatal. The average Apgar score at 5 minutes to 6 and 8 to 10 minutes. 198 infants were resuscitated in the delivery room, and 33 of them (16.7%) were transferred in neonatology. The evolution of neonatal death was marked by 23 (11.6%) and 5 cases (2.5%) neurologic sequelae.

Conclusion: The morbidity and maternal and infant mortality was mainly a reflection of the seriousness of the table obstetrical initial and delayed care. The improved prognosis through: the organization of care in public facilities, equipment and maintenance of health infrastructure, training of staff.

Keywords: CHU-Cocody-emergency Cesarean-morbidity-mortality-pediatric

Introduction

La césarienne en urgence est une technique d'accouchement artificiel permettant l'extraction fœtale après ouverture chirurgicale de l'utérus. La classification de la césarienne en urgence a été validée par les anesthésistes et les obstétriciens, et ils considèrent qu'elle devient urgente, lorsque le pronostic vital de la mère et/ou du fœtus sont compromis immédiatement ou quasiment immédiatement (classe 1 et 2 de Lucas) [1]. En Afrique sub saharienne, les taux de mortalité materno-infantile au cours des césariennes sont parmi les plus élevés au monde [2,3]. Une des principales causes de décès est la difficulté d'accès à des soins obstétricaux d'urgence, en particulier les césariennes en urgence ; la carence des consultations prénatales ; le retard aux soins et les mauvaises conditions d'évacuation vers les centres de référence. Dans les pays en développement, plusieurs progrès ont été notés au niveau des techniques anesthésiques et obstétricales pour offrir une bonne sécurité materno-fœtale au cours des césariennes en urgence. Cependant, les données intéressant les aspects anesthésiques, obstétricaux et surtout pédiatriques, sont encore pauvres dans notre milieu. C'est pourquoi, nous avons mené cette étude qui a pour objectif de déterminer le taux des césariennes en urgence dans notre service et de dégager les facteurs influençant le pronostic materno-fœtal.

Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive sur une période de 12 mois allant du 1er janvier au 31 décembre 2010. Sur un total de 618 césariennes, 513 dossiers (83%) de patientes ayant accouché par césarienne en urgence au bloc opératoire des urgences du CHU de Cocody, ont été analysés. Etaient incluses dans ce travail, toute patiente chez qui une césarienne était réalisée en urgence et dont les dossiers étaient complets. Nous n'avons pas inclus les césariennes électives ainsi que les patientes dont les dossiers étaient incomplets. Les variables étudiées étaient : l'âge, le sexe, les antécédents, la classe ASA, la réanimation pré opératoire, le délai entre

l'admission et la CPA, l'indication de la césarienne, le déroulement de la césarienne, les complications per et post opératoires, le score d'APGAR, l'évolution materno-fœtale. Les indications de la césarienne étaient classées en deux groupes [3]: les urgences absolues requérant pour la mère et/ou pour l'enfant, une extraction fœtale au plus vite, et les urgences relatives, situations laissant un délai pour la réalisation de la césarienne. L'analyse de la mortalité néonatale a été restreinte aux enfants nés de grossesse unique pour homogénéiser la population d'étude. Les paramètres ont été analysés à l'aide d'un logiciel EPI INFO version 3.5.1. L'analyse consistait au calcul des moyennes, des pourcentages et des écart-types.

Résultats

Durant la période de l'étude, 513 césariennes ont été pratiquées en urgence sur un total de 618 (83%). L'admission était directe ou après évacuation d'autres structures sanitaires. L'âge moyen des mères était de 29,1 ans (extrêmes : 14-46 ans), la gestité moyenne était de 2,9 (extrêmes : 1-12) et la parité de 2,1 en moyenne (extrême : 0-11). Seize pour cent (16%) des parturientes avaient un antécédent de césarienne parmi lesquelles 26% étaient venues dans un tableau de rupture utérine. Le diabète était retrouvé chez 0,9% des parturientes, l'asthme chez 3,1%, 11% des patientes étaient hypertendues (73% gravidiques et 27% chroniques) et 8 % étaient en état de choc hémorragique. Le délai moyen entre l'admission et la consultation pré-anesthésique était de 90 minutes (extrêmes : 5-1560 minutes). 7,4% des parturientes avaient une atteinte sévère d'une grande fonction (ASA≥3). Une réanimation pré opératoire était effectuée chez 6,9% des parturientes (transfusion 3,6%, Remplissage vasculaire 69,3%, Amines vasopressives 0,5%). Seulement 1,6% des parturientes avaient un bilan pré opératoire et l'anémie en constituait la principale anomalie (44,7%). Le délai moyen entre la consultation pré-anesthésique et l'acte chirurgical était 105,4 minutes (extrêmes : 28-360 minutes). En cas de long délai, l'indisponibilité du kit opératoire en était la principale raison (88,3%).

Tableau I : Répartition des césariennes selon le type d'urgence

<i>Urgences absolues (n=217)</i>	<i>césariennes</i>	<i>%</i>	<i>Urgences relatives (n=296)</i>	<i>césariennes</i>	<i>%</i>
<i>SFA</i>	106	58,8	<i>DFP</i>	59	19,9
<i>Eclampsie</i>	40	18,4	<i>Bassin rétréci</i>	33	11,1
<i>Procidence du cordon</i>	16	7,4	<i>Défaut d'engagement</i>	46	15,5
<i>Rupture utérine</i>	16	7,4	<i>Présentation de front</i>	4	1,4
<i>HRP</i>	12	5,5	<i>Malformation fœtale</i>	2	0,7
<i>Rupture utérine</i>	12	5,5	<i>Epaule négligée</i>	8	2,7
			<i>Présentation du siège</i>	26	8,8
			<i>Dystocie dynamique</i>	96	32,4
			<i>Dystocie cervicale</i>	22	7,4

La rachi anesthésie était le type d'anesthésie le plus pratiqué (79,4%) dont 3 (1,2%) étaient converties en anesthésie générale faute de repérage de l'espace sous dural. L'intubation était difficile dans 0,8% des cas, bien que réussie après plusieurs tentatives. Le protocole anesthésique était dominé par l'association : bupivacaine+morphine (89,7%) pour la rachi anesthésie, et Propofol+fentanyl+norcuron (46,9%) pour l'anesthésie générale. La technique d'abord par voie segmentaire horizontale, était pratiquée chez toutes les opérées et la durée moyenne d'extraction, était de 14 minutes (extrêmes : 4-26 minutes). Les principales complications per opératoires étaient : collapsus (18,7%), poussée HTA (7,2%), anémie sévère (5,6%). 2 cas de collapsus sévère était en rapport avec la rachi anesthésie et

l'évolution était favorable après un remplissage vasculaire associé aux bolus d'un vasoconstricteur (éphédrine). En post opératoire, il avait été noté : 9 cas (1,8%) d'éclampsie du post partum, 3 cas (0,6%) de HELLP syndrome et 4 cas (0,8%) d'insuffisance rénale aigue dont 2 (50%) étaient dialysées. Une patiente était décédée après la troisième séance de dialyse suite à un choc septique décompensé. 2 patientes (0,4%) avaient été reprises suite à une hémorragie du post partum (1 cas de rupture utérine et 1 cas d'Hématome rétro placentaire). L'évolution était favorable après une réanimation péri opératoire (remplissage vasculaire, transfusion sanguine). Le décès était observé chez 5 femmes (0,9%). Elles étaient toutes évacuées pour une urgence absolue (rupture utérine 3/5, éclampsie 1/5, HRP 1/5). Le tableau ci-dessous montre la répartition de la population selon le degré d'urgence ainsi que l'issue materno-infantile.

Tableau II. Répartition de la population selon l'urgence et l'issue materno-infantile.

Type d'urgence	Décès maternels (n=5)	Décès anténatals (n=6)	Décès néonatales (n=23)	Total décès infantile (n=29)
Urgence absolue	4 (80%)	4 (66,7%)	20 (87%)	24 (82,8%)
Urgence relative	1 (20%)	2 (33,3%)	3 (13%)	5 (17,4%)

Parmi les 484 nouveau-nés, le score d'APGAR moyen à 5 minutes était de 6 et de 8 à 10 minutes. La réanimation en salle de naissance était effectuée chez 198 (38,5%) nouveau-nés, dont 33 d'entre eux (16,7%), étaient transférés en néonatalogie pour diverses raisons : grande prématurité (57%), détresse respiratoire (19%), infection materno fœtale (14,3%), ictère (8%), malformation néonatale (1,7%). L'évolution de ces nouveau-nés réanimés, était favorable chez 175 d'entre eux (88,3%) avec 5 cas (2,5%) de séquelles neurologiques et 23 (11,6%) étaient décédés.

Discussion

La morbi-mortalité materno-infantile des césariennes en urgence, constitue un réel problème de santé publique. Ces césariennes comportent pour la mère, un risque de complications quatre fois plus élevé qu'un accouchement normal [9]. L'anesthésie, et particulièrement l'AG, est une cause fréquente de décès maternels au cours des césariennes, surtout dans les pays en développement [12, 18]. En Afrique sub saharienne, les données sont encore pauvres concernant l'évaluation du pronostic materno-pédiatrique au cours des césariennes réalisées en urgence. [18] L'objectif de notre étude était d'évaluer l'issue maternelle et infantile au cours des césariennes en urgence

Données socio démographiques

L'âge moyen des mères était de 29,1 ans (extrêmes : 14 à 46 ans). 28% des femmes provenaient de la périphérie. Aucune évacuation n'était faite par un transport médicalisé et les délais d'admission

n'étaient pas bien précisés. Cette donnée rend compte de l'épuisement des parturientes à l'arrivée, ce qui peut rendre souvent une césarienne plus urgente pour la mère et l'enfant. L'âge jeune, les transports non médicalisés et le long délai d'admission étaient observés dans différentes séries [2,3], et reflètent les conditions socio économiques des pays en développement.

Données Obstétricales

Les antécédents de césarienne étaient notés dans 16% des cas (dont 26 % d'entre elles étaient admises dans un tableau de rupture utérine). Cela s'expliquerait par le fait que la pratique des épreuves utérines est encore fréquente dans nos maternités, mais aussi l'utilisation excessive des ocytociques. Cette réalité est partagée par plusieurs auteurs [4,5]. La gestité et la parité étaient respectivement de 2,9 et 2,1 en moyenne. Tous les auteurs s'accordent à dire que la politique de planning familial a réduit sensiblement le taux de grossesses dans le monde et surtout en Afrique [6].

Données pré-anesthésiques

Le délai moyen entre l'admission des parturientes en salle de naissance et la consultation pré-anesthésique paraît encore long dans notre milieu. Il ressort de notre étude qu'il était de 90 minutes en moyenne (extrêmes : 5-1560 minutes). Certaines raisons peuvent l'expliquer dans notre contexte notamment : les indications tardives des césariennes suite aux expectatives ou à l'attente d'un sénior de garde, la non disponibilité du médecin anesthésiste ou du gynécologue de garde, l'afflux massif des

parturientes en salle de naissance ou aux urgences. Cette réalité est commune aux structures sanitaires des pays en développement où les ressources humaines et matérielles posent encore problème [3, 7, 10]. La majorité des parturientes n'avait pas d'atteinte sévère d'une grande fonction ($ASA \geq 3$). Les femmes chez qui une atteinte sévère d'une grande fonction était observée (7,4%), avaient bénéficié d'une réanimation pré opératoire. Seuls 1,6% des parturientes vues en consultation pré anesthésique, avaient un bilan pré opératoire et l'anémie en constituait la principale anomalie (44,7%). Cela s'explique par la prédominance des urgences hémorragiques en Obstétrique dans notre étude et dans d'autres séries [2, 4, 8, 9].

Indications de la césarienne

Il ressort de notre étude, comme dans plusieurs séries africaines [2,10], que les indications maternelles sont majoritaires, représentant les 2/3 des indications des césariennes en urgence au CHU de Cocody à Abidjan. La classification selon le degré d'urgence de la césarienne a été adaptée à celle proposée par les réanimateurs [11]. Les urgences absolues représentaient 42,3 % avec comme principales indications: la SFA (58,8%) suivie de l'éclampsie (18,4%) et l'hématome rétro-placentaire (12,4%). Par ailleurs, les urgences relatives (56,7%) avaient comme principales indications: les dystocies dynamiques (32,4%) suivies de la disproportion foeto-pelvienne (19,9%). Ces observations ne concordent pas avec celles des autres séries notamment, l'étude sénégalaise [2], qui avait trouvé une prédominance de l'hématome rétro placentaire suivi de l'éclampsie comme principales indications. Cette différence s'expliquerait par le fait que dans la série sénégalaise, 26,6% des parturientes avaient une HTA à l'admission d'où la prédominance des HRP et des éclampsies. Les consultations prénatales de mauvaise qualité, le long délai de prise en charge suite à la non disponibilité du kit opératoire ou à un afflux massif des parturientes, pourraient expliquer un taux élevé des SFA dans notre milieu.

Déroulement de la césarienne

La prise en charge péri opératoire des patientes était souvent initiée sur les constatations cliniques. L'assistance ventilatoire, le remplissage vasculaire associé souvent aux amines vasopressives, ainsi que la transfusion sanguine étaient initiés en pré opératoire. Le choix du protocole d'anesthésie obéissait aux recommandations habituelles [11, 12]. L'anesthésie était réalisée par un médecin spécialiste en formation ou un Interne de garde aidé par un Infirmier anesthésiste, contrairement à d'autres régions où elle est pratiquée par un infirmier seul [11, 14]. La rachi-anesthésie était la technique la plus pratiquée (79,4%), compte tenu de ses larges indications en obstétrique. En cas de contre indication (éclampsie, rupture utérine...), l'AG était pratiquée. L'association Bupivacaine + chlorhydrate de

morphine était la plus utilisée pour la rachi-anesthésie (87,3%). Le délai moyen d'extraction doit être le plus court possible afin de limiter la SFA et permettre au nouveau-né d'être réanimé le plus rapidement possible. Certains auteurs, notamment Lucas [1], préconisent un délai de 5-10 minutes pour les urgences absolues et supérieur à 3 minutes pour les urgences différables. Ce délai a été relativement long dans notre étude, 90 minutes en moyenne (extrêmes 5 et 1560 minutes) pour toutes les urgences. Ce retard était principalement dû à la non disponibilité du Kit opératoire (anesthésique et/ou chirurgical) ainsi qu'à l'occupation du bloc opératoire des urgences.

Morbidité et mortalité maternelles

Les complications observées en per opératoire étaient classiques tant pour l'AG que la RA. Au cours de l'AG: l'intubation difficile était notée chez 04 patientes (0,8 %) et avait nécessité plusieurs tentatives. Par ailleurs, le collapsus cardiovasculaire était observé dans 18,7 % des cas et était corrigé par l'allègement de l'anesthésie, le remplissage vasculaire et l'utilisation d'un vasoconstricteur (éphédrine). Les complications post opératoires étaient rares et d'évolution favorable, grâce à une bonne organisation des soins. Cependant, il a été noté 09 cas (1,8 %) d'éclampsies du post partum qui avaient nécessité une prise en charge en réanimation. Parmi celles-ci, 3 cas (33,3%) de HELLP syndrome et 4 cas d'insuffisance rénale, dont 2 (50%) étaient dialysés. Deux patientes (0,4%) étaient reprises au bloc opératoire pour hémorragie du post partum (1 rupture utérine et 1 HRP).

