

HYGIENE HOSPITALIERE

PREVENTION ET
SURVEILLANCE
STRATEGIE DE LUTTE

HISTORIQUE

- 1822-1895 : travaux de L. Pasteur (antisepsie / aseptic)
- 1847 : premiers travaux de Semmelweis sur les infections croisées (fièvre puerpérale)
- 1860 : J. Lister utilise l'eau phéniquée comme antiseptique

HISTORIQUE

- 1900-1918 : notions d'asepsie et d'isolement pour les patients contagieux : hôpitaux pour contagieux (Syphilis) et des sanatoriums (Patients Tuberculeux)
- 1945 - 1995 : apparition et développement du matériel à usage unique

HISTORIQUE

- Autour des années 80 : apparition de plusieurs phénomènes qui vont entraîner une augmentation de l'utilisation de matériel à usage unique (sang contaminé, Maladie de Creutzfeldt – Jakob, fréquence des spondylodiscites)
- Années 2010 : réflexion sur le développement durable et l'usage unique

HISTORIQUE

- Création d'observatoires chargés de veiller au respect des recommandations en matière d'hygiène dans les établissements de soins (décret N°99-1034 du 6 décembre 1999)
- CLIN : Comité de lutte contre les infections nosocomiales
- EOH : équipe opérationnelle d'hygiène
- CHSCT : comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

5

LES ETAPES DE L'INFECTION

1 - La colonisation

C'est la présence de micro-organismes dans 1 organe ou sur 1 individu

- accompagnée de croissance ou de multiplication de ces micro-organismes
- sans réaction dans les tissus ou les cellules = sans signe clinique ou immunitaire débutée au moment du prélèvement et de la mise en culture

6

LES ETAPES DE L'INFECTION

2 - L'infection

C'est la présence de micro-organismes dans 1 organe ou sur 1 individu, accompagnée de répllication dans les tissus se manifestant par :

- Modifications biologiques
- Des signes cliniques : fièvre, rougeur locale, pus... avec modification des signes biologiques

7

L'INFECTION

- Trois maillons indispensables pour qu'elle apparaisse mais souvent insuffisants :
 - Agent infectieux
 - Mode de transmission
 - Sujet réceptif
- Interactions importantes entre l'agent, l'environnement et l'hôte.

8

Les agents infectieux

- La flore du patient
- La flore du personnel hospitalier
- La flore de l'environnement

9

LES RESERVOIRS

L'homme

- En milieu hospitalier: le patient et ses visiteurs, le personnel soignant
 - Infecté avec des signes cliniques (infection urinaire, pulmonaire, plaie infectée...)
 - Porteur sain : sans signe clinique colonisé par des bactéries spécifiques (ex : BMR).

10

L'Homme réservoir de bactéries

Mains	100 à 1000 bactéries /cm ²
Front	10 000 à 100 000 / cm ²
Cuir chevelu	env. 1 million / cm ²
Aisselles	1 à 10 millions / cm ²
Sécrétions nasales	env. 10 millions / g
Salive	env. 100 millions / g
Matières fécales	> 100 millions / g

11

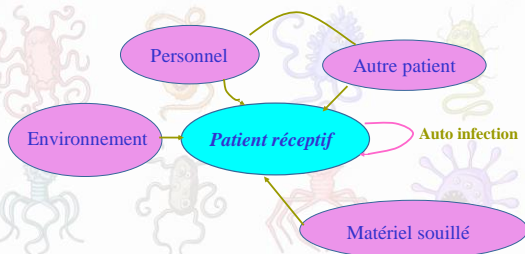
LES RESERVOIRS

L'environnement

- **Le matériel circulant :**
 - matériel utilisé pour 1 série de soins (chariot, tensiomètres, lecteurs de glycémie, stéthoscope...)
- **Les surfaces :**
 - sanitaires, mobilier des chambres, sols, murs,
 - **toutes surfaces où se pose la main** (poignées de porte, sonnette, téléphone ...)
- **L'eau, l'air, les aliments**

