

INCIDENCE DE L'INFECTION NOSOCOMIALE EN PEDIATRIE DANS LA REGION DE BIZERTE : RESULTATS D'UNE SURVEILLANCE DE 3 MOIS.

INCIDENCE OF PEDIATRIC NOSOCOMIAL INFECTION IN BIZERTE DISTRICT: RESULTS OF 3 MONTHS SURVEY.

R. HAMZA ¹, I. BLANCO ², H. KAMMOUN ¹, B. SAIDANI ¹, M. BOKRI ³, J. HASSINE ⁴, M. FERSI ⁴, N. GANDOURA ⁴, A. NEJAI ³

1- Service Régional d'Hygiène du Milieu de Bizerte

2- Service Régional des Soins de Santé de Base de Bizerte

3- Hôpital de Menzel Bourguiba

4- Hôpital de Bizerte

Correspondance :

Docteur Ridha Hamza

Service Régional d'Hygiène du Milieu de Bizerte

ridha.hamza@rns.tn

Résumé

Les infections nosocomiales de l'enfant se différencient de celles des adultes par plusieurs caractéristiques faisant que la compréhension de leur épidémiologie passe obligatoirement par la mise en place de systèmes de surveillance spécifiques à cette catégorie d'âge.

Peu de données sont disponibles à l'heure actuelle concernant la fréquence des infections nosocomiales en pédiatrie en Tunisie.

Dans la région de Bizerte, la seule enquête d'incidence des infections nosocomiales en pédiatrie date du début des années 1990. Récemment, une surveillance continue des infections nosocomiales en pédiatrie a été instaurée dans cette région. Une telle surveillance devrait permettre d'estimer le taux d'incidence de ces infections et de suivre son évolution dans le temps, de préciser leurs principales caractéristiques et d'identifier les principaux facteurs de risque liés à de telles infections. Pour des raisons d'opportunité et de faisabilité on a opté pour la réalisation d'enquêtes périodiques de surveillance.

Le présent article se rapporte à la première phase d'enregistrement conduite en 2005 (enquête NOSOBIPED05) ayant concerné les deux services de pédiatrie relevant des hôpitaux régionaux du gouvernorat de Bizerte et qui s'est échelonnée sur 3 mois du 1^{er} Octobre au 31 Décembre 2005.

Au total 860 malades ont été enquêtés dont 525 (soit 61%) de sexe masculin et 335 (soit 39%) de sexe féminin et dont 288 (soit 33,5%) sont âgés de moins d'un mois alors que 424 (soit 49,3%) sont âgés d'un an ou plus. Les affections périnatales occupent la première place comme diagnostic principal d'hospitalisation avec 267 cas (31%), suivies par les maladies de l'appareil respiratoire avec 139 cas (22%). La durée moyenne de séjour est de 4,9 jours avec des extrêmes de 0 et 46 jours. La population enquêtée se caractérise par la faible fréquence de la plupart des facteurs de risques intrinsèques et extrinsèques : diabète (1,0%), malnutrition (0,6%), immunodépression (0,5%), alimentation parentérale (0,2%), ventilation mécanique (0,2%). Par contre le recours au cathétérisme vasculaire périphérique a été retrouvé dans 52,8% des cas. Parmi les 860 malades enquêtés, 155 ont séjourné moins de 48 heures portant à 705 le nombre de malades à risque de développer une infection nosocomiale (conformément à la définition retenue pour les besoins de surveillance). Le nombre de cas d'infections nosocomiales répertoriées est de 25 soit 3,5 infections pour 100 admissions. Tenant compte du nombre de journées d'hospitalisation pour les 705 malades concernés, la densité d'incidence des infections nosocomiales est de 6,0 pour 1000 patient-jours. Aucun cas d'infections nosocomiales n'a été documenté bactériologiquement (résultats négatifs pour 14 cultures). Les infections respiratoires représentent la principale localisation (17/25 soit 68%). Les services concernés devraient être confrontés avec leurs propres taux d'infection nosocomiale à titre de rétro-information. De telles données devraient alors être discutées à l'échelle de ces services et utilisées en vue d'orienter d'éventuelles mesures de prévention. D'autres phases de surveillance sont à envisager dans les années à venir en vue de suivre l'évolution du phénomène infectieux nosocomial en pédiatrie dans la région de Bizerte et de mieux élucider son épidémiologie.

