

**Fenêtre sur la recherche**

Dans cette série d'articles, nous présentons les travaux de recherche publiés par les Instituts suisses de médecine de famille ou par les cliniques de médecine interne générale. Les travaux originaux sont soit en libre accès, soit disponibles sur demande auprès de l'auteur concerné. Les résultats fournissent un aperçu intéressant des défis quotidiens, mais aussi de la performance de la médecine interne générale au cabinet médical et à l'hôpital.

Nous profitons de l'occasion pour remercier chaleureusement tous les collègues ayant participé aux projets en question et ayant permis d'obtenir les résultats présentés!

**Prédiction des patients à haut risque de réadmission potentiellement évitable**

# Validation internationale du score «HOSPITAL»

**Jacques Donzé**

Rédacteur *Primary and Hospital Care*

Beaucoup de patients qui sortent de l'hôpital sont réhospitalisés dans les 30 jours. Afin d'identifier les patients qui sont à haut risque d'être réhospitalisés, le score «HOSPITAL» a été développé. Une large étude internationale a été conduite afin de tester la validité de ce score.

Environ 12% des patients en Suisse sont réadmis à l'hôpital dans les 30 jours, 18% aux Etats-Unis. Bien qu'une partie soit inévitable, il est admis qu'une proportion non négligeable de réadmissions sont potentiellement évitables. Certaines interventions dès la sortie de l'hôpital se sont montrées efficaces pour réduire le risque de réadmission, mais sont des interventions lourdes et coûteuses qui devraient être ciblées aux patients qui pourraient le plus en bénéficier, c'est-à-dire ceux avec un haut risque de réadmission. Dans ce but, le score HOSPITAL avait été précédemment développé («HOSPITAL» est l'acronyme de chaque variable en anglais incluses dans le score, par exemple «H» pour «hemoglobine»). Afin toutefois de valider ce score avant de pouvoir l'utiliser en pratique, une plus large étude dans d'autres populations est nécessaire, ce qui a été fait dans cette étude multicentrique internationale [1].

## Méthode

Dans cette étude de cohorte rétrospective, internationale ont été inclus 117 065 patients adultes ayant quitté un département de médecine de 9 hôpitaux dans 4 pays: Etats-Unis (University of California San Francisco Medical Center, Hospital of the University of Pennsylvania, University of Washington, Vanderbilt University Medical Center à Nashville, Northwestern Memorial Hospital à Chicago, et Christiana Hospital à Wilming-

ton), Canada (William Osler Health System à Ontario), Israël (Sheba Medical Center à Tel Hashomer) et Suisse (Inselspital à Berne). Seuls les patients hospitalisés pendant plus de un jour ont été inclus. Les patients transférés dans d'autres hôpitaux ont été exclus. Toutes les réadmissions dans le même hôpital dans les 30 jours après la sortie ont été collectées. Les réadmissions potentiellement évitables ont ensuite été identifiées en utilisant l'algorithme SQLape [2]. Cet algorithme se base sur les données administratives et les codes diagnostic et est utilisé dans le calcul des taux de ré-

**Tableau 1: Score HOSPITAL (maximum 13 points).**

Facteur prédictif	Points
Dernier taux d'Hémoglobine avant la sortie (<120 g/l)	1
Sortie d'un service d'oncologie	2
Dernier taux de sodium avant la sortie (<135 mmol/l)	1
Procédure durant l'hospitalisation	1
Admission non-élective	1
Nombre d'hospitalisation(s) durant les 12 derniers mois	
0-1	0
2-5	2
>5	5
Durée de séjour ≥5 days	2

**Tableau 2:** Taux de réadmission observé comparé au risque de réadmission estimé par le score HOSPITAL.

Points	Catégorie	Nombre de patients	Taux de readmission observé, %	Risque de readmission estimé, %
0–4	Bas	73 031 (62%)	5,8	5,8
5–6	Intermédiaire	27 612 (24%)	11,9	11,9
≥7	Élevé	16 422 (14%)	22,8	22,8

hospitalisation évitables en Suisse par l'Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ). Le score HOSPITAL se base sur 7 variables facilement disponibles (tab. 1) et a été calculé pour chaque patient inclus. En fonction du nombre de points (minimum 0, maximum 13), le patient est catégorisé comme ayant un risque bas, intermédiaire, ou élevé de réadmission.

