



1. Département de médecine générale, UFR Rouen
2. CISMef-TIBS-LITIS EA 4108, CHU Rouen
3. Département de médecine générale, UFR Paris-6-UPMC
4. Sorbonne universités, UPMC université Paris 6, INSERM, UMR-S 1136, institut Pierre-Louis d'épidémiologie et de santé publique
5. INSERM, IAME, UMR 1137, UFR Paris 7-Diderot
6. AP-HP, hôpital Bichat, service de biostatistique
7. Département de médecine générale, UFR Paris 7-Diderot
8. EA Recherche clinique coordonnée ville-hôpital, méthodologies et société (REMES)

Prise en charge des infections respiratoires basses en soins primaires en France : une étude transversale

Management of lower respiratory tract infections in primary care in France: a cross-sectional study

Matthieu Schuers^{1,2}, Louise Rossignol^{3,4}, Cédric Laouenan^{5,6}, Josselin Le Bel^{5,7}, Aubane Pasque¹, Hugo Guihard¹, Jean-Pierre Aubert^{7,8}, Isabelle Aubin-Auger^{7,8}

exercer 2016;127:196-203.

matthieu.schuers@gmail.fr

Introduction. In France, in the late 1990s, 97% of lower respiratory tract infection (LRTI) consultations in primary care led to antibiotic prescriptions. There are no recent data describing this context precisely. The aim of this study was to describe antibiotic prescription in LRTI in France.

Method. An observational study was performed among French general practitioners (GPs). Participants were selected among a group of 200 GPs practicing in two counties in northern France. All of the GPs were contacted by mail and asked to complete a prospective questionnaire on all patients with acute bronchitis or chronic obstructive pulmonary disease (COPD) exacerbation.

Results. Thirty-six practitioners recruited 193 patients. One hundred of the patients were prescribed antibiotics (52%). Antibiotics were prescribed for 46% of the patients with acute bronchitis and for 89% of the patients with COPD exacerbation. Female gender (OR=2.49; 95CI=1.47-4.24), duration of cough (OR=5.70; 95CI=1.70-19.23), height of fever (OR=30.39; 95CI=3.99-231.60) and diagnosis of COPD exacerbation (OR=8.69; 95CI=1.72-43.86) were associated with a higher rate of antibiotic prescription, for all classes.

Conclusion. These results reflect a significant improvement, but more efforts are needed to reduce antibiotic prescriptions in LRTI in primary care.

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts en relation avec le contenu de cet article.

Introduction

Les infections respiratoires représentent un motif fréquent de recours en médecine générale. On distingue les infections respiratoires hautes (rhinopharyngite, angine, sinusite aiguë et otite moyenne aiguë) et les infections respiratoires basses aiguës (IRB) de l'adulte regroupant plusieurs maladies de gravité variable : bronchites aiguës, exacerbations de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), et pneumonies aiguës communautaires (PAC). Même si les IRB sont le plus souvent des épisodes de bronchites aiguës virales (80 %) ne nécessitant pas d'antibiotique, le diagnostic différentiel est parfois difficile entre ces différentes maladies. D'après les recommandations, les seules indications à l'antibiothérapie dans les IRB sont les PAC et les exacerbations de BPCO chez les patients sévères¹. L'Union européenne a fondé l'European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC), projet dont le but est de prévenir et contrôler la résistance antimicrobienne. Une publication de l'ESAC a montré

que 80 % des prescriptions d'antibiotiques en soins primaires concernaient deux principales indications : les infections urinaires et celles des voies respiratoires². L'ESAC a spécifié des indicateurs de qualité pour la prescription d'antibiotiques. Le taux acceptable de prescription d'antibiotiques pour les bronchites aiguës devrait être inférieur à 30 % pour les patients âgés de 18 à 75 ans². En Europe, le taux de prescription d'antibiotiques pour les IRB a été estimé entre 70 et 90 %, ce qui est particulièrement élevé au regard de la faible incidence des infections bactériennes³. En 2012, la consommation française d'antibiotiques figurait parmi les plus élevées d'Europe avec 29 doses thérapeutiques quotidiennes (DTQ) pour 1 000 habitants⁴. Cette forte consommation d'antibiotiques est associée à des taux plus élevés de résistance⁵. Le nombre de cas d'IRB par an est estimé à 200 000 en France. En 1998, le taux de prescription d'antibiotiques atteignait 97 %⁴. De 1984 à 2008, la proportion de consultations aboutissant à une prescription d'antibiotiques est restée stable pour la bronchite aiguë (entre

Mots-clés

Infections de l'appareil respiratoire

Antibactériens

Médecine générale

Key words

Respiratory tract infections

Antibacterial agents

General practice



70 et 80 %) alors qu'elle a significativement diminué pour les angines et les pharyngites⁶. Des données de l'Assurance Maladie montraient une augmentation de l'utilisation des antibiotiques à large spectre tels que l'amoxicilline-acide clavulanique et les céphalosporines de 3^e génération, sans que la maladie ayant motivé la prescription de ces antibiotiques soit précisée⁷.

