

COVID-19 et infections bactériennes

Connaissances actuelles concernant l'utilisation des antibiotiques

Dr méd. Gaud Catho^a, Dr méd. Kirstine K. Søgaard^{b,c}, Prof. Dr méd. Dr phil. Adrian Egli^{b,c}, Prof. Dr méd. Benedikt David Huttner^a

^aService des maladies infectieuses, Hôpitaux universitaires Genève (HUG) et Faculté de médecine, Université de Genève, Genève; ^bKlinische Bakteriologie und Mykologie, Universitätsspital Basel, Basel; ^cApplied Microbiology Research, Department Biomedicine, University of Basel, Basel

L'utilisation d'antibiotiques est un facteur majeur d'émergence et de propagation des résistances bactériennes. Une utilisation excessive d'antibiotiques chez les patients atteints de COVID-19 peut donc avoir des conséquences importantes sur l'antibiorésistance. Quelles sont les recommandations actuelles d'antibiothérapie chez les patients atteints de COVID-19?

Vignette clinique

Un patient de 64 ans connu pour une obésité morbide (indice de masse corporelle 35 kg/m²), un diabète de type 2 et une hypertension artérielle est admis pour une dyspnée en majoration. Ses symptômes ont commencé il y a une semaine et le test diagnostique SARS-CoV-2 sur frottis naso-pharyngé réalisé il y a 5 jours était positif. Sa saturation en oxygène est à 91% à l'air ambiant. Le patient est afebrile, la protéine C réactive (CRP) est à 89 mg/l, la formule sanguine est normale en dehors d'une lymphopénie. La radiographie du thorax montre des infiltrats interstitiels bilatéraux. Le patient est admis pour une oxygénothérapie et reçoit un traitement par dexaméthasone. Quelle est la probabilité que ce patient présente une co-infection bactérienne? Ce patient doit-il recevoir des antibiotiques et si oui, lesquels? Quels sont les tests microbiologiques et/ou autres tests diagnostiques à effectuer pour guider cette décision?

Introduction

La pandémie COVID-19 a envahi en l'espace de quelques mois tous les domaines des soins de santé à travers le monde. L'attention de la communauté scientifique s'est focalisée, à juste titre, sur les potentiels traitements antiviraux et traitements modulateurs de la réponse inflammatoire, avec des résultats pour la plupart décevants (à l'exception des stéroïdes et, dans une moindre mesure, du remdésivir).

L'antibiorésistance bien que progressant plus lentement que le SARS-CoV-2, est également une pandémie préoccupante. L'utilisation d'antibiotiques est un facteur majeur d'émergence et de propagation des résistances bactériennes. Une utilisation excessive d'antibiotiques chez les patients atteints de COVID-19 peut donc avoir des conséquences importantes à court et

moyen terme sur l'antibiorésistance. Il apparaît urgent d'évaluer l'impact de la pandémie COVID-19 sur l'utilisation des antibiotiques et de définir un cadre d'utilisation approprié dans ce contexte.

Les surinfections bactériennes secondaires à d'autres virus respiratoires tel que le virus de la grippe ont été largement décrites au cours des deux dernières pandémies grippales de 1918 et 2009. Les surinfections pulmonaires à *Streptococcus pneumoniae* et *Staphylococcus aureus* ont été rapportées dans environ 20 à 30% des patients atteints de grippe grave nécessitant un séjour aux soins intensifs [1, 2]. Les précédentes épidémies de coronavirus susceptibles de provoquer des pneumonies graves, épidémies liées au SARS-CoV-1 et au «Middle East respiratory syndrome coronavirus» (MERS-CoV), ont touchées un nombre d'individus relativement limité (moins de 8500 et 2500 respectivement) fournissant peu de données concernant les co- et surinfections bactériennes. Le SARS-CoV-2 a en revanche atteint plus de 30 millions d'individus à travers le monde, et entraîné près d'un million de décès à la mi-septembre 2020 [3]. Le nombre considérable de malades hospitalisés pour une pneumonie à SARS-CoV-2 rend urgente l'identification de ceux à risque de co- ou surinfection bactérienne et devant bénéficier d'antibiotiques et ceux pour lesquelles une antibiothérapie n'est pas nécessaire.

