



## Les complications de la circoncision de l'enfant au CHU de Treichville / *Complications of child circumcision at Treichville teaching hospital*

Moulot Martial Olivier<sup>1,2</sup>, Nangue Ngansob Lois<sup>1</sup>, Agbara Kouame Soroboua<sup>1,2</sup> ;  
Ehua Manuela Adjoba<sup>1,2</sup> ; Thomas Audrey Helen<sup>1</sup> ; Bankolé Sanni Roumanatou<sup>1,2</sup>

Soumis à publication en août 2021 - Accepté pour publication en novembre 2021

### RESUME

**Objectif** : Déterminer les causes de survenue des complications de la circoncision ainsi que les particularités anatomocliniques afin de les prévenir et planifier la prise en charge

**Méthode** : Il s'est agi d'une étude rétrospective observationnelle portant sur 35 enfants présentant des complications de la circoncision, colligés au service de chirurgie pédiatrique du CHU de Treichville de janvier 2011 à décembre 2020. Les données socio-démographiques et anatomo-cliniques ont été étudiées. Le test exact de Fisher était significatif pour  $p < 0,05$ .

**Résultats** : L'âge moyen de nos patients était de 2 ans et 4 mois avec des extrêmes de 10 jours et 13 ans. Soixante pourcents des parents interrogés avaient un niveau intellectuel correspondant au niveau supérieur et secondaire de l'enseignement. La circoncision était effectuée dans 85,7% des cas ( $n=30$ ) par un tradipraticien, dans 11,4% des cas ( $n=4$ ) par un personnel paramédical et 2,9% des cas ( $n=1$ ) par un médecin non-chirurgien. Cet acte chirurgical a été réalisé au domicile des parents dans 28 cas (80%). On observait 42 complications chez 35 patients. Il s'agissait de : l'hémorragie pénienne ( $n=17$ ), l'enfouissement de la verge ( $n=5$ ), la fistule urétrorécutanée ( $n=4$ ), l'amputation partielle du gland ( $n=4$ ), la sténose du méat urétral ( $n=4$ ), l'infection localisée au gland ( $n=3$ ), la fasciite de la verge et du scrotum ( $n=3$ ), l'amputation totale du gland ( $n=1$ ) et le phimosis cicatriciel ( $n=1$ ).

**Conclusion** : Dans notre contexte, les opérateurs non qualifiés dans des conditions non adaptées apparaissaient comme responsables de la survenue des complications de circoncision. La présentation anatomoclinique variée était dominée par l'hémorragie chez le nouveau-né et le nourrisson

### Mots clés :

-Circoncision ;  
-Complications ;  
-Enfant

212

### ABSTRACT

**Background.** Determine the causes of circumcision's complications through epidemiological data and anatomo-clinical particularities in order to prevent them and plan management.

**Methods.** It was a retrospective and descriptive study of 35 patients with circumcision's complications collected in the pediatric surgery department of the University Hospital of Treichville from January 2011 to December 2020. Socio-demographic anatomo-clinical data were studied. Fisher exact test was significant at  $p < 0,05$

1- Centre Hospitalier Universitaire de Treichville (Abidjan – Côte d'Ivoire)  
2- Université Félix Houphouët Boigny (Abidjan – Côte d'Ivoire)

**Correspondant** : Moulot M. Olivier - Email : oliviermoulot@hotmail.fr

**Results.** The mean age of our patients was 2 years and 4 months with extremes of 10 days and 13 years. Sixty percent of the parents surveyed had an intellectual level corresponding to the upper and secondary level of education. Circumcision was performed in 85, 7% of cases (n=30) by a traditional practitioner, 11, 4% of cases (n= 4) by paramedical personnel and 2, 9% of cases (n=1) by a non-surgical doctor. Surgical act was performed at the parents' home in 28 cases, 80%. Forty-two complications were observed in 35 patients. Complications of circumcision included: penile haemorrhage(n=17), penile burial(n=5), urethral fistula (n=4), partial amputation of the glans (n=4), stenosis of the urethral meatus (n=4), infection localized to the glans(n=3), fasciitis of the penis and scrotum(n=3), total amputation of the glans(n=1) and cicatricial phimosis(n=1).