Mots clés : Infection nosocomiale –Pédiatrie –Surveillance – Epidémiologie – Prévention

Summary

Children nosocomial infections are different than adult's according some criteria that makes necessary to conduct a special kind of surveillance program, which is specific to this category.

In Tunisia, there are so few data available related to such hospital infections frequencies in paediatric services.

In Bizerta region, the only survey on paediatric nosocomial infection was held in the beginning of the 90s. Recently a specific surveillance system for children was held there. The output of such system is able to provide a lot of information, according new cases (incidence), main criteria and risk factors. Because of practical matters, mainly feasibility, we've chosen to use repetitive periodic surveys as measurement method.

This paper is reporting the first step of the study conducted in 2005 (called NOSOBIPED05) and concerning the two paediatric services of the region for three months (from 1st October to 31st December 2005).

A total of 860 sick children were concerned by the study, including 525 (61%) male and 335 female (39%). Two hundred and eighty eight (288) of them were under one month age (33.5 %) and 424 (49.3%) were more than one year.

Perinatal pathologies were the first hospitalization diagnosis (267 cases), followed by respiratory illnesses (139 cases). The average of the hospital stay was 4.9 days (with 0 and 46 days as extremes). In our population study, there were so few intrinsic and extrinsic risk factors: diabetes (1.0%), malnutrition (0.6%), immune depression (0.5%), mechanic ventilation (0.2%). But the use of peripheral vascular catheters was frequently found (52.8%).

Among the 860 sick children, only 705 were concerned by the academic definition of nosocomial infection (155 had stayed less than 48 hours).

The total number of nosocomial infection was 25, then 3.5 per 100 hospitalizations. That means 6.0 infections per 1000 patient-days density of incidence (reported to the number of days stay for the 705 concerned sick children). No one case of infection was positive (14 negative bacterial researches were held). Respiratory infections were the most commune location 68% (17/25).

These results must be used by concerned services to improve prevention. More surveillance steps have to be continued in the next years, to better understand the epidemiology of those special paediatric infections in Bizerta region.

Key words : Nosocomial Infection – Paediatrics – Surveillance - Epidemiology – Prevention

INTRODUCTION

La mise en place d'une surveillance continue des infections nosocomiales constitue un préalable obligatoire à toute lutte dans ce domaine, dans la mesure où la surveillance permet d'une part d'orienter et de mieux cibler les programmes de prévention et rend d'autre part plus aisée l'évaluation des actions de lutte [1].

Les infections nosocomiales de l'enfant se différencient de celles de l'adulte par plusieurs caractéristiques, faisant que la compréhension de leur épidémiologie passe obligatoirement par la mise en place de systèmes de surveillance spécifiques à cette catégorie d'âge.

Par ailleurs, les données épidémiologiques relatives aux infections nosocomiales en pédiatrie ne sont pas nombreuses. En particulier, peu de données sont disponibles à l'heure actuelle concernant la fréquence des infections nosocomiales en pédiatrie en Tunisie. Les données publiées jusque là concernent des études d'incidence partielles et parcellaires limitées dans le temps ou le plus souvent des enquêtes de prévalence. Or les limites des enquêtes de prévalence sont bien connues. C'est pourquoi on

opte de plus en plus de nos jours pour la conduite d'enquêtes d'incidence dans la mesure où le recours à une surveillance continue est de nature à permettre d'estimer de manière plus réaliste la fréquence de l'infection nosocomiale et de mieux élucider son épidémiologie.

Dans la région de Bizerte, la seule enquête d'incidence des infections nosocomiales en pédiatrie date du début des années 1990 et a concerné les deux services de pédiatrie relevant des deux hôpitaux régionaux du gouvernorat de Bizerte qui ont participé à l'enregistrement des cas d'infections nosocomiales pendant des durées respectives de 9 mois et de 21 mois [2].