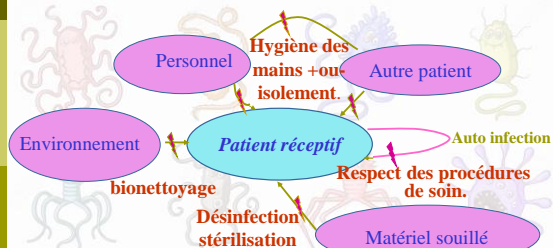
12

Mode de transmission



13

BARRIERES CONTRE L'INFECTION



14

Mode de transmission

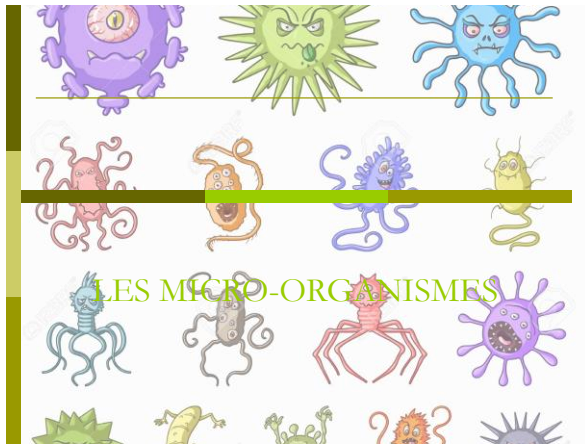
- auto-infections (les germes du patient),
- hétéro-infections ou infections croisées.

15

Les sujets réceptifs

- **Les sujets réceptifs** : immunodéprimés, brûlés, personnes âgées, nouveaux-nés, diabétiques, insuffisants respiratoires, polytraumatisés

16



LES MICRO-ORGANISMES

LES BACTERIES

Micro-organismes de petites tailles avec 1 paroi rigide et 3 formes de cellules fondamentales :

- ▣ Sphériques : *cocci*
- ▣ Cylindriques : *bacilles*
- ▣ Spiralées : *vibrions*

18

LES BACTERIES

Elles possèdent un système respiratoire

- ▣ Aérobie strictes : développement **en présence** d'oxygène
- ▣ Anaérobies : développement **sans** oxygène
- ▣ Aéro-anaérobies : développement **en présence ou non** d'oxygène = difficiles à éliminer

19

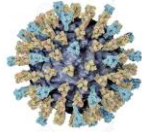
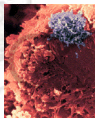
LES PARASITES

- ▣ Ils appartiennent au règne animal
- ▣ Développement uniquement au dépend d'un hôte :
 - Parasites intestinaux : ténia
 - Parasites de la peau : gale, morpions, poux

20

LES VIRUS

- ❑ Ils ne se développent qu'au dépend d'une cellule
- ❑ Inertes en dehors d'une cellule, les virus sont des parasites intracellulaires stricts. Ils détournent la machinerie cellulaire à leur profit

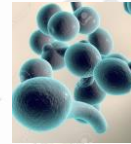


21

LES CHAMPIGNONS OU LEVURES

- ❑ Ils appartiennent au règne végétal
- ❑ Développement au niveau de la peau et des muqueuses chez l'homme :
 - Dermatoses infectées des plis inguinaux
 - Muguet du nouveau-né

Candida



Aspergillus



22

QUALIFICATION DES BACTERIES

- ❑ **Bactérie saprophyte** : bactérie capable de se développer hors présence d'un être vivant
- ❑ **Bactérie opportuniste** : bactérie devenue pathogène (défiance des défenses naturelles)
- ❑ **Bactérie pathogène** : bactérie qui provoque 1 maladie avec des signes cliniques et/ou physiologiques

23

INFECTION ASSOCIEE AUX SOINS (IAS)

- ❑ C'est une infection qui survient au cours ou au décours d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, palliative ou éducative) d'un patient **et** si elle n'était ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge
- ❑ **Un délai d'au moins 48h** ou un délai supérieur à la période d'incubation est couramment accepté pour définir une IAS (en dehors d'un état infectieux connu)

24

INFECTIONS NOSOCOMIALES

- Le critère principal définissant une IAS est constitué par la délivrance d'un acte ou d'une prise en charge de soins au sens large par un professionnel de santé, ou par le patient lui-même ou son entourage, encadrés par un professionnel de santé.

