



HAL
open science

Investigation systématique des infections de site opératoire (ISO) en chirurgie plastique reconstructrice et esthétique (CPRE) : retour d'expérience

A. Ramon, T. Guillard, M. Rosenstiel, O. Bajolet, C. Francois

► To cite this version:

A. Ramon, T. Guillard, M. Rosenstiel, O. Bajolet, C. Francois. Investigation systématique des infections de site opératoire (ISO) en chirurgie plastique reconstructrice et esthétique (CPRE) : retour d'expérience. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 2023, 10.1016/j.anplas.2023.06.013 . hal-04179604

HAL Id: hal-04179604

<https://hal.univ-reims.fr/hal-04179604v1>

Submitted on 13 Sep 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Investigation systématique des infections de site opératoire (ISO) en chirurgie plastique reconstructrice et esthétique (CPRE) : retour d'expérience

Alexia RAMON 1, Thomas GUILLARD 2, Marc ROSENSTIEL 1, Odile BAJOLET 3, Caroline FRANCOIS 4

1 Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Hôpital Maison Blanche Reims

2 Université de Reims Champagne-Ardenne, INSERM, CHU de Reims, Laboratoire de bactériologie-Virologie-Hygiène hospitalière-Parasitologie-Mycologie, P3Cell, U 1250, Reims, France

3 Université de Reims Champagne-Ardenne, Laboratoire de bactériologie-Virologie-Hygiène hospitalière-Parasitologie-Mycologie, Equipe opérationnelle d'hygiène, Hôpital Maison Blanche Reims,

4 Université de Reims Champagne-Ardenne, Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Hôpital Maison Blanche Reims, EA3801, Reims

Investigation systématique des infections de site opératoire (ISO) en chirurgie plastique reconstructrice et esthétique (CPRE) : retour d'expérience

L'infection de site opératoire (ISO) en chirurgie plastique reconstructrice et esthétique (CPRE) est assez faible par rapport à d'autres disciplines mais reste une des principales complications. L'objectif de notre travail était de réaliser un retour d'expérience concernant l'investigation systématique des ISO en CPRE.

Étude rétrospective monocentrique, incluant l'ensemble des patients pédiatriques et adultes ayant bénéficié d'un geste chirurgical de CPRE entre le 01/01/2014 et le 31/12/2021. Durant cette période le service a investigué de manière systématique les cas d'ISO.

Huit mille huit cent soixante-dix-huit gestes chirurgicaux ont été réalisés. Le taux d'ISO était de 0,34%. Trente ISO (19F,11H), d'âge moyen 56 ans (aucun pédiatrique), ont été investiguées. Vingt-sept patients avaient des comorbidités. Les indications opératoires étaient 17 cas de cancers cutanés, 7 cas de séquelles d'amaigrissement, 4 cas de reconstructions mammaires, 1 lipome, 1 pectus excavatum. Onze chirurgies étaient des gestes ganglionnaires (8 ganglions sentinelles, 3 curages). La durée opératoire moyenne était de 116 min. Dix-neuf patients ont reçu une antibioprofylaxie. Le délai de survenue de l'ISO était en moyenne de 10 jours après le geste. Les bactéries les plus fréquentes étaient des commensaux de la flore cutanée et de la flore digestive. En dehors de la prise en charge chirurgicale, 100% des patients ont été traités par antibiothérapie.

L'âge élevé, les multiples comorbidités, des gestes longs, combinés, la mise en place de matériel, la chirurgie ganglionnaire, les ponctions post-opératoires sur matériel implanté, sont autant de facteurs de risque d'ISO.

La mise en place de la veille systématique des ISO au sein de notre service nous permet d'analyser en temps réel nos résultats et d'ajuster si nécessaire nos pratiques. Ce processus peut être utilisé dans d'autres services de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique. Le recueil et l'analyse des ISO reste simple de réalisation et la procédure est bien standardisée. L'aide de l'équipe opérationnelle d'hygiène est un atout important pour la réussite de ce projet.

Le développement de ce type de procédure au niveau national pourrait être un atout pour pouvoir faire progresser les prises en charge en profitant de l'expérience d'un plus grand nombre.

