

Stratégie de gestion des antimicrobiens : Amélioration des méthodes diagnostiques

L'amélioration des méthodes diagnostiques peut faciliter le diagnostic des infections et l'identification des microorganismes responsables.



@istock.com/angelblue1

Niveau de priorité : C

Niveau de difficulté : 3

Phase du programme :

- Initiale
- Intermédiaire
- ✓ Avancée

Résultats de la gestion des antimicrobiens :

- Impact sur l'utilisation des médicaments
- Impact sur les ordonnances
- Impact sur les résultats cliniques

Pour en savoir plus sur ces critères et leur élaboration, veuillez consulter l'[Antimicrobial Stewardship Strategy Criteria Reference Guide](#) (en anglais).

Description

La fiche qui suit offre un aperçu de la question, et non un résumé exhaustif. En règle générale, l'équipe de soins doit effectuer le suivi des patients dont le traitement a été modifié à la suite de recommandations formulées par l'équipe de gestion des antimicrobiens.

On peut utiliser de nouvelles méthodes diagnostiques en cas d'infection, y compris les biomarqueurs sériques (p. ex., procalcitonine) et divers nouveaux tests diagnostiques rapides (p. ex., réaction en chaîne de la polymérase, spectrométrie de masse à temps de vol à désorption-ionisation par impact laser assistée par matrice, et hybridation in situ en fluorescence avec acide nucléique peptidique) pour améliorer la thérapie antimicrobienne.

Le niveau de procalcitonine sérique augmente pendant les infections bactériennes (mais non pendant les infections virales) et diminue à mesure que l'état clinique du patient s'améliore. Malgré certaines limitations, on a utilisé la procalcitonine pour déterminer quand la thérapie antimicrobienne est indiquée, pour surveiller la réponse à la thérapie et pour déterminer la durée de la thérapie.

Les techniques conventionnelles des laboratoires de microbiologie peuvent prendre des jours pour identifier les microorganismes et déterminer leurs sensibilités. Des technologies développées récemment peuvent produire des résultats beaucoup plus rapidement et ont donc un rôle important à jouer dans l'amélioration de la gestion des antimicrobiens. Des tests diagnostiques rapides peuvent distinguer les espèces de *Staphylococcus aureus* sensibles ou résistantes à la méthicilline; différencier *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *Pseudomonas aeruginosa* et identifier *Clostridium difficile*, le tout en quelques minutes ou quelques heures.¹

La communication des résultats en temps opportun est essentielle pour tirer l'avantage maximal des renseignements obtenus rapidement. Il a été prouvé que l'utilisation des tests diagnostiques rapides réduit le temps que le patient attend avant de recevoir une thérapie optimale ou efficace lorsqu'ils sont réalisés en conjonction avec un programme de gestion des antimicrobiens. L'équipe de gestion des antimicrobiens joue un rôle clé dans la diffusion de l'information et la recommandation en temps opportun de modifications appropriées à apporter à la thérapie,² car sans intervention en temps réel, les avantages de l'identification et de la détermination de la sensibilité des pathogènes effectuées rapidement sont perdus.

Le programme de gestion des antimicrobiens joue également un rôle important en favorisant la documentation des avantages cliniques et économiques qui justifient l'adoption des nouveaux tests.

Avantages

- La communication plus rapide de l'identité et des sensibilités des organismes peut permettre d'appliquer une thérapie ciblée plus tôt (rationalisation ou atténuation) ou de raccourcir la durée de la thérapie.
- Offre une possibilité de collaboration entre l'équipe de gestion des antimicrobiens et le laboratoire de microbiologie.
- L'adoption de ce genre de tests conjointement avec un programme de gestion des antimicrobiens améliore les résultats des patients (durée du séjour à l'hôpital, mortalité) et réduit les coûts hospitaliers ainsi que la durée totale de la thérapie.²

Inconvénients

- Peut nécessiter l'acquisition d'équipement ou de fournitures de laboratoire qui peuvent être coûteux et exiger une justification fondée sur les avantages.
- Peut ne pas être disponible dans les plus petits établissements.
- Expertise requise pour de nouvelles procédures de laboratoire ou le fonctionnement du nouvel équipement, ainsi que pour l'interprétation des nouveaux tests (p. ex., procalcitonine).
- Certains tests (p. ex., procalcitonine) n'ont pas fait l'objet d'une détermination concluante concernant leur utilité ou leur caractère sécuritaire dans l'orientation du traitement de certains troubles de santé.
- Au Canada, peu de personnes ont de l'expérience en ce qui concerne l'utilisation de la procalcitonine.
- Non acceptée universellement comme norme de soin.
- Exige de la coordination avec le laboratoire de microbiologie ou de diagnostic.
- La communication en temps réel des résultats peut être impossible sans services réguliers de gestion des antimicrobiens.
- Peut ne pas accélérer les tests de sensibilité à moins que la technique identifie un gène de résistance (p. ex., distingue les espèces de *Staphylococcus aureus* sensibles et résistantes à la méthicilline).

