

YOUL E.N.H.<sup>1,2</sup>,  
GNOULA C.<sup>1</sup>,  
OUEDRAOGO M.<sup>1</sup>,  
KABRE B.<sup>1</sup>,  
GUISOU I.P.<sup>1,2</sup>

## **ANTIBIOTHÉRAPIE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE YALGADO OUÉDRAOGO : ANALYSE DES PRATIQUES DE PRESCRIPTION DE LA CEFTRIAXONE.**

---

### **RESUME**

Parmi les antibiotiques utilisés au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, la ceftriaxone est l'un des plus sollicités. L'objectif de cette étude était d'évaluer les pratiques hospitalières d'antibiothérapie à la ceftriaxone en vue d'améliorer son usage rationnel. Une étude descriptive analytique a été réalisée dans 5 services de soins de l'hôpital à partir des registres de paillasse, des dossiers cliniques, des fiches de traitement et des entretiens avec les patients et les prescripteurs. Les données de 450 patients ayant reçu la ceftriaxone ont été analysées. Les principales indications ou contextes cliniques de leur prescription étaient, les césariennes (12,44 %), les péritonites (10,89 %), les fractures ouvertes (5,11 %), les méningites (3,33 %) et un diabète déséquilibré (3,33 %). L'antibiothérapie à la

ceftriaxone était probabiliste chez la quasi-totalité des patients (98,2 %), inappropriée dans 29,5 % des prescriptions et n'était pas guidée par un protocole écrit. Dans seulement 15,3 % des cas un examen bactériologique a été demandé avant l'instauration de l'antibiothérapie. *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *Staphylococcus aureus* étaient les germes les plus retrouvés avec 50 % des individus de chaque espèce qui étaient sensibles à la ceftriaxone. Les indications inappropriées, les traitements de présomption et la sensibilité abaissée des germes à la ceftriaxone risquent à long terme d'entraîner une inefficacité totale de cet antibiotique.

**Mots-clés :** Antibiothérapie hospitalière-  
Ceftriaxone-Résistance bactérienne

### **SUMMARY**

*In the hospitals of sub-Saharan Africa, the fear of obtaining bacterial resistances leads to the prescription of molecules with broad spectrum as well in disease prevention into therapeutic. Among antibiotics used in*

*the University Hospital Yalgado Ouédraogo, the ceftriaxone is one of the most requested. The objective of this study was to evaluate the hospital practices of antibiotherapy to the ceftriaxone in order to improve its*

---

1- Laboratoire de Développement du Médicament. UFR/SDS Université de Ouagadougou. 03 BP 7021 Ouagadougou 03 Burkina Faso.

2- Département de la Pharmacie Hospitalière. CHU Yalgado Ouédraogo. 03 BP 2022 Ouagadougou 03 Burkina Faso.

\*Correspondant : Dr YOUL E. ; 09 BP 958 Ouagadougou 09 Burkina Faso ; Email : [yestella@yahoo.fr](mailto:yestella@yahoo.fr)

---

rational use. An analytical descriptive study was carried out in 5 services of care of the hospital starting from the registers of straw mattresses, clinical files, treatments cards and discussions with the patients and the prescribers. The data of 450 patients having received the ceftriaxone were analyzed. The principal indications or clinical contexts were, the Caesareans (12.44%), the peritonitis (10.89%), the open fractures (5.11%), meningitides (3.33%) and a diabetes unbalanced (3.33%). The antibiotherapy with the ceftriaxone was probabilistic at the near total of the patients (98.2%), inappropriate in 29.5% of the indications and was not guided by a written protocol. In only 15.3% of the cases a bacteriological examination was required before the introduction of the antibiotherapy. *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* and *Staphylococcus aureus*

were the germs most found with 50% of the individuals of each species who were sensitive to the ceftriaxone. A nominative prescription was established in each case with one average duration of  $6.1 \pm 5.1$  days. The often inappropriate indications, the presumptive prescriptions and the sensitivity lowered of the germs to the ceftriaxone are likely in the long term result in a total inefficiency of this antibiotic. The rational use of the ceftriaxone in the University Hospital Yalgado Ouédraogo could be obtained by the establishment of protocols of prescriptions, the nominative individual daily dispensation of drugs and the limitation of antibiotics to the bacterial infections whose origin is known or probable and for which other measures are insufficient.

