



Article original

Infections du site opératoire : aspects anatomocliniques, facteurs de risque et prise en charge à l'hôpital national Ignace Deen (CHU de Conakry)

Surgical site infections: anatomoclinical aspects, risk factors and treatment at the Ignace Deen National Hospital (Conakry University Hospital)

AB Conte*^{1,2}, LT Soumaoro¹, A Toure¹

Résumé

Malgré les progrès dans les pratiques en salle d'opération, les méthodes de stérilisation, l'avènement des instruments, l'amélioration des techniques chirurgicales et les efforts supplémentaires effectués dans la prévention des infections par les praticiens, les infections du site opératoire (ISO) sont toujours une cause importante d'infections nosocomiales avec une augmentation mondiale de leur taux. L'objectif de notre étude était d'analyser les ISO à l'hôpital national Ignace Deen (HNID).

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude prospective descriptive et analytique couvrant une période de 03 mois dans laquelle nous avons inclus tous les patients qui ont été opérés et hospitalisés pendant plus de 24 h dans les services de chirurgie générale, gynéco-obstétrique et de traumatologie-orthopédie de l'HNID.

Résultats: Nous avons opéré et hospitalisé 386 patients parmi lesquels 75 patients soit 19,4 % ont développé une infection du site opératoire. L'âge moyen des patients qui ont développé une ISO était de 31.7 ans avec des extrêmes de 16 ans à 78 ans ; le sexe ratio H/F était de 0,38. Le diabète, l'hypertension artérielle, le score d'Alteimer, l'antibioprophylaxie et le rasage du champ opératoire ont été les principaux

facteurs de risque que nous avons identifiés. La peau et le tissu cellulaire sous cutanée étaient les structures anatomiques les plus touchées avec un taux de 54,6%. Staphylococcus aureus était le germe le plus identifié dans les prélèvements soit 56.3 %.

Conclusion : Les infections du site opératoire sont des complications graves qui peuvent remettre en cause la qualité des soins dans une structure sanitaire. Elles augmentent la durée du séjour hospitalier d'un patient. L'utilisation systématique d'antibiotiques en préopératoire ne met pas le patient à l'abri de la survenue d'une infection du site. Plus d'efforts doivent être consentis dans la prévention de ces infections dans notre hôpital.

Mots clés : Infection du site opératoire ; Aspects anatomocliniques ; facteurs de risque ; Prise en charge ; Ignace Deen.

Abstract

Despite advances in operating room practices, sterilization methods, the advent of instruments, improved surgical techniques and additional efforts made in preventing infections by practitioners, SSI are still a major cause of hospital-acquired infections with a global increase in their rate. The goal of our study

was to analyze the SSI at the Ignace Deen National Hospital

Methodology: This was a prospective, descriptive and analytical study covering a period of 03 months in which we included all patients who were operated and hospitalized for more than 24 hours in general surgical, gyneco -obstetrics and Traumatology-Orthopedics wards of IDNH.

Results: We operated and hospitalized 386 patients, of which 75 patients (19.4%) developed surgical site infections. The mean age of patients who developed an SSI was 31.7 years with extremes of 16 years to 78 years; the sex ratio H/F was 0.38. Diabetes, high blood pressure, Altemeir score, antibioprohylaxis and shaving of the surgical field were the main risk factors that we identified. Skin and subcutaneous cellular tissue were the most affected anatomical structures with a rate of 54.6%. *Staphylococcus aureus* was the most identified germ in the samples collected (56.3%).

Conclusion: Surgical site infections are serious complications that may affect the quality of care in a health care centers. They increase the length of hospital stay. The systematic use of antibiotics in preoperative time does not protect patient from the occurrence of surgical site infections. More efforts must be done to prevent these infections in our hospital

Keywords: Surgical site infection; Anatomoclinic aspects; risk factors; Management; Ignace Deen Hospital.

