

Exploration des données de doses définies journalières et jours de traitements en pédiatrie – une analyse comparative 2000-2001, 2005-2006, 2010-2011

Schott A¹, Guillot J¹, Roy H¹, Ovetchkine P³, Lebel D^{1,2}, Bussièrès JF^{1,2}

¹Département de Pharmacie et Unité de Recherche en Pratique Pharmaceutique (URPP), CHU Sainte-Justine, Montréal, ²Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, ³Département de pédiatrie, CHU Sainte-Justine, Montréal

INTRODUCTION

- L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) propose des outils de monitoring de l'utilisation des agents antimicrobiens; elle recommande notamment d'utiliser la dose définie journalière (DDJ) (*Defined Daily Doses (DDD)*) afin de suivre les profils de consommation d'agents antimicrobiens¹
- En pédiatrie, l'utilisation des DDJ est controversée compte tenu de l'ajustement des doses en fonction du poids des patients; ainsi, plusieurs auteurs recommandent d'utiliser le nombre de jours de traitement (JT) (*Days Of Therapy (DOT)*)
- Au Québec, mise en place d'un programme de parrainage des antimicrobiens, face à l'augmentation de l'usage des antibiotiques et de la résistance à certains d'entre eux et en réponse à une circulaire gouvernementale au Québec²

OBJECTIF

Calculer et discuter les ratios de doses définies journalières (DDJ) et de jours de traitement (JT) des antimicrobiens par 1000 jours-présence en pédiatrie

MÉTHODE

- Étude rétrospective, transversale, descriptive
- Centre hospitalier universitaire (CHU) mère-enfant Sainte-Justine (400 lits pédiatriques et 100 lits de gynécologie-obstétrique)
- Exercices financiers 2000-2001, 2005-2006, et 2010-2011 (1er avril de l'année, jusqu'au 31 mars de l'année suivante)
- 51 antimicrobiens ciblés (c.-à-d. antibiotiques seulement)
- Ont été inclus tous les patients hospitalisés (c.-à-d. pas en externe ni à l'urgence) du CHU Sainte-Justine (pédiatrie et gynécologie-obstétrique)
- Sont exclus les antifongiques et antiviraux
- Données extraites du dossier pharmacologique informatisé (GesphaRx, CGSI TI, Québec, Qc) des patients couplé aux données relatives aux admissions, départs et transferts de patients
- Développement de requête SQL à partir des tables brutes de données afin d'extraire des DDD et DOT, puis de calculer des DDD/1000JP et DOT/1000JP; de plus, exploration des doses dispensées en mg/kg/j selon cinq intervalles de poids

RÉSULTATS

Tableau I : Récapitulatif des DDJ/1000JP et JT/1000JP pour chaque antibiotique ciblé, au cours des trois années financières étudiées

Anti-infectieux	2000-2001		2005-2006		2010-2011	
	DDJ/1000JP	JT/1000JP	DDJ/1000JP	JT/1000JP	DDJ/1000JP	JT/1000JP
Amikacine	1	1	1	2	0,3	1
Amoxicilline	9	11	23	26	33	35
Amoxicilline-Acide clavulanique	4	4	11	11	6	7
Ampicilline	40	44	51	7	77	88
Azithromycine	1	0,5	4	3	0,4	4
Aztréonam	0,1	0,1	1	0,4	NA	NA
Chloramphenicol				NA	NA	NA
Cefaclor				0,03	0,1	0,02
Cefadroxil	NA	NA	0,02	0,02	0,05	0,05
Cefazoline	22	32	2	2	29	43
Cefixime	14	28	1	1	1	2
Cefotaxime	7	12	10	17	17	29
Cefoxitine	3	8	2	5	2	6
Cefprozil	2	6	2	5	1	3
Ceftazidime	17	14	13	14	21	20
Ceftriaxone	8	10	10	15	11	19
Cefuroxime	20	31	9	13	3	4
Cephalexine	3	4	5	1	6	10
Ciprofloxacine	8	6	14	12	20	17
Clarithromycine	7	8	13	14	10	13
Clindamycine	22	29	4	4	10	13
Cloxacilline	20	11	25	14	10	13
Colisthimethate	69	2	58	1	88	1
Dapsone	0,05	0,1	0,2	0,3	NA	NA
Doxycycline	6	2	2	3	3	2
Erythromycine	2	3	5	10	5	10
Ethambutol	0,1	0,2	0,1	0,3	1	1
Gatifloxacine	NA	NA	0,04	0,04	NA	NA
Gentamicine	27	60	30	85	28	82
Imipenem	1	3	1	1	6	3
Isoniazide	1	1	1	1	1	1
Levofloxacine	0,2	0,3	0,5	0,5	4	3
Linezolid	NA	NA				2
Meropenem	4	3				14
Metronidazole	6	12				26
Nitrofurantoiné	1	1	2	3	3	5
Paromomycine	NA	NA	NA	NA	0,1	0,1
Pentamidine	4	4	2	2	6	7
Piperacilline	10	21	4	12	2	3
Piperacilline-Tazobactam	9	17	10	20	13	29
Pyrazinamide	0,2	1	0,1	0,2	1	1
Quinupristine	NA	NA	0,5	1	NA	NA
Rifabutine	0,1	0,04	NA	NA	NA	NA
Rifampicine	2	2	2	4	2	3
Streptomycine	0,04	0,2	0,1	0,2	NA	NA
Sulfadiazine	NA	NA	NA	NA	0,5	0,1
Sulfazaline	0,2	0,4	0,3	0,4	0,1	0,2
Ticarcilline-Acide clavulanique	3	6	29	53	23	45
Tobramycine	41	51	68	76	50	63
Triméthoprime	NA	NA	0,2	1	0,01	0,02
Vancomycine	8	15	25	49	1	11
SOMME	402,76	464,97	456,17	517,44	549,56	657,49

