

S A N T É



PHOTOS ANDRÉE STOCK

LE CORONAVIRUS

ATTAQUE LE SYSTÈME

CARDIOVASCULAIRE

Des observations récentes indiquent qu'une forte proportion des patients touchés par la COVID-19 présentent des atteintes au cœur et aux vaisseaux sanguins et que ces désordres contribuent à la sévérité et à la mortalité de la maladie.



RICHARD BÉLIVEAU
Docteur en biochimie
Collaboration spéciale

Il est de plus en plus clair que le coronavirus responsable de la pandémie actuelle de COVID-19 n'est pas un virus respiratoire comme les autres. Bien sûr, les poumons sont les principaux organes touchés par le virus, mais la littérature médicale livre une description de cas cliniques extrêmement étranges qui n'avaient jamais été décrits jusqu'à présent pour ce type d'infection virale. Parmi les systèmes physiologiques touchés, le cœur et les vaisseaux sanguins émergent de plus en plus comme une cible de prédilection du virus, compliquant sérieusement le traitement de l'infection.

FORMATION DE CAILLOTS

Un de ces phénomènes curieux est la forte incidence de désordres du processus de coagulation chez les patients touchés par la COVID-19. Par exemple,

l'autopsie de patients décédés de la maladie a montré la présence de centaines de petits caillots au niveau des poumons, un phénomène très différent d'une pneumonie classique où la principale caractéristique est de présenter des dommages aux alvéoles pulmonaires impliquées dans les échanges gazeux.

Ces thromboses (formation de caillots) semblent représenter une complication fréquente de la COVID-19 : plusieurs études ont rapporté une hausse anormale de phénomènes causés par une diminution de la circulation sanguine, comme un bleuissement au niveau des membres inférieurs (des orteils), ainsi qu'une forte incidence de thromboses veineuses (phlébites)¹. Une étude récente rapporte d'ailleurs que 71 % des patients décédés de la COVID-19 présentaient de multiples caillots sanguins disséminés tout le long de leur réseau de vaisseaux sanguins, un phénomène observé chez seulement 0,6 % des patients ayant survécu à la maladie². La présence de ces caillots sanguins est extrêmement dangereuse, car ils peuvent migrer dans la circulation sanguine et bloquer par la suite des artères vitales pour causer des embolies pulmonaires, des infarctus du myocarde ou encore des AVC. D'ailleurs, une étude récente a montré que des taux élevés de

d-dimères, un marqueur de thrombose, était associé à une hausse très importante (18 fois) du risque de mortalité par la COVID-19³.

ATTAQUE CARDIAQUE

On a aussi observé que les patients atteints de COVID-19 présentaient souvent des signes cliniques de problèmes cardiaques, notamment une hausse très importante des taux sanguins de troponine I cardiaque, un marqueur très spécifique d'une lésion du myocarde⁴. Ce phénomène semble très répandu et pourrait toucher presque le quart des patients hospitalisés pour la COVID-19.

Dans certains cas, il semble que ces atteintes cardiaques soient même le premier signe de l'infection : il a été rapporté que certains patients étaient entrés à l'urgence d'un hôpital en raison de signes classiques d'infarctus, sans symptômes apparents de COVID-19 (toux, fièvre, difficultés respiratoires), pour finalement être diagnostiqués de la maladie virale.

Les cellules du cœur et des vaisseaux sanguins possèdent à leur surface de grandes quantités de la protéine ACE2, le récepteur utilisé par le coronavirus pour pénétrer à l'intérieur des cellules. Il est donc probable que les atteintes cardiovasculaires observées chez une

forte proportion des patients infectés soient causées par une attaque directe du virus sur ces cellules, accentuée par la forte réponse inflammatoire déclenchée par l'infection. Ces observations expliqueraient aussi pourquoi les personnes qui présentent des dommages au niveau des vaisseaux sanguins causés par différentes pathologies (diabète de type 2, hypertension, maladie cardiovasculaire préexistante) sont beaucoup plus à risque de développer des formes sévères de COVID-19.

- 1. Llitjos JF et coll. High incidence of venous thromboembolic events in anticoagulated severe COVID-19 patients. *J. Thromb. Haemost.*, publié le 22 avril 2020.
- 2. Tang N et coll. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J. Thromb. Haemost.* 2020; 18: 844-847.
- 3. Zhou F et coll. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020; 395: 1054-1062.
- 4. Wang D et coll. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020; 323:1061-1069.