

STAPHYLOCOQUE

Ce document concerne l'évaluation des risques biologique en milieu de soins. Il est complémentaire du guide EFICATT de l'INRS et a été élaboré puis validé par des médecins du travail des services de santé au travail des CHU de Angers (Dr Ripault), Bordeaux (Dr Buisson Valles), Lille (Drs Sobaszek et Kornabis), Reims (Dr Touche) et Rouen (Drs Gehanno et Rysanek). Ce projet, piloté par le CHU de Rouen, s'inscrit dans le cadre d'un Réseau inter-CHU financé par la Caisse Nationale de Retraite des Agents des Collectivités Locales.

STAPHYLOCOQUE	1
1 GENERALITES.....	2
1.1 AGENT PATHOGENE, RESERVOIR, SOURCE.....	2
1.2 EPIDEMIOLOGIE GENERALE.....	2
1.3 VIABILITE, RESISTANCE PHYSICO-CHIMIQUE	2
1.4 CONTAGIOSITE.....	3
1.5 INCUBATION.....	3
1.6 MODE DE TRANSMISSION.....	3
1.7 CLINIQUE.....	3
1.8 DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE	4
1.8.1 Bactériologie.....	4
1.8.2 Sérologies.....	4
1.8.3 Typage antigénique et étude lysotypique	4
1.8.4 PCR.....	4
1.9 TRAITEMENT.....	4
1.10 POPULATIONS PARTICULIERES A RISQUE.....	4
1.11 EFFETS SPECIFIQUES SUR LA GROSSESSE.....	5
2 EVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS.....	5
2.1 CRITERES DE CARACTERISATION DE L'EXPOSITION	5
2.1.1 EVALUATION A PRIORI	5
2.1.1.1 Critères à priori issus de la bibliographie	5
2.1.1.2 Données d'hospitalisation ou de signalement.....	5
2.1.1.3 Données de laboratoire.....	5
2.1.2 CIRCONSTANCES D'EXPOSITION	5
2.2 GESTION DU RISQUE.....	5
2.2.1 ELEMENTS DE NATURE A LIMITER L'EXPOSITION.....	5
2.2.1.1 Protection collective.....	5
2.2.1.2 Equipements de protection individuelle.....	6
2.2.1.3 Vaccinations ou immunité naturelle	6
2.2.2 PREVENTION SECONDAIRE.....	6
2.3 APTITUDE DES SOIGNANTS.....	6
2.4 MALADIE PROFESSIONNELLE	6
3 POINTS FORTS	7

1 GENERALITES

1.1 AGENT PATHOGENE, RESERVOIR, SOURCE

- *Staphylococcus* est une bactérie de type cocci gram +, diplocoque ou disposé en grappes, non sporulé, immobile.
- On distingue les staphylocoques à coagulase positive, comme *Staphylococcus aureus* et à coagulase négative.
- Il existe de nombreuses souches: certaines produisent des exotoxines comme les entérotoxines A et E, la toxine du choc toxique staphylococcique TSST1 et les toxines exfoliatives A et B.
- Risque infectieux : groupe de classement 2.
- Contamination des surfaces, de l'air et de l'eau.
- Le principal réservoir est l'homme qui peut être symptomatique avec des lésions ouvertes ou porteur sain.
- Le portage chronique de la bactérie se situe au niveau des fosses nasales (25 % de tous les travailleurs de la santé en milieu hospitalier), de l'intestin, de la peau et ses annexes.
- On le retrouve également dans les aliments contaminés, souvent par non respect de la chaîne du froid.

1.2 EPIDEMIOLOGIE GENERALE

- Ubiquitaire.
- Les infections staphylococciques communautaires sont dues le plus souvent à des souches sensibles aux antibiotiques, alors que les infections nosocomiales sont le fait de staphylocoques coagulase positive ou négative présentant souvent une poly résistance aux antibiotiques, particulièrement aux pénicillines M.
- Actuellement limités au secteur hospitalier, de nouveaux clones résistants ont été reconnus responsables d'infections communautaires.
- Les personnes qui ont des lésions cutanées sont le plus souvent à l'origine de la transmission épidémique de ce microorganisme. Une transmission aéroportée en cas de portage nasal ou dans les voies respiratoires est possible.
- Le rôle des objets contaminés est surestimé. Ce sont les mains qui sont le plus souvent responsables de la transmission de l'infection.

1.3 VIABILITE, RESISTANCE PHYSICO-CHIMIQUE

- Agent commensal des mains (*S. epidermidis*).
- Très résistant dans le milieu extérieur, sa survie à l'extérieur de l'hôte est de 7 jours (surfaces sèches) à plusieurs mois (milieu humide).
- Sensible à de nombreux désinfectants, tels que l'hypochlorite de sodium à 0,5% de chlore actif (eau de javel reconstituée diluée au 1/5^e), les solutions d'iode et d'alcool, le glutaraldéhyde et le formaldéhyde. Les antiseptiques sont en général actifs avec une possible résistance plasmidique, notamment aux antiseptiques mercuriels.