Il n'existe pas de définition standardisée permettant de distinguer clairement les co-infections des surinfections bactériennes et ces termes sont souvent utilisés sans distinction dans la littérature. Toutefois, il paraît important de distinguer les infections communau-



Gaud Catho

taires des infections associées aux soins car les agents pathogènes potentiellement en cause sont différents et donc le traitement empirique ainsi que les mesures de prévention possibles le sont également.

L'analyse de l'épidémiologie des co- et surinfections est difficile pour plusieurs raisons: la plupart des études publiées à ce jour sont rétrospectives, n'ont pas définies d'algorithmes de test standardisés et, souvent, ne distinguent pas les co-/surinfections d'origine communautaire de celles acquises à l'hôpital. Pour ces raisons, les données présentées ici doivent être interprétées avec prudence.

Dans cet article de synthèse, nous présentons l'état des connaissances actuelles (en date de septembre 2020) concernant les co-infections et les surinfections bactériennes chez les patients atteints de COVID-19 et les recommandations actuelles sur l'utilisation des antibiotiques dans ce contexte.

Les co-/surinfections bactériennes

Deux études de cohorte rétrospectives européennes, comprenant respectivement 989 et 836 patients, ont rapportées une pneumonie bactérienne communautaire (principalement à *Streptococcus pneumoniae* et *Staphylococcus aureus*) chez seulement 2 à 3% des patients atteints de COVID-19 [4, 5]. Deux méta-analyses récentes ont rapportés les données existantes sur les co- et surinfections bactériennes chez 4000 patients atteints de COVID-19 provenant de 30 et 24 études respectivement (la grande majorité effectuées en Chine) [6, 7]. Dans la méta-analyse de Langford et al., une infection bactérienne était diagnostiquée chez 7,1% des patients hospitalisés pour une COVID-19 (3,5% de co-infection bactérienne et 15,5% de surinfection bactérienne, sans que ces termes soient clairement définis) [7]. La méta-analyse de Lansbury et al. retrouve une proportion similaire de 7,0% de patients hospitalisés pour une COVID-19 diagnostiquée avec une infection bactérienne [6]. *Mycoplasma* spp. étaient responsables de 1/3 des co-infections décrites (n = 12), parmi un total de 41 agents pathogènes différents identifiés. Les infections à *Mycoplasma* spp. étaient diagnostiquées par positivité des IgM et non par PCR («polymerase chain reaction»), test de référence, ce qui rend difficile l'interprétation de ce résultat. Une étude rétrospective menée dans un centre aux Etats-Unis rapporte un taux de co-infections bactériennes communautaires, définies comme survenues dans les 5 jours après l'admission, de 2,2% (7/321) [8].

Dans les deux méta-analyses citées plus haut, la proportion de patients atteints d'une infection bactérienne était plus élevée chez les malades en état

critique (14% et 8% respectivement), ces derniers présentant principalement des infections associées aux soins. Une autre petite étude de cohorte rétrospective française a fait état de 28% (32/92) de co-infections bactériennes à l'admission en unité de soins intensifs (USI) [9]. Malgré les limites des données existantes, il semble donc raisonnable d'affirmer qu'une proportion relativement faible (moins de 10% en général et moins de 5% pour les co-infections communautaires) des patients hospitalisés avec COVID-19 souffrent d'une co- ou surinfection bactérienne, avec une incidence qui semble plus élevée parmi les patients en USI.

Enfin, un individu peut être infecté par le SARS-CoV-2 lorsqu'il développe une infection bactérienne courante telles qu'une infection urinaire, une infection intra-abdominale ou une infection de la peau et des tissus mous. Un indice de suspicion élevé est donc nécessaire pour éviter d'attribuer prématurément des signes et symptômes infectieux d'un patient uniquement au SARS-CoV-2.