Mots clés : infection site opératoire, infection nosocomiale, infection post opératoire, chirurgie plastique, hygiène, prise en charge pluri professionnelle

Systematic investigation of surgical site infections (SSI) in plastic reconstructive and aesthetic surgery (ERCS): feedback

Surgical site infection (SSI) in plastic, reconstructive and aesthetic surgery (ERCP) is quite uncommon compared to other surgical specialities but remains one of the main complications. The aim of our study was to provide feedback on the systematic investigation of SSI in ERCP.

This is a monocentric retrospective study, including all paediatric and adult patients who have undergone ERCP surgery between 01/01/2014 and 31/12/2021. During this period, the department systematically investigated all SSI cases.

Eight thousand eight hundred and seventy-eight surgical procedures were performed. The SSI rate was 0.34%. Thirty SSIs (19W,11M), with a mean age of 56 years (none paediatric), were investigated.

Twenty-seven patients suffered from comorbidities. The surgical indications included 17 cases of skin cancer, 7 cases of weight loss, 4 cases of breast reconstruction, 1 lipoma, 1 pectus excavatum.

Eleven surgeries consisted in lymphnode procedures (8 sentinel lymphnodes, 3 curage). The average operating time was 116 minutes. Nineteen patients received antibiotic prophylaxis. The average time to onset of SSI after surgery was 10 days. The most prevalent bacteria were commensals of the skin flora and the digestive tract. Apart from surgical management, 100% of patients were treated with antibiotics.

High age, multiple co-morbidities, long, combined procedures, placement of equipment, lymph node surgery, postoperative punctures on implanted equipment, are all risks factors for SSI.

The implementation of a systematic monitoring of SSI within our department has provided us with the opportunity to analyse our data in real time and allow us to adjust our practices if necessary. This process can be used in other plastic reconstructive and aesthetic surgery departments. The collection and analysis of SSIs is both easily done and the procedure is well standardized. The assistance of the operational hygiene team is a key asset for the success

of this project. The development of this type of procedure on a national level could be an asset to improve the management of SSI by taking advantage of the experience of a larger number of centres.

Keywords :nosocomial infection,surgical site infection, wound infection, plastic surgery, hygiene,

Investigation systématique des infections de site opératoire (ISO) en chirurgie plastique reconstructrice et esthétique (CPRE) : retour d'expérience

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Introduction

L'infection de site opératoire (ISO) dans notre discipline est assez faible par rapport à d'autres chirurgies mais celle-ci reste une des principales inquiétudes du chirurgien dans le domaine des complications post-opératoires. Les protocoles d'antibioprophylaxie toutes spécialités confondues sont actuellement en cours de réactualisation sur le plan national ; en chirurgie plastique l'enjeu est de bien les détailler. En effet, à l'heure actuelle, elles sont peu claires et il est maintenant bien décrit dans la littérature qu'un mésusage des antibiotiques entraîne l'émergence de bactéries résistantes qui est en constante augmentation. De plus, le contrôle de facteurs environnementaux tels que le tabac, un diabète déséquilibré, la préparation cutanée sont des points importants pour réduire ce risque d'infection.

L'objectif de notre travail était de réaliser un retour d'expérience concernant la surveillance systématique des infections de site opératoire dans le cadre de gestes chirurgicaux de chirurgie plastique, reconstructrice et/ou esthétique.

Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique, incluant l'ensemble des patients pédiatriques et adultes ayant bénéficié d'un geste de chirurgie plastique, reconstructrice et/ou esthétique entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2021. Tout patient opéré en chirurgie plastique et qui présentait une infection de site opératoire bénéficiait d'une investigation de son dossier.

Les ISO étaient colligées selon deux voies déclaratives : par déclaration directe par l'opérateur et/ou chef de service via un tableur excel disponible dans le réseau informatique du service, ou par alerte directe par équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) devant tout prélèvement bactériologique positif réalisé chez un patient opéré par notre équipe.

En cas de déclaration par le chirurgien, ou en cas de positivité d'un prélèvement bactériologique, une investigation du dossier par l'EOH était réalisée. Chaque suspicion d'ISO était validée par un chirurgien. Les dossiers étaient traités en temps réel au cours de

l'hospitalisation initiale ou secondaire, ou après la sortie si l'infection était différée de la période opératoire.