Introduction

Malgré les progrès dans les pratiques en salle d'opération, les méthodes de stérilisation, l'avènement des instruments, l'amélioration des techniques chirurgicales et les efforts supplémentaires effectués dans la prévention des infections par les praticiens, les ISO sont toujours une cause importante d'infections nosocomiales avec une augmentation mondiale de leur taux [1]

Elles constituent des complications graves de l'acte chirurgical avec des fréquences variables d'un pays

à un autre.

Aux états unis d'Amérique, une étude faite dans 11 hôpitaux en 2005 estimait la fréquence de survenue des ISO à 1,2% sur l'ensemble des interventions chirurgicales réalisées dans ces hôpitaux. [2] En Iran Masoumi A. [3] en 2011 dans son étude sur les infections nosocomiales a rapporté un taux d'infection du site opératoire de 26,8%. Une étude réalisée au Maroc en 2007 par El Rhazi K. et Coll. [4] a révélé une prévalence des infections nosocomiales de 6,7 % avec 46 % d'infection du site opératoire. En 2013 Kitembo Sk et Chugulu Sg [5] ont trouvé dans leur étude sur les infections du site opératoire au Kilimandjaro Christian Medical Center une incidence de 7,6%. *Staphylococcus aureus* et *Escherichia coli* sont les germes les plus fréquemment rencontrés. Dans les pays en développement le traitement est le plus souvent basé sur une antibiothérapie probabiliste [6]

Les ISO engendrent un taux de létalité de 2,5 à 4% [7]. Elles prolongent en moyenne de 7 à 10 jours la durée d'hospitalisation allant de 3 jours supplémentaires en gynécologie, 9,9 jours en chirurgie générale, et 19,8 jours en chirurgie orthopédique [8]. L'objectif de notre étude était d'analyser les ISO à l'hôpital national Ignace Deen (HNID).

Méthodologie

Nous avons mené une étude prospective de type descriptive et analytique sur une période de 3 mois dans les services de Gynéco-obstétrique, Chirurgie générale et de Traumatologie- orthopédie de l'hôpital national Ignace Deen (CHU de Conakry).

Tous les patients qui ont été opérés et hospitalisés pendant plus de 24 h dans ces trois (03) services au cours de la période de l'étude ont été inclus dans notre étude et ont fait l'objet de recueil de données. Les données suivantes ont été recueillies pour chaque patient inclus : le service d'hospitalisation, l'âge et le sexe, l'usage d'une antibioprohylaxie, le score de gravité ASA (American Society of Anesthesiology) et la classe de contamination d'Altemeier, la durée du

séjour préopératoire, le délai de survenue de l'ISO, la durée de l'ISO, les pathologies associées à l'état du malade, le rasage ou non du champ opératoire et les modalités d'admission du malade au bloc opératoire. Les patients opérés et non infectés ont été retenus pour des fins de comparaisons. Les ISO ont été définis selon les critères standards du CDC ; Les patients qui ont développé une ISO ont été suivis tout au long du séjour hospitalier et chaque patient inclus dans l'étude était revu au 30ème jour après l'intervention; Pour l'analyse nous avons utilisé le logiciel SPSS en sa version 17 ; les tests Khi 2 et Fischer ont servi pour vérifier la relation entre les variables avec un seuil de 5 %.

Résultats

Nous avons opéré et hospitalisé 386 patients parmi lesquels 75 patients soit 19,4 % ont développé une infection du site opératoire. Dans les trois (3) services, la traumatologie a occupé la première place avec 41,33% des cas suivie de la chirurgie générale (32%) et de la maternité (26,67%).

