

Etude épidémiologique d'un hôpital multidisciplinaire de moyenne importance

M. Gaschen¹

I. Introduction

Au cours de ces dernières décennies le problème de l'hospitalisme est devenu une des préoccupations majeures. L'apparition d'antimicrobiens de synthèse et d'antibiotiques à larges spectres pouvait laisser supposer que le problème de la surinfection microbienne faisait partie des images passées.

Or, l'utilisation mal contrôlée de ces nouvelles substances dans les domaines de la thérapeutique – dans ceux de l'industrie alimentaire où leur emploi comme agents désinfectants – a entraîné une modification totale de l'épidémiologie, en particulier celle concernant la flore hospitalière. Les causes principales de la sélection, de l'adaptation et de la mutation de souches microbiennes sont aujourd'hui connues. Elles ont obligé l'hygiéniste à tenir compte d'un nouveau facteur: celui de densité d'une population microbienne. On ne peut plus de nos jours établir une séparation rigoureuse entre flore pathogène et apathogène. Il est nécessaire de tenir compte aussi bien du pouvoir infectieux d'une souche que de sa densité relative de population. L'hygiéniste se devra de connaître le type de germe rencontré ainsi que le pourcentage de ce dernier par rapport à la population globale.

II. Matériel et méthodes

1. Matériel

1.1 Nous avons tenu compte, dans un hôpital de moyenne importance (150 lits), de tous les résultats positifs acquis au cours d'une période de douze mois concernant les échantillons de matériel pathologique, en provenance des unités de soins, faisant l'objet d'une demande d'analyse microbiologique.

1.2 Nous avons dans les services dits «généraux» effectués des prélèvements microbiologiques (radiologie – urgences – cuisines – buanderie).

1.3 Milieux de cultures

- Germes totaux
Trypticase Soy Agar BBL
Trypticase Soy Broth BBL
Gélose au sang de cheval (Institut Pasteur)
- Staphylococcus Manitol Salt Agar (BBL)
- Streptococcus Streptococcus Agar (Institut Pasteur)
- Gram négatifs Hektoen (Institut Pasteur)
- Salmonelles S S (Institut Pasteur)
- Shigelles
- Fungi Sabouraud Agar (Institut Pasteur)

La prévention des surinfections en milieu hospitalier constitue l'une des tâches importantes de l'hygiène hospitalière. Dans le présent article, le directeur d'un institut cantonal d'hygiène et de bactériologie communique les résultats d'une étude microbiologique dans un hôpital de moyenne importance; il en tire des conclusions pratiques concernant en premier lieu l'hygiène individuelle à l'hôpital.

1.4 Sera d'identification: Institut Pasteur et Boehringer

2. Méthodes

1. Examen échantillon matériel [1] pathologique: selon Manuel de techniques bactériologiques, R. Buttiaux et coll. (Flammarion éd. 1974).

2. Prélèvements: surfaces selon méthode dite des plaques de Rodac

Mains: selon méthode dite du lavage (sac plastique) [2]

III. Résultats

Nous avons volontairement limité les identifications aux 14 souches représentant, dans leur moyenne d'ensemble, les cas les plus fréquents d'infection parmi les

Tabl. 1. Répartition de la flore en fonction des unités de soins

Souches	Ambulatoire	Chirurgie	Gynécologie	Maternité	Médecine	Orthopédie	Pédiatrie	Pensionnaire
E. Coli	■	■	■	■	■	■	■	■
Proteus	■	■	■	■	■	■	■	■
Pseudo aerug.	■	■	■	■	■	■	■	■
Enterobacter.	■	■	■	■	■	■	■	■
Klebs. pneumo.	■	■	■	■	■	■	■	■
Salmonelles	■	■	■	■	■	■	■	■
Moraxelles	■	■	■	■	■	■	■	■
Staph. aur.	■	■	■	■	■	■	■	■
Strepto. faec. D	■	■	■	■	■	■	■	■
Strepto. B	■	■	■	■	■	■	■	■
Strepto. vir.	■	■	■	■	■	■	■	■
Strepto. ana.	■	■	■	■	■	■	■	■
Diploc. pneumo.	■	■	■	■	■	■	■	■

¹ Dr ès sciences, directeur de l'Institut cantonal d'hygiène et de bactériologie, CH-1700 Fribourg.