25

INFECTION ASSOCIEE AUX SOINS (IAS)

- Aucune distinction n'est faite quant au lieu de réalisation de cette prise en charge.
- Les IAS concernent les **patients**, malades ou non, mais également les **professionnels de santé** et les **visiteurs**.

26

IAS

- Il est proposé par le CTINILS* de garder le terme d'infection nosocomiale pour les **Infections Associées aux Soins acquises dans un établissement de santé**

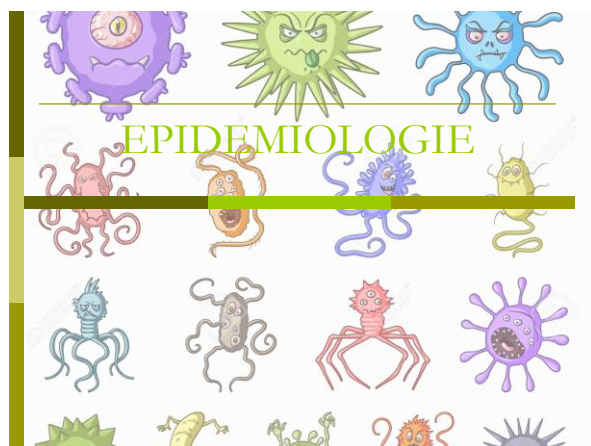
*CTINILS : comité technique des infections nosocomiales et infections liées aux soins

27

NE SONT PAS DES IAS

- Colonisations asymptomatiques (urinaire, de cathéter, cutanée, d'escarre ou d'ulcère non inflammatoire, bronchique)
- Les infections présentes ou en incubation lors de la prise en charge
- Les infections materno-fœtales

28



EPIDEMIOLOGIE

IAS
chaîne épidémiologique

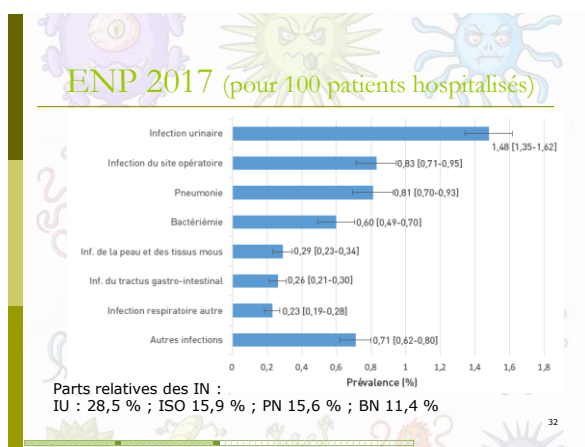
Actions :

- Agir sur la flore hospitalière : organisation des soins, entretien des locaux, **limiter l'antibiorésistance**
- Éviter les infections croisées : **Hygiène des mains**, asepsie, isolement des patients infectés
- Contrôler les stérilisations, le matériel, l'environnement (air, eau, surfaces)

IAS
Épidémiologie actuelle

Enquête de prévalence 2017

- Prévalence des patients infectés : 4,98% (5,1% en 2012)
- Prévalence des infections : 5,21 % (5,3% en 2012)
 - 4,09% acquises dans l'établissement
 - 1,03% importés d'un autre établissement



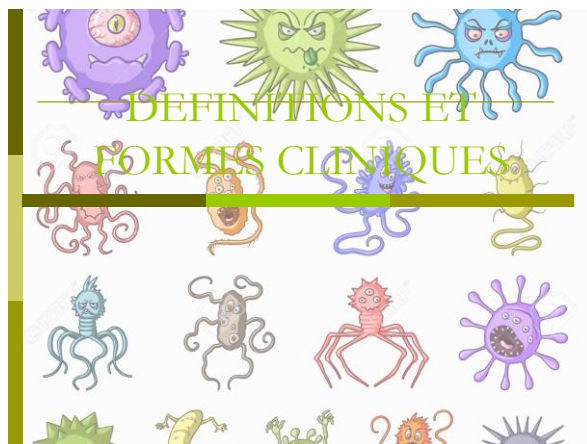


IAS

Épidémiologie actuelle

- Facteurs de risque
 - État général du patient : >50 ans, troubles du métabolisme, état immunitaire perturbé
 - La charge de soins : gestes invasifs, lourdeur thérapeutique
- Germes responsables
 - *Staphylococcus aureus*
 - *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*