L'âge moyen des patients qui ont développé une ISO était de 31.7 ans avec des extrêmes de 16 ans à 78 ans ; le sex-ratio H/F était de 0,38. L'ISO était plus fréquente dans la tranche d'âge de 41 à 60 ans avec une proportion de 25,5%. La peau et le tissu cellulaire sous cutanée étaient les structures anatomiques les plus touchées avec un taux de 54,6%, suivis de l'aponévrose et des muscles dans 34,7% des cas et des cavités profondes dans 10,7% des cas. Les prélèvements bactériologiques ont été réalisés chez 32 sujets soit un taux de réalisation de l'ECB du pus de 42,70%. L'analyse de ces prélèvements bactériologiques nous a permis d'identifier 6 germes différents. 28 cas d'ISO étaient mono bactériennes et 4 cas d'ISO étaient bi bactériennes. Staphylococcus aureus était le germe le plus identifié et par conséquent la principale bactérie à la base des ISO dans notre hôpital suivi de E.coli et de Pseudomonas aeruginosa. Le diabète, l'hypertension artérielle, le score d'Alteimer, l'antibioprophylaxie, le rasage du champ opératoire et l'hospitalisation en

traumato-orthopédie ont été les principaux facteurs de risque que nous avons identifié.

L'ISO a prolongé la durée moyenne de séjour des patients de 19,77 jours avec des durées variantes d'un service à un autre ; 12,71 jours à la maternité, 17,97 jours en chirurgie générale et 21,1 jours en traumatologie – orthopédie.

Les aspects anatomocliniques, les principaux germes identifiés et les facteurs de risque sont dans les tableaux I, II et III.

Tableau I : Aspects anatomocliniques des ISO

Variables	Effectif (n=75)	%
Délai de survenue		
Inférieur à 7 jours	56	74.7
7 à 10 jours	18	24
Supérieur à 10 jours	1	1.3
Structures intéressées		
Peau et tissu sus aponévrotique	41	54.6
Aponévroses et muscles	26	34.7
Organes et cavités profondes	8	10.7
Liquide/sérosité dans la plaie		
Oui	72	96.0
Non	3	4.0
Signes locaux		
Douleur	14	18.7
Chaleur	4	5.3
Tuméfaction	14	18.7
Rougeur	1	1.3
Chaleur + tuméfaction	4	5.3
Douleur + chaleur	17	22.3
Douleur + rougeur	3	4.0
Tuméfaction + rougeur	1	1.3
Tuméfaction + douleur	10	13.3
Douleur + tuméfaction + chaleur	7	9.3
Déhiscence spontanée de la plaie		
Oui	27	36.0
Non	48	64.0

Tableau II : Identification des principaux germes

Germes isolés	Effectif (n=32)	Pourcentage
Staphylococcus Aureus	18	56.3
E.coli	5	15.7
Enterobacter sp	1	3.1
Pseudomonas aeruginosa	3	9.4
Staphylococcus aureus + E coli	4	12
Streptococcus pneumoniae	1	3.1

Tableau III : Analyse des facteurs de risque

Variables		ISO+	ISO-	Pvalue
Sexe	Masculin	21	73	0,47
	Féminin	54	238	
Age	1 à 20 ans	13	72	0,47
	21 à 40 ans	46	181	
	41 à 60 ans	12	35	
	>60 ans	4	23	
Antibioprophylaxie	Oui	65	167	0,00
	Non	10	144	
Rasage du champ	Oui	68	40	0,00
	Non	7	271	
Modalités d'admission	Urgence	47	173	0,27
	programmée	28	138	
Pathologies associées	HTA	26	6	0,00
	Diabète	9	1	
Classe d'Alteimeier	S1	6	47	0,00
	S2	37	206	
	S3	14	44	
	S4	18	14	
Classe ASA	ASA1	57	261	0,82
	ASA2	18	46	
	ASA3	3	1	
Durée du séjour préop	<24h	39	181	0,32
	24h	14	64	
	>24h	22	66	

Discussion

Notre étude a permis de déterminer la fréquence des ISO, de décrire les ISO et aussi d'identifier les germes responsables et les facteurs de risque de survenue des ISO à l'hôpital national Ignace Deen. Le facteur de risque lié à l'opérateur (chirurgien) et les données anthropométriques (poids, taille) n'ont pas été recueillis lors de la collecte des données, ce qui nous a aussi empêché de rechercher un lien entre la survenue de l'ISO et la qualification du chirurgien d'une part et d'autre part entre l'obésité et la survenue de l'ISO. Le score NNIS n'a pas été évalué car la composante durée de l'intervention ne faisait pas

parti de nos variables d'étude et son évaluation reste encore difficile dans notre hôpital où le calcul de cette durée n'est systématique qu'en gynéco-obstétrique. Notre étude a porté sur un nombre limité de sujet et s'est déroulée sur une période courte et bien limitée, il se pourrait qu'elle ne soit pas assez suffisante pour retenir tous les facteurs identifiés. Car ces facteurs peuvent considérablement varier dans d'autres études avec un échantillon plus grand.