Des interventions visant à réduire la prescription inutile d'antibiotiques dans les infections respiratoires ont montré leur efficacité⁸. Pour optimiser de telles interventions, des données récentes sont nécessaires dans le contexte des IRB : le taux de prescription d'antibiotiques et les facteurs associés à ces prescriptions. Cette étude a recensé les données de prescription d'antibiotiques dans les IRB de médecins généralistes français exerçant en Haute-Normandie et en région parisienne, régions à taux de prescription d'antibiotiques particulièrement élevés⁷.

Méthodes

Population étudiée et recueil de données

Une étude transversale a été menée auprès de médecins généralistes français entre novembre et décembre 2011. Les médecins généralistes maîtres de stage des facultés de médecine de Rouen, Paris-5-Descartes, Paris-6-UPMC, Paris-7-Diderot et les médecins du Réseau Santé Paris-Nord ont été contactés par courrier électronique. Il leur a été proposé de participer à cette étude. La participation était fondée sur le volontariat. En l'absence de réponse, ils ont été relancés par courrier électronique deux semaines après la première proposition de participation à l'étude.

Les médecins participants devaient remplir un questionnaire sur tous les patients présentant une IRB.

Les critères d'inclusion étaient : patients âgés de plus de 18 ans présentant un épisode de bronchite aiguë ou une exacerbation de BPCO, vus au cabinet du médecin ou à domicile, entre le 3 novembre et le 3 décembre 2011. Les patients infectés par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ou ayant une PAC ou une fibrose pulmonaire ou atteints de tuberculose ou insuffisants respiratoires ont été exclus. Ce sont les médecins généralistes qui incluaient ou excluaient les patients en se fondant sur les définitions de l'étude.

Le questionnaire comprenait deux parties : la première concernait les médecins généralistes (démographie, activité et participation à l'enseignement universitaire) et la seconde recensait les données de chaque patient inclus (caractéristiques sociodémographiques, données cliniques, diagnostic et traitement prescrit). Les données ont été collectées de façon prospective pendant un mois. Deux rappels ont été envoyés à intervalles réguliers. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire électronique.

	n = 193
Âge (années)	54,8 (20,2)
Sexe masculin	92 (48 %)
Comorbidités	
• asthme	35 (18 %)
• BPCO	28 (15 %)
Mal de gorge	65 (34 %)
Ronchi	135 (70 %)
Rhinorrhée	98 (51 %)
Dyspnée	
• aucune	123 (64 %)
• récente	53 (28 %)
• chronique aggravée récemment	17 (9 %)
Expectorations	
• aucune	54 (28 %)
• récentes	115 (60 %)
• chroniques aggravées récemment	24 (12 %)
Durée de la toux	
• moins de 7 jours	107 (55 %)
• de 7 à 14 jours	56 (29 %)
• plus de 14 jours	30 (16 %)
Température	
• pas de fièvre	122 (63 %)
• moins de 38,5 °C	51 (26 %)
• 38,5 °C ou plus	20 (10 %)
Durée de la fièvre	
• moins de 3 jours	42 (22 %)
• 3 jours ou plus	29 (15 %)
Diagnostic	
• bronchite aiguë	167 (87 %)
• exacerbation de BPCO	26 (13 %)
Première consultation pour ce problème de santé	150 (78 %)

Tableau 1. Caractéristiques des patients

Les données sont présentées en moyennes (déviations standard) ou n (%).

BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive.

Analyse statistique

Les variables catégorielles ont été exprimées en nombres (proportions) et comparées à l'aide du test exact de Fisher. Les variables numériques ont été exprimées en moyennes (\pm écart type) et comparées à l'aide des tests de Wilcoxon et de Kruskal-Wallis. Tous les tests étaient bilatéraux, et le seuil de risque α était fixé à 5 %. Le critère principal de jugement était la prescription d'antibiotique. Pour prendre en compte la corrélation entre les patients d'un même médecin généraliste, des modèles logistiques ALR (« *alternating logistic regression* ») ont été utilisés^{9,10}. Des modèles ALR univariés puis multivariés ont été utilisés pour tester l'association entre la prescription d'antibiotique et



les différents facteurs. Les variables avec une valeur de $p < 0,05$ (test du score) dans l'analyse univariée ont été sélectionnées pour l'analyse multivariée. Une sélection pas à pas descendante a ensuite été effectuée pour obtenir le modèle final. Les *odds ratios* (OR) ajustés et leurs intervalles de confiance à 95 % (IC95) ont été calculés pour les variables présentes dans le modèle final. Les données ont été collectées à l'aide du logiciel EPI-Data[®] et analysées à l'aide des logiciels R 3.0.2[®] (R Development Core Team; R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria [http://www.R-project.org]) et SAS 9.2[®] (SAS Institute, Cary NC).

