

Modélisation des valeurs extrêmes dans l'apparition des virus saisonniers et de la congestion hospitalière: L'exemple de la grippe dans un hôpital suisse.

Setareh Ranjbar, Eva Cantoni, Valérie Chavez-Demoulin, Giampiero Marra, Rosalba Radice, Katia Jatón

(Modelling the extremes of seasonal viruses and hospital congestion: The example of flu in a Swiss hospital) – *Journal of the Royal Society*, online 13 April 2022, <https://doi.org/10.1111/rssc.12559>

Résumé

Les virus responsables de la grippe ou de rhumes plus bénins causés par des coronavirus sont souvent appelés « virus saisonniers », car ils ont tendance à disparaître pendant les mois chauds. En d'autres termes, les conditions météorologiques auraient tendance à influencer l'activité de ces virus, et cette information peut être exploitée dans la gestion opérationnelle des hôpitaux afin d'éviter leur surcharge. Dans cette étude financée par le fond national suisse pour la recherche, les auteurs ont examiné les données quotidiennes provenant du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (Lausanne, Suisse) pendant trois ans. Ils se sont concentrés sur la modélisation des valeurs extrêmes des consultations à l'hôpital de patients présentant des symptômes de grippe et du nombre de cas positifs de grippe. Pour cette modélisation mathématique, les auteurs ont utilisé la théorie des valeurs extrêmes pour étudier l'apparition d'un grand nombre de cas de grippe dans un hôpital (distribution Pareto). Les auteurs mentionnent que cette méthode permet d'informer les hôpitaux sur la probabilité qu'un nombre de cas dépassant leurs capacités soit atteint, ce qui est plus pertinent que la valeur moyenne des cas attendus.

En suivant chaque année l'évolution de cette probabilité à partir de l'automne, les responsables des hôpitaux pourraient donc anticiper un pic de cas de grippe et donc une possible congestion des services. Concrètement, le modèle indique le nombre de cas positifs qui pourrait être dépassé avec une probabilité de 1%, 5% ou 10%. Il donne aussi la valeur maximale

du nombre de cas positifs qui pourrait être observée sur un horizon de 10 ou 30 jours. Lorsque ces valeurs évoluent à la hausse, cela indique que l'épidémie va vers un pic.

Selon les auteurs, cette méthode pourrait être adaptée à d'autres types de coronavirus tel que le SARS-CoV-2 ou au virus respiratoire syncytial, vecteur de la bronchiolite du nourrisson. Malheureusement, en raison du manque de données actuelles, cette méthode n'est pas encore applicable, mais les scientifiques planchent déjà sur des modèles qui, à côté des données météo, exploiteraient aussi les processus de propagation des virus afin de suivre encore mieux les phénomènes de contagion.

Crampes musculaires

Damien Fayolle, Marie Théaudin, François Ochsner, Andoni Echaniz-Laguna, Laurent Magy, Alex Vicino, Annemarie Hübers

Rev Med Suisse 2022; 18: 785-8 | DOI: 10.53738/REVMED.2022.18.779.785

Résumé

Les crampes musculaires sont fréquentes dans la population générale avec, dans certains cas, une altération importante de la qualité de vie. L'objectif de cet article est de reconnaître les caractéristiques des crampes et de permettre au praticien de poser un diagnostic et proposer d'éventuelles investigations ou un traitement approprié.

La crampe se définit par une contraction brutale, douloureuse et involontaire d'un muscle ou d'une partie d'un muscle, pouvant entraîner un raccourcissement visible et souvent palpable de celui-ci. Elle est souvent interrompue par l'étirement du muscle impliqué. La crampe se distingue d'autres phénomènes musculaires tels que les myalgies (douleurs musculaires sans spasme), la myotonie (défaut de relaxation du muscle dont le caractère douloureux n'est pas au premier plan), la dystonie (contraction simultanée de muscles agonistes), les spasmes musculaires (co-contractions musculaires le plus souvent localisées au tronc ou à la racine des membres) et les myokymies (contractions de fibres musculaires involontaires).

Tableau 1

Principales étiologies des crampes (non exhaustif)

Paraphysiologiques	Métaboliques/vasculaires	Neuromusculaires	Médicamenteuses
- Grossesse - Effort - Crampes nocturnes bénignes - Crampes idiopathiques	- Cirrhose - Urémie, dialyse - Hypothyroïdie - Hypo/hyperparathyroïdie - Troubles électrolytiques (hypokaliémie, hypomagnésémie, hypocalcémie) - Dénutrition (carences en vitamines B, D) - Vasculaire (insuffisance artérielle ou veineuse)	- Maladie du motoneurone (SLA, maladie de Kennedy, syndrome post-polio, etc.) - Polyneuropathies (héréditaires, toxiques, inflammatoires, etc.) - Radiculopathies - Plexopathies - Syndrome HNP (SCF, Isaacs, Morvan) - Myopathies métaboliques	- Diurétiques thiazidiques ou d'épargne potassique - Statines, fibrates - Agonistes bêta-adrénergiques - Anticalciques (nifédipine) - Ciclosporine - Cimétidine - Lithium - Chimiothérapie (vincristine) - Inhibiteurs de l'acétylcholinestérase

HNP: hyperexcitabilité nerveuse périphérique; **SCP**: syndrome crampes-fasciculations; **SLA**: sclérose latérale amyotrophique.

Tiré de: *Rev Med Suisse* 2022; 18: 785-8, avec autorisation des auteurs.