33



DEFINITIONS ET FORMES CLINIQUES



IAS

Infections urinaires

- INFECTION URINAIRES : avec ou sans sonde urinaire. Cas de la personne âgée.
- Germes responsables
 - *E.coli* : 27 à 42%
 - Entérocoques, *pseudomonas* : 8 à 15%
 - *Enterobacter* : 5 à 9%
 - *Candida*, staphylocoques : 4 à 7%
- Facteurs de risque
 - sexe féminin, diabète, traitement corticoïde ou immunosuppresseur, ATB à large spectre, diarrhée, pathologie neurologique

35



IAS

Infections urinaires

- Facteurs de risque :
 - sondage et cathétérisme (durée de sondage, manipulations...)

36

IAS Infections pulmonaires

Elles sont divisées en deux entités:

- ▣ Les pneumonies acquises sous ventilation mécanique invasive (endotrachéale ou par trachéostomie), ou non invasive (par masque facial) après un délai de 48h
- ▣ Les pneumonies en l'absence de ventilation mécanique avec diagnostic microbiologique, voire radiologique difficile

Sont exclues, les pneumonies d'inhalation (troubles de la conscience ou de déglutition antérieurs à l'admission)

37

IAS Infections pulmonaires

Germes responsables

50% des cas : étiologie polymicrobienne

- ☞ flore à Gram + et *haemophilus*
- ☞ flore à Gram - résistante : *E. coli*, *pseudomonas aeruginosa*, *acinetobacter*, klebsielles

38

IAS Infections pulmonaires

Facteurs de risques

- ☞ **ventilation mécanique en réanimation**, aspirations trachéales répétées, trachéotomies,...
- ☞ Patient : âge, obésité, sexe masculin, état général du patient, pathologie sous-jacente.

39

IAS Infections du site opératoire (ISO)

- ▣ Les infections de site opératoire : jusqu'à **30 jours** après l'intervention et 1 an si implant (prothèses, greffes osseuses...) mais en tenant compte de la plausibilité de l'association entre l'intervention et l'infection (type de germes...)

40

IAS infections de site opératoire (ISO)

Germes responsables

- Gram+ type staphylocoques
- Gram- type *E. coli*, *pseudomonas aeruginosa*

41

IAS infections de site opératoire (ISO)

Facteurs de risque : Classification de Altemeier

- **propre** : sans ouverture d'organe creux, sans traumatisme, ni inflammation
- **propre contaminée** : ouverture organe creux, rupture asepsie minime
- **contaminée** : contamination par le contenu intestinal, rupture d'asepsie franche, plaie traumatique de - de 4 h
- **Sale** : plaie traumatique de + de 4 h, corps étranger, contamination fécale, viscère perforé, inflammation aiguë bactérienne, présence de pus.

42

IAS Infections liées au cathéter

■ Bactériémies liées au cathéter :

- Bactériémies/fongémies survenant dans les 48h suivant le retrait du cathéter

ET :

- Soit 1 une culture positive avec un même germe sur le site d'insertion ou la culture du cathéter $\geq 10^3$ UFC/ml
- Soit (CVP) présence de pus au site d'insertion en l'absence d'1 autre porte d'entrée

43

IAS Infections liées au cathéter

■ ILC locale :

- Culture du cathéter $\geq 10^3$ UFC/ ml
- ou présence de pus au site d'insertion (culture positive ou absence de culture)

■ ILC générale :

- Culture de cathéter $\geq 10^3$ UFC/ml
- Signes cliniques généraux
- et régression totale des signes infectieux généraux en 48h après l'ablation du cathéter

44

IAS bactériémies

Germes responsables

- Gram+ : staphylocoques, streptocoques
- Gram- : souvent résistants en secteur de réanimation
- levures

45

IAS bactériémies

Facteurs de risque

- dispositifs invasifs : cathéters veineux périphériques ou centraux, cathéters artériels
- patient : selon pathologie sous-jacente, conditions d'admission.