Tabl. 2. Pourcent de souches résistantes aux principaux antibiotiques

Non testé:

	E. Coli	Proteus	Pseudoaerug.	Enterobacter.	Salmonella	Moraxella	Neiss. gono.	Staph. aureus	Strepto. faec. D	Strepto. vir.	Strepto. ana.	Diploc. pneumo.
Ampicilline	36,40	37,0	100,0	85,0	100,0	-	-	22,50	17,0	25,0	-	50,0
Amoxycilline	30,0	35,33	100,0	70,0	-	-	-	20,0	17,0	25,0	-	50,0
Sulfatrimeth.	26,83	39,0	93,20	10,0	100,0	-	-	63,0	98,17	47,0	-	50,0
Carbenicilline	29,0	8,0	22,50	-	100,0	-	-	20,0	43,67	25,0	-	-
Céphalexine	10,0	41,0	100,0	92,50	-	-	-	-	100,0	41,50	-	-
Chloramphénicol	6,5	-	48,33	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-
Cloxacilline	81,29	91,57	69,33	100,0	75,0	100,0	-	46,50	97,17	55,33	-	-
Colimycine	6,33	25,0	-	-	-	-	-	-	21,0	25,0	100,0	50,0
Erythromycine	23,25	72,0	45,33	86,67	75,0	-	-	-	64,50	50,0	-	-
Nitrofurant.	15,25	55,83	60,75	-	50,0	-	-	20,0	62,50	50,0	33,3	50,0
Gentamycine	8,0	-	-	-	-	-	-	26,5	75,75	55,33	33,3	50,0
Ac. nalidixique	10,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-
Pénicilline	94,25	59,60	100,0	100,0	83,33	-	-	34,0	52,50	75,0	-	50,0
Streptomycine	-	-	50,0	-	-	-	-	-	-	12,0	-	50,0
Tétracycline	44,0	86,86	55,0	-	100,0	-	100,0	58,25	90,67	75,0	-	-
Tobramycine	16,50	-	-	-	-	-	-	20,0	88,17	69,33	-	50,0
Sulfamides	42,0	38,25	90,0	55,0	-	-	-	83,33	77,80	39,0	-	-
Kanamycine	33,0	-	-	-	-	-	-	40,0	-	25,0	66,0	-

patients reçus dans l'ensemble hospitalier où s'est déroulée notre étude.

Le tabl. 1 fait apparaître que *Escherichia coli*, *Proteus* sp, *Enterobacter* sp, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis* D, doivent être, dans le cas de l'étude réalisée, considérés comme les souches susceptibles d'induire des cas de surinfection. Cela en raison de leur présence dans la quasi-totalité des unités de soins ainsi que leurs taux de résistance relativement élevés aux principaux agents antibiotiques.

Comment prévenir les risques de surinfection?

Une des causes essentielles, déjà largement démontrée, de la distribution rapide de germes dans un ensemble hospitalier de moyenne importance, est la transmission par voie manuportée.

Il s'avère donc indispensable que des mesures d'hygiène individuelle soient imposées à l'ensemble du personnel. La création de vestiaires centraux sera un facteur agissant dans le sens d'une amélioration. Au niveau des vestiaires, le lavage des mains avec une préparation détergente liquide, non désinfectante, mise en distributeurs, doit être la première mesure de discipline personnelle.

A l'arrivée au poste de travail, qu'il s'agisse de cuisine, de services médico-techniques ou d'unités de soins, un lavage type chirurgical avec une préparation désinfectante - détergente - liquide doit faire partie de l'acte professionnel.