- Inactivation possible par chauffage à 120°C pendant 15 min à chaleur humide ou supérieure à 160°C à chaleur sèche pendant 1 heure. Les entérotoxines restent stables au point d'ébullition.

1.4 CONTAGIOSITE

Aussi longtemps que les régions purulentes continuent de suppurer et que dure le portage.

1.5 INCUBATION

- Varie selon le tableau clinique, l'immunité de l'hôte et l'usage d'une antibiothérapie efficace.
- Généralement entre 4 et 10 jours.
- Entre 2 et 4 heures en cas de toxi-infection alimentaire collective. Ce délai dépend essentiellement de la dose de toxine ingérée.

1.6 MODE DE TRANSMISSION

- Directe :
 - A partir de lésions ouvertes ou d'un simple portage asymptomatique chez le sujet source.
 - Auto inoculation des fosses nasales.
 - En milieu hospitalier, l'auto infestation intervient peu, contrairement à ce qui se passe avec les entérobactéries. La transmission est essentiellement manu portée par le personnel soignant.
- Indirecte, par voie aérienne (sécrétions de la sphère ORL), par les objets souillés ainsi que les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC).
- La porte d'entrée est fréquemment cutanée. Une plaie, même minime, une excoriation, le point de pénétration d'un cathéter sont des portes d'entrée potentielles.

Les muqueuses sont plus rarement en cause.

1.7 CLINIQUE

- La destruction des cellules de l'organisme entraîne la formation de pus (*S. aureus* est le type même du germe pyogène).
- Staphylococcies cutanéomuqueuses : ce sont les plus fréquentes.
- Bactériémies à staphylocoque : ce sont les bactériémies les plus fréquentes. Le point d'entrée est souvent cutané, mais il peut être ORL, dentaire, urinaire ou utérin. Elles peuvent être aiguës ou subaiguës et entraîner une endocardite infectieuse.
- Staphylococcies viscérales, ostéo-articulaires, pleuro-pulmonaires avec ou sans micro abcès, pleurésie purulente, atteinte uro-génitale, pyélonéphrite aiguë, abcès rénal ou prostatique. Atteinte neuro-méningée, donnant des abcès cérébraux (point de départ souvent ORL). Myosites infectieuses.
- Staphylococcies non suppuratives ou toxiniques:
 - Syndrome des enfants ébouillantés vifs, syndrome scarlatin staphylococcique, impétigo bulleux, syndrome de Lyell ou de nécrolyse

épidermique, dermatite exfoliatrice du nouveau né ou maladie de Ritter, syndrome de choc toxique staphylococcique ou Toxic Shoc Syndrome (TSS).

- Entérococolites staphylococciques comprenant: les toxi-infections alimentaires à staphylocoque (TIAC). Elles peuvent apparaître après l'ingestion d'entérotoxines préformées dans l'aliment associant des vomissements, des douleurs abdominales et une diarrhée avec parfois un collapsus cardio-vasculaire.
- A part : les entérococolites staphylococciques post antibiotique.

1.8 DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

1.8.1 Bactériologie

- Culture sur milieu classique de type gélose au sang ou sur milieu spécial comme le milieu de Chapman (solution hypersalée avec mannitol). La présence habituelle du germe dans de nombreux territoires, notamment sur la peau et les muqueuses, fait qu'il faut être à la fois scrupuleux dans la réalisation des prélèvements et critique quant à leur interprétation.
- L'analyse en microscopie montre des Cocci à Gram positif, disposés en amas, avec un aspect de diplocoques. Ils sont immobiles et parfois capsulés.

1.8.2 Sérologies

- Peu utilisées en routine
- Les antistaphylolysines alpha et gamma: élevées dans les staphylococcies chroniques.
- Les anticorps antiacide teichoïque: utiles dans certaines endocardites à hémocultures négatives.

1.8.3 Typage antigénique et étude lysotypique

Uniquement pour les enquêtes épidémiologiques.

1.8.4 PCR

- Identification du type de staphylocoque et son éventuelle résistance aux antibiotiques du fait de certaines régions génomiques particulières.
- Non réalisé en routine.

1.9 TRAITEMENT

- Le traitement repose sur la mise en place d'une antibiothérapie adaptée (sensibilité des staphylocoques en constante évolution).
- Résistance à la méticilline: 20 à 60% selon l'épidémiologie du service d'où provient la souche.