Nombre de sujets nécessaire

Différentes valeurs d'OR attendues et différents niveaux d'exposition à une prescription d'antibiotique attendus ont été testés. Sous l'hypothèse d'une prescription d'antibiotiques de 70 % dans la population cible³, le nombre de sujets nécessaire était de 137 pour détecter un facteur associé avec un OR de 2 (avec 50 % de la population cible exposée à ce facteur associé). Le comité scientifique a donc décidé d'inclure au moins 10 patients par MG pour 30 MG participant à l'étude.

Déclaration éthique

Cette étude a été menée par le département de médecine générale de l'université de Rouen. La Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) a délivré une autorisation #1 476 101. Une autorisation délivrée par un comité d'éthique n'était pas nécessaire pour cette étude.

Résultats

Trente-six médecins ont participé à cette étude. Dix-huit étaient des hommes (50 %), et l'âge moyen était de 48,9 ans. Vingt-deux travaillaient en cabinet de groupe (61 %) et 15 participaient à l'enseignement universitaire (42 %). Ils ont recruté 193 patients, avec une moyenne de 5,36 patients par médecin. L'âge moyen des patients était de 54,8 ans, avec un sex-ratio (H/F)

de 0,91. Vingt-huit patients étaient atteints de BPCO (15 %) et 35 étaient asthmatiques (18 %). Le tableau 1 résume les caractéristiques détaillées des patients. En termes d'infections respiratoires, 167 patients (87 %) ont eu un épisode de bronchite aiguë et 26 (13 %) une exacerbation de BPCO. Vingt-six patients avaient une pneumopathie et ont donc été exclus de l'étude. Cent patients (52 %) ont eu une prescription d'antibiotiques. Les antibiotiques ont été prescrits à 46 % des patients ayant un épisode de bronchite aiguë ($n = 77$) et à 89 % des patients ayant une exacerbation de BPCO ($n = 23$). Parmi les patients présentant une exacerbation de BPCO, 95 % ($n = 18$) de patients de stade 1 ou 2 et 71 % ($n = 5$) des patients de stade 3 ou 4 ont reçu des antibiotiques ; il n'y avait pas de différence significative entre ces deux proportions. La durée moyenne d'antibiothérapie était de 7,14 jours. Parmi les patients traités par antibiotiques, 61 % ont reçu une pénicilline et 26 % un macrolide. Pour ceux traités par pénicilline, 35 (57 %) ont reçu de l'amoxicilline et 26 (43 %) ont eu une prescription d'amoxicilline-acide clavulanique. Les prescriptions d'antibiotiques sont résumées dans le tableau 2.

Plusieurs facteurs associés au choix de la classe d'antibiotiques utilisée ont été identifiés. Les patients jeunes étaient plus susceptibles de recevoir de l'amoxicilline que les plus âgés ($p < 0,01$). Les patients asthmatiques ($p = 0,01$) ou atteints de BPCO ($p = 0,03$) se voyaient prescrire plus d'amoxicilline-acide clavulanique que les patients sans comorbidité. L'amoxicilline-acide clavulanique était plus fréquemment prescrit pour les patients ayant une majoration récente d'expectorations chroniques ($p = 0,01$), et pour les patients avec une récente aggravation de leur dyspnée ($p < 0,01$). Les médecins impliqués dans l'enseignement prescrivaient plus d'amoxicilline que les autres ($p < 0,01$). L'ensemble de ces résultats est présenté dans le tableau 3.

Une analyse multivariée a été réalisée afin d'identifier les facteurs associés à la prescription d'antibiotiques (tableau 4). Dix variables ont été intégrées dans le modèle. Quatre d'entre elles étaient associées à la pres-

Antibiotiques	Bronchite aiguë	Exacerbation de BPCO	Total
Pénicilline (total)	50 (82)	11 (18)	61
• amoxicilline	31 (89)	4 (11)	35
• amoxicilline-acide clavulanique	19 (73)	7 (27)	26
Macrolide	21 (81)	5 (19)	26
Synergistine	3 (50)	3 (50)	6
Céphalosporine/Quinolone	3 (43)	4 (57)	7
Total	77	23	100

Tableau 2. Distribution des antibiotiques prescrits par diagnostic ($n = 100$)
Les données sont présentées en n (%). BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive.