**Keywords:** Hospital Antibiotherapy-Ceftriaxone-Bacterial Resistance

---

## INTRODUCTION

On parle d'infection urinaire en présence d'un germe pathogène dans l'urine associé à une symptomatologie compatible. Les infections urinaires peuvent être localisées dans les voies urinaires basses ou hautes. Les bactéries (ou germes) responsables sont le plus souvent de la famille des entérobactéries. Le diagnostic microbiologique est donc très important pour mettre en évidence le ou les germes en cause. L'avènement des antibiotiques au début du XX<sup>ème</sup> siècle a permis de faire reculer d'une manière extraordinaire la mortalité liée aux infections. Malheureusement, les médecins doivent maintenant faire face à de nombreuses souches bactériennes devenues résistantes à plusieurs antibiotiques [UNIGE 2015]. Les causes de ce phénomène sont multiples mais le déterminant majeur est leur utilisation excessive et/ou inappropriée [Muller

2006]. La résistance aux antimicrobiens existe dans toutes les parties du monde. La résistance à l'un des médicaments antibactériens les plus largement utilisés pour le traitement des infections des voies urinaires dues à *Escherichia coli* (les fluoroquinolones), est très largement répandue. Dans les années 1980, lorsque ces médicaments ont été introduits pour la première fois, la résistance était quasiment nulle. Aujourd'hui, dans certains pays de nombreuses parties du monde, le traitement est désormais inefficace pour plus de la moitié des patients. Selon l'OMS, faute d'une action concertée d'urgence, le monde se dirige vers une ère post-antibiotique, dans laquelle des infections courantes et des blessures sans gravité qui ont pu être traitées pendant des décennies pourront recommencer à tuer [OMS<sup>a</sup> 2014].

Bien qu'il ne soit pas possible d'évaluer la véritable ampleur du problème en Afrique

compte tenu du manque de données, celles qui sont disponibles sont inquiétantes. En effet, une résistance est constatée pour plusieurs bactéries qui se sont propagées dans les hôpitaux et les communautés. Il s'agit notamment de la forte résistance d'*E. coli* aux céphalosporines et aux fluoroquinolones de troisième génération. Dans certaines parties d'Afrique, jusqu'à 80 % des infections à *Staphylococcus aureus* se sont avérées résistantes à la méthycilline (SARM), ce qui signifie que le traitement par les antibiotiques classiques est inefficace [OMS<sup>b</sup> 2014]. A l'Hôpital Général de Douala au Cameroun, des taux de résistance élevés aux principales classes d'antibiotiques ont été observés avec une augmentation entre 2005 et 2012 de 29,1% à 51,6% pour les céphalosporines de troisième génération [Ebongue 2015].

Des études menées dans l'hôpital de référence du Burkina Faso, le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Yalgado Ouédraogo en 2010 dans quatre services de soins, ont rapporté un taux moyen de prescription d'antibiotiques de 75,27 % dont 48,32 % de ceftriaxone [Ouédraogo 2010]. L'utilisation de cette molécule atteint 83% aux urgences médicales [Nikiéma 2011].

En effet, les propriétés pharmacologiques intéressantes de cet antibiotique (très large spectre d'action antimicrobienne, diffusion humorale et tissulaire, longue demi-vie plasmatique...) [Roche 2010] favorisent largement son utilisation. Cependant, un emploi excessif ou inadapté pourrait d'une part modifier progressivement et considérablement l'écologie bactérienne favorisant une résistance et d'autre part, concourir de manière significative à l'augmentation des coûts de la santé, dans un pays où la prise en charge des soins de santé est presque inexistante. La stratégie qui s'impose aujourd'hui est donc un usage plus rationnel de cet antibiotique. Cela peut se réaliser à travers la mise en œuvre de bonnes pratiques hospitalières d'antibiothérapie. Pour ce faire, nous nous sommes proposé d'analyser les pratiques hospitalières en termes d'antibiothérapie à la ceftriaxone chez les malades du CHU Yalgado Ouédraogo.

L'objectif de ce travail était d'analyser la démarche des prescripteurs de la ceftriaxone au cours du diagnostic d'infection et de l'antibiothérapie ; l'analyse devant permettre de déceler les insuffisances et d'y apporter des solutions pour garantir la pérennité de l'efficacité de ce produit.

