

Le Spécialiste : Une application belge pour prédire le risque d'hospitalisation de patients positifs Covid-19



Un nouvel outil est mis, en libre accès, à la disposition des généralistes et des hôpitaux par Comunicare. “ Notre volonté est d’apporter une aide à la décision médicale afin de permettre une meilleure prise en charge des patients mais aussi anticiper le manque de capacité des hôpitaux en termes de lits ” explique Alfred Attipoe, le CEO de Comunicare.

Depuis plusieurs semaines les hôpitaux sont surchargés et depuis quelques jours au bord de la rupture. La prise en charge hospitalière est une réelle préoccupation pour les institutions de soins et les autorités publiques. Dans le contexte actuel de seconde vague et malgré la systématisation des tests de dépistage, il est difficile d’anticiper le risque de progression de la maladie chez les patients testés positifs et nécessitant une hospitalisation. La société Comunicare y réfléchit pourtant depuis le début du mois de mars : « Notre volonté est d’apporter une aide à la décision médicale afin de permettre une meilleure prise en charge des patients mais aussi anticiper le manque de capacité des hôpitaux en termes de lits » explique Alfred Attipoe, le CEO de Comunicare.

Intelligence artificielle

Sur le terrain, une étude rétrospective a permis d’analyser un échantillon de patients testés positifs au COVID-19, afin de développer et valider des modèles d’intelligence artificielle pour permettre une prédiction individualisée du

risque d'hospitalisation. L'étude a porté sur les données anonymisées de 458 patients traités au CHU Saint-Pierre de Bruxelles, centre de référence en maladies infectieuses pendant la période du 25 Mars 2020 au 12 Mai 2020 (330 patients hospitalisés et 128 retournés à leur domicile). « Nous avons développé des modèles de stratification automatique pour analyser les données. Il s'agit de techniques de l'intelligence artificielle par apprentissage automatique qui se fondent sur des approches mathématiques et statistiques pour « apprendre » à la machine à partir d'exemples. (Machine Learning) » Des études similaires ont été menées à Sichuan en China et à Cleveland aux Etats Unis, avec des variations sur les caractéristiques des populations étudiées.

Un calculateur du risque

Les données anonymes telles que l'âge, le sexe, les symptômes (fièvre, dyspnée, myalgies, céphalées, toux, anosmie, troubles digestifs, éruption cutanée) et les facteurs de risque (hypertension artérielle, diabète, maladie cardiovasculaire, asthme, BPCO, néoplasie, immunosuppression, VIH, obésité) sont intégrées. « Avec notre application nourrie par ces cas de patients, on est arrivé à entraîner des modèles prédictifs pour pouvoir répliquer la décision prise par les médecins. Lorsqu'un nouveau cas est présenté à ces modèles, ils peuvent suggérer de les hospitaliser tout de suite ou de les laisser rentrer à la maison. Nous obtenons des taux de prédiction allant jusqu'à 98% sur les jeux de test » ajoute Alfred Attipoe, le CEO de Comunicare.

Libre d'accès

Cette prédiction individualisée peut donc se révéler un précieux outil d'aide à la décision médicale. A cet effet, un calculateur de risque exploitant ces modèles est librement accessible en ligne (<https://covinci.comunicare.io>). Pour une intégration avec un dossier médical hospitalier afin d'automatiser les requêtes sans ressaisie manuelle, une interface de programmation (REST API) est à la disposition des institutions hospitalières sur simple demande (envoyée à contact@comunicare.be).

« On met l'outil à disposition des hôpitaux mais aussi des médecins généralistes. Différents spécialistes et directeurs d'hôpitaux sont déjà intéressés pour aider à valider et améliorer les modèles. » précise encore Alfred Attipoe, le CEO de Comunicare.

Il est à noter que l'étude effectuée comporte des limites car il s'agit d'une étude rétrospective qui a porté sur une cohorte dont la taille limite l'extensibilité des modèles. L'évaluation clinique reflète aussi l'état des connaissances médicales pendant la période correspondant aux données utilisées. Des données supplémentaires seraient utiles pour l'amélioration de la prédiction.

Source :

<https://www.lespecialiste.be/fr/actualites/e-health/une-application-belge-pour-predire-le-risque-d-rsquo-hospitalisation-de-patients-positifs-covid-19.html>