Variables	Amoxicilline n = 35	Amox-ac. clav. n = 26	Macrolides n = 26	Synergistines n=6	Autres* n = 7	p
Âge	54,60 (20,34)	60,34 (18,19)	56,15 (19,89)	74,50 (10,97)	58,14 (23,58)	<u><0,01</u>
Sexe masculin	12 (34)	11 (42)	10 (38)	1 (17)	5 (71)	0,35
Comorbidités						
• asthme	9 (26)	12 (46)	3 (12)	–	–	<u>0,01</u>
• BPCO	4 (11)	8 (31)	5 (19)	3 (50)	4 (57)	<u>0,03</u>
Mal de gorge	12 (34)	6 (23)	9 (35)	2 (36)	3 (43)	0,80
Rhinorrhée	15 (43)	14 (54)	12 (46)	2 (36)	5 (71)	0,62
Dyspnée						
• aucune						
• dyspnée récente	21 (60)	11 (42)	14 (54)	3 (50)	4 (57)	<u><0,01</u>
• chronique aggravée récemment	13 (37)	8 (31)	11 (42)	–	–	
	1 (3)	7 (27)	1 (4)	3 (50)	3 (43)	
Expectorations						
• aucune	3 (9)	4 (15)	2 (8)	3 (50)	2 (29)	
• récentes	27 (77)	13 (50)	21 (81)	1 (17)	3 (42)	<u>0,01</u>
• chroniques aggravées récemment	5 (14)	9 (35)	3 (11)	2 (33)	2 (29)	
Durée de la toux						
• moins de 7 jours	15 (43)	11 (42)	8 (31)	4 (66)	4 (57)	
• de 7 à 14 jours	15 (43)	12 (46)	7 (27)	1 (17)	1 (14)	0,14
• plus de 14 jours	5 (14)	3 (12)	11 (42)	1 (17)	2 (29)	
Température						
• pas de fièvre	14 (40)	12 (46)	13 (50)	5 (83)	1 (14)	
• moins de 38,5 °C	13 (37)	10 (39)	11 (42)	–	4 (57)	0,24
• 38,5 °C ou plus	8 (23)	4 (15)	2 (8)	1 (17)	2 (29)	
Durée de la fièvre						
• moins de 3 jours	9 (26)	9 (35)	6 (22)	–	4 (57)	
• 3 jours ou plus	12 (34)	5 (19)	7 (27)	1 (17)	2 (29)	0,32
Diagnostic						
• bronchite aiguë	31 (89)	19 (73)	21 (81)	3 (50)	3 (43)	<u>0,03</u>
• exacerbation de BPCO	4 (11)	7 (27)	5 (19)	3 (50)	4 (57)	
Participation des médecins à l'enseignement	34 (97)	11 (42)	11 (42)	–	–	<u><0,01</u>

Tableau 3. Facteurs associés au choix de l'antibiotique (n = 100)

Les données sont présentées en moyenne (déviations standard) ou n (%). * Céphalosporines et quinolones ; BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive ; Amox-ac. clav. : amoxicilline-acide clavulanique.

cription d'antibiotiques : être une femme (OR : 2,49 ; IC95 : 1,47-4,24), avoir une toux depuis plus de deux semaines (OR : 5,70 ; IC95 : 1,70-19,23), avoir une température supérieure à 38,5 °C (OR : 30,39 ; IC95 : 3,99-231,60) et avoir une exacerbation de BPCO (OR : 8,69 ; IC95 : 1,72-43,86).

Discussion

Résumé des principaux résultats

Ceci est la première étude française décrivant la prescription d'antibiotiques dans les IRB par les médecins de soins premiers depuis le début des années 2000

et la mise en place de campagnes nationales visant à réduire le mésusage des antibiotiques en ville. Ces données, faisant le lien entre la prescription et le motif, viennent compléter les données déjà existantes sur ce sujet.

Cette étude a confirmé la prescription excessive d'antibiotiques dans la prise en charge des IRB en France : 46 % des patients ayant une bronchite aiguë et 89 % des patients ayant une exacerbation de BPCO ont eu une prescription d'antibiotiques. Le sexe des patients, la durée de la toux, l'importance de la fièvre et le diagnostic d'exacerbation de BPCO étaient associés à un taux de prescription d'antibiotiques plus important, toutes classes confondues.

