

HUG: Hôpital cantonal de Genève

mardi 19 Novembre 2024

Dispatching médical d'urgence et tri à distance: enjeux et perspectives de la médecine fondée sur les preuves

Dr Robert Larribau, Service des Urgences

Le tri médical d'urgence et à distance évolue rapidement, notamment en matière de preuves à disposition, qui fleurissent dans les dernières années.

Historique

Si le triage consistait principalement en une réception d'appel et un envoi d'ambulance, son rôle évolue dès les années 2010, lorsqu'il est reconnu comme crucial dans la détection d'arrêt cardiaque par téléphone.

Le sous-triage était problématique, ce qui se voit résolu par un second triage par un clinicien.

La pandémie découvre une nouvelle problématique: beaucoup d'appels non-urgents nécessitent un triage plus fin.

Parcours

Appel → 1er tri à présent soutenu par un clinicien détermine le degré d'urgence de 2 à 6 → intervention à domicile: évaluations avant et après les soins → urgences: triage infirmier.

Parfois l'ambulance n'est pas nécessaire: conseil, médicaments, référence à une consultation... Cela représente 50% des appels, alors que la ligne est réservée aux urgences ambulancières.

Sous et sur-triage

En Suisse comme ailleurs en Europe, les cas de sous-triage sont fréquents. Après un appel sans intervention, la personne décède de son problème...

Cela concerne les centrales ambulancières mais aussi de médecine de garde (NHS).

Le sur-triage provoque une surcharge d'intervention, pouvant bloquer les urgences complètement, comme c'est arrivé au Portugal et à Los Angeles pendant le covid, où il n'y avait pas de triage clinicien au téléphone. Et aussi, ça coûte cher.

Le *Medical Priority Dispatch System* voit le jour en 1983, afin de pallier ces problèmes: choisir 1/27 motifs de consultation et attribuer un niveau de gravité. Ce système diminue le sous-triage, mais il y a toujours des cas graves sans intervention (4%) et du sur-triage (85%).

Systèmes en place

En Suisse, ce sont des paramédicaux qui font le triage, pour les ambulances comme pour la médecine de garde, et ils s'inspirent du système de triage des urgences.

En Amérique, c'est l'échelle ESI Canadienne qui est utilisée (CTAS), qui commence par: (degré 1) est-il en train de mourir? puis (degré 1-2) peut-il attendre? ... Si degré 1 → triage ABDC (airway, breathing, circulation, disability).

En Europe, c'est l'échelle de Manchester et ses dérivés qui sont utilisés: 1er triage ABCD puis triage par motif et anamnèse pour discriminants spécifiques. Les paramètres vitaux sont investigués à l'appel.

L'échelle néerlandaise, dérivée de Manchester, est la seule à avoir été validée pour les appels à distance, pour les ambulances comme pour la médecine de garde.

- Score NEWS2: échelle qui combine les paramètres vitaux
- Echelle French: échelle du SU adaptée pour les appels. Recherche de signes aggravants ou favorisants à partir du tri médian. (au lieu de plus à moins grave p.e.)

L'échelle Suisse de tri est développée à Genève. Elle comprend 4 niveaux de tri, des questions fermées pour choisir un motif, mais une anamnèse ouverte et la mesure des paramètres vitaux.

Celle-ci est adaptée pour le tri à distance, ajoutant un 5ème niveau de tri, une évaluation ABCD (conscience et respiration), une anamnèse structurée et des questions-clefs pour la recherche de motifs.

La régulation vidéo prend son essor lors de la pandémie, et grâce à l'envoi d'un sms durant l'appel, il est possible de faire une connexion vidéo avec le patient. Aujourd'hui, cela concerne 1 appel sur 4-5 à Genève.

Le smartphone apporte encore plus de révolutions: en 2023, la photo-pléthysmographie permet de mesurer la fréquence respiratoire et cardiaque à travers la caméra (le passage du pouls modifie la réfraction de la lumière à travers la peau).

Dans un futur proche, il sera possible de mesurer avec précision la SpO2. Il est déjà possible de mesurer la tension artérielle: [Binah.ai](#), développée par l'assurance KPT, ou [OptiBP](#), développée par une start-up lausannoise et qui est la 1ère à être validé comme dispositif médical.

Google Pixel permet de mesurer la température [en posant le capteur batterie sur le front](#).