## MATERIEL ET METHODES

### TYPE, PERIODE ET CADRE D'ETUDE

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive qui s'est déroulée du 22 juin au 5 décembre 2012 au CHU Yalgado Ouédraogo (Burkina Faso). Situé dans la ville de Ouagadougou, le CHU Yalgado Ouédraogo est la plus grande formation sanitaire du Burkina Faso et représente le dernier niveau de référence. C'est un établissement public à caractère administratif qui comporte

10 départements subdivisés en plusieurs services. Ce travail a été réalisé dans les services de chirurgie générale et digestive, de chirurgie traumatologique, de gynécologie-obstétrique, de maladies infectieuses, de médecine interne, de pharmacie hospitalière et de bactériologie-virologie du CHU Yalgado Ouédraogo. Le choix des services cliniques a été dicté par l'importance de la prescription des antibiotiques dans ces services.

## POPULATION D'ETUDE ET CRITERES DE SELECTION

La population d'étude était constituée des prescripteurs de patients hospitalisés dans les services d'enquêtes. Tous les médecins, stagiaires internes en médecine et infirmiers ayant réalisé une prescription de ceftriaxone chez les patients de l'étude ont été sélectionnés. Un échantillonnage exhaustif des patients qui ont bénéficié d'une antibiothérapie à la ceftriaxone dans les services de soins choisis durant la période d'étude a été réalisé. N'ont pas été inclus dans l'étude les patients hospitalisés n'étant pas sous ceftriaxone ainsi que les patients traités en ambulatoire

## SUPPORTS D'ETUDE ET SOURCES DE RECUEIL DES DONNEES

Description de la fiche de recueil des données : les caractéristiques du patient (âge, sexe, profession, terrain), de sa pathologie (données cliniques, biologiques, évolution) et les modalités de l'antibiothérapie à la ceftriaxone ont été collectées. Celles-ci étaient constituées de : motifs de prescription, examen bactériologique, présentation du médicament, schéma thérapeutique, associations médicamenteuses, conformité entre la prescription et les résultats de l'antibiogramme, modification du traitement initial, qualité du prescripteur, existence de protocole thérapeutique, évolution du traitement.

Ces renseignements ont été recueillis à partir de toute source de données disponible et indispensable pour l'étude : dossier médical du patient, fiches de suivi clinique, ordonnances et registres des examens cytobactériologiques du laboratoire de bactériologie-virologie. Un entretien et une administration de questionnaire auprès des prescripteurs ainsi que l'identification des formes galéniques et du coût de la ceftriaxone

disponible à la pharmacie de l'hôpital ont permis de compléter les données. Un entretien a également eu lieu avec les patients après avoir obtenu leur consentement. L'identité du patient a été encodée lors de la collecte et toutes les données ont été traitées dans l'anonymat et la confidentialité.

## DEROULEMENT DE L'ETUDE

Une autorisation d'enquête a été demandée et obtenue auprès de la direction générale du CHU Yalgado Ouédraogo ainsi que des chefs de services inclus dans l'étude avant le début de la collecte des données. Une fois les autorisations accordées, les prescriptions et les administrations de la ceftriaxone dans les services d'enquête ont été suivies, puis les registres des examens cytobactériologiques du laboratoire de bactériologie-virologie ont été consultés. Enfin les formes galéniques de ceftriaxone disponibles à la pharmacie hospitalière ont été recensées.

## CRITERES D'EVALUATION DE LA PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUE

La pertinence de l'antibiothérapie à la ceftriaxone a été appréciée comparativement aux documents de références disponibles (résumé des caractéristiques de la ceftriaxone). La prescription des antibiotiques a été jugée : « justifiée » lorsqu'une antibiothérapie était nécessaire ; « pertinente » lorsque le choix de la ceftriaxone et des associations était correct, les schémas thérapeutiques adaptés au terrain.

## ANALYSE STATISTIQUE

Les données ont été traitées à l'aide du logiciel Epi Info, version 3.5.1. Les graphiques et tableaux ont été tracés avec le tableur Excel 2007. Le test paramétrique de khi-2 ( $\chi^2$ ) a été utilisé avec un seuil de significativité de 5 %.

## RESULTATS

### CARACTERISTIQUES DES PATIENTS

Notre étude a concerné au total 450 patients. La répartition des patients ayant reçu la ceftriaxone pendant la période de l'enquête selon les services d'admission était la suivante : chirurgie générale et digestive (39 %), gynécologie-obstétrique (25,8 %), chirurgie traumatologique (14,7 %), médecine interne (12,7 %), maladies infectieuses (7,8 %) (tableau 1). L'âge moyen des patients était de 37,6 ans et les femmes représentaient 57,8 % des patients soit un *sex-ratio* de 0,7. Quinze (15) patients soit 3 %, présentaient un terrain à risque pour la prescription de la ceftriaxone : insuffisants rénaux (12) et insuffisants hépatiques (3).