La mortalité était observée chez 5 femmes (0,9%), qui étaient toutes évacuées pour une urgence absolue : rupture utérine 3/5, éclampsie 1/5, HRP 1/5. Ces complications sont connues pour leur létalité élevée dans les pays en développement [5,16]. L'état initial des patientes, les modalités de transfert, les errances à la recherche d'un service d'urgence, l'absence d'une prise en charge anesthésique et obstétricale précoce et adéquate pourraient expliquer la survenue des complications souvent causes de décès maternels dans les césariennes en urgence surtout en milieu rural [12,15]. La contribution de l'anesthésiste-réanimateur dans la réduction de la morbi-mortalité lors des césariennes en urgence est déterminante, car comparativement à d'autres séries africaines [2, 11] et européennes [11], les complications étaient rares dans notre étude, et notre taux de mortalité est relativement bas malgré la crise socio économique que traverse la Côte d'Ivoire depuis une décennie. Ceci reflète une bonne organisation des soins bien que quelques difficultés matérielles persistent.

Morbidité et mortalité infantiles

Les complications maternelles au cours des césariennes en urgence sont en général, responsables d'un pronostic défavorable chez les enfants

[15, 17, 18]. Il ressort de notre étude que : la mortalité pédiatrique globale était de 5,7%. La mortalité anténatale était plus élevée chez les femmes admises pour une urgence absolue (6-,7%). La mortalité néonatale était plus élevée (87%) dans les urgences absolues comme dans la série sénégalaise [2] ainsi que dans d'autres travaux [18,19], la rupture utérine et la SFA en était les principales causes. L'obtention des moyens modernes d'évaluation de l'asphyxie fœtale [8] et la rapidité d'exécution de l'opération pourraient améliorer ces résultats. Parmi les 484 nouveau-nés, plus de la moitié avaient un APGAR moyen ≥ 6 à 5 minutes et ≥ 8 à 10 minutes. Cent quatre vingt dix huit d'entre eux (40,9%) avaient été réanimés en salle de naissance et 33 d'entre eux (16,7%), étaient transférés en néonatalogie pour diverses raisons: prématurité (57%), détresse respiratoire (19%), infection néonatale (14,3%), ictère néonatal (8%), hydrocéphalie (1,7%). Parmi les enfants réanimés à la naissance, l'évolution était favorable chez 175 d'entre eux (88,4%). Néanmoins, 5 cas (2,5%) de

séquelles neurologiques étaient notés. Les taux de morbi-mortalité trouvés dans notre travail n'étaient pas différents de ceux trouvés dans d'autres séries africaines [2, 20, 22]. Par contre, dans la littérature anglo-saxonne, [21] le taux de mortalité était bas, car dans les pays développés, la prise en charge est précoce et optimale.

Conclusion

La césarienne en urgence constitue encore un problème crucial dans notre milieu, bien que des efforts remarquables soient notés en termes d'organisation des soins dans les structures sanitaires publiques. Abaisser le taux de morbidité et de mortalité, repose sur la reorganisation de l'équipe soignante, une bonne liaison entre les hôpitaux ruraux et urbains, une formation continue du personnel ainsi que l'équipement et l'entretien des infrastructures sanitaires. L'amélioration de la qualité des soins anesthésiques constitue un élément majeur dans la gestion des césariennes en urgence.

Références

1. **Lucas DN, Yentis SM, Kinsella SM et al.** Urgency of caesarean section: a new classification. *J R Soc Med* 2000; 93:346-50.
2. **Imbert P, Berger F, Diallo N.S, Cellier, Goumbala M, Ka A.S, Petrognani R.** Pronostic maternel et pédiatrique des césariennes en urgence : étude prospective à l'hôpital principal de Dakar, Sénégal. *Med Trop* 2003 ; 63 : 351-7.
3. **Vangeenderhuysen C, Souidi A** – Rupture utérine sur utérus gravide : étude d'une série continue de 63 cas à la maternité de référence de Niamey. *Med Trop* 2002 ; 62 : 615-18.
4. **Schoeffler P, Dominique C, Weber B** – Anesthésie pour césarienne en urgence. In « conférences d'actualisation 1991. 33^e Congrès national d'anesthésie et de réanimation ». Elsevier Ed et Sfar, Paris, 2001 : 9-24.
5. **Murray C J, Lopez Ad** – Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of disease study. *Lancet* 1997a; 349: 1269-76.
6. **WHO**- Appropriate technology for birth. *Lancet* 1985; 24: 436-7.
7. **Lankoande J, Ouedraogo Cm, Ouedraogo A et coll.** – Evacuations sanitaires obstétricales et mortalité fœto-maternelles au Burkina-Faso. *Med Trop* 1997 ; 57 : 311.
8. **Haberer Jp, Dieumunsch P** – Anesthésie obstétricale. *Encycl Med Chir – Anesthésie-Réanimation*, 36-595-A-10, 1992, 10p.
9. **Dumont A, De Bernis L, Bouvier-Colle Mh, Breart G** – Caesarean section rate for maternal indication in sub-saharan Africa: a systematic review. *Lancet* 2001; 358: 1328-33.
10. **Arvieux Cc, Rossignol B, Gueret G, Havaux M** – Anesthésie pour césarienne en urgence. In « conférences d'actualisation 2001. 43^e Congrès national d'anesthésie et de réanimation ». Elsevier ed et SFAR, paris, 2001, pp 9-24.
11. **Binam F, Lemarde Ley P, Blatt A, Arvis T** – pratiques anesthésiques à Yaoundé (Cameroun). *Ann Fr Anesth Reanim* 1999 ; 18 : 647-656.
12. **Carpentier Jp, Banos Jp, Brau R Et Coll.** – pratique et complications de la rachianesthésie en milieu tropical africain. *Ann Fr Ann Reanim* 2000 ; 20 : 16-22.
13. **Adnet P, Diallo A, Sanou J et coll.** – pratique de l'anesthésie par les infirmier(e)s en Afrique francophone subsaharienne. *Ann Fr Anesth Reanim* 1999 ; 18 : 636-641.
14. **Bouillin D, Fournier G, Gueye A et coll.** – Surveillance épidémiologique et couverture chirurgicale des dystocies obstétricales au Sénégal. *Santé* 1994 ; 4 : 399-406.
15. **Cisse Ct, Faye Eo, De Bernis L, Diadhiou F** – Rupture utérine au Sénégal. *Epidémiologie et qualité de la prise en charge ; med trop* 2002 ; 62 : 619-622.
16. **Bellier G** – 390 césariennes en deux ans à la maternité de Ndjaména. *Med Trop* 1975 ; 35 : 301-304.
17. **Ekoundzola Jr, Buambo S, Nkhouabonga G, Mayanda Hf** – enfants nés par césarienne au centre hospitalier universitaire de Brazaville. *Arch Pediatr* 2001 ; 8 : 1265-1273.
18. **Saissy Jm** – l'hématome rétro placentaire – In « SAISSY JM – Réanimation tropicale ». arnette ed, paris, 1997, pp 267-282.
19. **Ayivi B, Badirou F, Alihonou E** – Prise en charge du nouveau-né à Cotonou. *Etat actuel et difficultés. Arch Pediatr* 1999 ; 6 Suppl 2 : 272S-274S.
20. **Greenwood Am, Greenwood BM, Bradley AK et Coll** – A prospective survey of the outcome of pregnancy in a rural area of the Gambia. *Bull World Health Organ* 1987; 65: 95-104.
21. **Mcdermott J, Steketee R, Wirima R** – perinatal morbidity in rural Malawi. *Bull World Health Organ* 1996; 74: 165-171.

Un cas d'œdème pulmonaire neurogénique au décours d'un traumatisme crânien grave.

Neurogenic pulmonary oedema after a severe head injury. About one case.

Fa Rakotomavo*, Am Riel*, Raoelijaona L*, Randriamiarana Jm*

**Service de Réanimation Chirurgicale, CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar*

Résumé

L'œdème pulmonaire neurogénique est une complication grave des lésions du système nerveux central d'origines multiples. Il se présente sous forme de défaillance respiratoire aiguë. Le diagnostic est essentiellement clinique après élimination des diagnostics différentiels, et radiologique par l'individualisation du syndrome alvéolaire. Le traitement repose sur une diminution de l'hypertension intracrânienne et une régression de la surcharge pulmonaire par l'abaissement de la pré charge et de la post charge ainsi que par l'usage des inotropes positifs. Nous rapportons le cas d'un patient qui a développé un œdème pulmonaire neurogénique à la suite d'un traumatisme crânien grave, notre objectif est de rapporter notre cas puis de discuter la présentation clinique et la prise en charge par rapports aux données de la littérature.

Mots clés : Œdème pulmonaire, neurogénique, traumatisme crânien, hémorragie sous-arachnoïdienne

Summary

Neurogenic pulmonary edema is a life-threatening complication of many central nervous system injuries. It appears as an acute respiratory distress. Diagnosis is essentially clinic after exclusion of differential diagnosis, and radiologic by individualization of alveolar syndrom. Treatment consists on reducing intracranial pressure and pulmonary overload by decrease of pré- and after-load and by improvement of cardiac contractility by inotropes. We report a case of a patient who developed a neurogenic pulmonary edema after a severe head injury, and our aim is to relate and to discuss the clinical features and the treatment through literature

Keywords: Pulmonary edema, neurogenic, head injury, subarachnoid haemorrhage

Introduction

L'œdème pulmonaire neurogénique est décrit comme une dyspnée aiguë ou une diminution de la pression partielle artérielle en oxygène (PaO_2) due à une congestion interstitielle et alvéolaire après une agression du système nerveux central [1,2]. Il s'agit d'une affection relativement fréquente mais souvent non ou sous-diagnostiquée par le praticien. La mortalité y afférente est élevée [1], en cas de survie, il compromet l'avenir neurologique du patient du fait de l'hypoxie qu'il provoque. Nous rapportons le cas d'un patient qui a développé un œdème pulmonaire neurogénique au décours d'un traumatisme crânien grave

Observation

Un homme de 60 ans était admis au service des urgences puis au service de réanimation chirurgicale du CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona, le 24 Juillet 2008, à la suite d'une chute dans un ravin, sans point d'impact précis. Le patient était éthylique, tabagique à 10 paquets années et présentait dans les

antécédents une notion de crises convulsives apyrétiques. Il n'avait pas d'antécédents cardiovasculaires ni respiratoires antérieurs. A l'entrée, la pression artérielle était de 140/80 mm Hg, la fréquence cardiaque était à 90 battements par minute, la fréquence respiratoire à 30 cycles par minute et le patient était coloré. La saturation périphérique en oxygène (SpO_2) était de 97%. L'examen neurologique avait révélé un score de Glasgow à 8/15, des pupilles en myosis réactives symétriques, un déficit moteur gauche et une raideur de la nuque. Le reste de l'examen était normal. L'hémogramme avait montré une légère anémie normochrome normocytaire, et une hyperleucocytose à prédominance neutrophile. L'ionogramme sanguin et le reste de l'examen sanguin étaient normaux. La tomodensitométrie cérébrale effectuée en urgence avait objectivé une volumineuse hémorragie intracérébrale droite avec œdème péri lésionnel compliquée d'une hémorragie sous-arachnoïdienne et d'une inondation intra ventriculaire. On notait également une fracture multi fragmentaire de la paroi du sinus maxillaire droit. (*figure1*)

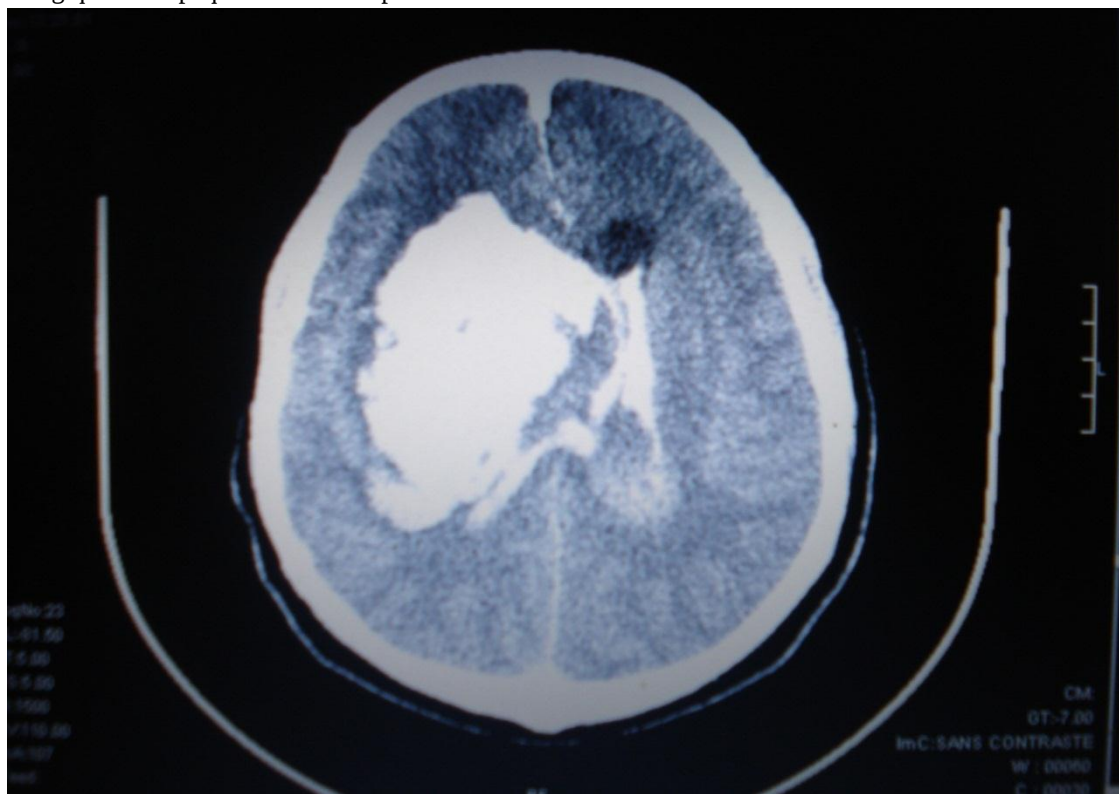


Figure 1- Volumineuse hémorragie intracérébrale droite avec inondation ventriculaire à la tomodensitométrie cérébrale

Quelques heures après l'accident, on notait la survenue brutale d'une dyspnée avec chute de la saturation artérielle en oxygène à 88% malgré une oxygénation à 5 litres par minutes. L'examen physique révélait une cyanose discrète des extrémités, des expectorations saumonées, une

tachycardie à 120 battements par minutes et des gros crépitations en marée montante au niveau des deux champs pulmonaires. On n'avait noté ni galop ni souffle cardiaque. La radiographie pulmonaire avait montré des opacités alvéolaires bilatérales prédominant au niveau hilair (*figure 2*).