## Résultats

Durant les 30 jours après la sortie d'hôpital, 15% (17 516) des patients ont eu une réadmission, et 9,7% (11 307) ont eu une réadmission potentiellement évitable. L'âge moyen était 60,8 ans (SD 18,2) et le temps de réadmission moyen était de 12 jours (IQR 5–19). Le score HOSPITAL était en moyenne générale de 4 points (IQR 2–5). Selon le score, 62,4% des patients étaient catégorisés à bas risque de réadmission, 23,6% à risque intermédiaire, et 14,0% à haut risque, avec pour chaque catégorie un risque de réadmission de respectivement 5,8%, 11,9%, et 22,8%. En terme de performance, le pouvoir discriminatif du score HOSPITAL était bon avec une C-statistique de 0,72 (95%CI 0,72–0,72). Le risque estimé de réadmission pour chacune des catégories (bas, intermédiaire, élevé) en utilisant le HOSPITAL score correspondent exactement aux taux de réadmission observés (tab. 2). La calibration est donc excellente.

## Discussion

Cette large étude multicentrique et multinationale démontre une bonne performance du score HOSPITAL pour prédire le risque de réadmission non planifiées à 30 jours. Les avantages du score HOSPITAL sont multiples:

- 1) avec 7 variables facilement disponibles, le score peut être calculé avant la sortie d'un patient, soit au lit du patient ou même automatiquement en utilisant les données du dossier électronique;
- 2) le score se base sur des données disponibles avant la sortie du patient, ce qui permet de mettre en place des mesures appropriées pour réduire le risque de réadmission;
- 3) il est actuellement le score de réadmission ayant une des meilleure performance [3];
- 4) il est le score actuellement le mieux validé en terme de nombre de patients (>150 000), d'hôpitaux (15) et de pays (5).

D'autres études ont en effet montré une bonne performance du score HOSPITAL dans différentes populations. Dans une étude au Danemark conduite chez plus de 20 000 patients médicaux, la performance du score restait bonne, et significativement nettement meilleure qu'un autre score de réadmission développé au Canada (score LACE) [4]. Il a également été validé de manière prospective en Suisse chez 346 patients à l'Hôpital Cantonal de Fribourg, avec une C-statistique de 0,70 [5]. Finalement, il a aussi été montré comme valide pour identifier le risque de réadmission à 30 jours chez les patients admis dans des maisons de soins infirmiers chez plus de 4000 patients à Cleveland aux Etats-Unis [6].

En conclusion, le score HOSPITAL permet d'identifier de manière fiable les patients à haut risque de réadmission à 30 jours. Sa simplicité et bonne performance font de ce score un outil efficace pour cibler les patients qui pourraient bénéficier d'une intervention au moment de sa sortie de l'hôpital.

## Références

- 1 Donze JD, Williams MV, Robinson EJ, et al. International Validity of the HOSPITAL Score to Predict 30-Day Potentially Avoidable Hospital Readmissions. *JAMA Intern Med.* 2016;176(4):496–502.
- 2 SQLape. Potentially avoidable readmissions. <http://www.sqlape.com/Readmissions.htm> 2013. Accessed July 18, 2013.
- 3 Kansagara D, Englander H, Salanitro A, et al. Risk prediction models for hospital readmission: a systematic review. *JAMA.* 2011;306(15):1688–98.
- 4 Cooksley T, Nanayakkara PW, Nickel CH, et al. Readmissions of medical patients: an external validation of two existing prediction scores. *QJM.* 2015.
- 5 Aubert CE, Folly A, Mancinetti M, Hayoz D, Donze J. Prospective validation and adaptation of the HOSPITAL score to predict high risk of unplanned readmission of medical patients. *Swiss Med Wkly.* 2016;146:w14335.
- 6 Kim LD, Kou L, Messinger-Rapport BJ, Rothberg MB. Validation of the HOSPITAL Score for 30-Day All-Cause Readmissions of Patients Discharged to Skilled Nursing Facilities. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(9):863 e815–868.

### Correspondance:

PD Dr. med. Jacques Donzé  
Leitender Arzt Universitäts-  
klinik für Allgemeine Innere  
Medizin, INSELSPITAL,  
Universitätsspital Bern  
CH-3010 Bern  
[Jacques.Donze\[at\]insel.ch](mailto:Jacques.Donze[at]insel.ch)