### CARACTERISTIQUES DES PATHOLOGIES

Les motifs de prescription de la ceftriaxone étaient la prophylaxie ou le traitement des infections bactériennes chez les patients. En gynécologie-obstétrique, les césariennes (48,3 %) et les infections urinaires (18,1%), et en maladies infectieuses, la méningite (42,9 %) et le paludisme grave associant un syndrome infectieux (22,9 %) ont constitué les contextes cliniques du recours à la ceftriaxone (figure 1).

### DIAGNOSTIC DE L'INFECTION

La prescription de la ceftriaxone a été faite de façon probabiliste ou documentée par un examen bactériologique avant ou pendant l'antibiothérapie. Avant l'instauration de l'antibiothérapie, 69 patients (soit 15,3 %) ont reçu des prescriptions d'examen bactériologiques. Quarante prélèvements soit un taux de réalisation de 58 % ont donné 21 cultures positives à des bactéries (17) ou

à des champignons (04), essentiellement *Candida albicans*. Les bactéries isolées des prélèvements faits dans les cinq services avant instauration de l'antibiothérapie étaient *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *S. aureus* (tableau II). Par ailleurs, 39 examens bactériologiques ont été prescrits chez des patients déjà sous antibiothérapie. Les motifs de prescription de ces examens étaient essentiellement la recherche étiologique d'une infection probable, les suppurations de plaies et la confirmation d'une hypothèse diagnostique posée. Les bactéries isolées sont mentionnées dans le tableau II. De façon générale, parmi les souches de bactéries isolées et testées à la ceftriaxone au laboratoire de bactériologie du CHU Yalgado Ouédraogo durant la période d'étude (288 souches), seulement 46,52 % étaient sensibles à la ceftriaxone avec environ 50 % de sensibilité pour *E. coli*, *K. pneumoniae* et *S. aureus*.

### JUSTIFICATION DE L'ANTIBIOTHERAPIE

La prescription de la ceftriaxone en traitement initial a été guidée par un examen bactériologique dans 8 cas sur 450 (soit 1,8 %). L'antibiothérapie a été de visée curative dans 56,7 % des cas. La ceftriaxone a été prescrite en association avec d'autres antibiotiques dans 48,7%. L'association ceftriaxone-métronidazole était la plus représentée (78,1% des associations). Les modes d'administration de la ceftriaxone étaient la perfusion et l'injection intraveineuse directe respectivement chez 72,4 % et 27,6 % des patients. La durée moyenne de traitement était de 6,5 jours avec des extrêmes de 1 et 32 jours. Le relais par voie orale (56,8 %) a été le principal motif de modification ou de changement de l'antibiothérapie. Au total, l'antibiothérapie était inappropriée dans 29,5 % des prescriptions (figure 2).

### QUALIFICATION DES PRESCRIPTEURS

Les prescriptions de la ceftriaxone ont été réalisées à 66,8 % par des stagiaires internes, 33 % par des médecins et 0,2 % par des infirmiers. Les services prescripteurs ne disposaient pas de protocole thérapeutique écrit d'utilisation des antibiotiques. Tous les patients ont affirmé avoir reçu une ordonnance nominative datée et signée.

### DISPONIBILITE ET COUT DE LA CEFTRIAZONE

La moitié des prescriptions de la ceftriaxone (49 %) était honorée hors de la

pharmacie hospitalière. Seulement 29,8 % des patients avaient reçu une prescription de la ceftriaxone en dénomination commune internationale (générique), le reste des prescriptions était sous forme de noms commerciaux.

Deux des 6 prescriptions de ceftriaxone en noms commerciaux étaient disponibles à la pharmacie hospitalière. La ceftriaxone injectable en ampoule de 1 g en générique y coûtait 500 FCFA tandis que les spécialités équivalentes disponibles (Ceftriaz<sup>®</sup> et Mesporin<sup>®</sup>) coûtaient respectivement 2900 et 4900 FCFA.