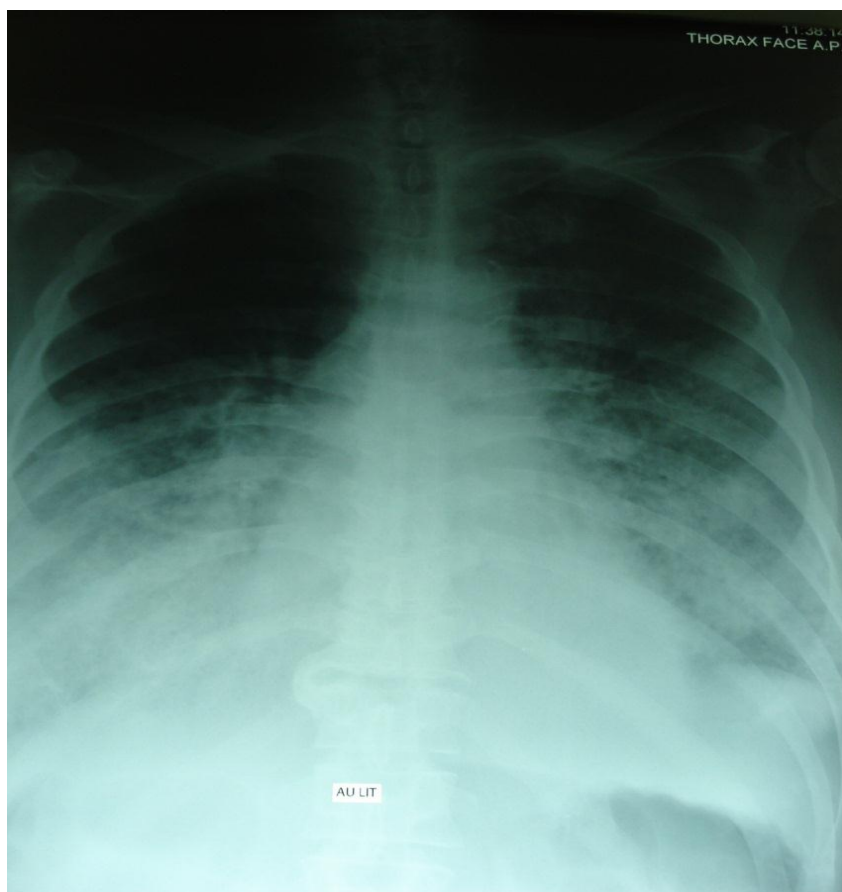


Figure 2- Opacités alvéolaires bilatérales prédominant au niveau hilaire à la radiographie du thorax

L'électrocardiographie était normale à part la tachycardie sinusale. L'échocardiographie était normale. Une intubation orotrachéale suivie de ventilation mécanique avec une pression positive de fin d'expiration de 8mmHg avait été décidée. Le patient avait bénéficié d'une administration de diurétiques, de corticoïdes : Methylprednisolone à 1 mg/kg ainsi que d'anti- H_2 (Ranitidine) pour la prévention de l'ulcère de stress, concomitante à l'administration d'anti-œdémateux (mannitol). Les mesures générales et les soins de nursing communs à tous traumatismes crâniens graves avaient été respectés. Par ailleurs, la prévention des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique était effectuée. Malgré cela, le patient était décédé au troisième jour d'hospitalisation d'œdème aigu du poumon.

Discussions

L'œdème pulmonaire neurogénique a été décrit pour la première fois par Shanahan en 1908 sur des patients ayant présenté des convulsions généralisées graves [3]. Depuis, la littérature rapporte des cas résultants de causes diverses (tumeurs cérébrales, méningites, ischémie cérébrales,...). La principale cause est l'hémorragie sous-arachnoïdienne, traumatique comme celle rencontrée chez notre patient ou par rupture d'anévrisme intracrânien ; 43 à 73% des œdèmes pulmonaires résultent d'une hémorragie sous-arachnoïdienne. Il est également rencontré dans près de 20% des traumatismes crâniens graves [1,4]. L'explication physiopathologique reste hypothétique mais deux mécanismes plus ou moins intriqués sont les plus évoqués [1, 5,6]. L'hypothèse hémodynamique suppose qu'à la suite d'une élévation de la pression intracrânienne ou lors de lésion ou stimulation spécifique des centres responsables de l'autorégulation du tonus capillaire pulmonaire (hypothalamus, neurones catécholaminergiques A1 de la medulla oblongata, centres pré ganglionnaires cervicaux), il y a une hyperstimulation sympathique par décharge catécholaminergique accrue. Cela va entraîner une vasoconstriction pulmonaire et une élévation rapide de la pression hydrostatique capillaire pulmonaire à l'origine d'une inondation interstitielle puis alvéolaire quand la pression transmurale s'élève au-delà de 40 mm Hg. D'un autre côté, le « blast theory » suppose que l'œdème initialement hydrostatique puisse secondairement entraîner un œdème de perméabilité par fracture

secondaire de la paroi capillaire, et l'inflammation provoquée serait à l'origine de largage de protéines de l'inflammation qui favoriserait l'exsudation au niveau des alvéoles. Depuis quelques années, on pense qu'une dysfonction cardiaque résultant d'une libération exagérée de catécholamines et des perturbations métaboliques serait également impliquée dans la survenue de l'œdème pulmonaire [7]. Cliniquement il se présente comme tout œdème pulmonaire sous forme de tachypnée, tachycardie, émission d'expectorations roses saumonées et on retrouve des râles alvéolaires à l'auscultation pulmonaire. Ces signes étaient présents chez notre patient. Parfois une fièvre modérée peut se rencontrer [6]. L'œdème pulmonaire neurogénique se distingue des autres œdèmes par sa survenue quelques minutes à quelques heures après une agression sévère du système nerveux central, par sa résolution rapide en 2 à 3 jours, par l'absence d'antécédents cardio-pulmonaires préexistant et par l'absence d'une origine cardiogénique [1,4,8]. La biologie est peu spécifique. Parfois, on rencontre comme chez notre patient une légère hyperleucocytose [6] ainsi qu'une élévation des enzymes cardiaques [9,10]. Le gaz du sang peut montrer une diminution de la pression partielle en oxygène et du pH sanguin. Généralement, la radiographie pulmonaire montre un syndrome alvéolaire bilatéral avec une aire cardiaque normale. Mais une localisation unilatérale peut se rencontrer comme dans le cas rapporté par Perrin [11]. Les explorations cardiaques comme l'électrocardiographie, l'échocardiographie, la scintigraphie cardiaque et les explorations hémodynamiques invasives sont souvent normales. Mais des anomalies peuvent se remarquer lors de dysfonction cardiaque neurogénique associée [4,7]. Il faut éliminer les diagnostics différentiels comme les pneumonies d'aspiration, les infections respiratoires, les excès de remplissage et l'œdème cardiogénique. L'absence d'aspiration fréquente, l'apparence des sécrétions trachéales, le rapide développement et résolution de l'œdème, l'absence d'élévation de la procalcitonine et la survenue après un stress neurologique sont en faveur de l'origine neurogénique de l'œdème [4]. Le traitement est à la fois causal en diminuant la pression intracrânienne et symptomatique, consistant en une amélioration de la fonction respiratoire et en une optimisation de l'état hémodynamique [1,4,12]. La diminution de la pression intracrânienne peut être obtenue chirurgicalement (évacuation d'un hématome, volet de décompression,...) ou médicalement par l'usage d'un anti-œdémateux. Parfois, une hypercapnie

modérée ou une hypothermie peuvent être proposées. L'amélioration de la fonction respiratoire passe par une oxygénothérapie, à l'usage de diurétiques, de bronchodilatateurs, et parfois par la mise en position ventrale sous couvert d'un bon monitoring de la pression intracrânienne. Un support ventilatoire est souvent utile. Autant que possible, la ventilation non invasive est privilégiée. Sinon, le recours à la ventilation invasive avec pression positive de fin d'expiration est de mise, utilisée avec précaution car elle peut diminuer le retour veineux et compromettre la perfusion cérébrale. L'optimisation de l'état hémodynamique consiste à abaisser la pré et la post charge surtout en diminuant la résistance vasculaire par l'administration d'alpha adréno-lytiques (chlorpromazine, labetalol,...). Expérimentalement l'oxyde nitrique a aussi montré son efficacité. Une augmentation de la contractilité myocardique peut être obtenue par l'administration d'inotropes positifs essentiellement la dobutamine. En effet, le patient avec œdème pulmonaire neurogénique présente une diminution du volume circulant et est donc considéré comme à haut risque d'ischémie cérébrale. Le traitement devrait donc être balancé par rapport aux risques d'hypovolémie [13]. A ce jour, aucun traitement préventif n'est bien individualisé. Pourtant, Sedy a suggéré que l'administration précoce d'une forte dose d'atropine pourrait diminuer la survenue d'œdème pulmonaire neurogénique en atténuant la diminution de la fréquence cardiaque [14]. Notre patient était décédé au troisième jour malgré le traitement. Généralement, l'œdème pulmonaire neurogénique se résout en 48 à 72 heures [4]. Le pronostic de survie est corrélé avec l'état neurologique du patient. La mortalité réellement attribuable à l'œdème pulmonaire est de l'ordre de 7 à 10% [4,5,8].

Conclusion

L'œdème pulmonaire neurogénique est une complication relativement fréquente mais sous-diagnostiquée des atteintes graves touchant le système nerveux central. Le praticien devrait toujours y penser devant la survenue de dyspnée ou d'une hypoxie après une agression cérébrale afin d'entamer les mesures adéquates qui présentent certaines particularités par rapport à celles requises dans les autres causes d'œdème pulmonaire. La connaissance des mécanismes physiopathologiques a permis d'optimiser la prise en charge. Mais le traitement institué devrait toujours veiller à ne pas aggraver les lésions cérébrales initiales.

Références

1. **Baumann A, Audibert G, Mc Donell J, Mertes PM.** Neurogenic pulmonary edema. *Acta Anaesthesiol Scand* 2007;51:447-455
2. **O'Leary R, McKinley J.** Neurogenic pulmonary edema. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2011; 11: 87-92
3. **Figueiredo EG, Oliveira AMP, De Almeida RCE, Teixeira MJ.** Subarachnoid hemorrhage and hydrocephalus causing neurogenic pulmonary edema. *Arq Neuropsiquiatria*. 2010; 68: 461-62
4. **Shanahan WT.** Acute pulmonary oedema as a complication of epileptic seizures. *NY Med J* 1908; 87: 54-56
5. **Sedy J, Zicha J, Kunes J, Jendelova P, Sykova E.** Mechanisms of neurogenic pulmonary edema development. *Physiol Res* 2008; 57: 499-506
6. **Agrawal A, Timothy J, Pandit L, Kumar A, Singh GK, Lakshmi R.** Neurogenic pulmonary oedema. *Eur J Gen Med* 2007; 4:25-32
7. **Bahloul M, Chaari A, Chabchoub I, Chtara K, Abid L, Kallel H, Bouaziz M.** Place de l'atteinte cardiaque lors de l'œdème pulmonaire neurogénique. *Réanimation* 2010; 19:111-120
8. **Fontes RB, Agular PH, Zanetti MV, Andrade F, Mandel M, Teixeira MJ.** Acute neurogenic pulmonary edema: case reports and literature review. *J Neurosurg Anesthesiol* 2003; 15: 144-150
9. **Meaudre E, Polycarpe A, Pernod G, Salinier L, Cantais E, Bruder N.** Œdème pulmonaire neurogénique au cours des hémorragies sous-arachnoïdiennes et brain natriuretic peptide. *Ann Fr Anesth Reanim* 2004 ; 23: 1076-1079
10. **Mun SH, Choi WJ, Mok JM, Yang JY, Woo CH.** Neurogenic-stunned myocardium and pulmonary edema following a ruptured cerebral aneurysm. *Korean J Crit Med* 2010; 25: 93-97
11. **Perrin C, Jullien V, Vénissac N, Lonjon M, Blaive B.** un cas d'œdème pulmonaire neurogénique unilatéral. *Rev pneumol clin* 2004 ; 60: 43-45
12. **Seric V, Roje-Bedekovic M, Demarin V.** Neurogenic pulmonary edema. *Acta Clin Croat* 2004; 43: 389- 395
13. **Hoff RG, Rinkel GJE, Verweij BH, Algra A, Kalkman CJ.** Pulmonary edema and blood volume after aneurismal subarachnoid hemorrhage: a prospective observational study. *Crit care* 2010; 14: R43
14. **Sedy J, Zicha J, Kunes J, Sykova E.** Atropine may prevent the development of neurogenic pulmonary oedema. *Med hypotheses* 2009; 73: 42-44

Cathétérisme accidentel de l'espace sous-dural lors d'une analgésie péridurale en obstétrique.

Unintended subdural catheterization during epidural analgesia for labor

R. Idialisoa¹, A.M Riel¹, M.S Fenomanana², N.Rasamoelina¹, A.Fidison¹, J.M Randriamiarana¹, F.Starck³

1 CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona Tananarive Madagascar

2 GOB-Maternité de Befelatanana Tananarive Madagascar

3 Hôpital Pellegrin CHU de Bordeaux

Auteur correspondant: Riel Andry Mampionona E-mail: andryriel@yahoo.fr Tel: 00.261.034.04.186.82

Résumé

Introduction : Certains risques peuvent accompagner l'injection d'anesthésique local dans l'espace péridural incluant l'injection accidentelle sous-durale du produit.

Observation : Notre étude porte sur un cas de cathétérisme accidentel de l'espace sous-dural. Il s'agit d'une parturiente de 26 ans bénéficiant d'une analgésie péridurale pour le travail obstétrical. Le cathéter péridural a été inséré au niveau de l'espace intervertébral L2-L3. Trente cinq minutes après administration du bolus d'anesthésique local, elle présente une paresthésie des deux membres inférieurs, un syndrome de Claude Bernard-Horner gauche et un hémibloc sensitif homolatéral de niveau supérieur C5-C6 sans bloc moteur significatif associé. La localisation sous-durale du cathéter a été confirmée radiologiquement après injection de produit de contraste.

Conclusion : La cathétérisation accidentelle de l'espace sous-dural est une complication rare de l'anesthésie péridurale. Ce cas clinique peut aider d'une part, à illustrer le mécanisme de survenue du bloc sous-dural et d'autre part, à diagnostiquer et traiter ce dernier.

Mots clés : cathétérisme, accidentel, espace sous-dural, bloc sous-dural

Summary

A case of accidental catheterization of the subdural extra-arachnoid space is described. A 26-year-old parturient requested epidural analgesia for labor. A lumbar epidural block was performed at the L2-3 interspace. Thirty five minutes after the loading dose of the local anesthetic mixture, she suffered paresthesia in legs, left Horner's syndrome and high sensory block up to the C5-6 dermatome without significant motor blockade. The retained epidural catheter was later confirmed radiologically to be in the subdural space. Accidental subdural catheterization is a rare complication of epidural block. The following case and discussion may help illustrate the mechanism behind the subdural block and how it can be detected and treated.