**Conclusion.** In our context, unskilled operators in unsuitable conditions appeared to be responsible for the occurrence of circumcision complications. The varied anatomoclinical presentation was dominated by hemorrhage in neonates and infants.

**Keywords:**

-Circumcision;  
-Complications;  
-Children

## INTRODUCTION

La circoncision (péritomie, posthécotomie) du latin circumcisio, « fait de couper autour, découpe », désigne l'ablation totale ou partielle du prépuce laissant le gland à découvert<sup>[1]</sup>. La circoncision représente l'une des interventions chirurgicales les plus anciennes et est à ce jour la plus courante<sup>[2-4]</sup>. Elle est surtout d'ordre rituel<sup>[5-8]</sup>. Dans notre contexte, cet acte chirurgical souvent considéré comme simple<sup>[9,10]</sup> peut présenter

plusieurs complications dont certaines peuvent être gravissimes<sup>[11-13]</sup>.

Les objectifs de notre étude étaient de déterminer les étiologies des complications de la circoncision et leurs particularités anatomocliniques au CHU de Treichville afin de les prévenir et de planifier la prise en charge.

## METHODES

Il s'est agi d'une étude rétrospective portant sur 35 patients présentant des complications de la circoncision, colligées dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU de Treichville de janvier 2011 à décembre 2020 soit une période de 10 ans.

Ont été inclus tous les patients victimes de complications de la circoncision et pris en charge dans notre service.

N'ont pas été inclus les patients âgés de plus de 15 ans et/ou les patients aux dossiers insuffisamment informatifs sur l'âge, les qualifications de l'opérateur, les conditions de l'opération et l'aspect clinique des lésions. A partir des notifications faites sur les variables socio-démographiques, nous avons déterminé les causes de survenues probables de ces complications. Les aspects anatomocliniques ont été décrits à partir des observations sur les aspects cliniques des enfants présentant ces complications.

Les variables considérées étaient :

- *Socio-démographiques.* Il s'agissait de l'âge de l'enfant, des informations concernant les parents (la religion, le niveau d'instruction, la profession et l'expérience d'une circoncision antérieure), de la qualification de l'opérateur et du lieu de la circoncision. L'expérience de la circoncision était

déterminée par l'existence d'un aîné ayant déjà été circoncis dans la fratrie. Le niveau d'instruction des parents était déterminé selon les différents niveaux du système éducatif ivoirien (du niveau primaire, secondaire ou supérieur). Les parents ne sachant ni lire, ni écrire étaient mis au niveau analphabète. La profession était répertoriée en cadre supérieur, cadre moyen, cadre subalterne ou travaillant dans l'informel. Le niveau professionnel considéré était le niveau le plus élevé du parent vivant avec l'enfant

- *Cliniques :* le motif de consultation, le délai de consultation, aspect clinique de la verge (saignement actif, verge enfouie, état du gland, trajet fistuleux urinaire, perméabilité et position du méat urétral).

Un bilan biologique constitué de l'héogramme et du bilan de coagulation était systématique devant une hémorragie pénienne. Si le temps de céphaline activé était élevé alors un dosage des facteurs de la coagulation était fait. L'absence des facteurs VIII ou IX était en faveur d'une hémophilie de type A ou B.

Le test exact de Fisher était significatif pour  $p < 0,05$ . La recherche a été faite selon les principes de la Déclaration d'Helsinki.

## RESULTATS

Au cours de cette étude, nous avons analysé les complications de la circoncision que présentaient 35 patients.