Ainsi, il a été jugé utile d'instaurer une surveillance continue des infections nosocomiales en pédiatrie dans la région de Bizerte à partir de 2005. Une telle surveillance devrait permettre d'estimer le taux d'incidence de ces infections et de suivre son évolution dans le temps, d'appréhender les principales caractéristiques de ces infections et enfin d'identifier les principaux facteurs de risque liés aux infections nosocomiales en pédiatrie dans notre région. Pour des raisons d'opportunité et de faisabilité nous avons opté pour la réalisation

d'enquêtes périodiques d'incidence.

Le présent article se rapporte à la première phase d'enregistrement conduite en 2005 (enquête NOSOBIPED05).

MATERIEL ET METHODE

1- Services concernés

Les deux services de pédiatrie relevant des hôpitaux régionaux du gouvernorat de Bizerte, totalisant 95 lits d'hospitalisation, ont été impliqués lors de cette première phase d'enregistrement sur la base du volontariat et ce en vue de garantir la participation effective à la surveillance et la qualité des données recueillies.

2- Durée et période de surveillance

Une période de surveillance de 3 mois s'échelonnant du 1^{er} Octobre au 31 Décembre 2005 a été proposée aux services concernés.

3- Modalités de recueil, de saisie et d'analyse des données.

Le recueil des données a été confié aux relais médicaux d'hygiène hospitalière relevant des services concernés moyennant le remplissage d'une fiche conçue pour les besoins de cette surveillance et ce pour chaque malade mis sortant (voir modèle de fiche en annexe). Les formulaires dûment remplis sont alors adressés au service

régional d'hygiène du milieu de Bizerte, ayant à sa charge la saisie et l'analyse des données moyennant le logiciel Epi Info (version 6.04). La coordination entre les deux niveaux du système a été assurée par un médecin de santé publique formé en épidémiologie et en hygiène hospitalière, relevant d'une structure périphérique.

4- Définitions utilisées

Ont été retenues les infections nosocomiales consignées sur les dossiers médicaux et validées par le staff médical des sortants. Les définitions adoptées (voir annexe) sont celles communément admises jusque là et utilisées pour les besoins de divers systèmes de surveillance et notamment lors de la première enquête nationale tunisienne de prévalence de l'infection hospitalière NOSOTUN05 [3].

RESULTATS

1- Caractéristiques des malades enquêtés

Au total, 860 malades ont été enquêtés dont 372 (34,3%) au niveau de l'un des deux services concernés (dorénavant service A) et 488 (56,7%) au niveau du deuxième service (dorénavant service B).

1.1 - Sexe : Le sexe masculin est prédominant globalement et au niveau de chacun des deux services concernés (Tableau I)

Tableau I : Distribution des malades enquêtés selon le sexe (Enquête NOSOBIPED05)

Sexe	Service A		Service B		Ensemble des deux services	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Sexe masculin	228	61,3	297	60,9	525	61
Sexe féminin	144	38,7	191	39,1	335	39
Total	372	100	488	100	860	100

1.2 - Age : Parmi l'ensemble des malades enquêtés, 288 (33,5%) sont âgés de moins d'un

mois, alors que 424 (49,3%) sont âgés d'un an ou plus (Tableau II).

Tableau II : Distribution des malades enquêtés selon l'âge (Enquête NOSOBIPED05)

Catégorie d'âge	Service A		Service B		Ensemble des deux services	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
< 30 jours	108	29,0	180	36,9	288	33,5
[1 mois – 1 an [50	13,5	98	20,1	148	17,2
≥ 1 an	214	57,5	210	43,0	424	49,3
Total	372	100	488	100	860	100

2- Diagnostic principal d'hospitalisation (selon ICD – 9 CM)

Les affections périnatales occupent la première place comme diagnostic principal d'hospitalisation

avec 287 cas (31%), suivies par les maladies de l'appareil respiratoire avec 139 cas (22%) et les maladies du sang et des organes hématopoïétiques avec 109 cas (12,7%) (Tableau III).