Keywords: catheterization, accidental, subdural space, subdural block

Introduction

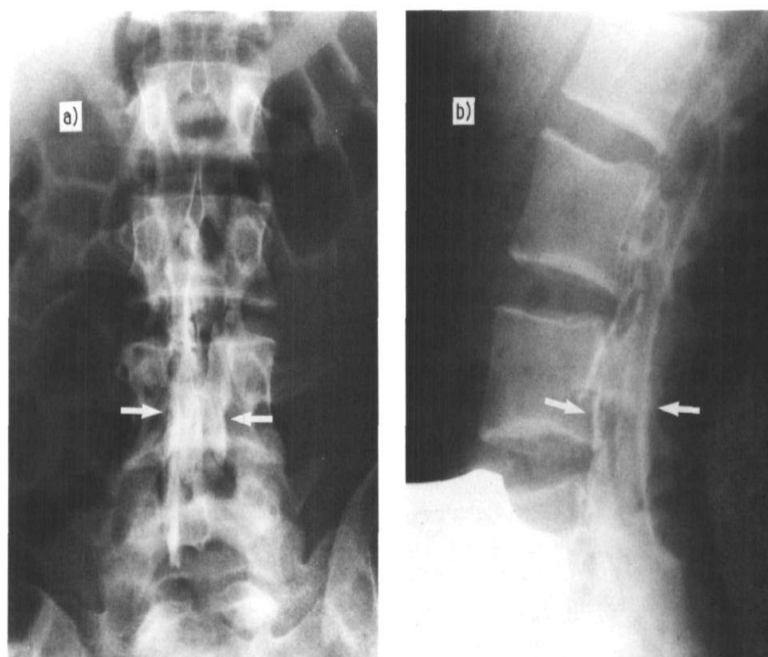
Certains risques peuvent accompagner l'injection d'anesthésique local dans l'espace péri-dural incluant l'injection accidentelle sous-durale du produit [1]. En effet, il existe un espace potentiel entre la dure-mère et l'arachnoïde : l'espace sous-dural (2). L'injection d'anesthésique local dans cet espace via un cathéter péri-dural est une des causes d'extension exagérée du niveau d'anesthésie locorégionale (3,4,5,6). On peut aussi rencontrer ce type de phénomène lors d'une rachianesthésie standard (7) ou continue (8). Le cathétérisme de l'espace sous-dural est rare et de diagnostic difficile (9). Nous rapportons la survenue d'un bloc étendu dû à l'injection accidentelle d'anesthésique local dans l'espace sous-dural au cours d'une analgésie péri-durale pour le travail obstétrical.

Observation

Il s'agit d'une jeune parturiente de 26 ans, primipare, pesant 70 kg pour 160 cm. Elle n'a aucun antécédent particulier et est classée ASA 1 au terme de la consultation pré-anesthésique. Une analgésie péri-durale dans le cadre du travail obstétrical est réalisée après consentement éclairé. La ponction a été faite au niveau de l'espace intervertébral L2-L3 en position assise. L'espace péri-dural (EP) a été identifié sans problème par la technique de la perte de résistance franche au mandrin liquide. La distance « peau-espace péri-dural » est de 4,5 cm et le cathéter est monté à 3 cm au-delà de cette distance. Aucun reflux spontané ou par aspiration à la seringue n'a été

remarqué. Une dose test de Lidocaïne deux pour cent avec adrénaline 1 : 200 000 n'a produit aucun effet anesthésique ou cardiovasculaire après 5 minutes. Elle reçoit un bolus de 9 mL de Ropivacaïne 0,2% avec 5 µg de Sufentanil. L'entretien se fait par analgésie péri-durale contrôlée par la patiente (APCP). La solution analgésique utilisée est le mélange Ropivacaïne 0,15% et Sufentanil 0,5 µg/mL. Le débit de base est de 5 mL/h, le bolus étant de 5 mL avec une période réfractaire de 12 minutes. La dose maximum horaire est de 60 mg d'anesthésique local (AL). Le bolus initial a provoqué une anesthésie sensitive morcelée : paresthésie des membres inférieurs, de la région claviculaire gauche et du membre supérieur gauche à prédominance radiale. Par ailleurs, on note un syndrome de Claude Bernard-Horner gauche associé à une érythrose de l'hémiface homolatérale. Ces symptômes sont apparus 35 minutes après administration du bolus initial et ont complètement disparu à la 6^e heure. La tension artérielle, la fréquence cardiaque, la respiration et l'état de conscience sont restés parfaitement stables et normaux. Le bloc moteur était modéré. L'accouchement s'était déroulé dans ces conditions et était eutocique. Après la délivrance et avec l'accord de la parturiente, nous avons pu localiser le cathéter avec l'injection de produit de contraste hydrosoluble (10 mL d'Omnipaque® 180). Les clichés de face (Figure n°1 a) et de profil (Figure n°1 b) démontrent que le produit s'est accumulé sans équivoque dans l'espace sous-dural

Figure 1: Colonne lombaire de face a) et profil b) après injection de 10 ml de produit de contraste (Omnipaque® 180) par le cathéter.



Sur le cliché de face : opacification partielle du fourreau dural en regard de L3-L5. L'absence de mise en évidence des racines de la queue de cheval permet pratiquement d'exclure une injection sous-arachnoïdienne. Sur le cliché de profil on observe une image en double rail dans le canal rachidien, en positions antérieure et postérieure par rapport au sac dural, signalant la localisation sous-durale du produit de contraste.

Discussions

La mise en place accidentelle d'un cathéter dans l'espace sous-dural lors de l'anesthésie péridurale est une complication rare [10]. Dans la série de Paech et coll [11], sur 10995 péridurales, huit cas de bloc sous-dural ont pu être identifiés, que ce soit cliniquement ou radiologiquement, soit une incidence de 1/1400 (0,07%).

Mais il semble que la fréquence réelle de ce type de complication soit plus importante, proche de 1%. Dans leur étude publiée en 1988, Lubenow et al. ont retrouvé une incidence plus importante, 0,82% de bloc sous-dural sur une série de 2182 péridurales non obstétricales [5]. L'incidence exacte des blocs sous-

duraux est probablement plus importante car ce type de complication n'est généralement évoqué que lorsque la clinique est bruyante. Tel a été le cas de notre parturiente. Mais probablement que certains blocs sous-duraux entraînent uniquement des problèmes d'analgésie inefficace (analgésie asymétrique ou en mosaïque). L'anesthésiste peut alors mobiliser ou repositionner le cathéter sans évoquer le diagnostic de bloc sous-dural. L'hypothèse de cette incidence beaucoup plus importante du bloc sous-dural rejoint les données d'une étude dont le but était de contrôler radiologiquement la position présumée correcte de l'aiguille de TUOHY dans l'espace péridural. Cette étude a démontré que dans 7% des cas, la pointe de l'aiguille avait déjà pénétré dans l'espace sous-dural [12]. Des investigations post-mortem ont permis d'établir qu'il est probable d'introduire dans l'espace sous-dural le biseau d'une aiguille de TUOHY, de distendre cet espace par l'injection d'un liquide et même d'y glisser un cathéter sans provoquer la rupture de la membrane arachnoïde [13].

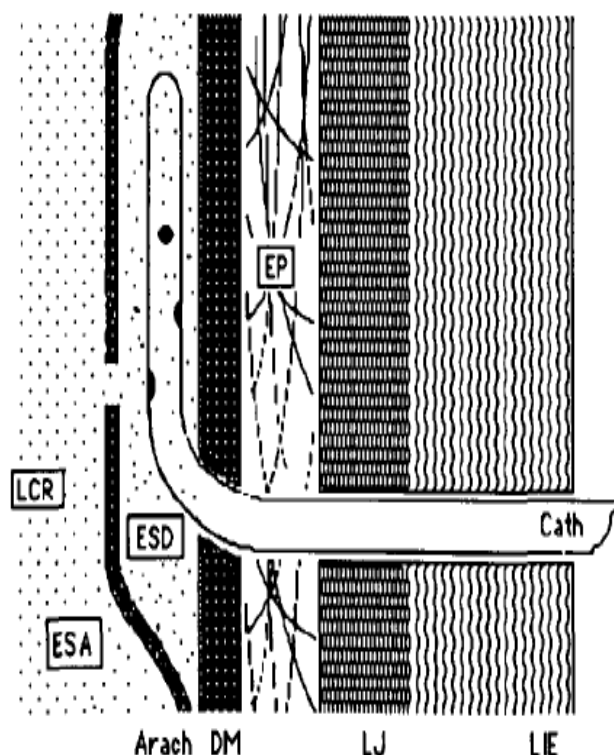


Figure 2 : Représentation schématique du Cathéter (Cath) dans l'ESD.

(NB : Le schéma ci-contre comporte, par ailleurs, une brèche arachnoïdienne associée mais est très représentatif du passage du cathéter dans l'ESD.)

LIE = ligament inter-épineux, LJ = ligament jaune, EP = espace péridural, ESD = espace sous-dural, DM = dure-mère, Arachn = arachnoïde, ESA = espace sous-arachnoïdien, LCR = liquide céphalo-rachidien.

Notre patient faisait partie des 112 parturientes incluses dans une étude prospective visant à établir la corrélation entre la profondeur de l'espace péridural et l'indice de masse corporelle chez les parturientes de notre établissement. En termes d'incidence, nos données se rapprochent plutôt de celles de Lubenow et al. (0,89% et 0,82% respectivement).

La présentation clinique des blocs sous-duraux peut être très variable. Ce type de bloc entraîne le plus souvent une anesthésie asymétrique ou en mosaïque. L'installation est généralement progressive et lente (délai de 10 à 20 minutes). Le bloc sensitif peut être très étendu vers le haut et toucher les nerfs crâniens [14,15]. Dans notre cas, les symptômes se sont installés en 35 minutes et ont totalement disparu au

bout de 6 heures. Un cas similaire au nôtre a été décrit par l'équipe du Département d'anesthésiologie du Washington Hospital Center en 2006 [16]. Le délai d'installation et la durée du bloc chez leur parturiente ainsi que chez la nôtre sont identiques. Le bloc sensitif observé chez notre parturiente était morcelé, asymétrique et très étendu vers le haut. L'espace sous-dural s'étend jusqu'à la boîte crânienne [16]. La contenance de cet espace virtuel n'est pas connue, mais il est probable qu'elle est moins grande que celle de l'espace péri-dural. Ainsi, même une faible quantité d'anesthésique local peut se propager loin de son point d'injection [8]. L'administration de 3,5 mL de Bupivacaïne 0,5% dans l'espace sous-dural au niveau L2-L3 a provoqué un hémibloc sensitif de C5 à L4 [17]. Par ailleurs, il a été rapporté que le produit de contraste injecté dans l'espace sous-dural cervical a tendance à monter lentement contre la gravité, en direction céphalique [18]. Ainsi, les symptômes présentés par notre parturiente, notamment le syndrome de Claude Bernard-Horner gauche avec érythrose de l'hémiface homolatérale et la paresthésie du membre supérieur gauche à prédominance radiale, s'expliqueraient par ces mécanismes décrits précédemment. La paresthésie du membre supérieur gauche à prédominance radiale suppose un hémibloc sensitif dont le niveau supérieur est C5-C6. En outre, cette extension céphalique de l'anesthésique local serait attribuable aux modifications anatomiques et physiologiques de l'espace péri-dural chez la femme enceinte à terme [19]. La diffusion du bloc sensitif dans les territoires sacrés est généralement absente. Le bloc moteur est très souvent incomplet et modéré, ce qui différencie le bloc sous-dural de la rachianesthésie étendue [4]. Les symptômes observés chez notre parturiente répondent parfaitement à ces caractéristiques du bloc sous-dural décrites par Lee A et Dodd KW en 1986. Des modifications hémodynamiques peuvent survenir mais les hypotensions sont généralement moins importantes qu'en cas de rachianesthésie étendue. De la même manière, une apnée et des troubles de la conscience sont rares mais peuvent survenir dans ce contexte [20]. Dans notre cas, l'hémodynamique est restée parfaitement stable, la parturiente était eupnéique et consciente avec un score de Glasgow de 15/15. Ainsi, l'absence de modifications de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque, le bloc asymétrique et essentiellement sensitif associé à une extension céphalique inhabituelle sont des manifestations qui pouvaient évoquer l'injection sous-durale de l'anesthésique local [8]. La mise en place accidentelle d'un cathéter dans l'espace sous-dural est une complication possible de la rachianesthésie continue et de l'anesthésie péri-durale continue. Cette

complication peut expliquer occasionnellement l'échec d'une anesthésie périmédullaire. Ses manifestations cliniques ne sont pas toujours uniformes et peuvent même être très inhabituelles. Le diagnostic clinique peut être très difficile si bien que l'incidence de cette complication est sous-estimée [8]. Cette complication n'est pas exceptionnelle et peut parfois être grave. Le diagnostic doit être évoqué devant toute anesthésie péri-durale ou rachianesthésie produisant un effet inattendu [21]. Cette entité doit également être évoquée chaque fois que les anesthésiques locaux administrés lors de l'anesthésie péri-durale ou rachidienne ne produisent pas les effets escomptés [8]. Dans ces situations, les doses supplémentaires doivent être injectées avec une extrême prudence car l'administration accidentelle des anesthésiques locaux dans l'espace sous-dural peut induire tardivement un niveau d'anesthésie trop élevé pouvant mettre en danger la vie du patient [8]. Seul l'examen radiologique avec injection de produit de contraste, en incidences de face et de profil, permet de poser le diagnostic avec certitude [8, 21]. Quant à la prise en charge anesthésique, toute suspicion de bloc sous-dural impose l'arrêt de l'utilisation et l'ablation (si possible après contrôle radiographique) du cathéter. Le risque de l'utilisation d'un cathéter situé dans l'espace sous-dural est la survenue d'une brèche entre cet espace et l'arachnoïde, entraînant alors une rachianesthésie totale. Après l'ablation du cathéter, une nouvelle péri-durale pourra être entreprise, en ponctionnant si possible au niveau d'un autre espace intervertébral. Les injections d'anesthésique local suivantes devront être prudentes et fractionnées car le risque de rachianesthésie étendue ou totale est alors plus important. En cas de survenue de troubles hémodynamiques et/ou respiratoires, il faut bien sûr interrompre toute injection dans le cathéter péri-dural et le traitement est essentiellement symptomatique. Durant toute cette période de réanimation, le monitoring du rythme cardiaque fœtal est indispensable. En cas d'anomalies persistantes de celui-ci, une césarienne pourra être envisagée [20].

Conclusion

La mise en place accidentelle d'un cathéter dans l'espace sous-dural lors d'une anesthésie péri-durale est une complication rare et de diagnostic difficile. Son incidence réelle est sous-estimée car le diagnostic n'est généralement évoqué que lorsque la clinique est bruyante. Seul l'examen radiologique avec injection de produit de contraste permet de poser le diagnostic avec certitude. En pratique, l'anesthésiste doit suspecter cette complication chaque fois que l'anesthésie péri-durale ou rachidienne ne produit pas les effets escomptés ou au contraire, produit un effet inattendu.