Co- et surinfections bactériennes dans des populations particulières

Le risque de co-/super-infections chez les patients immunosupprimés atteint de COVID-19 reste mal évalué. Dans une étude sur près de 1000 patients atteint de cancer et infectés par le SARS-CoV-2, la mortalité à 30 jours était élevée (13%) [10], mais aucune donnée sur les co- ou surinfections n'était rapportée. Dans une petite étude de cohorte de patients ayant bénéficié d'une transplantation d'organe solide, une pneumonie communautaire, une pneumonie hospitalière et d'autres infections bactériennes ont été signalées respectivement chez 3 (14%), 2 (10%) et 2 (10%) des 21 patients [11]. Une étude de cohorte rétrospective incluant 203 patients atteints d'un cancer hématologique rapporte une mortalité à 30 jours nettement plus élevée chez les patients positifs pour le SARS-CoV-2 que chez les patients négatifs (39% contre 3%), malgré un appariement en fonction de l'âge, du sexe, des comorbidités et de la gravité de la maladie [12], mais là encore, aucune donnée n'a été fournie sur les co- ou surinfections bactériennes. De meilleures données chez ce groupe de patient sont donc clairement nécessaires.

La proportion d'enfants infectés par le SARS-CoV-2 nécessitant une hospitalisation est beaucoup plus faible que chez les adultes. La plupart des enfants présentent une maladie bénigne et seul un très faible pourcentage développe une maladie grave nécessitant l'admission en unité de soins intensifs [13]. Une étude européenne sur 582 enfants testés positifs pour le SARS-CoV-2 a rapporté 5% de co-infections virales [14], mais aucune

donnée n'a été rapportée sur les co-infections bactériennes. À ce jour, il n'existe aucune étude à grande échelle examinant le risque de co-infection ou surinfection bactérienne chez les enfants atteints de COVID-19 mais il semble clair qu'un traitement antibiotique universel est à éviter dans cette population devant le caractère le plus souvent bénin de la maladie et la très faible incidence des pneumonies.

Diagnostic des co- et surinfections

Diagnostic microbiologique

Le diagnostic étiologique des infections pulmonaires reste difficile. Bien qu'étant une cause majeure d'hospitalisation et de mortalité à tout âge, le diagnostic de pneumonie souffre encore d'un manque d'outils diagnostics non invasifs permettant d'identifier avec précision les agents pathogènes responsables. Les hémocultures sont très spécifiques mais ne sont positives que dans 4 à 18% des cas [15]. Parmi les techniques non invasives, l'expectoration est l'échantillon non stérile le plus largement accepté, mais sa principale limite est la difficulté d'obtenir des crachats de bonne qualité, en particulier chez les personnes âgées [15]. De plus, l'obtention de l'échantillon peut être associée à un risque d'aérosolisation. Les antigènes urinaires pour *Legionella* spp. et *Streptococcus pneumoniae* peuvent être utiles pour identifier un co-pathogène mais ces deux tests ont des limites inhérentes et, au moins dans certains centres, une pénurie de ces tests pendant les phases les plus aiguës de la pandémie a empêché leur utilisation de routine. Les prélèvements naso-pharyngés pour PCR bactérienne pour les *Mycoplasma* et *Chlamydia* spp. peuvent refléter un portage plutôt que de véritables infections. Enfin, le lavage broncho-alvéolaire (LBA) peut être considéré comme l'échantillon de choix pour le diagnostic de pneumonie, mais il est invasif et difficile à réaliser et donc généralement limité aux patients atteints de pneumonie grave ou immunosupprimés. En outre, dans le cadre du COVID-19, le LBA a rarement été effectué, en partie à cause du risque d'exposition associé pour l'opérateur, de la charge de travail supplémentaire induite et du risque de détérioration de la fonction respiratoire du patient au décours du geste.

