

## POINT RECHERCHE

### ➤ EpiDeCov : de l'intérêt de l'épidémiologie descriptive en temps de crise



Deux services de médecine intensive-réanimation mobilisés, à Tours et à Nancy (où la vague du printemps 2020 a été l'une des plus importantes), en collaboration avec l'Unité d'épidémiologie des données cliniques (EpiDcliC) du CHRU de Tours pour analyser les données de 45 409 patients COVID-19 hospitalisés en réanimation sur l'ensemble du territoire national. Ou comment comprendre une maladie et apprendre à la soigner en analysant les data.

La pandémie de Covid-19 a ébranlé beaucoup de nos certitudes. Une des approches a donc été de caractériser cette pandémie, dans le temps et dans l'espace, pour identifier au mieux le problème et son étendue. Le projet EpiDeCov s'est inscrit très tôt dans cette dynamique. Ce travail d'équipe est issu d'une collaboration entre l'unité d'épidémiologie des Données cliniques (EpiDcliC, pôle Santé publique-Prévention – CHRU Tours, dirigé par le Dr Leslie Guillon) et les services de Médecine Intensive Réanimation (MIR) des CHRUs de Tours et de Nancy. Le projet EpiDeCov s'appuie sur les bases de données hospitalières issues de la France entière (PMSI) pour répondre de façon claire et simple à des questions cliniques, précise le Professeur Antoine Guillon du service de médecine intensive-réanimation du CHRU

**Les messages principaux issus de cette première année de la pandémie sont les suivants :**

- **La mortalité en réanimation due au COVID-19 a été deux fois supérieure dans les régions françaises les plus impactées par la crise et qui ont vu leur système de soins saturé.** Ce résultat a été observé par

l'analyse des quelques 15 000 patients hospitalisés en réanimation (N=14 513) lors de la première vague après ajustement sur les caractéristiques des patients, des établissements de santé et régionales [1].

- **Les patients sous ventilation mécanique évacués par transport inter-régional des zones saturées avaient un meilleur pronostic que les patients restés sur place.** Organiser des transports longue distance de plusieurs patients sous ventilation mécanique comporte un risque. La balance bénéfice/risque de cette stratégie n'était pas connue. En bref, les 400 patients évacués lors de la première vague ont été comparés aux 5 760 patients restés en régions saturées. Il a été démontré, après ajustement, que les patients évacués avaient une meilleure survie [2].

- **Les patients de 80 ans ou plus hospitalisés en réanimation pour COVID-19 et placés sous ventilation mécanique avaient une survie de l'ordre de 25 % à 6 mois.** Ces résultats obtenus sur 480 patients de 80 ans ou plus comparés aux 9 405 autres patients montraient que l'âge était déterminant sur la mortalité (analyse effectuée sur la première vague) [3].

- **La mortalité en réanimation ne s'est pas améliorée lors de cette première année de pandémie.** La mortalité était globalement de 30 % parmi les 45 409 patients COVID-19 hospitalisés en réanimation et est restée stable pendant la première année (mars 2020 – mars 2021, analyse hebdomadaire). Elle a seulement été plus élevée pendant les toutes premières semaines (40 %) pendant lesquelles les patients étaient plus souvent ventilés (80% contre 50% globalement sur l'année) [4].

Ce qu'il faut retenir de ces analyses. Pour la première fois dans notre histoire moderne, une pathologie infectieuse aiguë a déséquilibré notre système de soins au point de générer des zones de surmortalité dans le pays et de nous contraindre à organiser des

évacuations interrégionales qui se sont avérées salutaires. Certains facteurs de risque ont pu être identifiés ; l'âge est probablement un des éléments pronostiques le plus important. Malgré une année riche en publications et rebondissements scientifiques, il n'y a pas eu de traduction de ces découvertes sur une échelle macroscopique de mortalité en réanimation. L'innovation la plus significative (le vaccin) n'était pas encore d'actualité.....

Ces études, portées par des données nationales ont eu un fort écho international grâce aux publications suivantes :

[1] Guillon A, Laurent E, Duclos A, Godillon L, Dequin PF, Agrinier N, Kimmoun A, Grammatico-Guillon L. *Case fatality inequalities of critically-ill COVID-19 patients according to patient-, hospital- and region-related factors: a French nationwide study.* *Ann Intensive Care.* In press

[2] Guillon A, Laurent E, Godillon L, Kimmoun A, Grammatico-Guillon L. *Interregional transfers for pandemic surges were associated with reduced mortality rates.* *Intensive Care Med.* 2021 Jul;47(7):798-800.

[3] Guillon A, Laurent E, Godillon L, Kimmoun A, Grammatico-Guillon L. *Long-term mortality of elderly patients after intensive care unit admission for COVID-19.* *Intensive Care Med.* 2021 Apr 12:1-3.

[4] Guillon A, Laurent E, Godillon L, Kimmoun A, Grammatico-Guillon L. *One-year trend in in-hospital mortality rates of critically ill COVID-19 patients in France: a nationwide cross-sectional study of 45,409 ICU patients.* *Br J Anaesth.* In press

#### Les data, une source d'information pour qui sait les analyser

L'un des enjeux pour les épidémiologistes d'EpiDcliC, en collaboration avec les réanimateurs sur le projet EpiDeCov était de définir précisément quelles données retenir pour progresser dans leur compréhension de la maladie.

Inclure 45 000 patients, pour lesquels on prend en compte une 20aine de paramètres équivaut à colliger environ 1 million de données.

Pour les patients COVID-19 en réanimation, ce sont finalement plus de 300 000 données qui ont été analysées.