Références

1. **Mulroy MF, Norris MC, Liu SS.** Safety steps for epidural injection of local anesthetics: review of the literature and recommendations. *Anesth Analg*, 1987; 85: 1346-56.
2. **Reina MA, De Leon CO, Lopez A, De Andres JA, Mora M, Fernandez A.** The origin of the spinal subdural space: ultrastructure findings. *Anesth Analg*, 2002; 94: 991-995, table.
3. **Forrester DJ, Mukherji SK, Mayer DC, Spielman FJ.** Dilute infusion for labor, obscure subdural catheter, and life-threatening block at caesarean delivery. *Anesth Analg*, 1999; 89: 1267-1268.
4. **Lee A, Dodd KW.** Accidental subdural catheterisation. *Anaesthesia*, 1986; 41: 847-849.
5. **Lubenow T, Keh-Wong E, Kristof K, Ivankovitch O, Ivankovitch AD.** Inadvertent subdural injection: a complication of an epidural block. *Anesth Analg*, 1988; 67: 175-179.
6. **Morgan B.** Unexpectedly extensive conduction blocks in obstetric epidural analgesia. *Anaesthesia*, 1990; 45: 148-152.
7. **Singh B, Sharma P.** Subdural block complicating spinal anesthesia?. *Anesth Analg*, 2002; 94: 1007-1009, table.
8. **Mocan M, Gamulin Z, Klopfenstein CE, Forster A.** Accidental catheterization of the subdural space: a complication of continuous peridural anesthesia. *Can J Anaesth*, 1989; 36: 708-712.
9. **Lena P, Martin R.** Subdural placement of an epidural catheter detected by nerve stimulation. *Can J Anaesth*, 2005; 52: 618-621.
10. **Bromage PR.** Technical complications of epidural catheters. In: Bromage PR (Ed). *Epidural analgesia*: Saunders, 1978.
11. **Paech MJ, Godkin R, Webster S.** Complications of obstetric epidural analgesia and anaesthesia: a prospective analysis of 10995 cases. *International of Obstetric Anaesthesia*, 1998; 7: 5-11.
12. **Metha M, Salomon N.** Extradural block. Confirmation of the injection site by X-ray monitoring. *Anaesthesia*, 1985; 40: 1009-12.
13. **Blomberg RB.** The lumbar subdural extraarachnoid space of humans: an anatomical study using spinalcopy in autopsy cases. *Anesth Analg*, 1987; 66: 177-80.
14. **Maier C, Schele HA, Haverlach T.** Subdural spread of a local anesthetic following installation of a peridural catheter. *Reg Anaesth*, 1990; 13: 88-90.
15. **Van der Maaten JM, Van Kleef JW.** Failure of anaesthesia after accidental subdural catheter placement. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1992; 36: 707-709.
16. **Babak Roboubi, Santosh M Kodgi.** Accidental subdural injection of Ropivacaine. *Anesth Analg*, 2006; 102: 1585-1598.
17. **Brindle Smith GB, Barton FL, Watt JH.** Extensive spread of local anaesthetic solution following subdural insertion of an epidural catheter during labor. *Anaesthesia*, 1984; 39: 355-8.
18. **Mehta M, Maher R.** Injection into extraarachnoid subdural space. *Anaesthesia*, 1977; 32: 760-6.
19. **Sprung J, Haddox JD, Maitra-D'Cruze AM.** Horner's syndrome and trigeminal nerve palsy following epidural anaesthesia for obstetrics. *Can J Anaesth*, 1991; 38(6): 767-71.
20. **Boulay G.** Extension exagérée de l'anesthésie locorégionale (rachianesthésie étendue/totale, bloc sous-dural). *JEPU*, 2003; 133-141.
21. **Dounas M, Mercier FJ, Benhamou D.** Accidental subdural cannulation, without pia-mater penetration, during epidural analgesia for labor. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 1994; 13: 839-842.

Abcès du cerveau suite à une plaie du scalp négligée

Brain abscesses from neglected open head injury

Ayé Yd, Yayo-Ayé M., Babo C, Bouh J, Soro L, Amonkou A

Service d'anesthésie-réanimation CHU de Yopougon 21 bp 632 abidjan 21

Auteur correspondant : ayé y d. email : aveci@yahoo.fr

Résumé

Les auteurs voudraient à travers ce cas clinique, insister sur la nécessité de prise en charge rigoureuse des plaies du scalp survenues au décours d'un traumatisme crânien à cause du risque de complication infectieuse à moyen terme, en l'occurrence un abcès du cerveau qui peut transformer le pronostic d'un traumatisme crânien et l'aggraver.

C'est l'occasion pour les auteurs de revisiter un certain nombre de points essentiels et de données récentes concernant les abcès microbiens du cerveau, à savoir : l'épidémiologie, la pathogénie, le traitement et le pronostic des abcès microbiens du cerveau.

Nous rapportons l'observation d'un patient de 30 ans, de sexe masculin qui a été victime le 1^{er} Janvier 2010 d'un accident de la voie publique ayant occasionné un traumatisme crânien bénin avec une plaie du scalp qui elle-même négligée va être responsable d'un abcès du cerveau à l'issue fatale.

Un recueil d'articles dans Medline à partir des thèmes : "abcès du cerveau" et "traumatisme crânien" permettant une revue de la littérature sur des points récurrents et essentiels des abcès microbiens du cerveau a été faite.

En effet, La négligence des soins de la plaie du scalp après le traumatisme crânien causal est le facteur déterminant de la survenue de l'abcès du cerveau chez notre patient. Le retard à la chirurgie a en grande partie été responsable du décès.

La littérature rapporte une fréquence relativement faible des abcès du cerveau à travers le monde. Trois mécanismes étiopathogéniques sont reconnus au sein desquels les traumatismes crâniens tiennent une part non négligeable. Le diagnostic microbiologique apparaît déterminant pour un traitement adapté et efficace. La panoplie de germes identifiés et responsables de cette affection apparaît large mais toutefois les cocci gram positif (streptocoques et staphylocoques) et les anaérobies sont au premier rang en termes de fréquence et de récurrence. Le traitement reste médicochirurgical, centré sur l'antibiothérapie tout en notant de nouvelles orientations au niveau des méthodes chirurgicales, en faveur d'une chirurgie de moins en moins invasive.

Le pronostic reste marqué par une mortalité (10 à 25%) et une morbidité lourdes.

Conclusion :

Nous voudrions insister sur la nécessité de prise en charge rigoureuse des plaies du scalp, à cause de la possibilité de complication infectieuse grave comme le relève ce cas.

Mots Clés : Abcès du cerveau – Traumatisme crânien – Plaie du scalp.

Summary

The authors would through this case insist on the necessity of the rigorous agreement to bear scalp wound occurred during cranial traumatism because of infectious complication risk in the short term, in instance a brain abscess that can change the cranial traumatism prognosis and make it worse further.

Therefore it is the opportunity for the author to revise a number of essential points and recent data about the microbic brain abscess that is to say: the epidemiology, the pathogenesis, the microbic brain abscess treatment and prognosis.

We are reporting the observation of a male patient who has been victim of a public road accident the 1st January 2010 causing a cranial traumatism with a scalp wound which itself neglected will be responsible for a fatal brain abscess.

An articles anthology in Medline on the basis of the topic "brain abscess" and "cranial traumatism" has been made, allowing to go through the literature about microbic brain abscess recurrent points and essential matters.

En effet, The scalp wound negligence further to the cranial traumatism is the main factor that caused the brain abscess about our patient. The surgery delay was for a large part responsible for the patient death.

The literature reports a relatively low rate of brain abscess all over the world. Three

Pathogenesis mechanisms are recognized, within cranial traumatisms can not be neglected. The microbiological diagnosis appears to be decisive for a suitable and effective treatment. The range of germ identified and responsible for this complaint is wide, however the gram-positive cocci (streptococcus and staphylococcus) and the anaerobics are in the first row talking about frequency and recurrence.

The treatment remains medico-chirurgicale, focused on the antibiotic therapy with new directions in the surgical methods for a surgery going less invasive. The prognosis remains marked by a high rate of mortality (10 to 25%) and morbidity.

Conclusion

We would insist on the necessity of the rigorous agreement to bear scalp wound because of the possibility of serious infectious complication as this case has noticed it.

Key words: Brain abscess; cranial traumatism; scalp wound;

Introduction

L'abcès du cerveau qui réalise une collection suppurée au sein du tissu cérébral, est une affection de fréquence relativement faible [1,2].

La littérature manque de données épidémiologiques précises sur l'incidence et la prévalence de cette pathologie dans le monde. Mais Damattraya [3] fait référence à une incidence d'abcès cérébraux au sein des populations occidentales d'environ 1500 à 2000 cas par an et cela représenterait approximativement 8 % des masses intracrâniennes dans les pays développés. Cette incidence tendrait à être beaucoup plus élevée dans les pays en voie de développement. Si l'apport de l'imagerie et de l'antibiothérapie a considérablement transformé le pronostic de cette affection, il n'en demeure pas moins que la prise en charge reste lourde et les risques d'hypothèque sur le devenir du patient en termes de mortalité et de morbidité menacent en permanence le malade. La pathogénie de cette affection fait apparaître trois groupes étiologiques: les abcès par infection de voisinage, les abcès métastatiques (voie hématogène) et les abcès de cause inconnue [4]. La pathologie traumatique crânio-encéphalique est fortement incriminée dans les causes d'abcès du cerveau [5,6]. Si les lésions encéphaliques sont connues pour leur potentiel à engager dans l'immédiat le pronostic vital d'un traumatisé crânien, les risques infectieux en rapport avec certaines lésions font peser à moyen terme sur le traumatisé crânien une menace à même de transformer un pronostic initialement bon.

Nous rapportons ici un cas de traumatisme crânien bénin mais dont la plaie du scalp négligée a entraîné un abcès du cerveau mortel. Ce cas nous donne l'occasion de revisiter un certain nombre de points essentiels concernant cette pathologie.

Observation

Il s'agit d'un patient de 30 ans, sexe masculin, chez qui l'on ne note pas d'antécédent pathologique, notamment pas de diabète ni d'hypertension artérielle.

Il est victime le 1^{er} Janvier 2010 d'un accident de la voie publique: piéton, il est renversé par un motocycliste. Il n'a pas eu de perte de connaissance initiale.

Il est reçu dans un hôpital de province où le bilan lésionnel a noté une conscience normale et une absence de déficit moteur focalisé

Une plaie du scalp pariéto-occipitale gauche ayant nécessité 7 points de sutures.

Il est mis en observation pendant 24 h puis libéré pour son domicile le lendemain, l'examen n'ayant pas noté de modification du status neurologique.

Il n'y a pas eu de TDM cérébral.

Deux semaines plus tard, surviennent des crises convulsives généralisées associées à une fièvre.

Réadmis à l'hôpital, l'examen retrouve une suppuration de la plaie du scalp.

Devant la répétition des convulsions et l'apparition de troubles de la conscience, il est transféré dans un hôpital régional où un scanner cérébral a été effectué. Ce scanner cérébral avait mis en évidence un volumineux abcès cérébral pariétal gauche avec un important œdème péri lésionnel et un effet de masse sur le système ventriculaire. Il ne montrait pas de fracture du crâne.

Il est alors adressé dans le service de neurochirurgie dès le lendemain.

La conscience était normale et le score de Glasgow coté à 15,

Une plaie suppurée du scalp en pariéto-occipital gauche était observée.

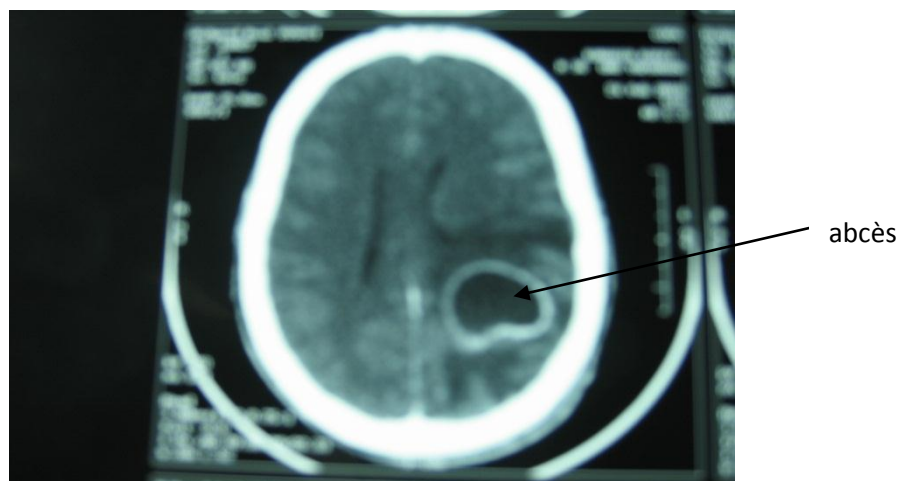
Le bilan biologique notait à l'hémogramme une hyperleucocytose avec 13300 globules blancs et les plaquettes à 186000/mm³. La sérologie rétrovirale était négative.

Le traitement a consisté en : un parage de la plaie du scalp au bloc opératoire, sous anesthésie générale, une antibiothérapie parentérale avec la *Ceftriaxone* associée au *Métronidazole*. De même, un antiépileptique (dépakine®) était utilisé.

Malgré ce traitement, les suites font apparaître une aggravation neurologique avec des signes d'engagement et l'apparition d'un trouble de la conscience.

Pris au bloc opératoire en urgence, une ponction-évacuation puis drainage de l'abcès a été réalisé. Ce geste a permis de retirer environ 20 mL de pus franc porté immédiatement au laboratoire de microbiologie pour examen et culture.

L'évolution clinique ne montrera pas d'amélioration, au contraire apparaît une mydriase bilatérale aréactive puis un tableau clinique de mort encéphalique suivi du décès le lendemain de l'intervention chirurgicale. L'examen direct du pus au laboratoire a mis en évidence des cocci gram-positif mais la culture a été négative

Fig 1 : Abcès cérébral unique post traumatique

Discussion

Nous constatons que le traumatisme crânien initial paraît bénin selon les critères Master [7], au vu de l'examen clinique initial qui ne note ni perte de connaissance initiale, ni troubles de la conscience, ni signe déficitaire focal.

Le diagnostic de l'abcès est posé par le scanner cérébral qui montre un volumineux abcès cérébral de siège pariétal gauche [Figure 1]. Cet abcès est en regard de la plaie du scalp. Il n'y a pas de fracture du crâne. Étonnamment malgré le volume de l'abcès qui paraît important, l'état de conscience est resté longtemps conservé voire normal jusqu'au stade ultime de l'engagement cérébral. On note un délai

d'environ 3 semaines entre la lésion initiale du scalp et le diagnostic de l'abcès.

Un certain nombre de points essentiels à travers cette observation nous rapprochent de certaines données de la littérature.

Sexe ratio

Notre patient est de sexe masculin. Bien que notre observation se rapporte au cas d'un seul patient, il convient de rappeler la constance de ce fait dans la littérature où il est rapporté par la plus part des auteurs une prédominance masculine dans les séries de cas d'abcès du cerveau (Tableau I).

Tableau I : Sexe ratio

Auteurs	Année de parution	Nombre de patients	Sexe ratio : M/F
Berlit P.	1996	67	2,5
Jen-Ho	2006	142	2,2
Bhand AA	2004	82	2,4
R.Patir	1995	36	17
F.Xiao	2005	178	2,7

Présentation clinique

Dans notre cas, les signes inauguraux qui amènent au diagnostic sont : les convulsions et la fièvre.