Nous avons dénombré 42 complications. Cinq patients ont présenté deux lésions et un patient trois lésions. L'âge moyen de nos patients était de 2,37 ans soit 2 ans et 4 mois avec des extrêmes de 10 jours et 13 ans. La figure 1 résume la répartition des patients selon l'âge. Les parents étaient musulmans dans 20 cas, chrétiens dans 14 cas et athées dans 1 cas. Sur un total de 25 parents interrogés, 7 avaient un niveau d'instruction de l'enseignement supérieur, 8 avaient le niveau de l'enseignement secondaire, 6 avaient le niveau de l'enseignement primaire et 4 étaient analphabètes. Concernant la profession, 12 parents exerçaient dans le domaine de l'informel, 5 cadres moyens, 5 cadres supérieurs et 2 cadres subalternes. Un parent était une mère élève de l'enseignement secondaire sans conjoint. Les métiers de l'informel étaient le commerce (n=6), la coiffure (n=1), la mécanique (n=1), le transport (n=1), les travaux agricoles (n=2), la peinture (n=1). Sur 22 parents interrogés, 11 avaient une expérience de la circoncision chez le frère aîné et 11 procédaient à une circoncision pour la première fois. La circoncision a été effectuée dans 85,7% des cas (n=30) par un tradipraticien, 11,4% des cas (n=4) par un personnel paramédical et 2,9% des cas (n=1) par un médecin non-chirurgien. Cet acte chirurgical a été réalisé au domicile des parents dans 28 cas, chez le circonciseur dans 4 cas et dans une salle de soin en milieu hospitalier dans 3 cas. Le tableau II résume la répartition des types de complications selon le circonciseur. Le délai global de consultation était en moyenne de 1 an avec des extrêmes de 1 heure et de 12 ans. Le délai de 12 ans concernait un enfant chez qui la circoncision fût réalisée à l'âge de 6 mois et qui consultait la première fois à l'âge de 13 ans pour une verge enfouie. L'hémorragie (n=17) représentait le premier motif de consultation des parents. Le tableau I résume la répartition des patients selon le motif de consultation.

Les complications retrouvées étaient de 2 ordres : les complications hémorragiques et les complications urologiques. Les complications hémorragiques représentaient les hémorragies péniennes dans 17 cas. La moyenne du taux d'hémoglobine était de 8,8 g/dL  $\pm$  3,1 avec des extrêmes de 4,1 et de 16,5 g/dL. Une anémie sévère (taux d'hémoglobine inférieur à 8g/dL) a

été notée dans 14 cas d'hémorragie pénienne. Deux cas d'hémophilie A ont été enregistrés sur la base d'un saignement actif persistant, de l'allongement du temps de céphaline activée, de la normalité du taux de prothrombine et un déficit en facteur VIII à son dosage.

Les complications urologiques ont été reportées dans le tableau II ci-dessous.

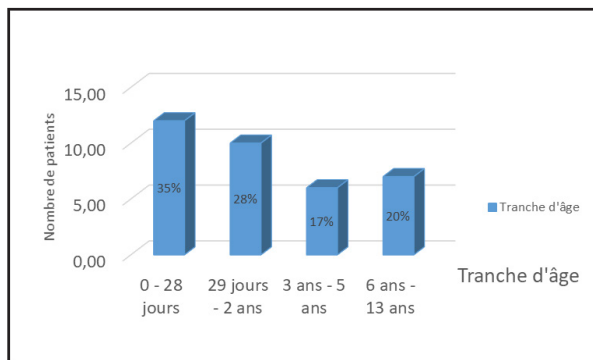
**Tableau II : Répartition du type de complication selon l'opérateur / Distribution of the type of complication by circumciser**

Complications	Médecin	Infir- mier	Tradipra- ticien
Hémorragie.....	0	2 (11,8%)	15 (88,2%)
Enfouissement de la verge.....	0	0	5 (100%)
Fistule uréthro-cuta- née.....	1 (25 %)	1 (25%)	2 (50%)
Sténose du méat uré- tral.....	0	1 (25%)	3 (75%)
Amputation partielle du gland ....	0	2 (50%)	2 (50%)
Infection.....	0	0	6 (100 %)
Amputation totale du gland.....	0	0	1 (100%)
Phimosis cicatriciel...	0	0	1 (100%)
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>35</b>

La fistule uréthro-cutanée était balano-préputiale dans 2 cas, pénienne antérieure dans 1 cas et pénienne moyenne dans 1 cas.

