

Résistance aux antibiotiques, une évolution inquiétante

N Troillet, G. Praz, Institut Central des Hôpitaux, Hôpital du Valais, Sion,

La résistance des bactéries aux antibiotiques pose un problème reconnu de santé publique et inquiète les autorités nationales et internationales de la santé. En Suisse, la confédération a récemment lancé un programme de lutte visant à faire collaborer médecine humaine, médecine vétérinaire et agriculture et environnement (www.bag.admin.ch/star). Le site Internet www.anesis.ch donne accès à une base interactive qui permet de visualiser les taux de résistance de diverses bactéries isolées dans des laboratoires d'analyses médicales de notre pays.

Les données présentées dans les trois tableaux de ce numéro du Caduceus express sont celles des principales bactéries isolées en 2015 dans le laboratoire de bactériologie de l'Institut Central des Hôpitaux (ICH) qui reçoit les prélèvements effectués dans les hôpitaux du Valais et du Chablais vaudois et dans quelques cabinets médicaux des mêmes régions. Ces données présentent sans doute un intérêt pour les médecins prescripteurs d'antibiotiques.

Le problème des résistances concernait naguère essentiellement les hôpitaux et les bactéries à Gram positif telles que *Staphylococcus aureus* ou *Enterococcus faecium*. L'évolution des dernières décennies montre que le contexte extrahospitalier et les bactéries à Gram négatif, notamment les entérobactéries, ont pris les premières places en termes de fréquence et de difficultés thérapeutiques. Ainsi, des micro-organismes

aussi banaux que *Escherichia coli* ou *Klebsiella pneumoniae*, constituants de la flore digestive normale, présentent désormais de plus en plus souvent la capacité de synthétiser des enzymes, les bêta-lactamases à spectre élargi (BLSE), qui les rendent résistants aux pénicillines et aux céphalosporines. De plus, ce mécanisme de résistance est souvent couplé à d'autres qui rendent la bactérie également résistante à d'autres classes d'antibiotiques. Quatre-vingt-cinq pourcents des entérobactéries productrices de BLSE isolées en 2015 à l'ICH étaient par exemple résistants à la norfloxacine, 76% à la ciprofloxacine et 60% au cotrimoxazole.

La lutte contre l'émergence de ces résistances passe par une utilisation rationnelle des antibiotiques : ne les prescrire qu'en cas d'indication reconnue, favoriser les spectres les plus étroits possibles (par exemple la pénicilline ou l'amoxicilline sans acide clavulanique pour les streptocoques) et épargner certaines substances telles que les quinolones pour traiter des infections urinaires non compliquées chez la femme (par exemple par la nitrofurantoïne ou la fosfomycine).

Personnes de contact

Prof. Nicolas Troillet
Dr Gérard Praz
Dr Frank Bally

nicolas.troillet@hopitalvs.ch
gerard.praz@hopitalvs.ch
frank.bally@hopitalvs.ch

| Bactérie (N isolats)* | <i>Escherichia coli</i> (5308) | <i>Citrobacter koseri</i> (86) | <i>Citrobacter freundii</i> (50) | <i>Enterobacter aerogenes</i> (53) | <i>Enterobacter cloacae</i> (180) | <i>Klebsiella oxytoca</i> (138) | <i>Klebsiella pneumoniae</i> (731) | <i>Morganella morganii</i> (61) | <i>Proteus mirabilis</i> (300) | <i>Proteus vulgaris</i> (64) | <i>Salmonella</i> sp (43) | <i>Serratia marcescens</i> (61) |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Amoxicilline | 57 | | | | | | | | 61 | | 70 | |
| Amoxicilline+clavulanate | 82 | 95 | | | | 88 | 89 | | 86 | 86 | 97 | |
| Pipéracilline+tazobactam | 94 | 97 | 70 | 72 | 72 | 90 | 88 | 100 | 99 | 98 | 97 | 95 |
| Céfurixime | 88 | 69 | 60 | 72 | 6 | 89 | 87 | 0 | 99 | 6 | | 0 |
| Ceftriaxone | 93 | 95 | 70 | 77 | 73 | 91 | 93 | 84 | 99 | 92 | 100 | 93 |
| Ceftazidime | 94 | 99 | 72 | 77 | 74 | 98 | 94 | 85 | 100 | 95 | 100 | 95 |
| Céfépime | 94 | 99 | 96 | 100 | 88 | 97 | 96 | 98 | 99 | 98 | 100 | 100 |
| Ertapenem | 100 | 100 | 98 | 98 | 88 | 100 | 100 | 100 | 97 | 92 | 100 | 100 |
| Meropenem | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Gentamicine | 94 | 99 | 96 | 100 | 96 | 99 | 97 | 95 | 80 | 95 | | 95 |
| Norfloxacine | 77 | 98 | 83 | 94 | 86 | 96 | 83 | 92 | 74 | 97 | 84 | 87 |
| Ciprofloxacine | 84 | 98 | 88 | 100 | 93 | 98 | 93 | 92 | 76 | 97 | 84 | 93 |
| Cotrimoxazole | 78 | 99 | 90 | 100 | 92 | 93 | 90 | 85 | 62 | 88 | 93 | 98 |
| Nitrofurantoïne | 98 | 99 | 94 | 81 | 89 | 96 | 81 | | | | 84 | |
| Fosfomycine | 99 | 99 | 100 | 75 | 44 | 68 | 74 | 0 | 81 | 95 | 97 | 75 |