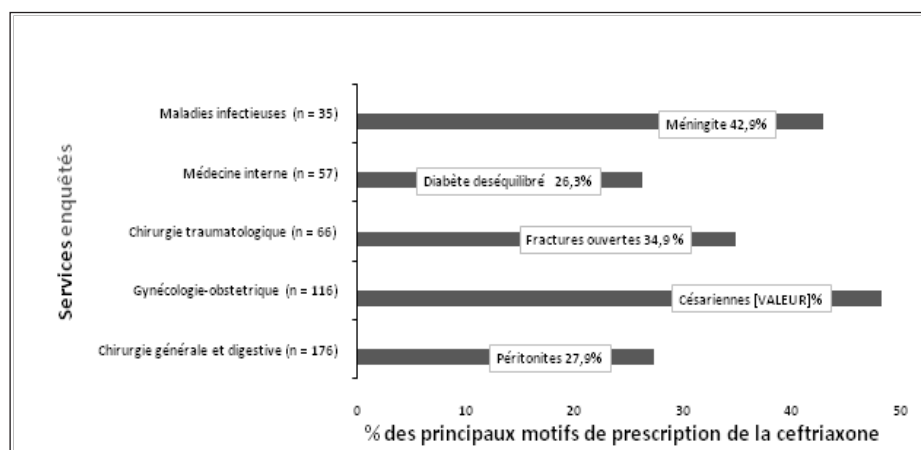
**Tableau I :** Répartition des patients ayant reçu la ceftriaxone par service

Services	Effectif	Pourcentage (%)
Chirurgie générale et digestive	176	39,0
Gynécologie - obstétrique	116	25,8
Maladies infectieuses	35	7,8
Médecine interne	57	12,7
Chirurgie traumatologique	66	14,7
<b>Total</b>	<b>450</b>	<b>100</b>

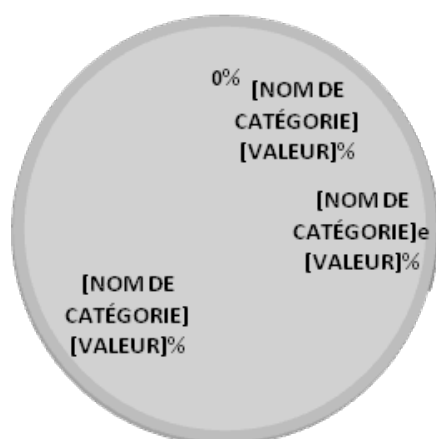
**Tableau II :** Microorganismes isolés des prélèvements avant ou pendant le traitement antibiotique

Microorganismes	Fréquence de l'isolement	
	Avant l'antibiothérapie (n=69)	Pendant l'antibiothérapie (n'=39)
Escherichia coli	5	5
Klebsiella pneumoniae	4	3
Staphylococcus aureus	4	1
Candida albicans	4	-
Staphylococcus epidermidis	1	1
Streptococcus pneumoniae	1	1
Enterobacter sp	1	-
Haemophilus influenzae b	1	-
Pseudomonas aeruginosa	-	2
Citrobacter sp	-	1
Enterococcus faecalis	-	1
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>15</b>

NB : n et n' correspondent au nombre de patients ayant bénéficié de prélèvement pour un examen bactériologique



**Figure 1 :** Répartition des principaux motifs de prescription de la ceftriaxone dans les services enquêtés du CHU Yalgado Ouédraogo



**Figure 2 :** Evaluation de la prescription de la ceftriaxone

## DISCUSSION

Les prescriptions des antibiotiques en particulier de la ceftriaxone ne sont pas documentées dans notre étude comme l'ont aussi montré d'autres études réalisées au CHU Yalgado Ouédraogo [Ouédraogo 2010, Nikiéma 2011, Rouamba 2013]. Il semble donc que l'antibiothérapie de

présomption soit la routine dans cet hôpital. Aucune correction n'a été observée depuis 3 ans [Ouédraogo 2010]. En effet, la prescription systématique et de présomption d'un antibiotique à large spectre est sous-tendue par le tableau clinique infectieux, les patients se présentant à un stade critique de la maladie dans les formations sanitaires de référence. Elle est également constatée dans la prophylaxie antibiotique après les interventions chirurgicales en gynécologie ou en traumatologie. Cette pratique de l'antibiothérapie peut concourir à la survenue de résistances bactériennes ou de manifestations toxiques sur les terrains à risque [InVS et ANSM 2014].

Une première faiblesse de l'antibiothérapie dans notre étude reste les bas taux de prescription et d'exécution des examens bactériologiques en pré ou per thérapeutique. Le même constat a été fait dans d'autres services du CHU-YO [Ouédraogo 2010, Rouamba 2013] à l'exception du service des maladies infectieuses [Tabouré 2007]. Les infectiologues semblent plus intégrer la notion de documentation des prescriptions d'antibiotiques [Roger 2002].