L'activité du service durant cette période correspondait au domaine de la chirurgie plastique générale. Les gestes réalisés, en secteur adulte, étaient des gestes de chirurgies mammaires (hypertrophie, hypotrophie, asymétrie, reconstructions mammaires immédiates ou secondaires...), chirurgies de séquelles d'amaigrissement, chirurgie cutanée et onco-dermatologie, couverture de perte de substance (traumatologique, carcinologique, radio-induite, fistule urologique, brûlures (hors grand brûlés)..), lambeaux pédiculés et libres, expansion cutanée, *lipofilling*, chirurgie des *pectus*, infections cutanées, escarres, chirurgie esthétique, chirurgie primaire et secondaire des fentes faciales ...

En chirurgie pédiatrique, les gestes réalisés étaient des gestes de chirurgie primaire et secondaire des fentes faciales, de couverture des pertes de substances traumatique ou carcinologique (TPN, greffe, lambeau...), otoplasties, chirurgie cutanée (*naevus*, lésions sous cutanée, kystes et fistules, anomalies vasculaires...), expansion cutanée, *lipofilling*, chirurgie mammaire, gynécomastie...

Résultats

Huit mille huit cent soixante-dix-huit gestes chirurgicaux ont été réalisés. Le taux d'ISO était de 0,34%.

Trente ISO ont été déclarées avec un ratio de dix-neuf femmes et onze hommes. La moyenne d'âge était de 56 ans [29 ans - 84 ans]. Aucune infection n'a été observée en pédiatrie.

Terrain

L'IMC moyen était de 27,44 kg/m² [19,72 kg/m² - 37,87 kg/m²], 13 patients avaient un IMC supérieur à 28 kg/m².

Neuf patients étaient diabétiques et 3 patients étaient fumeurs (2 tabagismes actifs avoués secondairement par les patients).

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

La majorité des patients présentaient une comorbidité (27/30), dont 20 avaient des comorbidités multiples.

Six patients étaient ASA 3.

Indication pré-opératoire

L'indication opératoire initiale des 30 patients était :

- 17 cancers cutanés : 11 mélanomes, 2 tumeurs de Merkel, 1 spinocellulaire, 1 tumeur de Darier Ferrand, 1 sarcome
- 1 lésion sous cutanée bénigne (exérèse de lipome)
- 7 séquelles d'amaigrissement dont 3 avaient des antécédents de chirurgie bariatrique : 3 dermolipectomies abdominales, 2 *bodylift* inférieurs, 1 cruroplastie, 1 brachioplastie
- 4 reconstructions mammaires : 1 mastectomie prophylactique et reconstruction immédiate par DIEP (*Deep Inferior Epigastric Perforator*), 1 DIEP dans le cadre d'une reconstruction mammaire différée, 1 reconstruction mammaire différée par *lipofilling*, 1 reconstruction mammaire différée par prothèse d'expansion.
- 1 *pectus excavatum*

4/30 avaient une indication de lambeaux (3 libres (1 DIEP, 1 double DIEP, 1 grand dorsal Libre), et 1 pédiculé).

Tous les patients en pré opératoire rentraient dans le cadre d'une prise en charge par assurance maladie (pas d'esthétique).

Préparation cutanée pré-opératoire en amont du bloc opératoire

Cet élément fait partie du recueil de données mais l'analyse des 30 dossiers a mis en évidence que le moment de la douche pré-opératoire (la veille et le matin de l'intervention) et le produit utilisé étaient mal tracés dans nos dossiers. La plupart des dossiers indiquait la réalisation de cette préparation mais le type de produit et le moment n'étaient pas tracés. Nous n'avons donc pas pu obtenir de données à ce sujet et un retour d'expérience a été fait aux équipes.

Antibioprophylaxie pré-opératoire

Dix-neuf patients ont reçu une antibioprophylaxie. L'antibiotique a été injecté en moyenne 37 minutes avant l'incision (maximum 77 minutes avant l'incision - minimum 16 minutes avant). Chez 1 patient, l'antibiotique a été injecté 75 minutes après l'incision.

Chirurgie

La préparation cutanée a été réalisée dans tous les cas selon les recommandations de l'établissement par polyvidone iodée (PVPI) alcoolique ou PVPI dermique ou Chlorhexidine alcoolique en fonction des zones anatomiques et la présence ou non d'une effraction cutanée.

Onze patients ont bénéficié pendant leur chirurgie d'un geste concernant les ganglions : 8 patients ont eu une exérèse de ganglion sentinelle, 3 ont bénéficié d'un curage (2 inguinaux, 1 axillaire).

Cinq patients ont été opérés en double équipe : composée d'un chirurgien plastique et d'un chirurgien digestif (2 cas), ou un orthopédiste, ou d'un gynécologue, ou d'un neurochirurgien.