Fréquence:

La fréquence globale des ISO a été considérable dans notre étude.

Dans les trois (3) services ayant servi de cadre à cette étude, la traumatologie a occupé la première place suivie de la chirurgie générale et de la maternité.

Cette fréquence élevée des ISO dans notre étude pourrait s'expliquer par l'absence d'une stratégie de prévention et de lutte contre les infections nosocomiales dans cet hôpital, par les contraintes liées au déficit infrastructurel, aux conditions de l'intervention, notamment une hygiène déficiente, le manque de consommables qui ne permettent pas le respect des règles de prévention des infections et surtout le contexte précaire de la pratique chirurgicale. Nos critères d'inclusion ont dû influencer sur notre taux d'ISO en réduisant le nombre de patients et par conséquent ont majoré ou diminué ce taux.

Ce taux global bien qu'élevé est identique à celui trouvé par Eriksen HM et coll. en Tanzanie [9] et comparable à celui rapporté dans une étude réalisée en République Centre Africaine [10] où les auteurs ont rapporté 18 % d'ISO.

Il est largement supérieur aux taux observés au Maroc [11], en Tanzanie [5] au Sénégal [12] et en Italie [13], cependant inférieur à ceux rapportés par El Rhazi K. et coll. [4], Masoumi A [3] qui ont respectivement trouvé 46%, 26,8%

Ces différentes fréquences varient d'une étude à une autre en raison des contextes de la pratique chirurgicale dans les différents pays d'étude mais aussi des différents critères d'inclusion des uns et des autres.

Aspects anatomocliniques :

La structure anatomique la plus touchée par l'ISO était la peau et le tissu cellulaire sous cutané. De nombreuses études [10, 5, 14] montrent que cette atteinte superficielle vient en premier lieu avec des proportions différentes dépassant de loin les infections profondes. Le taux d'atteinte de cette structure anatomique superficielle dans notre étude est moins élevé que les taux trouvés par des auteurs à Bangui 61% [10], en Tanzanie 61,1% [5] et en Tunisie 78,16% [14]

L'analyse des prélèvements bactériologiques nous a permis d'identifier 6 germes différents. 28 cas d'ISO étaient mono bactériennes et 4 cas d'ISO étaient bi bactériennes. *Staphylococcus aureus* était le germe le plus identifié et par conséquent la principale bactérie à la base des ISO dans notre hôpital suivi de *E.coli* et de *Pseudomonas aeruginosa*. Cette prédominance de *Staphylococcus aureus* est similaire aux résultats trouvés dans plusieurs études notamment celle de Zeroukia. A. et al. [15] qui ont retrouvé ce germe dans 30 échantillons prélevés sur une série de 63, celle de Bercion R et al. [10] et celle de Abalo A et al. [16] qui ont trouvé des proportions respectives de 35,18% et 49, 3%. Cette bactérie arrive également en tête dans deux études réalisées aux USA en 2000 et en 2005 avec des taux de 28,2% [17] et de 78% [2]. En 2012 une autre étude effectuée par Lafosse JM et coll. [18] dans plusieurs services de chirurgie orthopédique et traumatologique rapportait que le *staphylococcus aureus* est la première cause de survenue des ISO, car cette bactérie a été identifiée dans 42% des prélèvements. Bonneville P. et coll. [19] dans une étude prospective multicentrique ont trouvé une prédominance du *staphylococcus aureus*. Cette prédominance du *Staphylococcus aureus* dans notre étude témoigne à suffisance que les pratiques d'antisepsie sont défectueuses dans cet hôpital.