Les principales espèces isolées au laboratoire de bactériologie du CHU-YO étaient *E. coli*, *S. aureus* et *K. pneumoniae*. Ben Jemaa [2004] en Tunisie évoquait en plus de ces germes, *P. aeruginosa* dans les quatre espèces les plus isolées. La prédominance de *E. coli* parmi les entérobactéries est concordante avec des travaux antérieurs réalisés au Burkina Faso [Ouédraogo, 2010] et en Afrique [Lahlou 2009, Bentropki 2012]. Dans notre étude, la moitié des souches d'*E. coli* étaient sensibles à la ceftriaxone. Des sensibilités plus élevées d'*E. coli* aux céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération avaient déjà été rapportées [Prère 2004, Fabre 2010, Ferjani 2010, Ouédraogo 2010]. La baisse de la sensibilité d'*E. coli* constatée dans notre étude pourrait être liée à une augmentation de la résistance à la ceftriaxone consécutive aux usages inadaptes de l'antibiotique. La sensibilité abaissée à la ceftriaxone a concerné également *K. pneumoniae* et *S. aureus* en relation avec d'études antérieures menées au CHU-YO [Ouédraogo 2010, Ky 2012]. La résistance de *K. pneumoniae* et *E. coli* aux antibiotiques pourrait être liée à la capacité de sécrétion de bêta-lactamases notamment les bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) [Baroud 2013]. En France, en 2012, plus de 20 % des infections invasives à *K. pneumoniae* et 10 % des infections invasives à *E. coli* étaient résistantes aux céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération. La très grande majorité de ces infections étaient dues à des entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu [Raisin 2013]. Ces germes autrefois limités à l'environnement hospitalier, sont devenus un problème majeur d'infections communautaires touchant des personnes ayant peu ou pas de contact avec l'environnement hospitalier [Hamouche 2012]. De plus, l'écologie bactérienne retrouvé dans notre étude pourrait faire craindre une résistance croisée pour les

phénotypes BLSE et *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM).

La seconde raison d'insuffisance de l'antibiothérapie est l'absence de protocoles thérapeutiques encadrant la pratique. Nous avons constaté que les stagiaires internes en médecine étaient les principaux prescripteurs des antibiothérapies. Ils prescrivaient certes sous la responsabilité de médecins titulaires, mais l'absence de protocoles thérapeutiques et de procédures validées ne favorisaient pas toujours l'application de traitements efficaces. Les antibiotiques à retenir dans un protocole thérapeutique obéissent à des critères d'efficacité, de tolérance, de disponibilité et de coût avec un rapport bénéfique/ risque favorable [MSF 2013]. Nous avons observé dans notre étude des associations d'antibiotiques injustifiées en traitement initial. La fréquence des prescriptions inappropriées d'antibiotiques existe même si elle est faible comparée à celles d'auteurs d'ailleurs [Goulet 2009, Hyuck 2009]. Aucune adaptation posologique n'a été observée dans l'étude pour les patients insuffisants rénaux et hépatiques, alors que pour prévenir la toxicité médicamenteuse dans ces cas, une adaptation de la posologie de la ceftriaxone doit être faite en fonction de la clairance de la créatinine [Roche 2010]. Le protocole thérapeutique a pour avantage de standardiser la prescription en fonction des situations et des particularités cliniques des patients, et de la spécificité des services de soins [MSF 2013]. La durée de l'antibiothérapie à la ceftriaxone n'est pas une donnée fixe. Elle varie en fonction de l'indication et de l'état du patient [Roche 2010]. Dans notre étude elle a varié en fonction de la spécificité des différents services. En effet, les patients hospitalisés dans le service de chirurgie traumatologique restaient en moyenne plus longtemps sous antibiothérapie que les patients du service de la gynécologie-obstétrique. Des durées de prescriptions identiques [Nikiéma 2011]



ou différentes des nôtres [Rioux 2008, Ouédraogo 2010, Rouamba 2013] sont retrouvées dans la littérature. Une durée de traitement courte doit être privilégiée dans la mesure du possible. La voie intraveineuse doit être relayée par la voie orale dès que la situation clinique des patients le permet. Ceci a pour avantage de réduire le risque d'iatrogénie, la durée et le coût de l'hospitalisation [Rwabihamal 2006]. Le bon usage des antibiotiques doit être soutenu par une surveillance de l'épidémiologie bactérienne et de la sensibilité des germes [Thibault 2008]. Dans notre étude nous avons noté une baisse de la sensibilité des bactéries à la ceftriaxone. Cette surveillance dévolue au comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) dans nos hôpitaux n'est pas fonctionnelle au CHU Yalgado Ouédraogo.