Tendance évolutive sur 10 ans vers une augmentation des JT/1000JP

Tendance évolutive sur 10 ans vers une diminution des JT/1000JP

Tendance stable sur 10 ans des JT/1000JP, avec usage important

Tableau II : Exemples de doses délivrées obtenues en mg/kg/j pour quelques antibiotiques ciblés (NA : Non Applicable, car pas de dispensation de l'antibiotique concerné pour cette année financière)

	2010-2011				
	< 1,5kg	1,6-5 kg	5-16 kg	16-30 kg	> 30 kg
	MG/KG	MG/KG	MG/KG	MG/KG	MG/KG
Ciprofloxacine	NA	21	25	25	18
Clindamycine	NA	29	35	34	32
Piperacilline-Tazobactam	184	245	279	336	260
Vancomycine	33	34	39	7	22

DISCUSSION / CONCLUSION

- En somme, nous retenons que le nombre total de DDJ/1000JP est passé
 - de 402,76 en 2001-2002 ;
 - à 456,17 en 2005-2006 ;
 - et à 549,56 en 2010-2011.
- Et que le nombre total de JT/1000JP est passé
 - de 464,97 en 2000-2001 ;
 - à 517,44 en 2005-2006 ;
 - et à 657,49 en 2010-2011.
- Une discussion du comité de parrainage peut expliquer certaines tendances (p.ex. ruptures d'approvisionnement qui causent un glissement thérapeutique, évolution du profil de résistance, nouveaux praticiens, nouvelles données probantes, changements dans les prix d'acquisition, présence d'effets indésirables)
- Onze antibiotiques ont connu une baisse de leur DDJ/1000JP de 2000-2001 à 2010-2011, alors que 25 ont connu une augmentation de leur DDJ/1000JP [valeur de 2010-2011 représente de 7 à 2000% de la valeur de 2000-2001]
- Neuf antibiotiques ont connu une baisse de leur JT/1000JP de 2000-2001 à 2010-2011, alors que 24 ont connu une augmentation de leur JT/1000JP [la valeur de 2010-2011 représente de 7 à 1000% de la valeur de 2000-2001]
- On note une grande variabilité des données en mg/kg compte tenu de l'hétérogénéité des patients au sein de chaque sous-groupe pour chacune des trois années étudiées
- Il existe peu de données quantitatives sur l'utilisation des antibiotiques en pédiatrie
- Les programmes de parrainage des antimicrobiens et les autorités gouvernementales exigent des mesures de quantification afin de comparer les profils d'utilisation entre hôpitaux, sans préciser de quelle façon effectuer ces mesures en pédiatrie
- Il s'agit de la première étude canadienne à décrire sur trois exercices financiers répartis sur 10 années la consommation d'antibiotiques en pédiatrie

RÉFÉRENCES

- Polk RE, Fox C, Mahoney A, et al. Measurement of adult antibacterial drug use in 130 US hospitals: comparison of defined daily dose and days of therapy. Clin Infect Dis 2007 ; 44(5) : 664-70.
- Cheng VC, To KK, Li IW, et al. Antimicrobial stewardship program directed at broad-spectrum intravenous antibiotics prescription in a tertiary hospital. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2009; 28 (12) : 1447-56.

Contact : jf.bussièrès@ssss.gouv.qc.ca Financement : aucun Conflits d'intérêts : aucun
Réalisation de l'affiche: Justine Guillot Affiche présentée au congrès Professional Practice Conference de la Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux, Toronto (ON)