46

LES DIFFÉRENTES INSTANCES

Les vigilances sanitaires

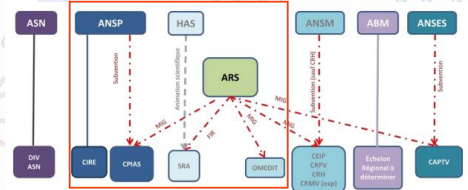
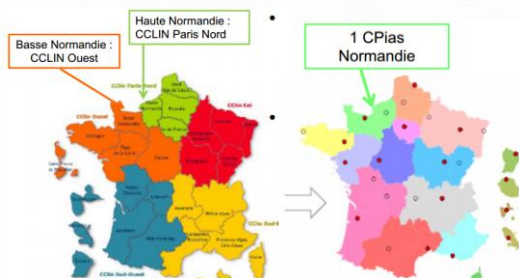


Schéma 1 : Organisation territoriale des vigilances sanitaires

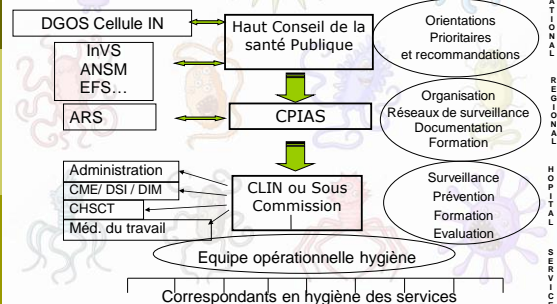
ARS : Agence Régionale de Santé
 OMEDIT : Observation du Médicament, des dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique
 HAS : Haute Autorité de Santé
 SRA : Structures Régionales d'Appui à la qualité des soins et à la sécurité des patients
 ANSP : Agence Nationale de Santé Publique
 CIRE : Cellules d'Intervention en Région
 CPIAS : Centre d'appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins

48

Réorganisation



Organisation LIN



PROGRAMME ET CADRE REGLEMENTAIRE

INFECTIONS NOSOCOMIALES

Obligations en matière de lutte

■ Décret du 6 décembre 1999 :

« ...chaque établissement se dote d'une équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière et définit un programme annuel d'actions ... »

■ Circulaire du 29 décembre 2000 :

« ...les structures de lutte contre les infections nosocomiales sont...un comité de lutte contre les infections (CLIN), une équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière (EOH)...chargés de la mise en œuvre du programme d'action ... »

INFECTIONS NOSOCOMIALES

Responsabilités juridiques

Loi du 10 juillet 2000 :

« ...la responsabilité des établissements de santé publics est engagée pour faute présumée...ils doivent prouver qu'ils ont mis en œuvre toutes les recommandations et règles en matière d'hygiène... »

53

INFECTIONS NOSOCOMIALES

Obligations en matière de lutte

- **Prévention** des IN, notamment par l'élaboration et la mise en œuvre de recommandations de bonnes pratiques d'hygiène
- **Surveillance** des IN
- Action d'**information** et de **formation** de l'ensemble des professionnels de santé en matière d'hygiène hospitalière et de lutte contre les IN
- **Evaluation** périodique des actions de lutte contre les IN

54

PROPIAS

- **PRO**gramme national d'actions de **P**révention des **I**nfections **A**ssociées aux **S**oins
- Publié juin 2015
- Fil directeur = parcours de santé du patient au cours de sa prise en charge dans les 3 secteurs de l'offre de soins : établissements de santé, établissements médico-sociaux, soins de ville

55

PROPIAS

Il tient compte des autres plans et programmes nationaux :

- Programme national de prévention des infections dans le secteur médico-social 2011-2013
- Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016
- Programme national d'actions pour la sécurité du patient (PNSP) 2013-2017
- Programme national d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017
- Réorganisation des vigilances (nouvelle loi de santé prévue 2015)

56

PROPIAS : Axe 1 – 5 objectifs

- ❑ Développer la prévention des IAS tout au long du parcours de santé, en impliquant les patients et les résidents
 - Intégration de la PIAS dans un programme unique, autour du patient/résident, et partagé avec l'ensemble des acteurs des 3 secteurs de l'offre de soins
 - Structuration régionale de vigilance et d'appui pour développer une culture partagée (professionnels de santé et usagers) de sécurité et de PIAS
 - Promotion de la formation de tous les intervenants à la PIAS (professionnels, RU) du parcours de santé du patient
 - Renforcement du système de signalement des IAS, extension à tous les secteurs de l'offre de soins et à tous les acteurs (professionnels et patient/résident)
 - Renforcement du système de surveillance des IAS tout au long du parcours de santé