Tableau III : Distribution des malades enquêtés selon le diagnostic principal d'hospitalisation (Enquête NOSOBIPED05)

Diagnostic	Service A		Service B		Ensemble des deux services	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Maladies infectieuses et parasitaires	7	1,9	6	1,2	13	1,5
Tumeurs	0	0	0	0	0	0
Maladies endocriniennes, nutritionnelles, métaboliques et troubles immunitaires	14	3,8	6	1,2	20	2,3
Maladies du sang et des organes hématopoïétiques	29	7,8	6	1,2	35	4,1
Troubles mentaux	0	0	1	0,2	1	0,1
Maladies du système nerveux et des organes des sens	53	14,2	56	11,5	109	12,7
Maladies de l'appareil circulatoire	1	0,3	3	0,6	4	0,5
Maladies de l'appareil respiratoire	71	19,1	118	24,2	189	22
Maladies de l'appareil digestif	23	6,2	31	6,4	54	6,3
Maladies des organes génito-urinaires	22	5,9	36	7,4	58	6,7
Complication de la grossesse, de l'accouchement et des suites de couches	0	0	0	0	0	0
Maladies de la peau et des tissus cellulaires sous-cutanés	11	02,9	10	2	21	2,4
Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif	13	03,5	3	0,6	16	1,9
Anomalies congénitales	0	0	0	0	0	0
Affections périnatales	104	28	163	33,4	267	31
Symptômes, signes et états morbides mal définis	12	3,2	37	7,6	49	5,7
Lésions traumatiques et empoisonnements	12	3,2	12	2,5	24	2,8
Total	372	100	488	100	860	100

3- Mode de sortie

Le retour à domicile est le mode de sortie prépondérant (94,7%) (Tableau IV).

4- Durée de séjour

La durée moyenne de séjour est de 4,9 jours avec des extrêmes de 1 j et 46 jours pour l'ensemble des deux services (Tableau V).

5- Facteurs de risques intrinsèques et extrinsèques

La population enquêtée se caractérise par la faible fréquence de la plupart des facteurs de risques intrinsèques et extrinsèques : diabète (1%), malnutrition (0,6%), immunodépression (0,5%), alimentation parentérale (0,2%), ventilation mécanique (0,2%). Par contre, le recours au

cathétérisme vasculaire périphérique a été noté dans 58,8% des cas (Tableau VI).

6- Risque de base pour les nouveaux nés (Age < 1 mois)

Le poids moyen à la naissance des nouveau-nés âgés de moins d'un mois est de 3,2 kg (0,7-5,2 kg) et ce pour l'ensemble des deux services alors que l'âge gestationnel moyen est de 38 semaines (25-43 semaines) (Tableau VII).

7- Caractéristiques des malades présentant une infection nosocomiale

Parmi les 860 malades enquêtés, 155 ont séjourné moins de 48 heures portant à 705 le nombre de malades à risque de développer une infection nosocomiale dont 331 dans le service A et 374 dans le service B (conformément à la définition retenue pour les besoins de surveillance).

Tableau IV : Distribution des malades enquêtés selon le mode de sortie
(Enquête NOSOBIPED05)

Mode de sortie	Service A		Service B		Ensemble des deux services	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Domicile	351	94,3	463	94,9	814	94,7
Transfert	7	1,9	12	2,4	19	2,2
Décès	14	3,8	13	2,7	27	3,1
Total	372	100	488	100	860	100

Tableau V : Durée de séjour des malades enquêtés (Enquête NOSOBIPED05)

	Service A	Service B	Ensemble des deux services
Durée moyenne de séjour (en jours)	6,5	3,8	4,9
Extrêmes (en jours)	1-40	1-46	1-46

Tableau VI : Proportions des facteurs de risques intrinsèques et extrinsèques chez les malades enquêtés (Enquête NOSOBIPED05)

Facteurs	Service A		Service B		Ensemble des deux services	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Diabète	5	1,3	4	0,8	9	1
Malnutrition	5	1,3	0	0	5	0,6
Immunodépression	4	1,1	0	0	4	0,5
Sonde urinaire	0	0	1	0,2	1	0,1
Cathéter vasculaire périphérique	39	10,5	415	85	454	52,8
Cathéter vasculaire central	0	0	1	0,2	1	0,1
Alimentation périnatale	0	0	2	0,4	2	0,2
Ventilation mécanique	0	0	2	0,4	2	0,2

Tableau VII : Poids et âge gestationnel des nouveaux nés (NOSOBIPED 05)

		Service A (n=108)	Service B (n=180)	Ensemble des deux services (n=288)
Poids en kg	Poids moyen à la naissance	3,3	3,2	3,2
	Poids extrêmes	0,7 – 5,2	1,6 – 5,2	0,7 – 5,2
Age gestationnel	Age gestationnel moyen	38,2	37,8	38
	Agés gestationnels extrêmes	25 – 43	30 – 42	25 – 43

Le nombre de malades ayant eu une infection nosocomiale est de quatre dans le service A (soit une proportion de 1,2 infectés pour 100 admis enquêtés) et de 20 dans le service B (soit une proportion de 5,3 infectés pour 100 admis enquêtés) et donc de 24 pour l'ensemble des deux services (soit une proportion de 3,4 infectés pour 100 admis enquêtés) (Tableau VIII).