Place des biomarqueurs

De nombreuses études ont montré que des valeurs élevées de la protéine C-réactive (CRP) et de la procalcitonine (PCT) sont associées à des COVID-19 graves et à une moins bonne évolution [16]. Il n'est cependant pas clair si des valeurs élevées de ces biomarqueurs chez les patients atteints de maladies COVID-19 graves sont

indicatives de co-infections bactériennes et de surinfections. Pour la CRP, il semble que dans la plupart des cas, une valeur élevée soit due à la réponse inflammatoire au SARS-CoV-2. La PCT est potentiellement plus prometteuse chez les patients atteints d'une maladie moins grave, les patients atteints de COVID-19 ayant souvent des valeurs PCT élevées même sans infection bactérienne. Des études prospectives évaluant sa performance diagnostique pour les co- et surinfections sont nécessaires avant de porter des conclusions fortes [17].

Imagerie

La COVID-19 est classiquement associée à des anomalies radiologiques pulmonaires périphériques multifocales à type de consolidation ou d'infiltrat en verre dépoli, qui sont le plus souvent bilatérales [18–20]. Devant une radiographie pulmonaire atypique pour COVID-19, comme la présence d'un infiltrat lobaire unilatéral, il paraît raisonnable d'évoquer une co-infection bactérienne et de débiter une antibiothérapie empirique, bien que cela n'ait pas été validé dans des études prospectives. Certaines études ont suggéré que l'intelligence artificielle pourrait être capable de distinguer la pneumonie à SARS-CoV-2 de la pneumonie bactérienne, mais ces résultats doivent, là encore, être validés de manière prospective [21].

Pratiques d'antibiothérapie chez les patients atteints de COVID-19

Dans une enquête menée auprès de 166 médecins hospitaliers dans 23 pays, 70% des répondants rapportaient une prescription systématique d'antibiotiques aux patients atteints de COVID-19 dans leurs hôpitaux, et en majorité des antibiotiques à large spectre. La raison principale pour débiter une antibiothérapie était la volonté de traiter une possible co-infection par une bactérie atypique [22]. La méta-analyse de Langford et al. rapporte que 71,8% des patients hospitalisés pour une COVID-19 ont été traités avec des antibiotiques systémiques, dont la majorité appartenaient au groupe «Watch» défini par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) (comprenant notamment les quinolones et carbapénèmes) [7]. Un taux de prescription similaire, de 72% (1450/2010) est rapporté dans une autre méta-analyse publiée par Rawson et al. [23].

Dans un essai limité aux patients COVID-19 présentant une «tempête cytokinique», presque tous les patients (171/172 [99%]) ont reçu des antibiotiques pendant leur séjour à l'hôpital [24]. Une étude rétrospective menée dans un centre hospitalier à Singapour a signalé une augmentation de 25,5% de l'utilisation d'antibiotiques à

large spectre tels que le céfépime, la pipéracilline/tazobactam, les carbapénèmes et la vancomycine entre février et avril 2020 en comparaison à la même période de l'année précédente, et ceci malgré le maintien d'un programme de bonne gestion des antimicrobiens pendant la période COVID-19 [25]. Un hôpital américain situé en dehors de l'épicentre de la pandémie a signalé une diminution de l'utilisation globale des antibiotiques mais une augmentation de la densité d'utilisation (moins de patients ont été traités globalement, mais une plus grande proportion a reçu des antibiotiques), ce qui illustre la complexité de la relation entre COVID-19 et consommation d'antibiotiques [26].

Lignes directrices disponibles (tab. 1)

Les directives internationales de traitement suggèrent des approches assez hétérogènes concernant l'utilisation d'une antibiothérapie empirique chez les patients atteints de COVID-19. Toutes s'accordent à dire que les

antibiotiques ne sont pas indiqués pour les patients atteints de maladies non graves et qu'ils doivent être administrés en priorité aux patients présentant un choc septique. La situation est toutefois moins claire pour le grand nombre de patients COVID-19 se situant entre ces deux extrêmes. La plupart des lignes directrices ne suggèrent pas d'approche claire sur la manière d'identifier les patients susceptibles de bénéficier d'une antibiothérapie, notamment sur les tests microbiologiques à effectuer. Concernant les patients hospitalisés, la plupart des lignes directrices suggèrent une thérapie empirique pour les patients suspectés de co- ou de surinfections bactériennes (sans toutefois définir clairement quand les suspecter). Le choix des molécules est généralement basé sur les lignes directrices disponibles pour les pneumonies communautaires ou les pneumonies associées aux soins. La plupart des lignes directrices recommandent d'arrêter les antibiotiques après quelques jours si la probabilité d'infection bactérienne est faible, mais sans indiquer explicitement comment

Tableau 1: Lignes directrices de traitement antibiotique chez les patients atteints de COVID-19.

