



Available online at
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com/en



ORIGINAL ARTICLE / *Telediagnosis*

Telemedicine: Economic and clinical evaluation of the management of ischemic stroke

Télémédecine : évaluation économique et clinique de la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux ischémiques

A. Boissel^a, P. Gueneau^a, P. Mondoloni^a,
M. Hervieu-Begue^b, B. Delpont^b, Y. Bejot^{b,d},
C. Lejeune^c, P. Fagnoni^{a,d,*}

^a Pharmacy, CHU de Dijon, 14, rue Gaffarel, 21000 Dijon, France

^b Specialized Stroke Unit, CHU de Dijon, 14, rue Gaffarel, 21000 Dijon, France

^c Inserm CIC 1432, CHU de Dijon, 7, boulevard Jeanne-d'Arc, 21079 Dijon, France

^d EA4184, université de Bourgogne, 7, boulevard Jeanne-d'Arc, 21079 Dijon, France

Received 22 December 2016; accepted 18 February 2017

KEYWORDS

Ischemic stroke;
Telemedicine
network;
Economic evaluation

Summary

Introduction. – Ischemic stroke (IS) is a therapeutic emergency that requires prompt care in a stroke unit (SU). In order to reduce regional inequalities and to promote uniformity in access to this technique, which is effective when carried out quickly, telemedicine-assisted thrombolysis was developed in Burgundy within the Telestroke system. At the moment, no study compared costs (i.e. expenditures) and revenues (i.e. funding) associated with the management of patients presenting an IS in Burgundy after the implementation of the Telestroke system according to the management strategy: patients undergoing thrombolysis directly in a SU or Tele-thrombolysis in a local hospital (LH) receiving telemedicine assistance from SU followed by transfer to the SU.

Patients and method. – All consecutive patients with acute IS confirmed by cerebral imaging who were treated with intravenous thrombolysis either at the SU or at a LH through a telemedicine procedure were included in this retrospective multicenter observational study between the 1st October 2012 and the 31st October 2013. Hospital costs and revenues were then collected and compared. The economic analysis was performed from the point of view of the healthcare centers (SU and LH). The secondary objectives were to compare the respect of the guidelines for the good use of r-TPA (alteplase), its clinical efficacy and tolerance according to the management strategy.

* Corresponding author at: Pharmacie Bocage, Hôpital du Bocage, CHU de Dijon, 14, rue Gaffarel, 21079 Dijon cedex, France.
E-mail address: philippe.fagnoni@chu-dijon.fr (P. Fagnoni).

Results. – Among the 92 patients included between the 1st October 2012 and the 31st October 2013, a total of 78 patients underwent direct thrombolysis in a SU and 14 thrombolysis in a LH with telemedicine assistance. A significant difference was found between the global cost per patient of according to the type of management: €13,998 ± €4155 for thrombolysis with telemedicine assistance in LH versus €11,645 ± €9778 for direct thrombolysis at the SU; $P=0.13$. With Tele-thrombolysis, no significant difference was found between costs per patient and total revenue per patient (€13,998 versus €13,436; $P=0.46$). With direct thrombolysis, costs per patient estimated was significantly greater than the revenue per patient (€11,645 versus €7095; $P < 10^{-3}$). From a clinical point of view, there was no significant difference between the thrombolysis at the LH with telemedicine assistance group and the direct thrombolysis at the SU group concerning the effectiveness and tolerance to r-TPA.

Discussion and conclusion. – To be implemented and funded at a large scale, the clinical and budgetary impact of telemedicine need to be assessed. In our study the introduction of the Telestroke system did not significantly increase expenditure related to the management of IS compared with direct thrombolysis at the SU. But the distribution of revenues between healthcares centers need to be optimised.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

MOTS CLÉS

Accident vasculaire
cérébral ischémique ;
Télémedecine ;
Évaluation
économique

Résumé

Introduction. – L'accident vasculaire cérébral ischémique (AVCi) est une urgence thérapeutique qui nécessite une prise en charge rapide par fibrinolyse au sein d'unités neurovasculaires (UNV). Afin de diminuer les inégalités territoriales et favoriser l'équité d'accès à cette technique efficace si réalisée précocement, la thrombolyse assistée par télémedecine a été développées en Bourgogne dans le cadre du projet TéléAVC. À ce jour, aucune étude n'a comparé les coûts et les recettes associés à la prise en charge de patients atteints d'AVC ischémique en Bourgogne après l'implantation du dispositif de télémedecine selon le parcours de prise en charge : thrombolyse directement en UNV ou télé-thrombolyse dans un hôpital distant avec télé-assistance par l'UNV et avant transfert vers l'UNV.

Patients et méthode. – Tous les patients présentant un AVCi confirmé par imagerie cérébrale entre 1^{er} octobre 2012 et 31 octobre 2013 et thrombolysés (avec ou sans télé-assistance) ont été inclus dans cette étude multicentrique et rétrospective. Les coûts hospitaliers de prise en charge et les revenus associés ont été collectés et comparés. L'analyse économique a été réalisée du point de vue des établissements de santé. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer le respect des règles de bon usage, l'efficacité et la tolérance d'alteplase (r-TPA) selon le parcours thérapeutique.

Résultats. – Sur les 92 patients inclus entre le 1^{er} octobre 2012 et le 31 octobre 2013, un total de 78 patients ont été pris en charge par thrombolyse directement en UNV et 14 par télé-thrombolyse dans un hôpital distant avec télé-assistance par l'UNV et avant transfert vers l'UNV. Nous avons trouvé une différence significative de coût moyen de prise en charge par patient selon le parcours de prise en charge : €13 998 ± €4155 pour télé-thrombolyse dans un hôpital distant avec télé-assistance versus €11 645 ± €9778 pour thrombolyse directement en UNV ; $p=0,13$. Pour la télé-thrombolyse, nous ne retrouvons pas de différence entre coûts moyens de prise en charge par patients et revenus (€13 998 versus €13 436 ; $p=0,46$). Pour la thrombolyse directement en UNV, le coût moyen par patient est significativement supérieurs aux revenus (€11 645 versus €7095 ; $p < 10^{-3}$). D'un point de vue clinique, nous n'avons retrouvé aucune différence concernant le respect des règles de bon usage, l'efficacité et la tolérance d'alteplase (r-TPA) selon le parcours thérapeutique.

Discussion et conclusion. – Pour pouvoir être implémenté et financé à large échelle, les impacts cliniques et économiques des dispositifs de télémedecine doivent être évalués. Dans notre étude, nous montrons que l'introduction d'un dispositif de télémedecine n'augmente pas significativement le coût de prise en charge des patients atteints d'AVCi en regard d'une prise en charge directe en UNV. Mais la répartition des revenus entre établissements de prise en charge doit être optimisée.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/6948679>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/6948679>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)