1.10 POPULATIONS PARTICULIERES A RISQUE

En cas de rupture de l'équilibre hôte-bactérie : diabète, corticothérapie, déficits immunitaires, infection intercurrente d'origine virale.

1.11 EFFETS SPECIFIQUES SUR LA GROSSESSE

- Liés aux symptômes plus qu'à l'agent infectieux lui même.
- Non spécifiques.

2 EVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS

2.1 CRITERES DE CARACTERISATION DE L'EXPOSITION

2.1.1 EVALUATION A PRIORI

2.1.1.1 Critères à priori issus de la bibliographie

- La transmission s'opérant par contact direct ou indirect de la peau non intacte ou des muqueuses avec des sièges anatomiques infectés, des plaies suppurantes ou des sécrétions respiratoires, toute personne effectuant un soin sur une personne infectée est exposée.
- Les épidémies résultant du portage rhinopharyngé de *S. aureus* par les salariés sont rares, mais le risque semble augmenté s'il existe une affection des voies respiratoires supérieures.
- Un risque existe également pour le personnel de laboratoire manipulant des prélèvements infectés.
- En ce qui concerne la toxi-infection alimentaire: risque identique à la population générale mais favorisé par la prise des repas en restauration collective.

2.1.1.2 Données d'hospitalisation ou de signalement

Existence d'une surveillance nationale des maladies infectieuses nosocomiales (IN) : Institut de Veille Sanitaire (InVS) avec l'aide de réseaux régionaux et locaux (CLIN, DDASS, RAISIN).

La Toxi-infection alimentaire collective (TIAC) est une maladie à déclaration obligatoire.

2.1.1.3 Données de laboratoire

Non exploitées pour ce germe.

2.1.2 CIRCONSTANCES D'EXPOSITION

- Le risque est défini en fonction de :
 - fréquence des soins apportés à un patient présentant une plaie suppurante.
 - type de soin prodigué (geste invasif, pansement, soins de nursing).
 - existence d'une porte d'entrée chez le soignant ou l'agent manipulant des objets souillés.
 - port d'équipement de protection individuelle (gants, blouse, masque).
 - état préalable de l'agent (cf. populations à risque).

2.2 GESTION DU RISQUE

2.2.1 ELEMENTS DE NATURE A LIMITER L'EXPOSITION

2.2.1.1 Protection collective

Application stricte des précautions standard (lavage de mains, tenues, entretien de l'environnement).

2.2.1.2 Equipements de protection individuelle

- Utilisation de gants lors de soins sur plaies infectées ou lors de la manipulation d'éléments souillés.
- Utilisation de masque en cas d'atteinte des voies respiratoire chez le patient.
- Lutte contre la rupture de la barrière cutanée (favorisée par la sécheresse des mains):
 - Lavage des mains correct avec rinçage et séchage soigneux.
 - Utilisation de solutions hydro alcooliques (SHA) permettant de préserver le film hydro lipidique cutané.
 - Protection des mains : crème protectrice voire réparatrice.

2.2.1.3 Vaccinations ou immunité naturelle

Il n'en existe aucune.

2.2.2 PREVENTION SECONDAIRE

Aucune

2.3 APTITUDE DES SOIGNANTS

- L'absence d'actualisation de l'arrêté de juillet 1977 et les connaissances scientifiques actuelles peuvent inciter la réflexion quant à la pertinence de la recherche systématique d'un portage chronique asymptomatique (risque de résistance majoré en cas de traitement systématique).
- Porteurs sains:
 - Importance de l'information quant aux conséquences éventuelles d'un tel portage et la conduite à tenir en cas d'infection symptomatique.
 - Pas d'éviction du poste en cas de portage sauf s'il existe un lien épidémiologique avec l'atteinte d'un patient.
 - Port d'un masque lors d'une infection des voies respiratoires supérieures afin de réduire sa transmission aux patients.
- Eviction si présence de lésions infectées au niveau des mains, jusqu'à guérison et réévaluation de l'aptitude.
- S'il existe une lésion infectée sur une autre partie du corps ne pouvant être recouverte par des pansements ou des vêtements, une éviction doit être envisagée.

2.4 MALADIE PROFESSIONNELLE

- Tableau n° 76 du régime général, sous chapitre A.
- Les manifestations cliniques de la staphylococcie prises en charge sont:
 - La septicémie
 - L'atteinte viscérale
 - Le panaris.
- Le délai de prise en charge est de 10 jours.

- La liste des travaux est limitative et concerne tous travaux accomplis par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, de service d'entretien ou de services sociaux, mettant au contact d'un réservoir de staphylocoques.

3 POINTS FORTS

- Germe ubiquitaire, très résistant dans l'environnement.
- Contamination possible avec un germe résistant aux antibiotiques.
- Respect des précautions standard.