57

PROPIAS : Axe 2 – 4 objectifs

- ❑ Renforcer la prévention et la maîtrise de l'antibiorésistance dans l'ensemble des secteurs de l'offre de soins
 - Associer les usagers du système de santé à la maîtrise de l'antibiorésistance
 - Renforcer l'observance des précautions standard pour tout patient/résident, lors de tout soin et en tout lieu
 - Améliorer la maîtrise des BMR endémiques et des BHR émergentes
 - Réduire l'exposition aux antibiotiques et ses conséquences dans la population des usagers de la santé

58

PROPIAS : Axe 3 – 3 objectifs

- ❑ Réduire les risques infectieux associés aux actes invasifs tout au long du parcours de santé
 - Connaître, évaluer et prévenir le risque infectieux associé aux actes invasifs dans les 3 secteurs de l'offre de soins
 - Disposer d'outils de surveillance des infections associées aux actes invasifs dans les 3 secteurs de l'offre de soins
 - Disposer d'outils de surveillance des ISO graves et de leur prévention dans les 3 secteurs de l'offre de soins

59

INFECTIONS NOSOCOMIALES

Obligations en matière d'alerte

- Décret du 26 juillet et circulaire du 30 juillet 2001 «... Le signalement constitue un dispositif complémentaire des enquêtes épidémiologiques et de surveillance... »
- Objectifs
 - Alerter les autorités sanitaires
 - Assurer les investigations nécessaires
 - Enregistrer, suivre et analyser l'évolution des événements

60

INFECTIONS NOSOCOMIALES

Obligations en matière d'alerte

Investigation et suivi

- Mise en œuvre de l'investigation et des mesures correctives par le praticien hygiéniste avec l'aide de l'EOH, des services de soins et de la direction de l'établissement
- L'ARS transmet le signalement à l'INVS qui réalise l'analyse sur le plan national.

61

INFECTIONS NOSOCOMIALES

Obligations en matière d'informations

Information aux patients

- Systématique à l'entrée (livret d'accueil)
- Spécifique liée à l'état du patient
- Individuelle et médicale auprès d'un patient ayant une IN
- Lors d'une exposition à un risque infectieux

62

TABLEAU DE BORD



1 SCORE

- Le score agrégé (supprimé en 2013)

6 INDICATEURS :

- ICALIN2 (indicateur composé de 2 indicateurs de lutte contre les IN)
- ICSHA2 (indicateur de consommation de solution hydroalcoolique)
- SURVISO (score de satisfaction des patients opératoires) : [à consulter sur le site](#)
- Taux de SARM
- ICATB2
- ICA BMR

Supprimé

63

TABLEAU DE BORD

Ce qui reste

1 à 2 INDICATEURS :

- 1 questionnaire obligation (sans publication de résultat)
- ICSHA3 (indicateur de consommation de solution hydroalcoolique)



64

QUEQUES CHIFFRES...

- Entre 600 000 et 1 100 000 IN par an en court séjour (médecine, chirurgie, obstétrique)
- Environ 10 000 décès par an avec une IN (environ 4000 décès par an liés à une IN – étude CCLIN Paris Nord)
- Coût moyen : 1500 à 40000 € / patient (selon le germe, le type d'infection et la pathologie sous-jacente), + coût indirect (perte de productivité, retard à reprise d'activité...) durée de séjour prolongée de 7 jours en moyenne
- IN responsables de 2 à 5 % des journées d'hospitalisation en court séjour

65

INFECTIONS NOSOCOMIALES

Conclusion

- La survenue d'une IN n'est pas obligatoirement due à une faute
- Des moyens importants ont été mis en place en France
- Même si le risque zéro n'existe pas en matière d'IN, la réduction de la part évitable des IN est un élément fondamental de la sécurité des soins
- La maîtrise des IN passe par une stratégie globale associant tous les acteurs au sein des établissements de santé.

66