Facteurs de risque

Nous avons noté une prédominance du sexe féminin dans les cas d'ISO avec une différence non significative d'où l'absence de relation entre cette variable et la survenue de l'infection de l'ISO ;

Cette prédominance serait due au fait que dans notre échantillon, les femmes sont plus représentatives. Ce résultat corrobore celui de Bercion R et coll. [10] qui ont rapporté dans une étude réalisée à Bangui une prédominance du sexe féminin dans les cas d'ISO sans différence statistiquement significative ;

Dans notre étude nous n'avons pas trouvé de relation entre l'âge et la survenue de l'ISO. Ce qui est identique aux données d'Abalo A et coll. [16] Cependant dans certaines études [2,20] une relation entre l'âge et la survenue de l'ISO a été trouvée notamment les âges extrêmes à cause de la défaillance et de la vulnérabilité du système immunitaire.

Il a été constaté dans notre étude un lien entre certaines pathologies chroniques associées au diagnostic opératoire et la survenue de l'ISO notamment le diabète et l'hypertension artérielle avec une $p = 0.000$. Une relation entre l'HTA et l'ISO a été trouvée par Schneid- kofman N et coll. [21] en Israël. Ce qui s'explique par le fait que l'HTA entraîne une altération chronique de la distribution du sang vers la périphérie. La relation entre le diabète et la survenue de l'ISO s'expliquerait par le fait que le diabète entraîne une immunodépression modifiant les fonctions des polynucléaires neutrophiles en réduisant leur activité bactéricide [22,23]

Le rasage du champ opératoire constitue également un facteur de risque de la survenue de l'ISO. Cette relation pourrait exister d'autant plus que le délai entre le rasage et l'incision est long. Elle trouve son explication dans le fait que le rasage du champ opératoire entraîne des microlésions pouvant être colonisées par la flore du patient. Dans une étude réalisée en France par Bruyère F. et coll. [24] , il a été recommandé que pour réduire le risque d'ISO lié au rasage de ne pas pratiquer une dépilation (rasage mécanique, tonte ou dépilation chimique) en routine. Si la sdépilation est utile, il a été fortement recommandé de ne pas recourir au rasage mécanique tandis que dans notre hôpital le rasage mécanique est le recours privilégié ; Si la dépilation est jugée utile, celle-ci doit être réduite autant que possible à la zone d'incision, et/ou à la zone permettant d'avoir un

pansement (ou poche de colostomie. . .) occlusif.

Nous avons constaté que plus le score ASA augmente plus le taux d'ISO est élevé mais la relation n'était pas statistiquement significative. Ce qui n'est pas le cas dans la plupart des études [11,16, 25]. Plus le score d'Altemeier était élevé plus le taux d'ISO était important. Nous avons ainsi trouvé une association entre l'ISO et ce score. La même relation a été trouvée par les auteurs [11, 25, 26].

Le nombre d'ISO était important chez les patients ayant reçu une antibioprofylaxie avec une différence statistiquement significative. Cette antibioprofylaxie n'avait aucun impact sur la réduction du taux d'ISO. Contrairement à notre constat, Kaabachi O et coll. [14] ont trouvé une majoration du risque infectieux en l'absence d'antibioprofylaxie ; Cette différence constatée pourrait s'expliquer par le fait que nos protocoles d'antibioprofylaxie ne soient pas identiques. Cependant Lustig S et coll. ont aussi trouvé une association entre l'antibioprofylaxie non conforme et l'ISO. [27] Barrier R et coll. ont également incriminé l'antibioprofylaxie dans la survenue de l'ISO [28]. Cette association dans notre étude peut s'expliquer par le fait que l'antibioprofylaxie que nous utilisons dans notre contexte n'obéit à aucun critère et par conséquent n'est pas adapté. Une antibioprofylaxie non conforme est en générale inutile car elle provoque la sélection des souches résistantes et augmente ainsi le risque infectieux. L'antibioprofylaxie doit être réservée aux interventions associées à une fréquence élevée d'infection postopératoire ainsi qu'aux interventions dont les complications septiques, bien que rares, ont des conséquences vitales ou fonctionnelles graves. Il en ressort la problématique de l'utilisation d'un protocole adéquat d'antibioprofylaxie.