La proportion d'infectés parmi les patients hospitalisés de sexe masculin est de 2,8 infectés pour 100 admis enquêtés alors que celle des patients de sexe féminin est de 4,4 infectés pour 100 admis enquêtés ($p > 0,05$).

La proportion des infectés est plus élevée chez les nouveaux nés âgés de moins de 1 mois : 7,9% contre 4,1% chez les nourrissons âgés de 1 mois à 1 an ($p > 0,05$) et 0,3% chez les sujets âgés d'un an et plus ($p < 10^{-6}$). La valeur la plus élevée de la proportion d'infectés a été relevée chez les patients atteints d'affections périnatales (7,9%), (Tableau IX).

Il n'a pas été retrouvé d'association entre la survenue d'une infection et la plupart des facteurs de risques extrinsèques et intrinsèques relevés (diabète, malnutrition, immunodépression, sondage urinaire, cathétérisme vasculaire central, alimentation parentérale, ventilation mécanique). Par contre, un lien a été retrouvé entre l'occurrence d'une infection nosocomiale et le cathétérisme vasculaire périphérique (RR= 1,05 ; IC 95% [1,02 – 1,08] ; $p = 0,0007$).

Pour le cas particulier des nouveaux nés âgés de moins de 1 mois, le faible poids de naissance peut être considéré comme un facteur de risque. Le poids de naissance moyen est de 2,9 kg chez les infectés contre 3,2 kg chez les non infectés ($p = 0,04$), ce qui ne semble être le cas pour l'âge gestationnel, l'âge gestationnel moyen est de 37,8 semaines chez les non infectés contre 37,4 semaines chez les infectés ($p > 0,05$).

8- Caractéristiques des infections nosocomiales
Sur les 24 malades atteints d'infections nosocomiales, 23 présentaient une seule infection et un malade deux infections. Ainsi, le nombre de cas d'infection nosocomiale répertoriés est de 25 soit 3,5 infections nosocomiales pour 100 admis enquêtés (1,2 pour 100 admis enquêtés dans le service A et 5,6 pour 100 admis enquêtés dans le service B).

Tenant compte du nombre de journées d'hospitalisation pour les 705 malades concernés, le taux d'incidence des infections nosocomiales est de 6,0 pour 1000 patients-jours (1,7 pour 1000 patients-jours dans le service A et 11,9 pour 1000 patients-jours dans le service B). Le délai moyen d'apparition de l'infection est de 6,3 jours (2-38 jours). Aucun cas d'infection nosocomiale n'a été documenté bactériologiquement (résultats négatifs pour 14 cultures pratiquées). Les infections respiratoires représentent la principale localisation. D'autres localisations disparates sont beaucoup moins fréquentes (Tableau X).

Tableau VIII : Proportions des malades infectés parmi les malades hospitalisés enquêtés (NOSOBIPED05)

	Service A	Service B	Ensemble des deux services
Nombre de malades enquêtés	331	374	705
Nombre de malades infectés nosocomiaux	04	20	24
Proportion de malades infectés	1,2%	5,3%	3,4%

Tableau IX : Nombre et proportion des infectés selon le diagnostic principal d'hospitalisation (Enquête NOSOBIPED05)

Diagnostic principal	Effectif des enquêtés	Nombre d'infectés	Proportion d'infectés
Affections périnatales	214	17	7,9%
Maladies de l'appareil respiratoire	158	4	2,5%
Maladies de l'appareil digestif	45	1	2,2%
Maladies des organes génito-urinaires	57	1	1,8%
Maladies du système nerveux et des organes des sens	90	1	1,1%
Autres	141	0	0%
Total	705	24	3,4%