Puis au cours de la journée de travail, l'utilisation de désinfectants du type «hygiénique» précède et suit tous gestes de soins. Il est évident que le choix des désinfectants sera guidé par la nature des germes microbiens dont on veut interrompre la propagation. Mais il est important de se rappeler, surtout au niveau d'un centre moyen multidisciplinaire, qu'une surveillance

microbiologique est nécessaire. L'emploi non contrôlé de désinfectants au cours du temps présente deux inconvénients:

1. Progressivement il se crée une sélection et le danger interviendra par le surdéveloppement d'une population.
2. Les facteurs saisonniers influencent la carte épidémiologique hospitalière. Cette variation est liée à l'arrivée de patients victimes d'infections microbiennes, généralement plus fréquentes au printemps et en automne. Les graphiques A et B en donnent un reflet. Ces deux dernières considérations doivent donc inciter l'hygiéniste à prévoir pour chaque type de désinfection au minimum deux produits désinfectants pour un même usage, différant entre eux par leurs principes actifs. Cette notion, déjà connue, permettra valablement de maintenir les populations microbiennes à un niveau tel qu'aucun risque de surdéveloppement microbien ne sera possible dans le cadre de l'hôpital soit, par contrecoup, agira dans le sens d'une prévention de l'infection intra-hospitalière.

Résumé

Dans le cadre d'un hôpital de moyenne importance, multidisciplinaire: une étude de douze mois a mis en évidence le rôle important des flores Gram positive et négative comme agents «potentiels» de surinfections. Ces flores se caractérisent par une haute résistance vis-à-vis des antibiotiques usuels.

Ces faits nécessitent des mesures de prévention dont les mesures individuelles constituent un facteur primordial. Le choix des désinfectants et leurs changements réguliers contribuent à maintenir le taux des populations microbiennes à un niveau inférieur.

Summary

Epidemiologic Study of a Middle Size Multidisciplinary Hospital

A study, done in a hospital of 200 beds, during 12 months, has demonstrated that the risk of surinfection is coming as well from gram-positive as from gram-negative strains. These strains are

strongly antibioresistant. The individual measures of hygiene are one of the most important factors of prevention against the propagation of these strains. The choice of disinfectants and their non-continual use (rotation process) contribute to maintain the density of microbial populations at a non-dangerous level.

Zusammenfassung

Epidemiologische Studie eines mittelgrossen Allgemeinspitals

In einem mittelgrossen Allgemeinspital wurden während 12 Monaten mikrobiologische Untersuchungen durchgeführt. Sie ergaben die wichtige Rolle grampositiver und gramnegativer Keime als potentielle Infektionserreger. Diese Keime zeichnen sich durch eine hohe Resistenz gegenüber den üblichen Antibiotika aus. Aufgrund dieser Beobachtungen werden wirksame Vorbeugungs-

massnahmen gefordert, wobei den individuellen Massnahmen eine vorrangige Rolle zukommt. Die Wahl der Desinfektionsmittel und ihr regelmässiger Wechsel tragen dazu bei, die Ausbreitung der Keime in Kontrolle zu halten.

Bibliographie

- [1] *Buttiaux, R., et coll.*, Manuel de techniques bactériologiques. (Flammarion éd., Paris 1974).
- [2] *Gaschen, M.*, Etude comparative de deux méthodes destinées au prélèvement de la flore microbienne des mains, *Helv. chir. Acta* 35, 372 (1968).
- [3] *Tanner, F., Zumofen, M., Haxle, J.-J., et Ducel, G.*, *Eléments d'hygiène hospitalière et techniques d'isolement hospitalier* (Maloine SA éd., (1973).

Essaven®

hilft schnell und zuverlässig bei

**Krampfadern
schmerzenden müden Beinen
Venentzündungen
Verstauchungen + Prellungen**

Essaven Gel

- * kühlt wohltuend
- * klebt und fettet nicht
- * ist besonders hautfreundlich
- * anwendbar unter Strümpfen und Verbänden

Die Kombination von ESSAVEN GEL mit ESSAVEN Kapseln beschleunigt die Besserung der Beinbeschwerden.



Beratung
in Ihrer Apotheke.

 **NATTERMANN**