Seize patients ont bénéficié au décours de la chirurgie de gestes combinés :

- 2 pour chirurgie combinées digestive de la paroi abdominale et abdominoplastie isolée ou dans le cadre d'un *bodylift*.
- 1 pour mastectomie prophylactique bilatérale et reconstruction par double DIEP.
- 1 pour exérèse de lésion tumorale et réalisation d'un lambeau pédiculé de couverture.
- 9 pour reprise de cicatrice ou exérèse de lésion cutanée tumorale et exérèse du ganglion sentinelle.
- 2 pour reprise de cicatrice ou exérèse de lésion cutanée tumorale et curage ganglionnaire.
- 1 pour exérèse de lésion tumorale et amputation d'un doigt.
- 1 pour cruroplastie de séquelles d'amaigrissement et retouche de cicatrice d'abdominoplastie.

1 Six patients ont bénéficié de la mise en place de matériel implantable. Il s'agissait dans deux
2 cas de matériel pour cure d'événtration (plaque ProGrip ©, plaque ProMesh ©), dans un cas
3 d'une prothèse d'expansion cutanée, dans un cas d'une prothèse d'expansion mammaire,
4 dans un cas d'une prothèse de comblement thoracique, dans un cas de matériel
5 neurochirurgical (plaque vissée Stricker ©, substitut dure-mérien) .
6
7
8
9

10 La durée opératoire moyenne était de 116 min (10min - 428min). 5/30 avaient une durée
11 opératoire > 180 min.
12
13
14
15

16 *Post opératoire*

17 En post opératoire immédiat, il est à noter que 6 patients avaient une hémoglobine inférieure
18 à 10 g/dL.
19
20
21
22
23

24 *Infection de site opératoire*

- 25 - Délai entre la chirurgie et l'ISO

26 Les infections ont eu lieu en moyenne 10 jours après la chirurgie [1 jour - 30 jours]
27
28

29 Deux patients se sont infectés à distance du geste opératoire (> 21 jours) après la réalisation
30 d'une ponction (lymphocèle, prothèse expansion). Ces deux cas peuvent être considérés
31 comme des infections secondaires à un geste invasif post-opératoire.
32
33
34

- 35 - Présentation clinique

36 Plusieurs présentations cliniques ont été retrouvées mais toutes restaient typiques d'une
37 infection : placard inflammatoire, fistulisation, retard de cicatrisation, écoulement purulent,
38 abcès sous-cutané, surinfection d'un hématome ou d'un lymphocèle, fièvre.
39
40
41

- 42 - Bactériologie

43 Parmi les 30 patients infectés : 28 ont bénéficié d'un prélèvement à visée bactériologique
44 (hémocultures et/ou prélèvements locaux).
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4 La flore était le plus souvent monomorphe mais sur neuf prélèvements ont été mis en
5 évidence au moins deux bactéries ou plus.

6
7
8 Trois groupes de bactéries se distinguaient sur les résultats bactériologiques :

9
10 - 17/28 étaient des bactéries commensales de la flore cutanée : *Staphylococcus aureus* et
11 staphylocoques à coagulase négative. Dans un cas, des bactéries anaérobies ont été mises
12 en évidence dans une zone de cystéatonécrose associée à des bactéries de type
13 *Staphylococcus aureus*.

14
15 - 7/28 étaient des bactéries commensales de la flore digestive : entérobactéries et
16 entérocoques/streptocoques.

17
18 - 2/28 des bactéries saprophytes de l'environnement et opportuniste : *Pseudomonas*
19 *aeruginosa*

20
21
22 Chez un patient (bloc opératoire combiné chirurgie plastique neurochirurgie) une bactérie
23 moins fréquente, *Bacteroides fragilis*, a été mise en évidence dans le cadre d'une méningite.

24
25
26 Pour un cas, les prélèvements sont revenus stériles.

27 28 29 30 31 *Traitement ISO*

32
33 Le traitement de l'ISO a consisté pour 12 cas sur 30 à une mise à plat, pour 9 cas sur 30 à
34 la désunion de la cicatrice. En complément, il a été réalisé un lavage, méchage, et dans 2
35 cas, un drainage (lame de Delbet). La dépose du matériel a été nécessaire dans 2 cas (1
36 prothèse d'expansion cutanée et une prothèse d'expansion mammaire).