Tableau X : Distribution des cas d'infection nosocomiale selon le site (NOSOBIPED05)

Site	Effectif	%
Pneumopathies infectieuses	17	68
Infections ORL et buccales	3	12
Gastro-entérites aiguës	2	8
Infections urinaires	1	4
Infections du système nerveux	1	4
Bactériémie/Septicémie	1	4
Total	25	100

DISCUSSION

Cette première phase d'enregistrement des infections nosocomiales en pédiatrie dans la région de Bizerte nous a permis conformément à l'objectif principal qui lui a été assigné au départ d'estimer le taux d'incidence des infections nosocomiales en pédiatrie dans notre région.

La proportion de malades infectés nosocomiaux est de 3,3 infectés pour 100 admis enquêtés pour l'ensemble des deux services et le taux d'infection nosocomiale est de 3,4 pour 100 admissions. Ce taux est plus élevé dans l'un des deux services concernés (5,6% contre 1,2%). La densité d'incidence globale est de 6 pour 1000 patients-jours avec des disparités entre les deux services (11,9 pour 1000 patients-jours VS 1,7 pour 1000 patients-jours). La différence constatée entre les deux services pourrait être attribuée en partie à des politiques d'hospitalisation différentes comme en témoigne la durée moyenne de séjour plus élevée dans le service où on a enregistré le moins de cas d'infection. Le taux anormalement élevé dans l'un des deux services concernés pourrait également s'expliquer par la survenue d'une épidémie d'infections nosocomiales lors de cette période de surveillance dans ce service et ne refléterait donc pas le taux "endémique" habituel.

Lors de l'enquête d'incidence menée d'Octobre 1993 à Juin 1995 dans le service A et de Janvier 1995 à Septembre 1995 dans le service B, il a été relevé respectivement 1,48 et 1,63 cas d'infection nosocomiale pour 100 admissions, alors que les densités d'incidence ont été respectivement de 1,98 et de 1,21 pour 1000 patients-jours [2].

Une enquête prospective conduite durant le premier trimestre 1992 au service de pédiatrie de l'hôpital Charles Nicolle a noté un taux d'infection de 3,5% [4]. La première enquête nationale Tunisienne de prévalence de l'infection hospitalière (NOSOTUN05) menée en 2005 a noté un taux de prévalence de patients infectés en pédiatrie de 5,2% [5]. En France, l'enquête nationale de prévalence de l'infection hospitalière menée en

1996 a noté un taux de 3,5% de patients infectés en pédiatrie, ce taux est passé à 2,4% en 2001 (deuxième enquête nationale Française de prévalence des infections nosocomiales) [6]. L'étude canadienne de Ford Jones a rapporté un taux d'infection nosocomiale de 6% chez les nourrissons hospitalisés en pédiatrie générale [7, 8]. La comparaison des chiffres ainsi rapportés n'est pas autorisée, ces études n'étant pas comparables méthodologiquement.

Cette étude nous a permis par ailleurs de dégager les principales caractéristiques des infections nosocomiales et des patients infectés nosocomiaux en pédiatrie dans notre région. Ainsi dans notre enquête, la proportion des infectés est plus élevée chez les nouveaux-nés âgés de moins de 1 mois (7,9%), ce qui concorde avec les données de la littérature. En effet, il est actuellement reconnu que la fréquence des infections nosocomiales en pédiatrie est inversement corrélée avec l'âge. Ainsi dans l'étude canadienne de Ford Jones, ce taux d'infection est de 22% chez le nouveau né, de 11,5 % chez l'enfant de moins de 23 mois, de 3,6% entre 2 et 4 ans et de 2,5% chez l'enfant de plus de 5 ans [8]. Une étude européenne récente a trouvé une différence entre la pédiatrie générale (1%) et la néonatalogie (7%) [9]. La fréquence élevée des infections nosocomiales en néonatalogie tout particulièrement chez le grand prématuré s'explique essentiellement par la dépression immunitaire et le recours accru à des techniques et procédures de soins invasives chez cette catégorie d'âge. D'ailleurs, il est actuellement admis que l'incidence des infections nosocomiales est inversement corrélée au terme. Cette association n'a pas été retrouvée dans notre étude (en rapport probablement avec le faible effectif des cas enquêtés). Toutefois, un lien a été retrouvé entre le faible poids de naissance et l'occurrence d'une infection nosocomiale en néonatalogie.