L'existence d'une ordonnance nominative pour chaque traitement est un point positif contrairement à certaines pratiques [Abasaeed 2013]. Elle contribue à limiter les risques d'accidents iatrogènes médicamenteux [Chabi 2012]. Cependant, la prescription fréquente de spécialités non disponibles à la pharmacie hospitalière dirigeait les patients vers les officines de ville comme l'ont rapporté d'autres auteurs [Ouédraogo 2010]. Le coût également élevé des spécialités pharmaceutiques pourrait entraîner une inobservance du traitement pour les patients à faible revenu. Il serait donc judicieux que les médecins fassent leurs prescriptions en dénomination commune internationale et sur la base de la liste validée des médicaments de l'hôpital et que l'hôpital s'achemine vers une dispensation individuelle nominative des médicaments.

## CONCLUSION

Les antibiotiques sont les premiers agents de la lutte contre les infections. La ceftriaxone est un antibiotique à large spectre très utilisé au CHU Yalgado Ouédraogo, hôpital de référence du Burkina Faso. L'analyse de l'usage hospitalier de prescription de la ceftriaxone révèle des problèmes entraînant une augmentation de la résistance des germes à cet antibiotique. Un effort considérable doit

être fait notamment dans le diagnostic des infections, l'établissement de protocoles thérapeutiques d'antibiothérapie, la dispensation individuelle nominative des médicaments et la dynamisation du comité de lutte contre les infections nosocomiales, afin de maintenir la sensibilité des germes à cet antibiotique et préserver ainsi les antibiotiques de dernier recours.

## REFERENCES

- Abasaeed AE, Vlcek J, Abuelkhair MA, Andrajati R et Elnour AA. (2013) A comparative study between prescribed and over the counter antibiotics. *Saudi Med J* ; **34** (10) : 1048-54.
- Baroud M, Dandache I, Araj GF *et al.* (2013) Underlying mechanisms of carbapenemresistance in extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* and *Escherichia coli* isolates at a tertiary care centre in Lebanon: role of OXA-48 and NDM-1 carbapenemases. *Int J Antimicrob Agents* ; **41** (1) : 75-9.
- Ben Jemaa Z, Mahjoubi F, Ben Haj H'mida Y *et al.* (2004) Profil bactériologique des bactériémies et sensibilité aux antibiotiques des bactéries en cause dans la région de Sfax (1993-1998). *Pathol Biol* ; **52** (2) : 82-8.
- Bentroki AA, Gouri A, Yakhlef A *et al.* (2012) Résistance aux antibiotiques de souches isolées d'infections urinaires communautaires entre 2007 et 2011 à Guelma (Algérie). *Ann Biol Clin* ; **70** (6) : 666-8.