Les complications hémorragiques avaient un délai moyen de consultation de 1 jour avec des extrêmes de 1 heure et 6 jours contre 330 jours avec des extrêmes de 12 heures et 12 ans pour les complications urologiques.

Les complications hémorragiques avaient un délai moyen de consultation statistiquement plus bas par rapport aux complications urologiques au test de comparaison des moyennes de Fisher pour une valeur de  $p=0,036$ . Les complications hémorragiques étaient statistiquement liées à la population des nouveau-nés et nourrissons dans 88% des cas tandis que les complications urologiques étaient liées aux enfants plus âgés dans 61% des cas pour une valeur de  $p=0,003$ .



**Fig. 1 : Répartition des patients selon l'âge**  
Distribution of patients by age

## DISCUSSION

Les objectifs de notre étude étaient de déterminer les étiologies des complications de la circoncision ainsi que leurs particularités anatomocliniques afin de les prévenir et planifier la prise en charge. Au travers des données épidémiologiques et anatomocliniques, il ressort de nos observations que les complications de la circoncision ont été occasionnées exclusivement par des opérateurs non qualifiés et dans des conditions opératoires non requises. Les différentes couches de la société sont touchées par ce phénomène. L'hémorragie était la complication majeure chez les nourrissons et nouveau-nés tandis que les complications urologiques étaient l'apanage d'enfants vus à un âge plus avancé.

La circoncision a été effectuée dans 85,7% des cas (n=30) par un tradipraticien, 11,4% des cas (n=4) par un personnel paramédical et 2,9% des cas (n=1) par un médecin non-chirurgien. La circoncision a été faite dans tous les cas de complications par un opérateur non qualifié. Ce constat est fait également par d'autres études africaines [14,15,16,17]. Ce fort recours aux tradipraticiens et paramédicaux peut s'expliquer par le poids et l'influence de la tradition, la pauvreté et/ou le faible niveau d'instruction des parents [18]. Dans cette série, ce phénomène affectait tous les niveaux d'instruction et de profession des parents. Les parents ayant un niveau d'instruction de l'enseignement supérieur et secondaire étaient les plus représentés montrant probablement plus l'influence de la tradition que de l'instruction. Les parents travaillant dans l'informel représentaient la plus grande population professionnelle. L'informel représentait essentiellement des petits métiers mais cela ne reflète pas objectivement le niveau de revenu de ces parents. La population de parents ayant l'expérience de la circoncision chez l'aîné est identique à celle ayant aucune

**Tableau I : Répartition des patients selon le motif de consultation / Distribution of patients by reason of consultation**

Motif de consultation	N	%
Hémorragie.....	17	48,6
Suppuration.....	4	11,4
Aspect inesthétique de la verge...	4	11,4
Fuite d'urine par une fistule.....	4	11,4
Dysurie.....	4	11,4
Rétention d'urine.....	2	5,7
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