Variables	Prescription d'antibiotiques		OR brut	Valeur de <i>p</i>	OR ajusté	<i>p</i>
	Oui (n = 100)	Non (n = 93)				
Sexe • femme • homme	61 (60) 39 (42)	40 (40) 53 (38)	1,89 (1,10 – 3,25) 1	0,02	2,49 (1,47 – 4,24) 1	0,001
Âge	51,34 (20,38)	57,94 (19,70)	1,01 (1,00 – 1,03)	0,02		
Ronchi • oui • non	85 (63) 15 (26)	50 (37) 43 (74)	4,45 (1,96 – 10,07) 1	< 0,001		
Dyspnée • aucune • récente • chronique aggravée récemment	53 (43) 32 (60) 15 (88)	70 (37) 21 (40) 2 (12)	1 1,93 (0,96 – 3,87) 8,14 (1,55 – 42,79)	0,06 0,01		
Expectorations • aucune • récentes • chroniques aggravées récemment	14 (26) 65 (56) 21 (88)	40 (74) 50 (44) 3 (12)	1 3,47 (1,30 – 9,26) 18,82 (3,89 – 91,08)	0,01 < 0,001		
Durée de la toux • moins de 7 jours • de 7 à 14 jours • plus de 14 jours	42 (39) 36 (64) 22 (73)	65 (61) 20 (36) 8 (27)	1 2,58 (1,23 – 5,45) 4,00 (1,48 – 10,84)	0,01 0,006	1 3,14 (1,29 – 7,69) 5,70 (1,7 – 19,23)	0,01 0,005
Température • pas de fièvre • moins de 38,5 °C • 38,5 °C ou plus	45 (37) 38 (75) 17 (85)	77 (63) 13 (25) 3 (15)	1 5,01 (2,45 – 10,23) 8,59 (2,24 – 32,88)	< 0,001 0,002	1 5,04 (1,86 – 13,67) 30,39 (3,99 – 231,6)	0,002 0,001
Durée de la fièvre * • moins de 3 jours • 3 jours ou plus	28 (67) 27 (93)	14 (33) 2 (7)	1 6,86 (0,87 – 53,06)	0,07		
Première consultation pour ce problème • oui • non	79 (53) 21 (81)	71 (47) 5 (19)	1 3,40 (1,23 – 9,40)	0,02		
Diagnostic • bronchite aiguë • exacerbation de BPCO	77 (46) 23 (88)	90 (54) 3 (12)	1 7,78 (1,77 – 34,22)	0,007	1 8,69 (1,72 – 43,86)	0,01

Tableau 4. Facteurs associés à la prescription d'antibiotiques (n = 193)

Les données sont présentées en moyenne (déviations standard) ou n (%)

* Uniquement pour les patients avec de la fièvre (n = 71). BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive.

Comparaison avec la littérature existante

Prescription d'antibiotiques

Plusieurs études conduites en soins premiers en Europe retrouvaient des résultats similaires. Dans une étude néerlandaise en 2002, 78 % des patients ayant une bronchite aiguë recevaient une prescription d'antibiotiques¹¹, de même que 72 % des patients ayant un épisode de toux ou une IRB dans une étude polonaise de 2007¹². Dans une étude prospective européenne, réalisée en 2007, 53 % des patients avec un épisode de toux ou d'IRB avaient une prescription d'antibiotiques¹³.

En France, au début des années 2000, plus de 96 % des patients avec un diagnostic de bronchite aiguë recevaient des antibiotiques, soit deux fois plus qu'ici¹⁴. Enfin, une récente étude publiée en 2015 retrouvait des taux élevés de prescription d'antibiotiques en médecine générale chez les patients présentant une bronchite aiguë ou une exacerbation de BPCO¹⁵.

La France conserve une consommation d'antibiotiques parmi les plus importantes de l'Union européenne⁴. Après une diminution de la consommation d'antibiotiques, toutes causes confondues, au cours des dernières décennies, la période 2005-2009 montre



une évolution irrégulière mais globalement stable, alors qu'il y a une tendance à la hausse de la consommation depuis 2010, tendance confirmée par les résultats des dernières années^{16,17}.

Choix de la classe d'antibiotiques

Une surprescription d'antibiotiques à large spectre a également été mise en évidence : l'amoxicilline ne représentait que 35 % des prescriptions. En Europe et aux États-Unis, des résultats similaires ont été retrouvés, avec un taux de prescription d'antibiotiques à large spectre pour des bronchites aiguës variant de 61 à 79 %^{18,19}.

Dans notre étude, les antibiotiques à large spectre ont été prescrits pour des patients âgés, ou ayant des comorbidités. Ces données cliniques intervenant dans le choix de la prescription sont connues pour être combinées à des données non cliniques tenant compte des attentes du patient, ainsi qu'à des facteurs liés au médecin tels que l'âge du prescripteur, la charge de travail et le taux de prescription d'antibiotiques¹⁹⁻²¹.