- Chabi Y, Galvez O, Granet JP *et al.* (2012) Evaluations de la qualité rédactionnelle des prescriptions médicamenteuses et des interventions pharmaceutiques à l'HIA Legouest à Metz. *Med Armees* ; **40** (3) : 281-8.
- Fabre R, Mérens A, Lefebvre F *et al.* (2010) Sensibilité aux antibiotiques des *Escherichia coli* isolés d'infections urinaires communautaires. *Med Mal Infect* ; **40** (10) : 555-9.
- Ebongue CO, Dongmo Tsi azok M, Nda Mefo'o J-P *et al.* (2015) Evolution de la résistance aux antibiotiques des entérobactéries isolées à l'Hôpital Général de Douala de 2005 à 2012. *Pan Afr Med J* ; **20** : 227.
- Ferjani A, Marzouk M, Ben Moussa F et Boukadida J. (2010) Résistance des souches d'*Escherichia coli* isolées de prélèvements d'origine urinaire vis-à-vis de l'association amoxicilline-acide clavulanique et divers antibiotiques. *Med Mal Infect* ; **40** (3) : 161-4.
- Goulet H, Daneluzzia A, Duponta C *et al.* (2009) Evaluation de la qualité des prescriptions d'antibiotiques dans le service d'accueil des urgences d'un CHU en région parisienne. *Med Mal Infect* ; **39** (1) : 48-54.
- Hamouche E et Sarkis DK. (2012) Évolution de la sensibilité aux antibiotiques de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* et *Acinetobacter baumannii* dans un CHU de Beyrouth entre 2005 et 2009. *Pathol Biol* ; **60** (3) : 15-20.
- Hyuck L, Dongsik J, Joon Sup Y *et al.* (2009) Evaluation of ceftriaxone utilization at multicenter study. *Korean J Intern Med* ; **24** (4) : 374-80.
- Institut de veille sanitaire (InVS) et Agence Nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). (2014) Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable. Bilan des données de surveillance Novembre 2014. Accessible à l'URL : [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/db81fb30057fdad49007a9dd6cc5f578.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/db81fb30057fdad49007a9dd6cc5f578.pdf).
- Ky LA. (2012) Profil bactériologique des péritonites communautaires au CHU-YO de Ouagadougou : Etude de 106 cas colligés. 109 p. Th. Med., Ouagadougou, 167\*.
- Lahlou Amine I, Chegri M et L'Kassmi H. (2009) Épidémiologie et résistance aux antibiotiques des entérobactéries isolées d'infections urinaires à l'hôpital militaire Moulay-Ismaïl de Meknès. *Antibiotiques* ; **11** (2) : 90-6.
- Médecins sans frontières (MSF). (2013) Guide clinique et thérapeutique pour les programmes curatifs des hôpitaux et des dispensaires à l'usage des prescripteurs. Accessible à l'URL : <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s17078f/s17078f.pdf>.
- Muller A, Patry I, Talon D *et al.* (2006) Mise en place d'un outil informatisé de surveillance de la résistance bactérienne et de la consommation des antibiotiques dans un centre hospitalier universitaire. *Pathol Biol* ; **54** (2) : 112-7.
- Nikiéma L. (2011) Analyse de la prescription des antibiotiques dans le service des urgences médicales du CHU-YO. Etude prospective de 237 cas. 108 p. Th. Med., Ouagadougou, 254\*.
- OMS<sup>a</sup>. (2014) Résistance aux antimicrobiens. Aide-mémoire N° 194. Accessible à l'URL : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/fr/>.
- OMS<sup>b</sup>. (2014) Premier rapport de l'OMS sur la résistance aux antibiotiques : une menace grave d'ampleur mondiale. Accessible à l'URL : <http://www.who.int/mediacentre/news/release/2014/amr-report/fr/>.
- Ouédraogo W.E. (2010) Utilisation des antibiotiques au CHUYO : Prescription - Disponibilité - Sensibilité aux ATB des bactéries isolées. 96 p. Th. Pharm., Ouagadougou, 126\*.
- Prère MF, Licznar P, Decramer S et Fayet O. (2004) *Escherichia coli* des infections urinaires et pyélonéphrites aiguës en pédiatrie. *Pathol Biol* ; **52** (8) : 497-500.
- Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). (2013) Alerte sur la résistance aux antibiotiques des entérobactéries en France : diffusion des entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE) et émergence des entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC). Journée européenne de sensibilisation au bon usage des antibiotiques, 2013. Accessible à l'URL : <http://www.invs.sante.fr/bmr-raisin>.
- Rioux C, Papy E, Bouvet E, et Lucet JC. (2008) Evaluation de la qualité des prescriptions des antibiotiques dans les infections communautaires. *Med Mal Infect* ; **38** (S2) : 142.
- Roche. (2010) Monographie de la Rocephine®

- (ceftriaxone sodique). Accessible à l'URL : <http://www.rochecanada.com>.
- Roger PM et Dellamonica P. (2002) Rôle de la consultation d'infectiologie sur la qualité de prescription des anti-infectieux à l'échelle hospitalière. *Antibiotiques* ; 4 (3) : 144-9.
- Rouamba M. (2013) La qualité de l'antibiothérapie chez la femme enceinte dans le service de gynécologie-obstétrique du CHUYO. 101 p. Th. Pharm., Ouagadougou, 176\*.
- Rwabihamal JP, Aubourg R, Oliary J *et al.* (2006) Usage et mésusage de la voie intraveineuse pour l'administration de médicaments en médecine interne. *Presse Med* ; 35 (10) : 1453-60.
- Thibaut S, Caillon J, Grandjean G *et al.* (2008) Surveillance de la sensibilité aux fluoroquinolones des souches d'*Escherichia coli* isolées dans la région des Pays-de-La-Loire : rôle d'un réseau. *Med Mal Infect* ; 38 (S2) : 182.
- Taboure A. (2007) Etude de la pratique de l'antibiothérapie dans le service des Maladies Infectieuses du CHU-YO de Ouagadougou. 75 p. Th. Pharm., Ouagadougou, 110\*.
- UNIGE. Les antibiotiques. Accessible à l'URL : [http://biooutils.unige.ch/experiences/images\\_exp-Antibio/15-Antibiotiques.pdf](http://biooutils.unige.ch/experiences/images_exp-Antibio/15-Antibiotiques.pdf).