37
38 Une antibiothérapie a été mise en place chez tous les patients. L'antibiotique le plus utilisé
39 était l'amoxicilline - acide clavulanique (20/30).

40 41 42 43 44 45 *Opérateurs*

46
47 Nous n'avons pas mis en évidence de variabilité inter-opérateur. Tous les chirurgiens de
48 l'équipe ont eu des infections de sites opératoires.

49 50 51 52 53 54 55 **Discussion**

56
57
58 L'incidence brut des ISO en France, toute spécialité confondue est de 1.6% contre une
59 incidence à 3.7% dans certaines études ou < 1% dans d'autres pays comme le Canada.(1)

1 L'ISO est actuellement la deuxième cause d'infection associée aux soins(2) mais aussi, et
2 surtout, la première cause de mortalité et morbidité en chirurgie.
3

4
5 En France, des méthodologies standardisées (Inciso) puis Surveillance et prévention du
6 risque infectieux en chirurgie et médecine interventionnelle (SPICMI)(3) ont été mises à
7 disposition dans le cadre d'un réseau national. Un des principaux intérêts de ce réseau était
8 la diffusion d'une méthode de surveillance « clef en main » à l'ensemble des services de
9 chirurgie. Cette surveillance en réseau est fondée sur deux principes : le volontariat et la
10 confidentialité des résultats. Pour les services et hôpitaux participants, la comparaison de
11 ses propres taux, plus ou moins stratifiés ou ajustés, avec ceux du réseau permet de situer
12 ses performances par rapport à un taux moyen ou des classes de performance. C'est la
13 première étape du benchmarking, la seconde consistant, dans sa définition initiale, à
14 transposer les initiatives des structures les plus performantes vers celles qui le sont moins.
15
16

17 Historiquement le service d'orthopédie-traumatologie participait à la surveillance nationale
18 et pour chaque ISO validé par un chirurgien une investigation était réalisée par l'EOH. Nous
19 avons souhaité, à la création du service il y a 10 ans, profiter de ce recueil systématique et
20 de ces investigations systématiques.
21
22

23 L'apparition d'une ISO peut avoir des causes multi factorielles. Ainsi, les principaux facteurs
24 de risques identifiés sont
25

- 26 - les caractéristiques et le terrain du patient avec des facteurs de risque à gérer en
27 amont des interventions (arrêt du tabac, équilibre du diabète, arrêt des biothérapie),
28
- 29 - la durée de séjour pré-opératoire,
30
- 31 - les facteurs liés à l'intervention : en pré-opératoire la préparation cutanée,
32 antibioprophylaxie. En per opératoire l'environnement, l'expérience et l'habileté
33 chirurgicale, l'asepsie, la technique, la durée d'intervention.(4)
34
- 35 - Les facteurs post-opératoires : les soins, les gestes invasifs (ex : ponctions)
36
37

38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55 *Caractéristiques et terrain du patient :*
56

57 L'âge avancé, les comorbidités comme un IMC élevé, le diabète déséquilibré, un tabagisme
58 actif, et l'immunodépression sont des facteurs de risques d'ISO bien identifiés.
59
60
61
62
63
64
65

1 Dans notre étude, seul 3 patients étaient fumeurs. En effet, dans notre centre et comme
2 dans la grande majorité des services de chirurgies plastiques en France, nous demandons
3 à nos patients, en dehors de l'urgence et de la carcinologie, un sevrage tabagique de 1 à 2
4 mois avant la chirurgie. L'objectif étant de réduire le risque de complication et d'infection.(5)
5
6

7 Il est donc souhaitable de proposer avant la chirurgie un arrêt du tabac, d'améliorer
8 l'équilibre diabétique, et de favoriser la perte de poids en cas d'obésité. Toutefois le
9 caractère urgent de la chirurgie carcinologique ou traumatique ne nous permet pas toujours
10 de pouvoir contrôler en pré-opératoire ces facteurs de risque.
11
12

13 Notre série retrouvent un nombre élevé de patients porteurs de comorbidités, dont certains
14 ayant des comorbidités multiples. L'absence de cas ISO pédiatriques va aussi dans ce sens,
15 car les terrains y sont souvent plus favorables.(6) Toutefois les ISO existent aussi en
16 pédiatrie et nous avons d'ailleurs eu notre premier cas juste après la réalisation de cette
17 étude.
18
19
20
21
22
23