Facteurs associés à la prescription

Le genre féminin du patient était associé à une prescription plus importante d'antibiotiques. Il n'a pas été trouvé d'autres études confirmant cette association. La durée de la toux, l'élévation de la fièvre et le diagnostic d'exacerbation de BPCO étaient des facteurs fortement liés à la prescription d'antibiotiques. La durée de la maladie semblait jouer un rôle majeur dans la décision de prescription, alors que la durée moyenne d'une bronchite virale est de deux à trois semaines et qu'une durée plus longue n'est pas un argument pour une origine bactérienne ou pour une PAC²²⁻²⁴. Des signes isolés d'inflammation ne sont pas une indication à la prescription d'antibiotiques, mais la fièvre a été identifiée comme un facteur prédictif significatif de PAC²⁵. Ceci peut expliquer son rôle dans la décision de prescription d'antibiotiques. Aucun de ces signes cliniques, seuls ou combinés, ne permet de poser précisément un diagnostic ou d'estimer la réponse au traitement. Cependant, ils semblent aider les généralistes à gérer l'incertitude diagnostique et pronostique.

D'après les recommandations françaises, les indications de l'antibiothérapie dans les exacerbations de BPCO varient selon le stade de la BPCO. Seule une minorité des patients avait bénéficié d'une spirométrie en dehors d'une exacerbation, ce qui peut expliquer le taux élevé de prescription d'antibiotiques dans les exacerbations de BPCO²⁶.

Dans la littérature, la perception par le médecin d'une demande de prescription d'antibiotiques par un patient présentant une toux aiguë était significativement associée à la prescription d'antibiotiques. Cette association persistait après la prise en compte de l'ensemble des don-

nées recueillies par les généralistes et des caractéristiques des patients²². La demande des patients peut cependant être mal interprétée. Dans un contexte de décision médicale partagée, les médecins devraient garder à l'esprit qu'ils surestiment l'influence de la prescription d'antibiotiques sur la satisfaction des patients. La plupart des patients souhaitent principalement se voir délivrer des informations appropriées concernant leurs plaintes²⁷.

Forces et limites de l'étude

Cette étude a plusieurs limites. Il existe tout d'abord un probable effet lié à la saison de recueil, en automne. Des données exhaustives ayant été collectées sur une courte période, seule une partie des médecins a inclus des patients dans l'étude. Les médecins venaient de deux régions seulement, et 42 % d'entre eux participaient à l'enseignement universitaire, ce qui ne permet pas d'extrapoler les résultats à l'ensemble des médecins généralistes français. Par ailleurs, comparé à l'ensemble des médecins généralistes français, l'échantillon était plus jeune (49 *versus* 53 ans), plus féminisé (50 *versus* 36 %) et exerçait plus souvent en groupe (61 *versus* 54 %)^{28,29}. Les résultats devraient être interprétés en tenant compte de ces limites.

Perspectives

Différencier les patients nécessitant une antibiothérapie et ceux qui n'en ont pas besoin est une priorité. Plusieurs stratégies ont été évaluées. Des scores pronostiques d'une infection bactérienne chez des patients ayant une IRB ont été développés, mais leur sensibilité reste insuffisante³⁰. En France et en Grande-Bretagne, des séminaires de formation continue à la prise en charge des IRB en médecine générale ont montré leur efficacité à long terme sur la prescription d'antibiotiques^{8,31}. La formation à des techniques de communication peut aussi s'avérer utile pour réduire la prescription d'anti-

Ce qui était connu sur le sujet

Les infections respiratoires basses (IRB) les plus fréquentes sont les bronchites aiguës, d'étiologie virale. Leur prise en charge ne nécessite pas d'antibiothérapie.

Ce que cette étude apporte de nouveau

Les antibiotiques restent trop fréquemment prescrits dans la prise en charge des IRB en France. La durée de la toux et l'intensité de la fièvre sont associées à une proportion plus élevée de prescription d'antibiotiques.



biotiques, notamment chez les médecins ayant une forte prescription³²⁻³⁴. L'utilisation de la C-reactive protein (CRP) et de la procalcitonine a été évaluée dans plusieurs études en soins premiers. L'utilisation de la procalcitonine permet de diminuer significativement la prescription d'antibiotiques, sans influence négative sur les résultats cliniques ou les effets indésirables^{35,36}. Le dosage de la procalcitonine nécessite cependant un prélèvement veineux. Le dosage de la CRP en test rapide au cabinet semble à ce jour constituer une stra-

tégie plus intéressante pour le médecin généraliste³⁷. De nouvelles recherches sont nécessaires afin de mesurer l'effet de ces interventions sur la prescription d'antibiotiques en soins primaires. Il est probable qu'une combinaison de ces différentes stratégies apportera les meilleurs résultats dans l'avenir.

Remerciements :

les auteurs tiennent à remercier l'ensemble des médecins généralistes ayant participé à cette étude.

Résumé

Introduction. En France, à la fin des années 1990, 97 % des infections respiratoires basses (IRB) prises en charge en soins primaires étaient traitées par antibiotiques. Il n'existe pas de données récentes décrivant cette situation avec précision.