Exigences

- Dossier de décision sur l'acquisition de l'équipement nécessaire et la réalisation des tests.
- Formation du personnel sur la réalisation des nouveaux tests.

- Le personnel de gestion doit intervenir en temps opportun pour optimiser les avantages des nouveaux tests efficaces (tests diagnostiques rapides).
- Sensibilisation des cliniciens à la commande et à l'interprétation appropriées des biomarqueurs (p. ex., procalcitonine).

Indicateurs connexes

- Diminution de l'utilisation d'antimicrobiens et des coûts liés à ceux-ci après l'adoption de la nouvelle méthode diagnostique.
- Délai précédant l'application d'une thérapie efficace ou l'atténuation.
- Résultats des patients, p. ex., durée du séjour (phase avancée).

Références

1. Goff DA, Jankowski C, Tenover FC. Using rapid diagnostic tests to optimize antimicrobial selection in antimicrobial stewardship programs. *Pharmacotherapy*. 2012; 32(8):677–87.

Examine des tests permettant d'identifier rapidement les espèces de Staphylococcus et d'Enterococcus, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Clostridium difficile et les espèces de Candida.

2. Bauer KA, Perez KK, Forrest GN, Goff DA. Review of rapid diagnostic tests used by antimicrobial stewardship programs. *Clin Infect Dis*. 2014; 59 (suppl. 3):S134–45. Disponible à l'adresse : http://cid.oxfordjournals.org/content/59/suppl_3/S134.long.

Examine l'utilisation de la réaction en chaîne de la polymérase, de la réaction en chaîne de la polymérase multiplex, de l'hybridation in situ en fluorescence avec acide nucléique peptidique ainsi que la spectrométrie de masse à temps de vol à désorption-ionisation par impact laser assistée par matrice pour l'identification rapide des pathogènes. Comprend une liste de contrôle pour la mise en œuvre de tests diagnostiques rapides dans le cadre d'un programme de gestion.

Ouvrages utiles supplémentaires

Vous trouverez ci-après une liste d'ouvrages contenant des renseignements et perspectives complémentaires sur la stratégie décrite et (ou) des exemples de mises en application de cette stratégie. Cette liste n'est pas exhaustive. L'adresse URL est fournie quand l'ouvrage est accessible gratuitement sur Internet.

- Avdic E, Carroll KC. The role of the microbiology laboratory in antimicrobial stewardship programs. *Infect Dis Clin North Am*. 2014;8(2):215–35.

Examine le rôle de la microbiologie dans la gestion des antimicrobiens, y compris les tests diagnostiques rapides, les antibiogrammes et la procalcitonine.

- Box MJ, Sullivan EL, Ortwine KN, Parmenter MA, Quigley MM, Aguilar-Higgins LM, et al. Outcomes of rapid identification for gram-positive bacteremia in combination with antibiotic stewardship at a community-based hospital system. *Pharmacotherapy*. 2015;35(3):269–76.

Ont utilisé l'identification rapide de bactéries gram positif dans le sang pour raccourcir le délai précédant le ciblage d'antimicrobiens ainsi que la durée du séjour, et pour réduire les coûts globaux.

- Bishop BM, Bon JJ, Trienski TL, Pasquale TR, Martin BR, File TM Jr. Effect of introducing procalcitonin on antimicrobial therapy duration in patients with sepsis and/or pneumonia in the intensive care unit. *Ann Pharmacotherapy*. 2014;48(5):577–83.

Ont utilisé un protocole fondé sur la procalcitonine pour raccourcir la durée de la thérapie antibiotique dans des cas de pneumonie et de sepsie.

- Haubitz S, Mueller B, Schuetz P. Streamlining antibiotic therapy with procalcitonin protocols: consensus and controversies. *Expert Rev Respir Med*. 2013;7(2):145–57.

Liens vers d'autres stratégies

- [Désescalade et rationalisation](#)
- [Prévention du traitement d'affections non-infectieuses](#)
- [Évaluation ciblée des patients aux prises avec une bactériémie/fongémie](#)

Avertissement

Le présent document peut être utilisé librement sans autorisation à des fins non commerciales seulement, pourvu qu'on mentionne Santé publique Ontario de façon appropriée. Aucune modification ne peut être apportée au contenu sans l'autorisation explicite écrite de Santé publique Ontario.

Référence suggérée

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). *Stratégie de gestion des antimicrobiens : Amélioration des méthodes diagnostiques*, Toronto, ON, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016.

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016

Renseignements supplémentaires

[Programme de gestion des antimicrobiens](#), Prévention et contrôle des infections, Santé publique Ontario.

Courriel : asp@oahpp.ca

Santé publique Ontario remercie le gouvernement de l'Ontario pour son soutien financier.