24 *Les facteurs liés à l'intervention :*

25
26 Une des limites de notre étude a été l'impossibilité d'exploiter les données de préparation
27 cutanée en amont du bloc opératoire. Les procédures ont en effet évolué sur ces dernières
28 années et le savon antiseptique a été remplacé par du savon doux pour les douches pré-
29 opératoires.(7)
30
31
32
33
34
35
36
37

38 L'antibioprophylaxie est l'un des moyens permettant de lutter contre l'ISO. Elle peut s'avérer
39 nécessaire selon les recommandations en vigueur mais elle n'est pas à elle seule
40 suffisante.(8) Notre série retrouve que plus de la moitié de nos patients ont présenté une
41 ISO et ce, malgré une antibioprophylaxie adaptée, injectée selon les délais.(9)
42
43

44 Les études sur les ISO en chirurgie plastique restent rares. Une des limites de notre étude
45 est de ne pas avoir analysé l'ensemble des cas opérés non infectés afin d'établir un
46 comparatif ISO versus non ISO. Cela nous aurait probablement permis de mettre en avant
47 des valeurs statistiques. Mais comme nous le savons tous, la fiabilité des données en
48 rétrospectif est limitée. Nous avons donc pris le parti dans cette étude de nous intéresser
49 uniquement aux cas d'ISO qui avaient l'avantage d'être extrêmement bien documentés en
50 temps réel, au plus près, du moment de l'infection.
51
52
53
54
55
56
57
58

59 La parution prochaine des nouvelles recommandations détaillées de la SFAR sur
60 l'antibioprophylaxie pourrait apporter des pistes intéressantes de nouvelles recherches.
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Cependant le taux d'infection restant faible en chirurgie plastique, les études de haute qualité dans notre discipline sont difficilement réalisables.

Concernant la procédure chirurgicale, plus de la moitié de nos cas d'ISO avaient bénéficié de gestes combinés. Les facteurs de risques qui pourraient expliquer cette majoration de risque ISO pourraient être la multiplicité des sites opératoires, les changements de position opératoire, la mise en place de matériel, des temps opératoires augmentés.

Nous avons aussi mis en évidence un autre facteur qui était la chirurgie en double équipe. Là aussi l'augmentation de la durée opératoire, les gestes plus complexes, la zone anatomique, mais aussi l'augmentation du nombre de personnes en salle peuvent très probablement expliquer ce facteur de risque.

Dans notre étude, les chirurgiens avaient des expériences différentes. Nous n'avons pas mis en évidence de variabilité inter individuelle, ni inter générationnelle. Toutefois les plus jeunes avaient en charge le plus souvent les interventions les moins techniques et les moins longues.

Nous avons une fréquence importante des ISO dans le cadre de chirurgie ganglionnaire qui n'apparaît toutefois pas dans la littérature.(10) Les patients ayant bénéficié de chirurgie ganglionnaire avaient tous des comorbidités. Ce facteur nous fait réfléchir au sein de notre équipe à plus de vigilance en cas de double installation mais aussi d'envisager de discuter au cas par cas selon le terrain et la comorbidité du patient de proposer d'une antibioprophylaxie même si celle-ci n'est pas recommandée.

Les bactéries identifiés dans nos ISO sont celles classiquement retrouvés dans les autres établissements de santé français.(2)

Post-opératoire

Notre étude ne s'est que très partiellement portée sur la période post-opératoire. Nous n'avons pas colligé de données concernant, par exemple, les soins à domicile.

Nous avons, en revanche, été confrontés parmi nos 30 cas, à deux cas d'infections secondaires à un geste de ponction alors qu'il n'y avait pas d'argument en faveur d'une infection en post-opératoire immédiat. Il est important de rappeler que tout geste invasif, ce d'autant qu'il existe un matériel implantable (prothèse expansion) nécessite des règles

1 strictes de prise en charge et de surveillance. La délégation de ces gestes qui peuvent
2 sembler anodins, comme la ponction d'une lymphocèle ou gonflage de prothèses, nécessite
3 une confiance en la personne qui réalisera le geste, mais aussi et surtout une pratique sans
4 faille de cette dernière. Si ces conditions n'étaient pas remplies la réalisation du geste par
5 l'opérateur reste un gage de sûreté.
6
7