La détermination des facteurs de risque est essentielle en vue d'orienter et de mieux cibler les actions de prévention. Dans notre enquête, il n'a pas été retrouvé d'association entre la survenue

d'une infection nosocomiale et la plupart des facteurs de risque intrinsèques et extrinsèques relevés, ceci s'expliquerait par la faible fréquence de tels facteurs dans la population d'étude (services à faible risque).

Les cathéters vasculaires peuvent être pourvoyeurs d'infections nosocomiales, ce qui a été vérifié par notre étude pour les cathéters vasculaires périphériques même s'il est actuellement reconnu que les cathéters vasculaires centraux sont les plus dangereux. Dans une étude occidentale récente, il a été rapporté que les cathéters périphériques sont colonisés par un germe potentiellement pathogène dans 4,7 à 9,3% des cas, en néonatalogie [10].

Dans notre enquête, les infections nosocomiales respiratoires sont au premier rang. Elles représentent 68% des infections rapportées. Or selon des études occidentales, ce sont les infections gastro-intestinales qui représentent la première cause d'infection nosocomiale en pédiatrie suivies par les bactériémies -septicémies [10, 11].

Enfin, pour tous les cas d'infection nosocomiale répertoriés en pédiatrie dans notre région lors de cette première phase de surveillance, le diagnostic a reposé sur des arguments anamnestiques, cliniques et radiologiques. Ainsi, le laboratoire n'a pas été d'un grand apport et aucun cas n'a été documenté bactériologiquement (y compris les cas de gastro-entérite aiguë, d'infection urinaire, de septicémie...).

CONCLUSION

Les services concernés devraient être confrontés avec leurs propres taux d'infection nosocomiale à titre de rétroinformation. De telles données devraient être discutées à l'échelle de ces services et utilisées en vue d'orienter d'éventuelles mesures de prévention.

D'autres phases de surveillance sont à envisager dans les années à venir en vue de suivre l'évolution du phénomène infectieux nosocomial en pédiatrie dans la région de Bizerte et de mieux élucider son épidémiologie.

Ainsi, la fréquence des infections nosocomiales observées en pédiatrie et plus particulièrement en néonatalogie, leur gravité potentielle, leur impact psychologique et socio-économique, le devoir d'information des familles sont autant d'éléments qui doivent inciter les pédiatres, les microbiologistes, les hygiénistes, les épidémiologistes et les gestionnaires à accorder une place de choix dans leurs préoccupations à la lutte et à la prévention des infections nosocomiales en pédiatrie et à œuvrer ensemble et en concertation à la mise en place de programmes de prévention et à leur évaluation périodique.

Le relevé de ces infections et l'analyse des données épidémiologiques relatives à cette pathologie devraient être à la base de toute action de lutte et de prévention et en permettre une meilleure efficacité. Cette efficacité est largement tributaire de la sensibilisation de l'ensemble des acteurs en milieu hospitalier pédiatrique aux risques et aux conséquences de l'infection nosocomiale.