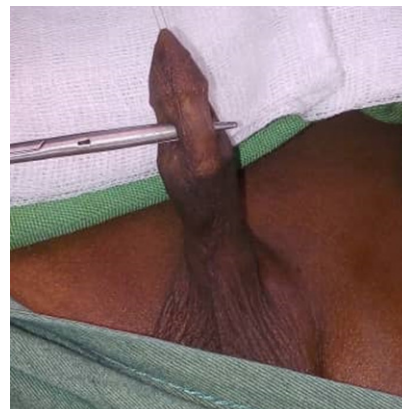
expérience personnelle de cette pratique. Dans cette courte série la circoncision par un opérateur non qualifié semblait être une pratique intéressante pour toutes les couches de la société. La circoncision est un acte chirurgical dont la pratique requiert certaines conditions [3,9,19] : la connaissance des contre-indications, le confort du patient ainsi que du chirurgien, le respect d'une asepsie rigoureuse au cours de l'acte, la connaissance de l'anatomie et la maîtrise des techniques de circoncision. Cependant, ces conditions ne peuvent être respectées par les tradipraticiens voire les paramédicaux réalisant la plupart du temps la circoncision sans examen préalable, sans anesthésie et au domicile des parents. Ils le font également avec du matériel non stérile, sans notion d'anatomie et selon la technique de la guillotine qui est dangereuse entre des mains non expertes [14,20]. Dans notre étude, nous avons recensé 35 cas de complications de la circoncision sur une période de 10 ans. Ce résultat diffère des données de la littérature. Dieth et al. [3] rapportent une fréquence de complications moins élevée notamment 35 cas sur une période de 14 ans. Plusieurs études font état d'une fréquence de complications plus élevée [14,15,16,21]. Cette fréquence moindre dans notre contexte pourrait s'expliquer par le fait que la ville d'Abidjan en plus du CHU de Treichville comporte en son sein trois autres grands hôpitaux de référence dotés chacun d'un service de chirurgie pédiatrique. L'âge moyen de nos patients était de 2,37 ans soit 2 ans et 4 mois avec des extrêmes de 10 jours et 13 ans. Cet âge est le même que celui rapporté par Dieth [3]. Il est nettement inférieur à celui rapporté par Tambo [22], par Sylla [14], par Diabate [19] et par Mahamat [15]. Cette variabilité de l'âge trouve son explication dans

le fait que dans les pays africains, l'âge de la circoncision est tributaire des us et coutumes des populations. L'hémorragie pénienne est la plus fréquente (n=17) des complications rencontrées dans notre série. La fréquence de cette complication est différemment appréciée dans la littérature [3,14,15,16]. Elle est principalement due à un défaut d'hémostase. Elle peut souvent être liée à un trouble de l'hémostase comme le démontrent nos deux cas d'hémophilie. L'hémorragie est une complication aiguë qui pousse les parents à vite consulter. Dans notre contexte son délai moyen de consultation était de 24 heures avec des extrêmes de (1 heure et 6 jours). Sa corrélation à la période néonatale et du nourrisson est due au fait que la quasi-totalité des enfants dans notre contexte est circoncise dans cette période. L'enfouissement de la verge est classé au deuxième rang (n=5) de nos complications. Il était lié dans 100% des cas à une circoncision effectuée par un tradipraticien. La fistule uréthro-cutanée observée dans 4 cas est une séquelle de circoncision dont la fréquence est différemment rapportée dans la littérature [3,14,15,16,23]. La plupart des auteurs [12,14,15,23] s'accordent pour dire que la fistule siège préférentiellement dans le sillon balano-préputial car l'urètre y est plus superficiel, et à ce niveau d'éventuelles adhérences balano-préputiales augmentent sa vulnérabilité [14]. De même, l'hémostase de l'artère du frein, pour peu qu'elle ne soit pas élective, peut entraîner une plaie urétrale et secondairement une fistule [14]. La fistule uréthro-cutanée était balano-préputiale dans 2 cas, pénienne antérieure dans 1 cas et pénienne moyenne dans 1 cas. La sténose du méat urétral observée dans 4 cas était une complication tardive de la circoncision dont le principal motif de consultation était la dysurie. Elle est secondaire soit à un traumatisme parfois minime du méat urétral souvent passé inaperçu lors de la circoncision, soit à une infection [14]. Il existe alors un tissu fibro-scléreux autour de l'orifice urétral. L'infection post-circoncision peut être locale (gland), loco-régionale (fasciite de la verge, du scrotum voir de la région pubienne) ou générale (septicémie et choc septique). Dans notre série, l'infection localisée au gland a été notée dans 3 cas et la fasciite de la verge-scrotum dans 3 cas. Toutes les infections faisaient suite à une circoncision réalisée par un tradipraticien. L'amputation du gland constitue l'une des complications les plus dramatiques de la circoncision dont le traitement est très délicat [13,16,23]. Nous avons enregistré 4 cas d'amputation partielle