Classiquement la triade de Bergman est fortement évocatrice de la maladie. Elle associe : signes d'hypertension intracrânienne, syndrome infectieux et signes de focalisation. Mais cette association dans la littérature se manifeste dans moins de 13 à 16,9% des cas [8,9]. La présentation clinique des abcès du cerveau est plutôt marquée par un polymorphisme des signes dont l'expression dépend de la

topographie, du nombre d'abcès, de la virulence du germe, du terrain. Les signes les plus couramment répertoriés et rapportés par la plupart des séries sont : les signes d'hypertension intracrânienne (céphalées et vomissements), la fièvre, les convulsions localisées ou généralisées, les signes déficitaires focaux, les troubles de la conscience, les signes d'irritation méningée ; ce, dans des proportions variables (tableau II). Les céphalées et la fièvre apparaissent comme les signes cliniques les plus en avant, à même de faire évoquer le diagnostic.

Tableau II : Fréquence des signes cliniques au cours des abcès cérébraux

Signes Cliniques	Fréquence selon les auteurs			
	Furen Xiao (2005) n = 178	Sarala Menon (2008) N=75	Jen-Ho T. (2006) n=142	J.Carpentier (2006) N=49
Signes d'HIC :				
céphalées	49%	78,67%	51,4%	49%
±vomissements		70,67%		27%
Fièvre	63%	86,67%	61,3%	34%
Convulsions	16%	17,33%	13,4%	26%
Déficit corporel	45%	1,33%	57,7%	34%
Raideur méningée	15%	5,33%	-	4%
Troubles de la conscience	35%	29, 3%	41,5%	53%
Mortalité	25%	9,5%	16,9%	10%

Le diagnostic positif et topographique est de nos jours aisé grâce aux performances de l'imagerie où la TDM et l'IRM jouent un rôle central [10].

La TDM cérébrale avec injection de produit de contraste permet habituellement de mettre en évidence l'abcès cérébral sous la forme d'une hypodensité intra parenchymateuse cérébrale, rehaussée par le produit de contraste. Mais l'aspect peut montrer des nuances selon le stade évolutif de l'abcès [11].

Au-delà de l'aspect diagnostic, l'imagerie est d'un apport inestimable dans la prise en charge thérapeutique grâce aux techniques de repérage en vue de la chirurgie qu'elle a permis d'améliorer tels la neuronavigation et la stéréotaxie[3,11]. Par ailleurs, l'imagerie permet le suivi évolutif de l'abcès pendant le traitement.

Localisation de l'abcès

La localisation de l'abcès est souvent en rapport avec le mécanisme étiopathogénique [4,12].

Dans notre cas l'abcès est de localisation pariétal gauche, sous jacent à la plaie suppurée du scalp alors qu'il n'y a pas de fracture de l'os du crâne ; ce qui soulève l'intérêt de

L'hypothèse pathogénique. la plus vraisemblable que cela suggère, pourrait être celle d'une infection de voisinage, propagée à partir des veines sans valves émissaires du cerveau comme le souligne B. Alliez [4], Glenn E [11], et Kakou M [13] qui lui aussi rapporte un cas d'abcès du cerveau consécutif à une perfusion intraveineuse épicrânienne.

Microbiologie

Le germe mis en cause à partir du pus cérébral dans notre cas est un cocci gram positif mais qui n'a pas pu être identifié.

Le diagnostic microbiologique est essentiel à un traitement médical efficace mais non indispensable car l'urgence du traitement commande que l'on démarre le traitement antibiotique une fois le diagnostic positif posé [3,11].

La difficulté même du diagnostic microbiologique est soulignée par la plupart des auteurs [14].

En effet, le pus cérébral est indispensable pour l'analyse microbiologique qui peut emmener au

diagnostic étiologique. Mais ce produit pathologique ne peut être obtenu qu'à l'occasion de la chirurgie et un taux relativement élevé de cultures stériles est relevé (tableau III). Les techniques de biologie moléculaire pourraient être d'un soutien à même d'améliorer les performances diagnostiques biologiques.

Les hémocultures multiples peuvent aider au diagnostic si elles isolent un germe.

La pratique de la ponction lombaire paraît risquée et non conseillée dans ce contexte de processus occupant de l'espace [15].

La panoplie de germes mis en cause dans les abcès cérébraux microbiens paraît large au vu de la plupart des séries publiées (tableau III). La nature de ces germes dépend souvent de la source de l'infection. Les cocci gram positif (en particulier les streptocoques) et les anaérobies sont les germes les plus fréquents et cela nous apparaît important à prendre en compte dans la prescription de l'antibiothérapie initiale.

Traitement médical

Le traitement est le plus souvent médico-chirurgical mais surtout pluridisciplinaire faisant intervenir: réanimateurs, infectiologues, microbiologistes, radiologues et neurochirurgiens.

Le traitement médical met en avant l'antibiothérapie qui prend en compte le spectre d'activité de la molécule, la flore des abcès, la capacité de diffusion de l'antibiotique dans le tissu cérébral et dans le pus et l'effet bactéricide de l'antibiotique [16].

L'urgence commande que l'on démarre le traitement une fois le diagnostic établi, par une antibiothérapie empirique. Dans ce domaine, les usages semblent avoir évolué au fil des années. En effet, la pénicilline et les phénicolés étaient les molécules les plus prescrits en traitement initial 3 à 4 décennies derrière nous. de plus en plus, la plupart des séries rapportées mettent en avant l'association céphalosporine de troisième génération, métronidazole, avec des combinaisons pouvant inclure quinolones, vancomycine et un aminoside [11,15,16].

La durée de cette antibiothérapie semble difficile à déterminer. Cependant, plusieurs auteurs la maintiennent plus de 6 à 8 semaines.

Dans notre cas la stratégie antibiotique semble n'avoir pas amélioré le pronostic de notre patient. et

le retard de mise en œuvre de la chirurgie aura joué un rôle déterminant vers l'aggravation de son état neurologique.

Tableau III: Aspects bactériologiques des abcès du cerveau

	Merad A.S. / 1999	Furen Xiao/ 2005	Broalet 2002	Sarala M. 2008	Jen-Ho T. 2006
Nbre prélèvements	95	115	34	75	142
Taux de positivité	69,4 %	66%	32,4%	60%	59,2%
Bact.Anaérobies	38,4%	14,5 %	0,8%	28,89%	28,57%
Peptostreptococcus					
Bactéroides					
Fusobactérium					
clostridium					
Prevotella					
Cocci gram +	45,8%	29%	41,67%	37,78%	32,14%
streptocoques					
staphylocoques					
Enterococcus					
Bacilles gram -		40,7%	25%	15,55	25%
enterobactéries					
pseudomonas					
haemophilus					
Bacilles gram+		13,1%			
Nocardia					
Diphtheroid					
bacillus					
actinomyces					
Mycobactérium T.		1,3%		6,67%	

Traitement chirurgical

La chirurgie est un volet important quasi-indissociable de la prise en charge, au moins dans un double intérêt : diagnostique et thérapeutique. Car à l'occasion de la chirurgie, le pus évacué permet l'analyse microbiologique qui guidera le traitement antibiotique. Cette chirurgie a connu une évolution dans ses modalités et a bénéficié des progrès de l'imagerie qui a permis le développement des techniques stéréotaxiques et de neuronavigation très utiles au cours du traitement chirurgical des abcès cérébraux. Aujourd'hui, les craniotomies avec excisions larges des abcès connaissent des indications très limitées au profit de la chirurgie dite à minima, moins invasive [3, 11, 17]. Cette dernière technique comporte les ponction-aspiration d'abcès, dites à crâne fermé au trocar de Cushing. Les indications chirurgicales tiennent compte de la taille de l'abcès (diamètre $\geq 2,5$ cm) [9, 18], mais aussi de la présence d'effet de masse ainsi que de la profondeur de l'abcès.

Traitements adjuvants

Les convulsions inhérentes au tableau clinique de l'abcès cérébral soulèvent des préoccupations spécifiques. L'incidence des convulsions reste tout de même élevée. Selon les séries, elles peuvent aller de 15 à 30% (tableau II). Lorsqu'elles sont patentes elles sont systématiquement traitées avec des anticonvulsivants dont les benzodiazépines.

La question de leur prévention systématique surtout à la phase aigue reste sujette à débat. Dans notre pratique, la prévention est faite systématiquement, surtout lorsque le scanner cérébral montre un effet de masse significatif ou lorsque dans l'histoire de la maladie, il a été noté un épisode convulsif au moins. La corticothérapie pourrait pour un certain nombre d'auteurs, jouer un rôle défavorable sur la pénétration des antibiotiques dans le tissu cérébral siège de l'abcès [3,11,19]. Mais dans notre pratique, une corticothérapie de courte durée (48 à 72 heures) est de mise lorsque les signes de focalisation sont très marqués, lorsque le scanner cérébral montre un œdème péri lésionnel franc et / ou un effet de masse.

Mortalité

L'état de notre patient a évolué; s'aggravant jusqu'au décès; décès auquel ont concouru une série d'attitudes inadéquates.

Malgré tout, à travers la littérature, le pronostic des abcès microbiens du cerveau reste marqué par une lourde mortalité allant de 10 à 25% (Tableau II); ce, en dépit d'un net progrès dans la prise en charge.

Conclusion

Le cas de ce patient nous paraît dramatique car suite à un traumatisme crânien bénin, une plaie du scalp négligée se complique d'un abcès cérébral microbien

qui va conduire au décès. Les abcès cérébraux sont des urgences médico-chirurgicales ; quoique peu fréquents, ils restent une pathologie grave, dont la prise en charge reste lourde.

Leur pronostic reste encore et malgré des avancées remarquables dans la prise en charge, associé à une mortalité relativement élevée ainsi que des

conséquences fonctionnelles quelquefois hautement handicapantes.

La pathologie traumatique crânio-encéphalique étant une des principales causes de cette affection, ce cas clinique vient nous rappeler que des lésions crânio-cérébrales même en apparence bénignes ne devraient en aucun cas souffrir d'aucune négligence.

Références

1. **Leys D.**
Abcès cérébraux et empyèmes intracrâniens.
Encycl Méd Chir, Neurologie, 17-485-A-10,2001, 7 p.
2. **Sarala Menon, Renu Bharadwaj, Abhay Chowdhary, D. V. Kaundinya and D. A. Palande**
Current epidemiology of intracranial abscesses: a prospective 5 year Study
Journal of Medical Microbiology 2008; 57: 1259-68
3. **Muzumdar D, Jhavar S, Goel A.**
Brain abscess: An overview,
International Journal of Surgery 2010;10: 1016-25
4. **Alliez B., Ducolombier A , Gueye L.**
Les suppurations collectées intracrâniennes étude de 64 observations anatomo-cliniques
Médecine d'Afrique Noire 1992 ; 39 (5)
5. **Patir R., Sood s.et Bhatia r.**
Post-traumatic brain abscess: experience of 36 patients
British Journal of Neurosurgery 1995; 9:29-35
6. **Stephanov S.**
Brain abscesses from neglected open head injuries: experience with 17 cases over 20 years. *Swiss Surg.* 1999;5:288-92.
7. **P N. Vialles, J. Fléchet, J. Estorc, J-E. de La Coussaye**
Prise en charge d'un traumatisme crânien non grave
In MAPAR 2003 p591-97
8. **Furen Xiao, MD, Ming-Yuan Tseng, MD, Lee-Jene Teng, MS, Ham-Min Tseng, MD, Jui-Chang Tsai, MD, PhD,**
Brain abscess: clinical experience and analysis of prognostic factors
Surgical Neurology 2005; 63 : 442-50
9. **Jen-Ho Tseng, MD, Ming-Yuan Tseng, MD, MPhil**
Brain abscess in 142 patients: factors influencing outcome and mortality
Surgical Neurology 2006 ; 65: 557-62
10. **Bhand AA.**
Brain abscess: diagnosis and management.
J Coll Physicians Surg Pak. 2004; 14: 407-10.
11. **Glenn E. Mathisen and J. Patrick Johnson**
Brain Abscess
Clinical Infectious Diseases 1997; 25:763-81
12. **Berlit P, Fedel C, Tornow K, Schmiedek P.**
Bacterial brain abscess-experiences with 67 patients
*Fortschr Neurol Psychiatr.*1996; 64:297-06.
13. **Kakou M, Varlet G., Bazeze V., N'guessan G**
Abcès cérébral consécutif à une perfusion intraveineuse épicrânienne
Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45 (3)
14. **Merad A.S.**
Etude bactériologique des suppurations intracrâniennes dans la région d'Alger entre 1987 et 1996
Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie 1999 ;Tome 63
15. **Carpenter J., Stapleton S. et Holliman R**
Retrospective analysis of 49 cases of brain abscess and review of the literature.
Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2007 ; 26:1-11
16. **Decazes J.M., Vodant-Modai P.**
Concentrations des antibiotiques dans le cerveau humain : applications au traitement des abcès cérébraux.
Médecine et maladies infectieuses 1988; 18 : 885-892.
17. **Broalet M. Y. E, N'dri O.D, Eholie S, Varlet G, Bazeze V.**
Abcès et empyèmes intracrâniens chez l'enfant
AJNS 2002 ; 21: 38-41
18. **Mamelak, Adam N. M.D.; Mampalam, Thomas J. M.D.; Obana, William G. M.D.; Rosenblum, Mark L. M.D.**
Improved Management of Multiple Brain Abscesses: A Combined Surgical and Medical Approach
Neurosurgery. 1995; 36: 76-86
19. **De Lastours V., Fantin B.**
Actualités sur la prise en charge, des abcès cérébraux de l'adulte
Antibiotiques. 2008 ; 10 : 106-14.

Le stéthoscope de Pinard, une alternative à l'insufflateur pédiatrique manuel dans la réanimation néonatale en milieu défavorisé.

The stethoscope of Pinard, an alternative to paediatric blower in the neonatal resuscitation in under equipped area.

N'Dinga HG^{1,5}, Ekouya G^{2,5}, Otsiobanda FG^{3,5}, Obame G¹, Ekoundzola JR^{4,5}.

1 Maternité Hôpital de base de Talangai. 2 Pédiatrie, CHU Brazzaville. 3 Service de Réanimation, CHU Brazzaville

4 Service de Gynécologie obstétrique, CHU Brazzaville. 5 Université Marien Ngouabi de Brazzaville

Auteur correspondant : N'DINGA Herman Ghislain. Email: ndingah@yahoo.fr ; Tel : 00 242 05 551 68 47

Résumé : Le manque d'insufflateur pédiatrique manuel a conduit les sages femmes et les médecins de la maternité de l'hôpital de base de Talangai à utiliser pour la ventilation lors de la réanimation en salle de naissance un matériel inhabituel : le stéthoscope de pinard. Nous dégageons ici les avantages et les inconvénients de la méthode en zone sous équipé.

Mots clé : Réanimation néonatale en salle de naissance- stéthoscope de pinard-Milieu sous équipé-Brazzaville (Congo)

Summary: The lack of manual paediatric blower led midwives and physicians of the maternity of the basic hospital of Talangai to use for ventilation during the neonatal resuscitation an unusual material: the stethoscope of Pinard. We release here advantages and the disadvantages of the method in under equipped zone.