Lignes directrices (Date/Version)	Titre	Résumé des recommandations de traitement antibiotique
Allemagne [28] (6 août 2020)	Hinweise zu Erkennung, Diagnostik und Therapie von Patienten mit COVID-19 (Robert-Koch-Institut)	Chez les patients chez qui on soupçonne une surinfection bactérienne et/ou une évolution septique, une antibiothérapie doit être mise en place immédiatement, en cas de sepsis dans l'heure qui suit. En l'absence de détection d'agent pathogène et de procalcitonine normale, l'antibiothérapie doit être interrompue dans les 48 heures. L'administration d'antibiotiques prophylactiques sans preuve d'infection bactérienne n'est pas recommandée.
Belgique [29] (18 septembre 2020 / Version 13)	Interim clinical guidance for adults with suspected or confirmed COVID-19 in Belgium	Considérer avec précaution l'administration d'antibiotiques ou d'antifongiques en fonction de l'épidémiologie locale chez les patients présentant une forme sévère de COVID-19.
Canada [30] (17 août 2020 / Version 2)	Clinical management of patients with moderate to severe COVID-19 – Interim guidance	Ne pas prescrire d'antibiotiques aux patients avec une forme légère ou modérée de COVID-19 en l'absence de soupçons, basés sur le tableau clinique, d'une infection bactérienne. Administer empiriquement des antimicrobiens pour traiter tous les pathogènes probables à l'origine de l'infection respiratoire aiguë grave ou d'un sepsis dès que possible.
Chine [31] (16 mars 2020 Version 7)	Chinese Clinical Guidance for COVID-19 Pneumonia Diagnosis and Treatment	Pas de recommandations concernant l'antibiothérapie.
France [32] (31 mars 2020)	Avis relatif à la prévention et à la prise en charge des patients à risque de formes graves de COVID-19 ainsi qu'à la priorisation des tests diagnostiques – Haut Conseil de la santé publique	L'antibiothérapie probabiliste peut s'inspirer des recommandations émises pour le traitement des pneumonies post-grippales (2010) et des recommandations sur les pneumonies associées aux soins de réanimation (2017).
Italie [33] (26 mars 2020)	Raccomandazioni per la gestione locale del paziente critico SIAARTI (Italian anaesthesiology and critical care society)	Ne pas administrer d'antibiothérapie empirique aux patients présentant des infections respiratoires aiguës graves confirmées dues au SARS-CoV-2 ou en attendant les résultats chez les patients présentant un tableau clinique compatible avec une pneumonie interstitielle due au SARS-CoV-2. Dans le cas des patients déjà sous traitement antibiotique à l'admission, en l'absence de confirmation microbiologique et/ou de signes cliniques suggérant une surinfection bactérienne, l'antibiothérapie en place est arrêtée. L'antibiothérapie empirique n'est indiquée qu'en présence d'une imagerie pulmonaire suggestive (radiographie pulmonaire, échographie, tomographie) et d'un taux élevé de procalcitonine. La couverture empirique doit être active contre les streptocoques et les staphylocoques, par exemple la ceftriaxone avec l'ajout éventuel d'azithromycine.