du gland et 1 cas d'amputation totale du gland. Deux cas d'amputation partielle du gland étaient dus à la pratique d'un infirmier et les deux autres cas à un tradipraticien. L'amputation totale du gland était liée à l'acte d'un tradipraticien. Le phimosis cicatriciel est une complication qui nous semble non mentionnée par plusieurs auteurs, donc certainement sous-estimée [14,15,16,22]. Nous avons recensé un seul cas qui était associé à un enfouissement de la verge. Il était secondaire à une section incomplète du prépuce qui n'avait pas été rabattu et qui avait recouvert le gland. La rétention d'urines en est très souvent le signe révélateur [21,23].



**Fig. 2 :** *Enfouissement de la verge / Penileburial*



**Fig. 3 :** *Fistule uréthro-cutanée / Urethral fistula*



**Fig. 4 :** *Fasciite de la verge et du scrotum associée à une amputation totale du gland / Fasciitis of the penis and total amputation of the glans\**

## CONCLUSION

Les complications de la circoncision dans notre contexte étaient occasionnées par les tradipraticiens, suivi du personnel paramédical puis des médecins non - chirurgiens. Ces opérateurs non qualifiés avec des notions de chirurgie, d'anatomie et d'asepsie aléatoires apparaissent comme l'étiologie principale de survenue de ces complications. Les complications de la circoncision étaient dominées par l'hémorragie pénienne chez le nouveau-né et le nourrisson avec un délai de consultation

beaucoup plus court que les complications urologiques qui survenaient essentiellement chez les enfants d'un âge plus avancé. Dans cette courte série, la circoncision effectuée par un opérateur non qualifié intéressait toutes les couches de la société sans préférence particulière. La circoncision doit être réalisée par un chirurgien dans un bloc opératoire. La prévention de ces complications passe par la sensibilisation de toutes les couches de la population sur les risques de la circoncision entre les mains non expertes.

## Nous déclarons qu'il n'y a aucun conflit d'intérêt

### Répartition des tâches selon les auteurs

- Moulot Martial Olivier : Conception, test statistique, Rédaction et corrections
- Nangué Ngansob Lois : Collecte des données, Recherche bibliographique et Rédaction
- Agbara Kouame Soroboua : Rédaction et révision critique
- Ehua Manuela Adjoba : Révision critique de l'article
- Thomas Audrey Helen : Traduction anglais, correction et relecture
- Bankolé Sanni Roumanatou : Initiateur et Responsable de tous les aspects du travail