REFERENCES

1. Hamza R : L'infection hospitalière : épidémiologie, surveillance et prévention, 2003 : 69-88.
2. Hamza R, Dhaouadi M, Kammoun H : La surveillance de l'infection hospitalière : Expérience de région de Bizerte. *Microb Hyg Alim* 1997 ; 9(24) : 51-6.
3. Ministère de la Santé Publique - Direction de l'Hygiène du Milieu et de la Protection de l'Environnement : Première enquête nationale de prévalence de l'infection hospitalière NOSOTUN05 – Protocole, 2004.
4. Ennigrou S, Ben Hassen A, Ben Hamida A, Zouari B et al : Incidence de l'infection nosocomiale dans 4 services à risque. *Maghreb Méd* 1993, 259 : 8-13.
5. Ministère de la Santé Publique – Direction de l'hygiène du Milieu et de la Protection de l'Environnement : Première enquête nationale de prévalence de l'infection hospitalière NOSOTUN05 – Résultats, 2006.
6. Institut National de Veille Sanitaire de France : Enquête de prévalence nationale de l'infection hospitalière 2001 - Résultats, 2002.
7. Aujard Y, Rajguru M, Bingen E : Infections nosocomiales en pédiatrie : problèmes et perspectives. *Hygiènes* 2003, XI (3) : 29-268.
8. Ford Jones EI Mindorf CM, Langley JM, et al.: Epidemiologic study of 4684 hospital acquired infections in pediatric patients. *Pediatr Infect Dis J* 1989, 8 : 668-75.
9. Raymond J, Aujard Y, European study Group : Nosocomial infections in pediatric patients : an european multicenter prospective Study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000, 21 : 260-3.
10. Garland JS, Buck RK, Maloney P et al : Comparison of 10% polyvidone-iodine and 0.5% chlorhexidine gluconate for the prevention of peripheral intravenous catheter colonization in neonates, A prospective trial. *Pediatr Inf Dis J* 1995, 14 : 510 - 6.
11. JM Richards, JR Edwards, DH Culver, RP Gaynes and the National Nosocomial Infection Surveillance System : Nosocomial infections in intensive care units in the United States. *Pediatrics* 1999, 103: 39.

Enquête NOSOBIPED05

Fiche de surveillance

Code :

Données générales						
Service :	A	ü	B	ü		
Nom du malade :	Matricule :					
Date d'admission:	_ _ _ _ _ _ _	Date de sortie :	_ _ _ _ _ _ _			
Mode de sortie :	Domicile	ü	Transfert	ü		
Diagnostic principal :			_ _			
Age J :	_ _	Age M :	_ _	Age A :	_ _	
Sexe :	Masculin	ü	Féminin	ü		
Facteurs de risque						
Poids à la naissance (grammes, seulement patients < 1 mois) :						
Age gestationnel (semaines, seulement patients < 1 mois) :						
Diabète :	Oui	ü	Non	ü		
Malnutrition :	Oui	ü	Non	ü		
Immunodépression	Oui	ü	Non	ü		
Sonde urinaire	Oui	ü	Non	ü		
Cathéter vasculaire périphérique	Oui	ü	Non	ü		
Cathéter intravasculaire central	Oui	ü	Non	ü		
Alimentation parentérale	Oui	ü	Non	ü		
Ventilation mécanique	Oui	ü	Non	ü		
Infection nosocomiale						
		Oui	ü	Non	ü	
Si Oui remplir le verso						
Infection nosocomiale n°1						
Localisation de l'infection 1 :		_ _ _ _				
Date de début de l'infection 1 :		_ _ _ _ _ _ _				
Culture :	Non faite	ü	Négative	ü	Positive	ü
Microorganisme 1 :	_ _ _ _		Résistance 1 :	_ _ _ _		
Microorganisme 2 :	_ _ _ _		Résistance 2 :	_ _ _ _		

Infection nosocomiale n°2

Localisation de l'infection 2 :

Date de début de l'infection 2 :

Culture : Non faite Négative Positive

Microorganisme 1 : Résistance 1 :

Microorganisme 2 : Résistance 2 :

Infection nosocomiale n°3

Localisation de l'infection 3 :

Date de début de l'infection 3 :

Culture : Non faite Négative Positive

Microorganisme 1 : Résistance 1 :

Microorganisme 2 : Résistance 2 :

Annexe II

Définitions adoptées

■ Définition d'une infection nosocomiale :

« Une infection est considérée comme nosocomiale si elle apparaît au cours ou à la suite d'une hospitalisation et si elle était absente à l'admission à l'hôpital. Lorsque la situation précise à l'admission n'est pas connue, un délai d'au moins 48 heures après l'admission (ou un délai supérieur à la période d'incubation, lorsque celle-ci est connue), est communément accepté pour distinguer une infection nosocomiale d'une infection communautaire ».

■ Cas particulier des nouveaux-nés :

« Une infection nosocomiale chez le nouveau né est définie comme une infection survenant après la naissance alors que l'enfant en était indemne avant la naissance c.à.d in utéro . Sont ainsi exclues les infections par transmission materno -foetale comme les infections à streptocoques B ou les infections herpétiques . Sont considérées comme nosocomiales les infections acquises après la naissance ou, en cas de doute, celles apparues au mois 48 heures après la naissance ».