Royaume-Uni [34] (1 ^{er} mai 2020)	COVID-19 rapid guideline: antibiotics for pneumonia in adults in hospital	Si l'on est certain que les caractéristiques cliniques sont typiques de la COVID-19, il est raisonnable de ne pas commencer les antibiotiques empiriques. Il convient de commencer les antibiotiques empiriques en cas de suspicion clinique d'infection bactérienne, à savoir, en cas de symptômes cliniques caractéristiques ou d'anomalies radiologiques localisées. Une numération des neutrophiles en dehors de normale ou une consolidation lobaire sur l'imagerie thoracique peuvent suggérer une infection bactérienne, mais leur absence ne l'exclut pas.
Pays-Bas [35] (1 ^{er} octobre 2020)	Recommendations for antibacterial therapy in adults with COVID-19 – An evidence based guideline	Restreindre l'utilisation d'antibiotiques dans une perspective de bonne gestion des antibiotiques, en particulier à l'admission. Arrêter les antibiotiques à 48 heures lorsqu'ils ont été débutés à l'admission si les résultats microbiologiques (incluant les tests urinaires antigéniques) sont négatifs. Pour les patients souffrant d'une surinfection respiratoire bactérienne, nous recommandons de suivre les recommandations de traitement antibiotiques pour les patients avec pneumonie associée aux soins ou pneumonie acquise sous ventilateur. Un traitement antibiotique d'une durée de cinq jours est recommandé chez les patients souffrant de COVID-19 et avec suspicion d'infection bactérienne respiratoire en cas d'amélioration des symptômes et signes cliniques et des marqueurs d'inflammation.
Etats-Unis d'Amérique [36] (27 août 2020)	Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines	Chez les patients atteints de COVID-19 grave ou critique, les données sont insuffisantes pour recommander un traitement antimicrobien empirique à large spectre en l'absence d'une autre indication. Si des antimicrobiens sont mis en place, le groupe d'experts sur les directives de traitement COVID-19 recommande que leur utilisation soit réévaluée quotidiennement afin de minimiser les conséquences indésirables d'une thérapie antimicrobienne inutile.
Surviving Sepsis Campaign [37] (28 mars 2020)	Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)	Chez les patients sous ventilation mécanique atteints de COVID-19 et d'insuffisance respiratoire, nous suggérons d'utiliser des agents antimicrobiens ou antibactériens empiriques, plutôt qu'aucun antimicrobien. Remarque: si l'équipe en charge débute des antimicrobiens empiriques, elle doit évaluer quotidiennement la possibilité d'une désescalade, la durée du traitement et le spectre de couvertures en fonction des résultats microbiologiques et de l'état clinique du patient.
World Health Organisation [38] (27 mai 2020)	Clinical Care for Severe Acute Respiratory Infection – COVID-19 adaptation	COVID-19 avec symptômes mineurs ou modérés: ne pas administrer d'antibiotiques. Pneumonie: administrer les antibiotiques appropriés. Pneumonie sévère: administrer l'antibiotique recommandé. En cas de pneumonie grave chez l'adulte, administrer des antimicrobiens empiriques à large spectre par voie intraveineuse dans l'heure qui suit. Se référer aux recommandations nationales ou institutionnelles.

cette évaluation doit être effectuée. Les recommandations néerlandaises émanant du «Dutch Working Party on Antibiotic Policy» [27] nous semblent pertinentes, elles encouragent très clairement une politique de restriction de l'utilisation des antibiotiques chez les patients atteints de COVID-19, en particulier lors de leur admission. Elles promeuvent également un arrêt rapide des antibiotiques en cas de négativité des tests microbiologiques et des traitements courts si les antibiotiques sont maintenus.

Questions ouvertes

Compte tenu des limitations des études disponibles, des travaux basés sur une méthodologie solide et une approche rigoureuse sont nécessaires pour répondre aux questions qui restent en suspens:

1. Quelle est l'incidence des co- ou surinfections bactériennes dans la population générale et dans certaines populations spécifiques (immunodéprimées, gravement malades, âgées et pédiatriques)?
2. Quelles sont les bactéries les plus fréquemment rencontrées dans les co- et surinfections dans dif-

férentes populations de patients (communauté, patients dans les services de soins aigus, patients dans les USI, patients dans les services d'hématologie, enfants)?