## REFERENCES

1. **Aynaud O, Malka G, Devinenti I.** Controverse : circoncision et posthextomie. In : pathologie de la verge, Paris, Masson, 1998 : 213-32.
2. **Brook I.** Infectious complications of circumcision and their prevention. *Eur Urol Focus* 2016;2:453-9.
3. **Dieth AG, Moh-Ello N, Fiogbe M, Yao KJB, Tembely S, Bandre E.** Accidents de circoncision chez l'enfant à Abidjan, Côte d'Ivoire. *Bull Soc Pathol Exot* 2008;101:314-5.
4. **Krill AJ, Palmer LS, Palmer JS.** Complications of circumcision. *Sci World J* 2011;11:2458-68.
5. **Chaim JB, Livne PM, Binyamini J, Hardak B, Ben-Meir D, Mor Y.** Complications of circumcision in Israel: a one year multicenters survey. *Isr Med Assoc J* 2005;7:368-70.
6. **Moses S, Bailey RC, Ronald AR.** Male circumcision: assessment of health benefits and risks. *Sex Transm Infect* 1998;74:368-73.
7. **Okeke LI, Asinobi AA, Ikuerowo OS.** Epidemiology of complications of male circumcision in Ibadan, Nigeria. *BMC Urol* 2006;6:21.
8. **Özdemir E.** Significantly increased complication risks with mass circumcisions. *Br J Urol* 1997 ;80 :136-9.
9. **Gnassingbe K, Akakpo-Numado KG, Anoukoum T, Kanassoua K, Kokoroko E, Tekou H.** La circoncision : pourquoi et comment est-elle pratiquée chez le nouveau-né et le nourrisson au CHU de Lomé ? *Prog Urol* 2009 ;19 :572-5.
10. **Gnassingbe K, Akakpo-Numado KG, Anoukoum T, Songnec B, et al.** La circoncision chez le nouveau-né et le nourrisson au bloc opératoire du CHU de Lomé : technique utilisant le Gomco clamp versus technique utilisant uniquement des pinces ? *Prog Urol* 2010 ;20 :532-7.
11. **Diabaté I, Karama H, Bâ A, Thiam M.** Les graves complications infectieuses de la circoncision. *J de Pédiatrie et de Puéric* 2017;30:213-8.
12. **Diallo AB, Touré A, Diallo TMO, Bah MD, et al.** La fistule uréthro-cutanée après circoncision : analyse de 38 cas au CHU de Conakry, Guinée. *Andrologie* 2017 ;1:315-8.
13. **Sow Y, Diao B, Fall PA, Ndoeye AK, et al.** Amputation du gland lors de la circoncision : A propos de 19 cas. *Andrologie* 2007 ;17:236-40.
14. **Sylla C, Diao B, Diallo AB, Fall PA, et al.** Les complications de la circoncision. A propos de 63 cas. *Prog Urol* 2003 ;13:266-72.
15. **Mahamat MA, Ngueringem O, Jalloh M, Nour M et al.** Complications of Circumcision: A Three-Year Experience in N'Djamena Mother & Child Hospital (Chad). *Open J Urol* 2016; 6:55-62.
16. **Diallo BA, Toure BM, Camara C, Barry et al.** Les accidents de la circoncision: aspects anatomo-cliniques et thérapeutiques au CHU de Conakry, Guinée. A propos de 44 cas. *Andrologie* 2008 ;18:10-6.
17. **Ahmed A, Mbibin H, Danam D, Kalayig D.** Complications of Traditional Mate Circumcision. *Ann Trop Paediatr* 1999; 19:133-7.

- 18. Gyan T, McAuley K, Strobel N, Newton S et al.** The influence of socioeconomic factors on choice of infant male circumcision provider in rural Ghana; a community level population based study. *BMC Pediatr* 2017; 17: 185
- 19. Diabaté I, Ondo CZ, Diallo HD, Thiam M, et al.** Prise en charge des complications de la circoncision. *Sexologies* 2017; 26:169-75.
- 20. Ceylan K, Burhan K, Yilmaz Y, Can S, et al.** Severe complications of circumcision: an analysis of 48 cases. *J PediatrUrol* 2007; 3:32-5.
- 21. Kimassoum R, Franklin D, Arya ZAT, Mignagnal K.** Caractéristiques épidémiologiques, anatomo-cliniques et thérapeutiques des complications de la circoncision. *Andrologie* 2016; 1:218-24.
- 22. Tambo FFM.** Les accidents de la circoncision à Yaoundé, Cameroun : à propos de cinq observations cliniques. *Prog Urol* 2012; 22:63-6.
- 23. Bankole Sanni R, Coulibaly B, Nandiolo R, Denoulet C, et al.** Les séquelles de la circoncision et de l'excision traditionnelles. *Med Afr Noire* 1997; 44:239-41.