Tableau 1 : Sensibilité des entérobactéries
* Un seul isolat testé par patient pour une période d'un mois

| Bactérie (N isolats)* | <i>Staphylococcus aureus</i> (658) | Staph. coag. nég. (816) | <i>Enterococcus faecalis</i> (512) | <i>Enterococcus faecium</i> (184) | Strep. α-hémolytique (143) | <i>Streptococcus pneumoniae</i> (103) | <i>Streptococcus pyogenes</i> (111) | <i>Streptococcus agalactiae</i> (540) |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Pénicilline | 26 | 20 | 96 | Amoxi | 95 | 90 | 100 | 100 |
| Oxacilline | 87 | 55 | | | | | | |
| Amoxicilline | Peni | Peni | 100 | 11 | Peni | 90 | Peni | Peni |
| Pipéracilline | Peni | Peni | Amoxi | Amoxi | Peni | Peni | Peni | Peni |
| Amoxicilline+clavulanate | Oxa | Oxa | Amoxi | Amoxi | Peni | 96 | Peni | Peni |
| Pipéracilline+tazobactam | Oxa | Oxa | Amoxi | Amoxi | Peni | Peni | Peni | Peni |
| Céfalotine | Oxa | Oxa | | | Peni | Peni | Peni | Peni |
| Céfoxitine | Oxa | Oxa | | | Peni | Peni | Peni | Peni |
| Ceftriaxone | Oxa | Oxa | | | 98 | 100 | Peni | Peni |
| Ceftazidime | Oxa | Oxa | | | Ceftriax | Ceftriax | Peni | Peni |
| Meropenem | Oxa | Oxa | | | Ceftriax | Ceftriax | Peni | Peni |
| Gentamicine | 98 | 70 | | | | | | |
| Ciprofloxacine | 84 | 60 | | | | | | |
| Levofloxacine | 84 | 60 | | | | 98 | | |
| Erythromycine | 82 | 45 | | | 64 | 87 | 75 | 77 |
| Clarithromycine | Ery | Ery | | | | 87 | 82 | 77 |
| Clindamycine | 84 | 60 | | | 85 | | 86 | 76 |
| Doxycycline | 95 | 58 | 21 | 57 | | | | |
| Cotrimoxazole | 97 | 73 | | | | | | |
| Rifampicine | 100 | 98 | | | | | | |
| Acide fusidique | 93 | 42 | | | | | | |
| Teicoplanine | 100 | 80 | 100 | 96 | 100 | | | |
| Vancomycine | 100 | 100 | 100 | 95 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Tableau 2 : Sensibilité des bactéries à Gram positif

| Bactérie (N isolats)* | <i>Acinetobacter</i> sp (19) | <i>Acinetobacter baumannii</i> (28) | <i>Moraxella catarrhalis</i> (24) | <i>Haemophilus influenzae</i> (128) | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (378) | <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> (44) | <i>Campylobacter</i> sp (227) |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|
| Amoxicilline | | | 4 | 80 | | | |
| Amoxicilline+clavulanate | | | 100 | 91 | | | |
| Pipéracilline+tazobactam | | | 100 | | 79 | 27 | |
| Ceftriaxone | | | 100 | 100 | | | |
| Ceftazidime | | | Ceftriax | Ceftriax | 86 | 34 | |
| Céfépime | | | Ceftriax | Ceftriax | 89 | 23 | |
| Meropenem | 82 | 89 | Ceftriax | Ceftriax | 82 | | |
| Amikacine | 90 | 93 | | | 93 | 30 | |
| Gentamicine | 95 | 90 | | | 91 | 33 | |
| Netilmicine | 95 | 93 | | | 93 | 27 | |
| Tobramycine | 80 | 90 | | | 94 | 28 | |
| Ciprofloxacine | 100 | 82 | 100 | 99 | 80 | 48 | 43 |
| Levofloxacine | 100 | 82 | | | 75 | | |
| Erythromycine | | | | | 88 | | 97 |
| Clarithromycine | | | | | 88 | | 97 |
| Doxycycline | | | | | | | 72 |
| Cotrimoxazole | | | 83 | 66 | | 98 | |

Tableau 3 : Sensibilité de diverses bactéries à Gram négatif