Intelligence artificielle

- CORTI, est un score d'aide à la décision développé par Blomberg et al en utilisant du machine learning pour détecter les arrêts cardiaques au téléphone: CORTI est meilleur qu'un humain seul, mais accentue les côtés positifs et les erreurs de la part humaine du processus, car il est entraîné sur des enregistrements d'appels réels. En place au Danemark mais pas encore à Genève.
- InfoMed: Chatbot interactif qui sert d'auto-triage → appel, consult, ou réassurance

En 2024, les outils de triage utilisés (échelles, vidéo, signes vitaux, intégration IA) sont pensés pour des cliniciens, et non des personnes hors de la formation paramédicale.

Comment les outils de triage sont-ils évalués?

Une échelle doit être fiable, c'est à dire reproductible, entre évaluateurs et entre évaluations. Elle doit avoir une bonne sensibilité et spécificité par rapport à l'expert.

Mais, pour pouvoir classer dans le bon niveau de risque, il faut un standard de référence, ce qui n'existe pas aux urgences: mortalité? orientation? soins apportés?

A distance non plus, il n'y a pas d'étude qui prouve l'efficacité des outils, alors que ceux-ci sont largement utilisés... En 2019, la NHS a dû modifier un algorithme mis en cause pour divers décès.

S'il n'est pas possible de mesurer la fiabilité ni la validité, il est possible de mesurer la performance, en comparant de manière globale les appels reçus aux appels que l'on s'attend à recevoir.

[Bohm et Kurland](#) montent une première méta-analyse en 2018, mais toutes les études incluses ont un GRADE bas et seules 4/18 remplissent les critères d'études diagnostiques.

En 2024, l'orateur et ses collègues lancent une revue systématique, incluant 53 études sur le triage à distance, qui remplissent tous les critères d'une étude diagnostique, avec un niveau GRADE modéré à élevé.

Comment comparer les résultats?

- Sélection participants: 1. à priori : sélection à l'appel et comparaison avec ce qu'il se passe plus tard 2. échantillon aléatoire ou consécutif. 3. Définir la sous-population selon le centre appelé (urgences, garde, mixte)
- Choisir un des 5 tests indexés pour évaluation à distance et les comparer avec un des 5 standards de référence sur le terrain:
 - Urgence vitale ou non → confirmé?
 - Réponse basée sur une suspicion diagnostique spécifique → confirmé?
 - Ambulance non urgente ou non → patient transporté ou sur site?
 - Référer aux SU → redirigé en centre de soin ou gardé au SU?
 - Définir un niveau de risque par une échelle → standards dichotomisés correspondent?

La performance d'un système de triage à distance est meilleure si ce sont des cliniciens, s'ils utilisent des outils dérivés des systèmes de triage en deux étapes et en y associant la mesure des paramètres vitaux.

A Genève, le modèle d'amélioration de la qualité du triage à distance comprend: processus d'évaluation optimisés, des outils (aide à la décision, video...) pour les appuyer, des cliniciens formés qui évaluent et des récoltes de données pour analyses et publications. Sur 10 ans, le surtriage diminue de 20%, mais le sous-triage augmente de 4%.

Le score de gravité des ambulanciers est utilisé (NACA) pour créer un standard de référence afin de comparer les performances. Ici, il évalue un *index de temps critique* pour des patients NACA ≥5 (urgence vitale avérée sur site) ou avec un degré d'urgence de transport élevé...

- GVA 2023: 70% de surtriage, pour 6% de soustriage
- USA 2022: 85% de surtriage, pour 2% de soustriage

Conclusions

- Le dispatching médical d'urgence et triage à distance se sont unifiés
- L'objectif reste de diminuer le sur-triage sans augmenter le sous-triage
- Le triage à distance se fait avec la vidéo en direct et des mesures des signes vitaux
- Les outils de triage des urgences sont adaptés au triage à distance, même si les preuves restent faibles.
- Des mesures de performance des différents outils sont publiées plus fréquemment

Le triage à distance doit donc être effectué par des cliniciens de manière structurée, à l'aide d'outils qui commencent à être disponibles et dont la performance est connue.

Médico-légal

Si il y a erreur, humaine ou non, dans le triage, et que l'outil d'évaluation à distance utilisé n'est pas validé comme un dispositif médical, c'est la personne qui trie/utilise l'outil qui peut être incriminée. Pour rappel, seul OptiBP est validé pour l'utilisation de la photo-pléthysmographie. Les validations à Genève sont en cours pour pallier cela.

A noter qu'aujourd'hui 85% des appels se font par smartphone, contre 80% d'appels par fixe en 2009. 70% des liens vidéo entamés sont complétés, car c'est parfois compliqué pour des patients plus âgés. Une formation patient a parfois lieu pour aider à la mise en place du système.