8 9 **Conclusion**

10
11
12 Les ISO concernent tous les opérateurs. Elles restent plus fréquentes chez les patients adultes qu'en
13 pédiatrie. L'âge élevé, un IMC > 28, les comorbidités multiples, des gestes longs, et/ou
14 combinés, la mise en place de matériel implantable, la chirurgie ganglionnaire, les ponctions
15 post-opératoires sur matériel implanté, sont des facteurs de risque d'infections post
16 opératoires.
17
18

19
20
21 Le diagnostic de l'ISO est simple et repose sur une présentation clinique typique. La
22 sémiologie (rougeur, chaleur, douleur, fièvre, pus, collection rénitente) saura nous orienter
23 vers cette complication. Les bactéries impliquées sont principalement d'origine cutanée. Le
24 traitement est bien standardisé aussi bien sur le plan chirurgical (prélèvement
25 bactériologique, mise à plat d'un abcès, désunion de cicatrice, lavage, méchage/drainage)
26 que médical (antibiothérapie).
27
28
29
30
31
32
33

34
35 La mise en place de la veille systématique des ISO au sein de notre service nous permet
36 localement en temps réel d'analyser nos propres résultats et d'ajuster si nécessaire nos
37 pratiques. Ce processus peut être utilisé dans d'autres services de chirurgie plastique
38 reconstructrice et esthétique. Le recueil et l'analyse des ISO reste simple de réalisation et
39 la procédure est bien standardisée. L'aide de l'EOH est un atout important pour la réussite
40 de ce projet. Le développement de ce type de procédure au niveau national pourrait être un
41 atout pour pouvoir faire progresser les prises en charge en profitant de l'expérience d'un
42 plus grand nombre.
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53

- 54 1. Ng WK, Kaur MN, Thoma A. Plastic surgeons' self-reported operative infection rates
55 at a Canadian academic hospital. *Plast Surg Oakv Ont.* 2014;22(4):237-40.
- 56 2. SPF. Surveillance des infections du site opératoire dans les établissements de santé
57 français. Résultats 2018 [Internet]. [cité 20 avr 2023]. Disponible sur:
58
59
60
61
62
63
64
65

<https://www.santepubliquefrance.fr/import/surveillance-des-infections-du-site-operatoire-dans-les-etablissements-de-sante-francais.-resultats-2018>

3. Rapport national de la surveillance semi-automatisée des infections du site opératoire en chirurgie [Internet]. Réseau de Prévention des infections Associées aux Soins (RéPIAS); [cité 16 mai 2023]. Disponible sur: https://www.cpias-ile-de-france.fr/surveillance/spicmi/surveillance/Rapport_2020_2021_Spicmi.pdf
4. ElHawary H, Hintermayer MA, Alam P, Brunetti VC, Janis JE. Decreasing Surgical Site Infections in Plastic Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis of Level 1 Evidence. *Aesthet Surg J*. 14 juin 2021;41(7):NP948-58.
5. Guérif V, Atlan M, Cristofari S. Pathophysiology of nicotine, place of nicotine substitutes and electronic cigarettes in plastic surgery: A review of the literature. *Ann Chir Plast Esthet*. juin 2022;67(3):119-24.
6. Sanchez J, Antonicelli F, Tuton D, Mazouz Dorval S, François C. [Specificities in children wound healing]. *Ann Chir Plast Esthet*. oct 2016;61(5):341-7.
7. Mise à jour de la conférence de consensus Gestion préopératoire du risque infectieux [Internet]. Revue officielle de la Société française d'Hygiène Hospitalière; 2013 oct [cité 16 mai 2023]. Disponible sur: http://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2013/10/SF2H_recommandations_gestion-preoperatoire-du-risque-infectieux_2013.pdf
8. Ramon A, Correia N, Smati M, Malinovsky JM, Bajolet O, Reynaud JP, et al. [Proposal of guidelines for antibiotic prophylaxis in plastic, reconstructive, and aesthetic surgery]. *Ann Chir Plast Esthet*. févr 2020;65(1):13-23.
9. Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL, Burke JP. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection. *N Engl J Med*. 30 janv 1992;326(5):281-6.
10. Ariyan S, Martin J, Lal A, Cheng D, Borah GL, Chung KC, et al. Antibiotic prophylaxis for preventing surgical-site infection in plastic surgery: an evidence-based consensus conference statement from the American Association of Plastic Surgeons. *Plast Reconstr Surg*. juin 2015;135(6):1723-39.