Objectif. L'objectif de cette étude était de décrire la prescription d'antibiotiques dans les infections respiratoires basses en France.

Méthode. Une étude observationnelle auprès de médecins généralistes a été réalisée. Les participants ont été sélectionnés au sein d'un groupe de 200 médecins exerçant dans deux régions du nord de la France. Tous les médecins ont été contactés par mail, et ont complété un questionnaire prospectif sur tous les patients présentant une bronchite aiguë ou une exacerbation de BPCO.

Résultats. Trente-six médecins généralistes ont recruté 193 patients. Cent patients ont reçu un traitement antibiotique (52 %). Des antibiotiques ont été prescrits chez 46 % des patients présentant une bronchite aiguë et chez 89 % des patients présentant une exacerbation de BPCO. Le genre féminin des patients (OR : 2,49 ; IC95 : 1,47-4,24), la durée de la toux (OR : 5,70 ; IC95 : 1,70-19,23), une température supérieure à 38,5°C (OR : 30,39 ; IC95 : 3,99-231,60) et le diagnostic d'exacerbation de BPCO (OR : 8,69 ; IC95 : 1,72-43,86) étaient associés à une proportion plus élevée de prescription d'antibiotiques, toutes classes confondues.

Conclusion. Ces résultats montrent une diminution significative de la prescription d'antibiotiques dans les IRB, mais des efforts restent nécessaires pour améliorer la prise en charge de ces patients.

Références

1. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS). Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Mise au point. Paris : Afssaps, 2010.
2. Adriaenssens N, Coenen S, Tonkin-Crine S, et al. European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): disease-specific quality indicators for outpatient antibiotic prescribing. *BMJ Qual Saf* 2011;20:764-72.
3. Huchon GJ, Gialdroni-Grassi G, Léophonte P, Manresa F, Schaberg T, Woodhead M. Initial antibiotic therapy for lower respiratory tract infection in the community: a European survey. *Eur Respir J* 1996;9:1590-5.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe, 2010. Stockholm : ECDPC, 2013.
5. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M, ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet* 2005;365:579-87.
6. Chahwakilian P, Huttner B, Schlemmer B, Harbarth S. Impact of the French campaign to reduce inappropriate ambulatory antibiotic use on the prescription and consultation rates for respiratory tract infections. *J Antimicrob Chemother* 2011;66:2872-9.
7. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Dix ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France. Paris : Ansm, 2012.
8. Le Corvoisier P, Renard V, Roudot-Thoraval F, et al. Long-term effects of an educational seminar on antibiotic prescribing by GPs: a randomised controlled trial. *Br J Gen Pract* 2013;63:e455-64.