Keywords: Neonatal resuscitation - Stethoscope of Pinard- Under equipped zone -Brazzaville (Congo)

Introduction :

La ventilation est l'élément capital de la réanimation néonatale en salle de naissance. A elle seule, elle peut rétablir les grandes fonctions de l'organisme du nouveau-né. Sa réussite dépend des compétences et du matériel disponible (1-4). Dans la plupart des pays en développement, en zone rurale et même urbaine, le matériel de réanimation néonatale en salle de naissance n'est pas toujours disponible, de même que les compétences (5,6). Déjà la poire et une sonde d'aspiration adaptée à une seringue ont remplacé l'aspirateur de mucosité (6). Que faire devant une détresse vitale à la naissance lorsqu'on ne dispose pas d'insufflateur pédiatrique manuel (IPM)?

L'expérience de la maternité de l'hôpital de base de Talangai à Brazzaville, Congo.

Depuis plus de 4ans, le manque d'IPM a conduit les sages femmes et les médecins de la maternité de l'hôpital de base de Talangai à pratiquer la ventilation par un matériel inhabituel : le stéthoscope de pinard. Au départ, les sages femmes utilisaient le bouche-à-bouche protégé par une compresse pour la ventilation, puis, pour éviter une éventuelle contamination des nouveau-nés, elles ont voulu interposer un outil entre leur bouche et celle des nouveau-nés. Ainsi est venue l'idée d'utiliser le stéthoscope de pinard (voir photo 1). Après des années d'utilisation, nous pouvons dégager les avantages et les inconvénients de la méthode dans un milieu sous équipé.

Les avantages :

Le coût : quasi nul, toutes les sages femmes disposant chacune d'un stéthoscope de pinard. D'autres dispositifs ont été essayés, mais leur coût les avait faits abandonner (6). L'entretien : très facile. Le stéthoscope est nettoyé à l'eau savonneuse et essuyé avec une compresse trempée d'eau de javel. Il ne demande pas une grande maintenance souvent inaccessible dans les pays en développement. Sa présentation (matériel en une seule pièce) rend son utilisation facile. A l'hôpital de base de Talangai nous utilisons volontiers le stéthoscope en aluminium

(voir photo 1).



Photo 1 : matériel de réanimation en milieu sous équipé : poire, sonde d'aspiration montée sur une seringue de 10cc, stéthoscope de Pinard.

L'utilisation : facile, ne nécessite pas une grande formation, donc accessible à tout le monde. Ceci est important car dans certains milieux ruraux en Afrique, les accouchements sont pratiqués par des matrones et des accoucheuses traditionnelles. Après les mesures initiales de la réanimation néonatale en salle de naissance (séchage, mise au chaud, libération des voies aériennes), le stéthoscope est posé de sorte que le pavillon recouvre à la fois la bouche et le nez du nouveau-né de manière étanche et la partie auriculaire est destinée au personnel de santé pour des insufflations (Voir photo 2 et 3).



Photo 2 : utilisation du stéthoscope de pinard comme matériel de ventilation par une sage femme.



Photo 3 : le pavillon du stéthoscope de pinard recouvre la bouche et le nez de manière étanche.

Les principes de ventilation demeurent les mêmes. L'efficacité de la ventilation est vérifiée par le soulèvement de la poitrine du nouveau-né et ou par l'auscultation pulmonaire. Le stéthoscope de pinard ne nécessite pas le courant électrique, souvent inexistant dans les pays en développement.

Les inconvénients :

Les pressions délivrées lors des insufflations ne sont pas connues. On sait que de trop fortes pressions peuvent occasionner des lésions pulmonaires chez le nouveau-né surtout lorsqu'il est prématuré (1). Le

stéthoscope de pinard ne permet pas l'administration simultanée d'oxygène. Il y a aussi le problème de la contamination microbienne des nouveau-nés par les réanimateurs. Mais que faire lorsqu'on ne dispose pas de matériel de réanimation néonatale ?

Conclusion : Lorsqu'on ne dispose pas d'équipement lourd pour la réanimation néonatale en salle de naissance, des moyens simples peuvent sauver la vie du nouveau-né, parmi eux, on peut citer le stéthoscope de pinard comme matériel de ventilation.

Références :

1. Sophie Ganèle Gromez, Pierre Staquet, Vincent Laudenbach. Réanimation du nouveau-né en salle de naissance. Obstétrique, MAPAR 2007: 85-95.

2. 2005 American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care of pediatric and neonatal patients: neonatal resuscitation guidelines. Pediatrics, 2006; 117: 1029-38

3. Jean-Claude Fauchère, Hans-Ulrich Bucher. L'oxygène dans le cadre de la réanimation néonatale: un allié devenu ennemi? Forum Med Suisse 2011; 11:7-8.

4. J.C. Granry, C. Jeudy, C. Schmitt. Organisation de la prise en charge du nouveau-né en salle de naissance. Conférences d'actualisation 2002, Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, et Sfar : 573- 90.

5. Bobossi Serengbe G, Mbongo- Zindamoyen A.N, Kalambay K, Diemer H, Siopathis R.M.Facteurs de mortalité des nouveau-nés de petit poids de naissance en milieu semi-rural centrafricain. Médecine d'Afrique Noire : 1999, 46 : 446-50.

6. WHO/RHT/MSM/98.1Premiers soins de réanimation du nouveau-né : guide pratique. WHO/RHT/MSM/98.1

Reactions allergiques aux anesthésiques généraux

Allergic reactions to general anaesthetics

Bouti K, Elftouh M, Ardouz E, El Fassy Fihry MT

Service de Pneumologie, unité d'allergologie, Hôpital Avicenne, Rabat.

Auteur correspondant : khalidbouti@gmail.com

Résumé

Les réactions allergiques per-opératoires aux anesthésiques généraux sont de plus en plus rapportées dans la plupart des pays. La majorité des réactions sont IgE dépendantes ou secondaires à une histaminolibération non spécifique. Leur incidence est estimée entre 1/3500 et 1/13000 anesthésies. Tout produit utilisé peut induire une réaction allergique menaçant le pronostic vital. Les curares et le latex sont les produits les plus incriminés. Les réactions IgE dépendantes peuvent ne pas être distinguées des réactions non IgE dépendantes, ces dernières représentent 30 à 40% des réactions d'hypersensibilité. Toute réaction d'allure allergique doit être amplement explorée en per et post-opératoire pour déterminer la nature de la réaction et l'agent responsable et pour donner également un avis sur les produits à utiliser ultérieurement. Le besoin en études épidémiologiques plus détaillées et la complexité de l'exploration de ces allergies incitent à créer des centres et des réseaux d'allergo-anesthésiologie pouvant fournir des conseils et recommandations d'experts aux anesthésistes et allergologues.

Mots clés: Allergie, anesthésie générale, curares, tryptase, histamine, tests cutanés

Summary

Immediate hypersensitivity reactions to anaesthetic and associated agents used during the perioperative period have been reported with increasing frequency in most countries. Most reactions are of immunologic origin (IgE mediated, anaphylaxis) or related to direct stimulation of histamine release. The incidence of anaphylaxis is estimated between 1 in 3500 and 1 in 13000 anaesthesia, and any drug administered in the perioperative period can potentially produce life-threatening immune-mediated hypersensitivity reactions. Neuromuscular blocking agents (NMBAs) and latex represent the most frequently involved substances. However, anaphylactic reactions cannot be clinically distinguished from non-immune mediated reactions which account for 30% to 40% of hypersensitivity reactions. Therefore, any suspected anaphylactic reaction must be extensively investigated using combined peroperative and postoperative testing to confirm the nature of the reaction, the responsibility of suspected drugs and to provide precise recommendations for future anaesthetic procedures. The need for proper epidemiological studies and the relative complexity of allergy investigation should be underscored. They represent an incentive for further development of allergo-anaesthesiology clinical networks to provide expert advice for anaesthetists and allergologists.

Keywords: Allergy, anaesthesia, curares, tryptase, histamine, skin tests

Introduction

Au lendemain de la publication des nouvelles recommandations pour la pratique clinique (RPC) «prévention du risque allergique en anesthésie» en avril 2011 (SFAR/SFA) [1], et la diffusion des résultats de l'enquête sur l'adhésion des médecins français aux anciennes RPC de 2002 concluant une application insuffisante de ces RPC par les anesthésistes et les allergologues [2], une large diffusion de ces nouvelles recommandations dans la presse médicale, les congrès et les réunions de formation continue s'impose. Le but de cette large diffusion sera certainement l'information et la sensibilisation.

Dans cette mise au point nous allons rappeler les aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques des allergies aux anesthésiques généraux (AG) lors des procédures opératoires, nous allons également discuter les nouvelles modalités de prise en charge

immédiate et ultérieure, ainsi que la prévention de ces réactions allergiques.

Épidémiologie

En France, selon le groupe d'étude des réactions anaphylactiques peranesthésiques (GERAP), l'incidence était estimée entre 1/3500 et 1/13000 anesthésies [3]. Entre 1997 et 2004, 72,18 % de ces réactions étaient IgE-dépendantes, et 27,82 % étaient non IgE-médiées. La prédominance féminine a été confirmée (72.5 %). La mortalité était entre 2 et 6 % [4]. On rajoute aussi une morbidité de 2 % qui laisse des séquelles neurologiques [5].

Produits incriminés

Tous les agents anesthésiques peuvent être en cause (Tableau I et II). Les curares sont les plus incriminés, avec des taux se situant entre 49.6 et 81.0 % selon les études. [6].

Tableau I : Substances responsables des réactions allergiques peranesthésiques recensées dans les sept enquêtes du GERAP en France [7]

	Substances incriminés	%	Nombre de patients
Curares (n = 1067, 58,08 %)	Succinylcholine	33,40	356
	Rocuronium	29,30	3
	Atracurium	19,30	206
	Vécuronium	10,20	109
	Pancuronium	3,60	38
	Mivacurium	2,50	27
	Cisatracurium	1,70	18
Hypnotiques (n = 43, 2,34 %)	Propofol	55,80	24
	Midazolam	32,60	14
	Pentothal	9,30	4
	Kétamine	2,30	1
Morphiniques (n = 31, 1,69 %)	Morphine	35,5	11
	Fentanyl	22,6	7
	Sufentanil	22,6	7
	Nalbuphine	12,9	4
	Rémifentanil	6,5	2

Tableau II : Produits d'anesthésie générale incriminés dans les réactions d'hypersensibilité immédiate IgE-médiée recensées dans les huit enquêtes du GERAP en France [8]

	1989 (n = 821) %	1992 (n = 813) %	1994 (n = 1 030) %	1996 (n = 734) %	1998 (n = 486) %	2000 (n = 518) %	2002 (n = 502) %
Curares	81,0	70,2	59,2	61,6	69,2	58,2	54,0
Latex	0,5	12,5	19,0	16,6	12,1	16,7	22,3
Hypnotiques	11,0	5,6	8,0	5,1	3,7	3,4	0,8
Morphiniques	3,0	1,7	3,5	2,7	1,4	1,3	2,4
Colloïdes	0,5	4,6	5,0	3,1	2,7	4,0	2,8
Antibiotiques	2,0	2,6	3,1	8,3	8,0	15,1	14,7
Autres	2,0	2,8	2,2	2,6	2,9	1,3	3,0
Total	100	100	100	100	100	100	100

Mécanisme

Les mécanismes immunologiques en jeu dans ces réactions revêtent la diversité des mécanismes de l'allergie médicamenteuse administrée par voie parentérale en général. Les spécificités étant réservées aux médicaments utilisés exclusivement en anesthésiologie comme les myorelaxants, les hypnotiques et certains neuroleptiques.

Les produits anesthésiques peuvent induire 2 types de réactions: IgE-dépendantes, et non-IgE dépendantes. Les réactions non-IgE dépendantes sont des activations non-spécifiques des mastocytes et des basophiles. Ces dernières réactions s'expriment souvent par les mêmes symptômes, mais ne contre-indiquent pas la reprise du médicament dans la plupart des cas. Dans tous les cas, une exploration dans le cadre d'une consultation d'allergologie-anesthésie) permet le plus souvent de trancher entre les différents mécanismes, avec les conséquences pratiques évidentes qui en découlent.

Les IgE sont synthétisés lors d'un premier contact de l'organisme avec l'allergène (contact préparant), ce premier contact est asymptomatique. Les IgE sont fixées par leur fragment Fc à des récepteurs membranaires des basophiles circulants et des mastocytes tissulaires. Après une phase de latence d'au moins une dizaine de jours; temps nécessaire à la synthèse d'anticorps, une réexposition à l'allergène produit une libération du contenu des granules stockés dans ces cellules (contact déclenchant). Ces granules contiennent des médiateurs à libération immédiate (histamine, facteurs chimiotactiques pour les éosinophiles et les neutrophiles, tryptase, hyaluronidase, chymase, kininogénase...) et des médiateurs néoformés (leucotriènes, prostaglandines D2 et F2, facteur d'activation plaquettaire, thromboxane et oxyde nitrique) [9]. L'importance de la dégranulation cellulaire dépend de l'affinité de l'allergène pour les anticorps et par le nombre de ces anticorps fixés à la surface de la cellule.

La plupart des produits anesthésiques sont des molécules de faible poids moléculaire et considérés comme des haptènes. Dans ce cas, ils sont incapables

d'induire la production d'anticorps spécifiques dirigés contre eux-mêmes. Par conséquent, la conjugaison de la drogue ou l'une de ses produits de dégradation avec une protéine porteuse, puis la présentation de ce peptide à la surface cellulaire en association étroite avec une classe I ou II du complexe majeur d'histocompatibilité est généralement considérée comme la première étape de sensibilisation.

Parfois, la réaction allergique se produit lors du premier contact apparent avec l'allergène. Celui-ci réagit avec des IgE générées par une sensibilisation à un autre allergène, il s'agit dans ce cas d'une sensibilisation croisée.

Facteurs de risque

L'existence d'une réaction anormale aux curares au cours d'une anesthésie antérieure est un facteur de risque très important.

Des publications antérieures ont noté la fréquence d'allergie à une pénicilline dans les antécédents de sujets ayant fait des réactions allergiques aux curares [7].

L'incidence élevée des réactions croisées contre-indique l'utilisation d'un autre curare sans tests préalables [10].

Le sexe féminin est un facteur de risque avec un rapport de 2.6/1 selon GERAP.

Contrairement au cas du latex, l'atopie n'est plus considérée comme facteur de risque d'allergie aux curares [11]. Le dépistage alors, sans que le patient ait une histoire d'allergies aux anesthésiques généraux (AG) n'est pas recommandée [12].

Caractéristiques cliniques

Les signes cliniques observés sont les mêmes pour toutes les réactions allergiques et sont décrits suivant quatre grades de gravité croissante (tableau III). Même si ces grades ne tiennent pas compte des mécanismes physiopathologiques, ils sont très utiles à l'évaluation immédiate de la réaction allergique. Le diagnostic de réaction allergique aux AG doit englober trois notions : la durée entre l'administration du produit et les signes cliniques, la nature des symptômes et le degré de sévérité.

