

Comparaison de trois méthodes de réalisation d'un antibiogramme : apport de l'Inoclic



P. GUIET, C. BETAÏLE, C. GARENNE, M. MAUPETIT, S. PAUC, M-F. PETIT, A. ROSSIGNOL, L. ROUSSEAU, V. SANCEREAU, J. RAYNAL, M. RUELLÉ, A. DELBREUVE, M-E. DIOP, C. HERVÉ

Centre hospitalier de Sens, Sens, France

Objectif - Introduction

Nous utilisons depuis plusieurs années le système Inoclic™(i2a) pour la préparation et la standardisation de l'inoculum bactérien dans le but de réaliser des antibiogrammes en milieu gélosé, par la technique d'inondation.

Pour le passage à l'antibiogramme par la méthode de l'écouvillonnage, en conformité avec le CA-SFM / EUCAST 2016, nous avons conduit une étude qui a pour objectif de :

- vérifier la compétence des huit techniciennes de microbiologie
- vérifier la conformité de cette technique et d'une variante à 3 colonies en utilisant la standardisation de l'inoculum par l'Inoclic

Matériels (ou Patients) et méthodes

Nous avons testé les souches de référence *Escherichia coli* ATCC 25922 et *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 avec 17 disques d'antibiotiques Oxoid™ Thermo-Fisher™ et une bandelette CMI E test Biomérieux™.

L'inoculum a été systématiquement réalisé par le système Inoclic™ (i2a).

Nous avons réalisé les antibiogrammes dans trois configurations :

- par la technique d'inondation : 1 colonie piquée et transférée dans 9 ml de sérum physiologique stérile
- par la technique d'écouvillonnage : 1 colonie piquée et transférée dans 0.7 ml
- par la technique d'écouvillonnage (variante) : 3 colonies piquées successivement par une seule tige et transférées dans 0.7 ml.

Chaque technicienne a réalisé trois séries des trois méthodes. Chaque antibiogramme a été validé visuellement avant lecture automatisée par le Sir Scan 2000 (i2a).

Les diamètres d'inhibition et les CMI obtenus ont été comparés aux limites acceptables du CA-SFM / EUCAST 2016.

Résultats

Nous avons colligé l'ensemble des diamètres d'inhibition et des CMI obtenus par les huit techniciennes.

Les moyennes obtenues pour chaque molécule et chaque méthode sont comprises dans les limites acceptables du CA-SFM / EUCAST 2016.

Les deux méthodes par écouvillonnage obtiennent des résultats quasi identiques et sont le plus souvent proches de la valeur cible.

Tous les antibiogrammes ont été validés visuellement avant lecture et chaque technicienne a obtenu des résultats conformes pour les trois méthodes. Elles sont donc toutes déclarées compétentes pour la méthode par écouvillonnage, variante y compris.

	Moyennes Inoclic i2a par inondation	Conformités Inoclic i2a par inondation	Limites acceptables CA-SFM / EUCAST 2016	Valeurs cibles CA-SFM / EUCAST 2016	Moyennes Inoclic i2a par écouvillonnage	Conformités Inoclic i2a par écouvillonnage	Moyennes Inoclic i2a par écouvillonnage (variante)	Conformités Inoclic i2a par écouvillonnage (variante)
CIQ Escherichia coli ATCC 25922								
amikacine	22.2	oui	19-26	22-23	22.4	oui	22.2	oui
aztréonam	33.3	oui	28-36	32	33.4	oui	33.4	oui
céfépime	35.1	oui	31-37	34	35.2	oui	35.4	oui
céfoxitine	26.3	oui	23-29	26	26.6	oui	27.0	oui
ciprofloxacine	33.4	oui	30-40	36	34.2	oui	34.2	oui
impénème	30.8	oui	28-32	29	30.8	oui	30.7	oui
ofloxacine	30.5	oui	29-33	31	31.8	oui	31.8	oui
ticaraciline	27.3	oui	24-30	27	28.0	oui	27.9	oui
tigécycline	24.3	oui	20-27	24	24.1	oui	24.2	oui
tobramycine	20.8	oui	18-26	22	21.0	oui	21.0	oui
cotrimoxazole	27.7	oui	23-29	26	28.5	oui	28.4	oui
lévofloxacine CMI	0.022	oui	0.008-0.060	0.015-0.030	0.022	oui	0.020	oui
CIQ Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853								
céfépime	27.0	oui	24-30	27	26.4	oui	26.7	oui
ciprofloxacine	29.8	oui	25-33	29	30.4	oui	30.7	oui
impénème	23.0	oui	20-28	24	22.7	oui	22.5	oui
ticar/ ac clav.	22.8	oui	20-28	24	23.0	oui	23.0	oui
tobramycine	25.4	oui	20-26	23	25.2	oui	25.0	oui
amikacine	25.4	oui	18-26	22	25.0	oui	24.9	oui

Diamètres d'inhibition et CMI

Conclusion

Cette étude permet de mettre en évidence :

- le savoir faire des techniciennes de microbiologie
- la maîtrise de la standardisation de l'inoculum bactérien par le système Inoclic quel que soit la méthode utilisée (inondation ou écouvillonnage)
- la maîtrise de la standardisation de l'inoculum bactérien par le système Inoclic pour la variante (à 3 colonies) de la méthode d'écouvillonnage, en conformité avec les préconisations (chapitre 3 Préparation de l'inoculum du CA-SFM / EUCAST 2016 "Pour ce faire, prélever plusieurs colonies de morphologie identique (si possible) afin d'éviter de sélectionner un variant atypique".

Mots-clés

Inoclic, écouvillonnage, variante