Contrairement à l'étude de Chadli M [11] qui a trouvé une relation entre l'ISO et la durée du séjour préopératoire avec une $p = 0.0036$, nous n'avons pas trouvé de relation entre la durée du séjour préopératoire et l'ISO. Cette différence peut s'expliquer par un séjour préopératoire trop court dans notre étude. En effet, pendant l'hospitalisation

préopératoire, les flores microbiennes cutanée et digestive subissent des modifications dès le 3ème et le 4ème jour d'hospitalisation [29].

Conclusion

Les infections du site opératoire sont des complications graves qui peuvent remettre en cause la qualité des soins dans une structure sanitaire. Plusieurs facteurs interviennent dans leurs survenues. Elles entraînent des conséquences énormes tant sur le plan financier que sur la durée de séjour hospitalier. L'utilisation systématique d'antibiotiques en préopératoire ne nous met pas à l'abri de la survenue d'une infection du site opératoire. Plus d'efforts doivent être consentis dans la prévention de ces infections dans notre hôpital.

*Correspondance

Alpha Boubacar Conte

abcconte33@yahoo.com

Disponible en ligne : 16 Novembre 2020

- 1 : Université Gamal Abdel Nasser, Service de chirurgie générale, Hôpital national Ignace deen de Conakry (Guinée)
- 2 : Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Service de gynéco obstétrique 2, Centre hospitalier universitaire Hassan II de Fès (Maroc)

© Journal of african clinical cases and reviews 2020

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Alvaro CJ. The science of hand hygiene: a self-study monograph. University of Wisconsin medical school and sci-health communication. March 2000.
- [2] Kaye KS, Schmit K, Pieper C and al. The Effect of Increasing