Tableau III : Grades de sévérité clinique des réactions d'hypersensibilité immédiate d'après Ring et Messmer [13]

Grades de sévérité	Symptômes
I	Signes cutanéomuqueux : érythème généralisé, urticaire localisée avec ou sans angioedème.
II	Atteinte multiviscérale modérée : signes cutanéomuqueux ± hypotension artérielle ± tachycardie ± toux ± dyspnée ± signes digestifs.
III	Atteinte mono-ou multiviscérale sévère : collapsus cardiovasculaire, tachycardie ou bradycardie ± troubles du rythme cardiaque ± bronchospasme ± signes digestifs.
IV	Arrêt cardiaque et/ou respiratoire

Les réactions allergiques sont plus graves et plus durables en cas de réactions IgE-dépendantes qu'en cas d'histaminolibération non spécifique. Les signes ne sont pas toujours au complet et l'absence de signes cutanéomuqueux n'exclut pas le diagnostic.

Quatre vingt dix pour cent (90 %) des réactions apparaissent quelques minutes après l'injection par voie intraveineuse de produits anesthésiques, et peuvent progresser lentement ou rapidement. La vigilance est essentielle, car les réactions peuvent être bien établies avant d'être observées. Les arguments prédictifs de la sévérité de la réaction allergique sont de trois ordres: la rapidité d'installation; l'absence de signes cutanés dans les réactions d'installation rapide et la bradycardie observée dans l'hypovolémie massive, qui est probablement due au réflexe de Bezold-Jarisch (bradycardie après stimulation des barorécepteurs du ventricule gauche) [14].

Facteurs aggravant la réaction allergique :

Certains facteurs aggravent la réaction allergique et imposent des mesures adaptées. C'est le cas d'un traitement par des Béta-bloquants (qui entraîne une résistance à l'adrénaline), ou par des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (qui nécessite un remplissage vasculaire très important). Le prolapsus de la valve mitrale peut entraîner des troubles du rythme, et l'arrêt cardiaque brutal.[14]

Traitement de la réaction allergique per-opératoire :

Il sera adapté au degré d'hypersensibilité immédiate (HSI), aux antécédents médicaux du patient, aux traitements en cours et à la réponse aux traitements d'urgence.

Mesures générales :

Arrêt de l'administration du produit suspect, Information de l'équipe chirurgicale et administration d'oxygène pur. Des recommandations internationales préconisent l'administration d'antihistaminiques.

Dans les cas les plus sévères:

Oxygénation et contrôle des voies aériennes, adrénaline en intraveineuse par titration dont la dose initiale dépend du degré de l'hypotension. En cas de traitement antérieur par les bêta-bloquant on peut augmenter la dose d'adrénaline. Si hypotension reste réfractaire à de forte dose d'adrénaline certains médicaments peuvent être administrés. Il s'agit de la noradrénaline, d'autres α -agonistes et de la terlipressine par exemple. A ce traitement médicamenteux il faut associer la surélévation des membres inférieurs, le remplissage vasculaire par des cristaalloïdes et/ou des colloïdes quand le volume du premier dépasse 30 ml/kg. De même l'administration de bêta 2 adrénergique en cas de bronchospasme et sans hypotension peut s'avérer utile.

En cas d'arrêt cardiaque

La prise en charge comportera le massage cardiaque externe, l'administration d'adrénaline (bolus de 1mg toutes les 1 à 2 min) et des mesures habituelles de réanimation.

En seconde intention dans les formes graves, les corticoïdes peuvent atténuer les manifestations tardives du choc (Hémisuccinate d'hydrocortisone). Il faut une surveillance intensive pendant 24 heures car il y a un risque d'instabilité tensionnelle. [1]

Bilan diagnostique

Le diagnostic d'une HSI repose sur l'association de signes cliniques, le dosage de médiateurs, et la réalisation de bilan allergologique, des tests cutanés (TC) et de laboratoire.

Investigation immédiate

1) Dosage de tryptase sérique

La tryptase est une protéase des mastocytes. Les basophiles en contiennent 300 à 700 fois moins que les mastocytes. D'une façon générale un taux élevé de tryptase dans le sérum est une preuve d'une dégranulation des mastocytes [15], sans pouvoir indiquer avec certitude la cause ou le type de réaction. On dose la tryptase totale par méthode immunofluorimétrique [17].

Trois prélèvements de tryptase sérique sont nécessaires pour le dosage, et se font sur tube EDTA ou sec. Un prélèvement avant la 30^{ème} minute de la réaction, un 2^{ème} entre 1 et 2 heures et un dernier après 24h [1]. Un échantillon à distance de la réaction est nécessaire pour interpréter les faibles augmentations. Des faux positifs sont possibles dans les mastocytoses systémiques ou les leucémies myéloïdes aiguës [16].

2) Dosage de l'histamine plasmatique

L'élévation du taux d'histamine plasmatique reflète une HSI, sans pouvoir indiquer son mécanisme. Cette élévation se fait dès la première minute de la réaction, et sa valeur dépend de la gravité de la réaction [16].

Ce dosage se fait sur tube EDTA dans un délai de 30 min de la réaction, ou à défaut, entre 1 et 2 h de la réaction [1]. Le dosage est radio-immunologique [17].

Les faux négatifs se voient chez la femme enceinte pendant le 2^{ème} trimestre, et chez les patients sous héparine [16].

La concordance avec les concentrations de tryptase est généralement bonne, mais certains patients ont uniquement une augmentation de la concentration d'histamine et d'autres uniquement de tryptase. L'histamine apparaît plus sensible que la tryptase dans les réactions modérées. L'association des dosages d'histamine et de tryptase augmente la sensibilité diagnostique [17].

3) Dosage de leucotriène urinaire est en cours d'évaluation

4) Dosage des IgE

Les IgE totales n'ont pas d'apport utile dans notre contexte. Si les tests cutanés testent les IgE fixés sur les mastocytes cutanées, le dosage des IgE teste les IgE libres sériques. Les IgE spécifiques concernent dans le cas des curares les anti-ammoniums quaternaires (anti-AQ) qui ne confirment pas seuls cette médiation [18]. Ils sont utiles dans le cadre du bilan d'HSI ou pour interpréter des tests cutanés négatifs. Le dosage des IgE anti-AQ peut se faire au

décours d'une réaction ou à distance lors d'un bilan d'allergo-anesthésie. Il se réalise sur tube sec dans les 30 minutes

suivant la réaction, si le bilan n'est pas réalisé à temps, on peut le faire entre 1 et 2 heures ou à partir de 24h [1].

En cas de test positif, il est recommandé de faire un test d'inhibition spécifique avec le curare suspecté [16]. Ce test est peu sensible et ne se substitue pas à la réalisation des tests cutanés. Les 2 n'ont pas une sensibilité à 100%, ils sont complémentaires.

5) Tests cellulaires

Ce sont les tests d'histaminolibération, d'activation de basophile par cytométrie en flux, et de libération de leucotriène leucocytaire. Les tests cellulaires peuvent être associés aux tests cutanés, ou les suivre quand les tests cutanés sont négatifs ou difficilement interprétables. Dans le cas où un curare a été incriminé, ces tests confirment le choix d'un curare dont les tests cutanés sont négatifs [16].

6) Tests d'introduction réaliste :

Ils sont pratiqués quand un doute persiste malgré des TC négatifs, ou lorsque les TC pour certains produits ne sont pas validés ou difficiles à valider [16].

Investigations ultérieures

Elles sont réalisées dans le cadre d'une consultation d'allergo-anesthésie dans un établissement autorisé à prescrire les anesthésiques par un allergologue ou un allergo-anesthésiste.

Ces tests concernent tout patient qui fait ou chez qui on a suspecté une réaction allergique aux AG.

Les tests cutanés

La recherche de preuves d'une HSI aux AG est réalisée par prick-tests (PT) et/ou intradermoréaction (IDR). Les PT ont une valeur prédictive positive inférieure à celle des IDR. La sensibilité des TC aux curares est supérieure à 95 % [19].

Le témoin positif se fait par PT avec des phosphate de codéine à 9 % et/ou avec de l'histamine à 10 mg/ml, il doit induire un œdème supérieur ou égal à 3 mm dans les 20 min. Le témoin négatif comprend PT et IDR en utilisant le même volume de solvant.

On utilise des solutions commerciales pures ou diluées. Les PT guident le choix de la première concentration testée en IDR. Quand les PT sont négatifs, la réalisation des IDR commence à la dilution de 1/1000^e de la solution mère pour les curares et au 1/10000^e pour la morphine. Si l'IDR est négative, on teste la concentration suivante après un délai de 20 min. En cas de réaction de grade IV, le

médicament soupçonné sera testé dès le PT à partir de 1/100^e de la solution mère.

Les critères de positivité des PT sont un œdème de plus de 3 mm par rapport au test négatif après 20 min, ou un diamètre égal ou supérieur à la moitié du diamètre de l'œdème obtenu avec le témoin positif.

La positivité d'une IDR est diagnostiquée sur un doublement de la papule d'injection, avec apparition d'un érythème et d'un prurit de la papule obtenue. En cas de positivité à un curare, il faut rechercher une réactivité croisée avec d'autres curares afin de recommander, pour une nouvelle anesthésie, un curare pour lequel les TC ont été négatifs [19]. Parmi les nouveautés des recommandations de 2011 en ce qui concerne les anesthésiques généraux, on a changé la concentration maximale (CM) du test du rocuronium qui est devenu 1/200^e. On a rajouté aux tests cutanés la Kétamine, qui ne sera pas diluée aux PT, et sa CM en IDR sera 1/10 [1].

Prévention:

La prévention primaire consiste à la non exposition des patients aux médicaments susceptibles d'induire une HSI en per-opératoire. Cette notion est difficilement réalisable avec les anesthésiques généraux.

La prévention secondaire consiste à ne pas réexposer le patient à un produit contre lequel il est sensibilisé, d'où l'intérêt de l'enquête allergologique après une HSI à un anesthésique. En pratique, le choix du curare est fait selon sa cinétique d'action. Si on a fait un bilan allergologique antérieur ce choix sera guidé par les résultats de ce bilan. Mieux encore, il faut privilégier l'anesthésie loco-régionale, et éviter la myorelaxation quand elle n'est pas justifiée (endoscopie digestive, chirurgie ORL). La prudence s'impose dès qu'on opte pour l'utilisation de propofol et de midazolam pour les hypnotiques, ainsi que la morphine, le fentanyl, la nalbuphine et le sufentanil [20].

Conclusion

Les réactions allergiques aux AG sont rares, d'évolution rapide pouvant engager le pronostic vital. Leur diagnostic est parfois difficile vu les différents tableaux cliniques. La prise en charge rapide et optimale de la réaction allergique doit être encouragée par la formation et la sensibilisation des équipes anesthésiques. Le tableau clinique est confirmé par des bilans immédiats et ultérieurs. Les dernières recommandations SFAR/SFA sur la prévention du risque allergique en anesthésie, vont permettre d'harmoniser les procédures.

Références

1. **Société française d'anesthésie et réanimation (Sfar), Société française d'allergologie (SFA).** Prévention du risque allergique peranesthésique. Texte court. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011;30:212-22.
2. **Malinovsky JM, Demoly P, Lavaud F, Mertes PM.** Enquêtes d'impact des recommandations SFAR/SFA de 2002 sur la «Prévention du risque allergique peranesthésique». *Ann Fr Anesth Reanim*. 2011;30: 207-11.
3. **Laxenaire MC.** Epidemiology of anesthetic anaphylactoid reactions. Fourth multicenter survey (July 1994–December 1996). *Ann Fr Anesth Reanim* 1999; 18:796–809.
4. **Jeong WJ, Kim WY, Son JH, Lee YS, Kim JH, Park YC.** Anaphylaxis with angioedema by rocuronium during induction of general anesthesia. A case report. *Korean J Anesthesiol* 2010; 58: 391-95.
5. **Ebo DG, Fisher MM, Hagendorens MM, Bridts CH, Stevens WJ.** Anaphylaxis during anaesthesia: diagnostic approach. *Allergy*. 2007; 62: 471-87.
6. **Mertes PM, Laxenaire MC,** Les membres du GERAP. Épidémiologie des réactions anaphylactiques et anaphylactoïdes peranesthésiques en France. Septième enquête multicentrique (Janvier 2001–Décembre 2002). *Ann Fr Anesth Reanim*. 2004; 23: 1133-43.
7. **Moneret-Vautrin DA, Codreanu F, Drouet M, Plaud B, Karila C, Valfrey J et al.** Conduite à tenir de l'anesthésiste en cas de réaction médicamenteuse antérieure. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2011; 30 : 246-63.
8. **Mertes PM, Malinovsky JM, Alla F, Studniska D, Tréchet P, Laxenaire MC,** (les membres du Gerap). Épidémiologie des réactions d'hypersensibilité immédiates peranesthésiques chez l'adulte et l'enfant. *Rev Fr Allergol* 2008; 48: 217-21.
9. **Magnan A, Pipet A, Bérard F, Malinovsky JM, Mertes PM.** Mécanismes immunologiques de l'allergie peranesthésique. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2011; 30: 240-45.
10. **Laxenaire MC, Gastin I, Moneret-Vautrin DA, Widmer S, Gueant JL.** Cross-reactivity of rocuronium with other neuromuscular blocking agents. *Eur J Anaesthesiol* 1995;11: Suppl 55-4.
11. **Harper NJ, Dixon T, Dugue P et al.:** Suspected anaphylactic reactions associated with anaesthesia. *Anaesthesia* 2009; 64: 199-11.
12. **Laxenaire MC.** Management of the anesthetic allergic patient. *Ann Fr Anesth Reanim* 2002; 21:93-6.
13. **Ring J, Messmer K.** Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volume substitutes. *Lancet* 1977; 466-9.
14. **Dewachter P, Mouton-Faivre C, Emala CW.** Anaphylaxis and Anesthesia: Controversies and New Insights. *Anesthesiology* 2009; 111:1141-50.
15. **Ebo DG, Fisher MM, Hagendorens MM, Bridts CH, Stevens WJ.** Anaphylaxis during anaesthesia: diagnostic approach. *Allergy* 2007; 62: 471-87.
16. **Lavaud F, Mouton C, Ponvert C, Mertes PM, Malinovsky PM.** Recommandations pour le diagnostic des accidents allergiques périopératoires. *Rev Fr Allergol* 2011; 51: 157-63.
17. **Laroche D, Debaene B.** Moyens diagnostiques des réactions immédiates. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011; 30 : 280-93.
18. **Guilloux L, Benoit Y, Aimone-Gastin I, Ponvert C, Beaudouin E.** Conduite du bilan diagnostique biologique. Les IgE. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011; 30: 294-04.
19. **Lavaud F, Mouton C, Ponvert C.** Les tests cutanés dans le bilan diagnostique des réactions d'hypersensibilité peranesthésiques. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011 ; 30: 264-79.
20. **Malinovsky JM, Lavaud F, Demoly P, Mertes PM, Plaud B.** Prévention du risque allergique. Choix de la technique et des agents anesthésiques. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011 ; 30 : 305-11.