9. Carey V, Zeger SL, Diggle P. Modelling multivariate binary data with alternating logistic regressions. *Biometrika* 1993;80:517-26.
10. Preisser JS, Arcury TA, Quandt SA. Detecting patterns of occupational illness clustering with alternating logistic regressions applied to longitudinal data. *Am J Epidemiol* 2003;158:495-501.
11. Akkerman AE, Kuyvenhoven MM, van der Wouden JC, Verheij TJM. Determinants of antibiotic overprescribing in respiratory tract infections in general practice. *J Antimicrob Chemother* 2005; 56:930-6.
12. Godycki-Cwirko M, Hood K, Nocun M, Muras M, Goossens H, Butler CC. Presentation, antibiotic management and associated outcome in Polish adults presenting with acute cough/LRTI. *Fam Pract* 2011;28:608-14.
13. Opong R, Coast J, Hood K, Nuttall J, Smith RD, Butler CC. Resource use and costs of treating acute cough/lower respiratory tract infections in 13 European countries: results and challenges. *Eur J Health Econ* 2011;12:319-29.
14. Raheison C, Peray P, Poirier R, et al. Management of lower respiratory tract infections by French general practitioners: the AIR II study. *Eur Respir J* 2002;19:314-9.
15. Etienne C, Pulcini C. Evaluation prospective des prescriptions antibiotiques d'un échantillon de médecins généralistes français. *Presse Med* 2015;44:e59-66.
16. Cavalié P. Trends in antibiotic use in France in 2000-2010. *Bull Epidemiol Hebd* 2012;42-43:475-80.
17. Institut de veille sanitaire, Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable. Bilan des données de surveillance, 18 novembre 2014. Saint-Maurice : InVS, 2014.
18. Gjelstad S, Dalen I, Lindbaek M. GPs' antibiotic prescription patterns for respiratory tract infections--still room for improvement. *Scand J Prim Health Care* 2009;27:208-15.
19. Steinman MA, Landefeld CS, Gonzales R. Predictors of broad-spectrum antibiotic prescribing for acute respiratory tract infections in adult primary care. *JAMA* 2003;289:719-25.
20. Akkerman AE, Kuyvenhoven MM, van der Wouden JC, Verheij TJM. Prescribing antibiotics for respiratory tract infections by GPs: management and prescriber characteristics. *Br J Gen Pract* 2005;55:114-8.
21. Gjelstad S, Straand J, Dalen I, Fetveit A, Strøm H, Lindbæk M. Do general practitioners' consultation rates influence their prescribing patterns of antibiotics for acute respiratory tract infections? *J Antimicrob Chemother* 2011;66:2425-33.
22. Coenen S, Michiels B, Renard D, Denekens J, Van Royen P. Antibiotic prescribing for acute cough: the effect of perceived patient demand. *Br J Gen Pract* 2006;56:183-90.
23. Fischer T, Fischer S, Kochen MM, Hummers-Pradier E. Influence of patient symptoms and physical findings on general practitioners' treatment of respiratory tract infections: a direct observation study. *BMC Fam Pract* 2005;6:6.
24. Wigton RS, Darr CA, Corbett KK, Nickol DR, Gonzales R. How do community practitioners decide whether to prescribe antibiotics for acute respiratory tract infections? *J Gen Intern Med* 2008;23:1615-20.
25. Heckerling PS, Tape TG, Wigton RS, et al. Clinical prediction rule for pulmonary infiltrates. *Ann Intern Med* 1990;113:664-70.
26. Léophonte P, Zuck P, Perronne C. Profile and management of patients consulting for a non severe exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (Pragma survey). *Med Mal Infect* 2008;38:200-7.
27. Welschen I, Kuyvenhoven M, Hoes A, Verheij T. Antibiotics for acute respiratory tract symptoms: patients' expectations, GPs' management and patient satisfaction. *Fam Pract* 2004; 21:234-7.
28. Conseil national de l'ordre des médecins. Atlas démographie médicale 2015. Paris : Cnom, 2015. Disponible sur : http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_national_de_la_demographie_medicale_2015.pdf [consulté le 1^{er} juillet 2016].
29. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES). Exercice de groupe et pratiques de prévention en médecine générale. Baromètre Santé Médecins Généralistes 2009. Paris : Inpes, 2011. Disponible sur : <http://www.inpes.sante.fr/Barometres/Barometre-sante-medecins-generalistes-2009/exercice-de-groupe-et-pratiques-de-prevention.asp> [consulté le 1^{er} juillet 2016].
30. Graffelman AW, Knuistingh Neven A, le Cessie S, Kroes ACM, Springer MP, van den Broek PJ. A diagnostic rule for the aetiology of lower respiratory tract infections as guidance for antimicrobial treatment. *Br J Gen Pract* 2004;54:20-4.
31. Butler CC, Simpson SA, Dunstan F, et al. Effectiveness of multifaceted educational programme to reduce antibiotic dispensing in primary care: practice based randomised controlled trial. *BMJ* 2012;2:d8173.
32. Stanton N, Francis NA, Butler CC. Reducing uncertainty in managing respiratory tract infections in primary care. *Br J Gen Pract* 2010;60:466-75.
33. Cals JWL, de Bock L, Beckers P-JHW, et al. Enhanced communication skills and C-reactive protein point-of-care testing for respiratory tract infection: 3.5-year follow-up of a cluster randomized trial. *Ann Fam Med* 2013;11:157-64.
34. Little P, Stuart B, Francis N, et al. Effects of internet-based training on antibiotic prescribing rates for acute respiratory-tract infections: a multinational, cluster, randomised, factorial, controlled trial. *Lancet* 2013;382:1175-82.
35. Engel MF, Paling FP, Hoepelman AIM, van der Meer V, Oosterheert JJ. Evaluating the evidence for the implementation of C-reactive protein measurement in adult patients with suspected lower respiratory tract infection in primary care: a systematic review. *Fam Pract* 2012;29:383-93.
36. Aabenhus R, Jensen JU, Jørgensen KJ, Hróbjartsson A, Bjerrum L. Biomarkers as point-of-care tests to guide prescription of antibiotics in patients with acute respiratory infections in primary care. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;11:CD010130.
37. Briel M, Schuetz P, Mueller B, et al. Procalcitonin-guided antibiotic use vs a standard approach for acute respiratory tract infections in primary care. *Arch Intern Med* 2008;168:2000-7.
38. Burkhardt O, Ewig S, Haagen U, et al. Procalcitonin guidance and reduction of antibiotic use in acute respiratory tract infection. *Eur Respir J* 2010;36:601-7.
39. Cooke J, Butler C, Hopstaken R, et al. Narrative review of primary care point-of-care testing (POCT) and antibacterial use in respiratory tract infection (RTI). *BMJ Open Resp Res* 2015; 2:e000086.