- age on the Risk of Surgical Site Infection *J Infect Dis* 2005; 191:1056-62.
- [3] Masoumi ASL. The National Nosocomial Infections surveillance in Iran a 4 years report. *BMC Proceedings* 2011; 5:243.
- [4] El Rhazi K, Elfakir S, Berraho M et al. Prévalence et facteurs de risque des infections nosocomiales au CHU Hassan II de Fès (Maroc). *Revue Med orient* 2007;13(1):56-63.
- [5] Kitembo SK and Chugulu Sg. Incidence of Surgical Site Infections and Microbial Pattern at Kilimanjaro Christian Medical Centre. *Ann Afr surg* 2013; 10(1):26-31.
- [6] Ouedraogo AS, Somé DA, Dakouré PWH et al. Profil bactériologique des infections du site opératoire au centre hospitalier universitaire de Sourou Sanou de Bobo Dioulasso. *Med Trop* 2011;71:49-52.
- [7] Société française d'hygiène hospitalière. Surveiller et prévenir les infections liées aux soins, recommandation. *Revue hygiène* 2010;4(8).
- [8] Organisation mondiale de la santé. Prévention des infections nosocomiales. Guide pratique. 2ème ed. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12.
- [9] Eriksen HM, Chugulu S, Kondo S and al. surgical site infections at Kilimandjaro Christian Medical Center. *J Hosp Infect* 2003; 55:14-20.
- [10] Bercion R, Gaueuille A, Mapouka PA et al. Infection du site opératoire dans le service de chirurgie orthopédique de l'hôpital communautaire de Bangui République Centrafricaine. *Bull Soc Pathol Exot* 2007;100(3):197-200.
- [11] Chadli M, Rtabi, Alkhandry S et al. Incidence des infections du site opératoire: Etude prospective à l'hôpital militaire d'instruction de Mohamed-V de Rabat, Maroc. *MedMal* 2005;35:218-22.
- [12] Farthouat PH, Ogoubemy M, Millon A, et al. Infections du site opératoire (ISO) en chirurgie viscérale Etude prospective à l'hôpital principal de Dakar. *Med Afr Noire* 2009;56(3):143-8.
- [13] Marchi M, Pan A, Gagliotti C and al. The Italian national surgical site infection surveillance programme and its positive impact from 2009 to 2011. *Euro Surveill* 2014;19(21):pii=20815.
- [14] Kaabachi O, Letaief I, Nessib M.N. and al. Prévalence et facteurs de risque de l'infection postopératoire en chirurgie orthopédique pédiatrique : À propos de 458 patients. *Revue de chirurgie orthopédique* 2005 ; 91 : 103-108
- [15] Zeroukia A, Abadab S, Tali-Maamar H et al. Caractérisation des infections du site opératoire à *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline en chirurgie orthopédique et traumatologique dans un hôpital algérien. *Rev chir orthop traumatol* 2015;101:176-80
- [16] Abalo A, Walla A, Ayouba G et al. Infection du site opératoire en chirurgie orthopédique dans un pays en voie de développement. *Rev chir orthop traumatol* 2010;96:112-7.
- [17] Giacometti A, Cirioni O, Schimizzi AM and al. Epidemiology and Microbiology of Surgical Wound Infections. *J Clin Microbiol* 2000;38(2):918-922.
- [18] Laffosse JM, Reina N, Gaudias J et al. Infection précoce du site opératoire en traumatologie de l'adulte. Résultats rétrospectifs et identification des facteurs de risque. *Rev chir orthop traumatol* 2012 ;98(6):612-9.
- [19] Bonneville P, Bonnomet F, Philippe Rand al. Early surgical site infection in adult appendicular skeleton trauma surgery: A multicenter prospective series. *Orthop Traumatol Surg Res* 2012; 98(6): 684-9.
- [20] Dia Nm, Kabr, Dieng C et al. Résultats de l'enquête de prévalence des infections nosocomiales au CHNU de Fann (Dakar, Sénégal). *Med Mal infect* 2008;38:270-4.
- [21] Schneid- kofman N, Scheiner E, Levy A and al. Risk factor for wound infection following cesarean deliveries. *Int J Gynecol obst* 2005; 90: 10-5.
- [22] Latham R, Lancaster AD, Covington JF and al. The association of diabetes and glucose control with surgical-site infections among cardiothoracic surgery patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22:607- 12.
- [23] Furnary AP, Zerr KJ, Grunkemeier Gl and al. Continuous intravenous insulin infusion reduces the incidence of deep sternal wound infection in diabetic patients after cardiac surgical procedures. *Ann Thorac Surg* 1999; 67:352-60.
- [24] Bruyère F, Lefebvre A , Saliou P and al. Mise à jour 2013 de la conférence de consensus « Gestion préopératoire du risque infectieux » *Progrès en urologie* 2014;24:545—550
- [25] Minchella A, Alonso S, Cazaban M et al. Surveillance des infections du site opératoire en chirurgie digestive. *Med Mal infect* 2008;38:489-94.
- [26] Nguyen D, Macleod WB, Phung DC and al. Incidence and predictors of surgical-site infections in Vietnam. *Infect*

Control Hosp Epidemiol 2001; 22:485- 92

- [27] Lustig S, Ghenassia A, Solweig GC and al. Facteurs de risque d'infection du site opératoire: étude cas-témoins d'une population de 3095 interventions consécutives. Rev chir orthop traumatol 2014;100:211-324.
- [28] Barrier A, Breton P, Girard Rand al. Surgical site infections in orthognathic surgery and risk factors associated. Rev Stomatol Chir Maxillo fac 2009; 110: 127-34.
- [29] Tasseau F. Et Baron D. Infections nosocomiales. In: BRUKER Get FASSIN D, eds. Santé publique. Paris: Ellipses 1989;478-9..

Pour citer cet article :

AB Conte, LT Soumaoro, A Toure. Infections du site opératoire : aspects anatomocliniques, facteurs de risque et prise en charge à l'hôpital national Ignace Deen (CHU de Conakry). Jaccr Africa 2020; 4(4): 198-205