3. Quel est le rôle des biomarqueurs et de l'imagerie pour déterminer quels patients devraient bénéficier d'antibiotiques?
4. Quels tests microbiologiques doivent être effectués chez les patients atteints de COVID-19 et suspects de co- ou surinfections bactériennes sur la base des résultats cliniques, radiologiques et éventuellement des marqueurs inflammatoires?
5. Quel est le traitement empirique le plus adéquat pour les patients suspects de co- ou surinfections?

Ces études devraient être prospectives et utiliser des tests diagnostics standardisés, idéalement, sous forme d'un essai contrôlé randomisé affectant les patients présentant une probabilité intermédiaire de co-infection à un traitement antibiotique ou à une prise en charge sans antibiotique. Des études sont également nécessaires pour évaluer l'impact de la pandémie et des comportements de prescription associés sur la résistance aux antimicrobiens.

Conclusion

Basés sur les connaissances actuelles, la majorité des patients hospitalisés pour une COVID-19 ne présentent pas à l'admission ni ne développent au cours de leur séjour une infection respiratoire bactérienne. Une antibiothérapie large voir universelle n'est donc pas justifiée. Il existe cependant parmi les patients hospitalisés certaines catégories nécessitant une attention particulière et le recours plus rapide à une antibiothérapie empirique en cas de détérioration clinique (patients aux soins intensifs avec des durée de séjour prolongées à risque d'infections associées aux soins, patients immunosupprimés à risque de péjoration rapide en cas d'infection bactérienne non traitée). Les principes de base de bonne gestion des antibiotiques, tels que le choix d'un antibiotique à spectre étroit, la réévaluation régulière du traitement, le relais par voie orale dès que possible et une durée de traitement la plus courte possible, doivent faire partie intégrante de la prise en charge des patients atteints de COVID-19.

Vignette suite

Le patient présenté dans cette vignette montre des signes et symptômes typiques de la COVID-19 et l'hospitalisation est indiquée en raison de la faible saturation en oxygène. Le patient présente plusieurs facteurs de risque de COVID-19 sévère, notamment l'obésité et le diabète de type 2. La valeur élevée de la CRP peut être attribuée à la COVID-19. La PCT a été dosée et se situait à une valeur normale. Le patient ne présentant pas de signes radiologiques évocateurs d'une co-infection ou d'une surinfection, une approche consistant à garder les antibiotiques en réserve et sous étroite surveillance a été décidée.

Si un traitement antibiotique avait été envisagé (par exemple en raison d'une valeur de PCT élevée ou d'une détérioration clinique), nous aurions réalisé avant initiation du traitement des hémocultures et un prélèvement d'urine pour dosage des antigènes urinaires pour *Streptococcus pneumoniae* et éventuellement *Legionella* (car infection potentiellement grave et non couverte par les bêta-lactamines). Étant donné la faible probabilité que les cultures d'expectorations aient un impact sur la prise en charge et le risque d'exposition associé, nous n'aurions pas effectué d'expectorations.

Concernant le choix du traitement antibiotique si indiqué nous aurions opté pour un traitement par bêta-lactamines seules telles que l'amoxicilline/acide clavulanique couvrant *Streptococcus pneumoniae* et *Staphylococcus aureus* sans couverture des germes atypiques (par exemple, macrolide).

Si le traitement avait été initié par voie intraveineuse nous aurions tenté d'effectuer un relais rapide par voie orale et pour une durée totale la plus courte possible (5 jours). Outre les principes de bonne gestion des antibiotiques, nous aurions bien évidemment également fait attention à maintenir les mesures de prévention des infections associées aux soins.

Disclosure statement

Gaud Catho est payée en partie par des fonds de recherche du Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique dans le cadre du Plan National de Recherche (PNR) 72 Résistance aux antimicrobiens (no 407240_167079).

Références

La liste complète des références est disponible dans la version en ligne de l'article sur <https://doi.org/10.4414/fms.2020.08634>.

Correspondance:
Dr méd. Gaud Catho
Service des maladies
infectieuses
Hôpitaux universitaires
Genève (HUG)
Rue Gabrielle Perret-Gentil, 4
CH-1205 Genève
[gaud.catho\[at\]hcuge.ch](mailto:gaud.catho[at]hcuge.ch)