

Highlight anniversaire: médecine d'urgence

Médecine d'urgence numérique: plus personnelle, plus participative, prédictive

Prof. Dr méd. Thomas C. Sauter^{a,b}, Prof. Dr méd. Aristomenis K. Exadaktylos^a, Prof. Dr méd. Wolf E. Hautz^a

^a Universitäres Notfallzentrum, Inselspital, Universitätsspital Bern, Universität Bern, Bern; ^b Telenotfallmedizin, Universität Bern, Bern

En route pour l'avenir numérique de la médecine d'urgence: quelle influence a la numérisation sur le travail d'un médecin urgentiste et la collaboration avec les personnes touchées?



Thomas C. Sauter

La principale évolution de ces 20 dernières années

Les médecins urgentistes qui compulsent les diagnostics et traitement au calme dans leur chambre (ou dans le véhicule d'intervention) appartiennent depuis longtemps (heureusement?) au passé. Idéalement, lorsque le temps le permet, le travail de l'équipe d'urgence est aujourd'hui interdisciplinaire et interprofessionnel. Mais lorsque le temps presse, ce qui est généralement le cas quand il s'agit d'urgences, des décisions centrales (vitales) doivent être prises avec des connaissances parfois partielles. C'est la raison pour laquelle la médecine d'urgence possède un des taux d'erreurs diagnostiques les plus élevés de l'ensemble des disciplines [1]. Les aides décisionnelles numériques jouent ici un rôle croissant – mais se basent malheureusement souvent sur des preuves partielles. Une multitude de données concernant les personnes sont prélevées grâce à des appareils de mesure de plus en plus petits; il s'agit souvent d'appareils portables comme les appareils de suivi de l'exercice physique ou les montres connectées portées au poignet. En outre, pour des raisons diagnostiques, il est possible de porter sur son corps des appareils sous forme de bracelets, de films fins ou de pansements. Toutes les données ainsi recueillies sont prises en compte pour les décisions du personnel médical.

La sécurité des données et leur gestion soutenu par apprentissage automatique sont ici des thèmes centraux auxquels doivent se confronter les patients et les professionnels de santé. A cette fin, de vastes compétences et connaissances du numérique s'avèrent nécessaires [2].



Aristomenis K. Exadaktylos



Wolf E. Hautz

Avantages de la médecine d'urgence numérique

Il est parfois redouté que ces outils numériques soient une barrière entre nous médecins et les personnes auxquelles nous venons en aide. Il ne fait aucun doute que cela va modifier la relation médecin-patient. Mais concrètement, à quoi ressemble l'avenir de la médecine d'urgence numérique? La médecine d'urgence numérique devient...

- **plus personnelle:** Les appareils portables qui accompagnent les patients au quotidien et sont parfois portés 24 heures sur 24 permettent à la médecine d'urgence d'être plus personnelle. Cette proximité numérique permanente s'accompagne d'une responsabilité de taille en ce qui concerne la protection des données et les droits individuels. Mais elle permet également une approche individuelle de la personne.
- **participative:** La médecine d'urgence numérique nous offre une chance unique d'inclure les personnes touchées et de les responsabiliser vis-à-vis de leur propre santé. Les décisions et objectifs sanitaires personnels pourraient faire l'objet d'une discussion commune dans le cadre d'une prise de décision commune.
- **prédictive:** Cette médecine individuelle combinée à l'apprentissage automatique et appuyée par le traitement des données récoltées soutenu par intelligence artificielle (IA) peut apporter directement aux personnes touchées la médecine d'urgence telle qu'elle est pratiquée à l'hôpital. Il est de plus en plus possible de détecter les problèmes de santé à un état précoce et de s'y atteler conjointement, c'est-à-dire avec les personnes touchées.

«Digital Students»

Aujourd'hui, les jeunes étudiants en médecine acquièrent de plus en plus souvent les compétences numériques nécessaires dès leur formation initiale [2]. A l'université de Berne par exemple, dans le module «médecine d'urgence numérique» intégré au programme tout au long du cursus, ils apprennent la gestion critique des possibilités numériques qu'offre la médecine aiguë. La pandémie de COVID-19 a sans doute également contribué à faire passer la formation initiale et postgraduée dans la nouvelle décennie et à ancrer dans le quotidien les nouveaux formats de formation tels que la «réalité virtuelle» et les outils de conférence numériques [3, 4].

Correspondance:
Prof. Dr méd.
Thomas C. Sauter
Universitäre
Notfallzentrum
Inselspital
Universitätsspital Bern
Freiburgstrasse 11
CH-3010 Bern
thomas.sauter[at]insel.ch

La numérisation reste un défi de taille

Bien que sur toutes les lèvres, l'IA n'a pas encore fait son entrée en médecine d'urgence [5]. Contrairement aux disciplines qui travaillent avec des données structurées comme en radiologie, la médecine d'urgence et ses données par nature incomplètes et parfois contradictoires n'est pas près de recourir à l'apprentissage

automatique. Toutefois, cette utilisation de l'IA en interaction avec le grand nombre de données va aussi marquer les 10 prochaines années de la médecine d'urgence numérique.

Disclosure statement

Les auteurs n'ont déclaré aucun lien financier ou personnel en rapport avec cet article.

Références

- 1 Hautz WE, Kämmer JE, Hautz SC, Sauter TC, Zwaan L, Exadaktylos AK, et al. Diagnostic error increases mortality and length of hospital stay in patients presenting through the emergency room. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2019;27:54. doi: 10.1186/s13049-019-0629-z.
- 2 Hautz SC, Hoffmann M, Exadaktylos AK, Hautz WE, Sauter TC. Digital competencies in medical education in Switzerland: an overview of the current situation. *GMS J Med Educ.* 2020;37(6):Doc62. doi: 10.3205/zma001355.
- 3 Birrenbach T, Zbinden J, Papagiannakis G, Exadaktylos AK, Müller M, Hautz WE, Sauter TC. Effectiveness and utility of virtual reality simulation as an educational tool for safe performance of COVID-19 diagnostics: prospective, randomized pilot trial. *JMIR Serious Games.* 2021 Oct; 8;9(4):e29586.
- 4 Smith R, Sounderajah V, Darzi A. Have international in-person medical meetings had their day? *BMJ.* 2021 Nov 10;375:n2345. doi: 10.1136/bmj.n2345.
- 5 Panch T, Mattie H, Celi LA. The "inconvenient truth" about AI in healthcare. *Npj Digit Med.* 2019 Dec;2;1. doi: 10.1038/s41746-019-0155-4.



OUTCOME4MEDICINE CONSENSUS CONFERENCE IN ZÜRICH

8TH – 11TH JUNE 2022

Defining quality in surgery to improve patient care worldwide

Local Organizing Committee

Pierre-Alain Clavien
Milo Puhon

Special Lectures by

Victor Dzau, NAM
Michele B. Goodwin, UCI Law
Reto Knutti, ETH

Panel Chairs

Christoph Meier, Han-Kwan Yang, Thomas Szucs,
Thomas Zeltner, Samia Hurst, Jeff Barkun,
Daniel Chiche, Tanja Stamm, Betsy Tuttle-Newhall

Early bird registration now open:
www.outcome4medicine.ch

