



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



MISE AU POINT

Grands consommateurs des services d'urgence, un défi pour le système de santé : une mise au point



Frequent emergency department users, a challenge for the health system: A comprehensive review

O.J. Chastonay^{a,b,*}, P. Bodenmann^b

^a *Faculté de biologie et de médecine, université de Lausanne, Lausanne, Suisse*

^b *Centre des populations vulnérables, UniSanté, Lausanne, Suisse*

Received 26 October 2019; accepted 14 June 2021

Available online 14 juillet 2021

MOTS CLÉS

Grands consommateurs;
Services d'urgences;
Case-management;
Littératie de santé

Résumé Dans de nombreux pays, on assiste à une augmentation importante de la fréquentation des services d'urgences des hôpitaux, entraînant un risque accru d'encombrement de ces services et, potentiellement, un risque pour la santé des patients consultants. Les causes possibles de tels encombrements sont multiples : fréquemment mentionnés sont les patients consultant plusieurs fois par année, les grands consommateurs des services d'urgence. Selon la littérature, ils représentent 3,5 % à 7,7 % des patients et 12 % à 18 % des consultations. Ils correspondent, comparativement aux patients usagers occasionnels de services d'urgence, plus fréquemment à des personnes souffrant de troubles psychiques, présentant des maladies chroniques multiples, dépendantes à une substance ou de conditions socioéconomique modestes. Les raisons les plus fréquemment citées par les grands consommateurs, comme motifs de consultation, sont la gravité perçue de leur maladie et l'offre limitée d'alternatives à une consultation d'urgence. Ils se sentent, par ailleurs, régulièrement discriminés et stigmatisés lors de leur prise en charge. Plusieurs types d'interventions, rapportées dans la littérature, permettent soit de réduire le nombre de consultations par des grands consommateurs, soit de mieux prendre en charge ces patients. Citons les interventions portant sur l'amélioration de la littératie de santé des grands consommateurs ; celles axées sur leur réorientation préhospitalière par du personnel soignant ; celles visant une limitation de l'accès aux services d'urgences par un système de *gate-keeper* ou par des incitatifs économiques ; celles assurant un accès

* Auteur correspondant.

E-mail address: oriane.chastonay@gmail.com (O.J. Chastonay).

à des soins communautaires facilités, par exemple par la mise en place de structures de soins de bas-seuil ; celles enfin, particulièrement efficaces, mettant l'accent sur la coordination des soins entre prise en charge hospitalière et communautaire, telle que le *case-management*.

© 2021 The Authors. Published by Elsevier Masson SAS. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Frequent users;
Emergency department;
Case-management;
Health literacy

Summary In many countries, there is a significant increase in Hospital Emergency Department attendance, leading to an increased risk of overcrowding of these services and potentially a health risk for consulting patients. The possible causes of such overcrowding are multiple: frequently mentioned are patients consulting several times a year, i.e. frequent users. According to the literature, they represent 3.5% to 7.7% of patients and 12% to 18% of consultations. In comparison with occasional users of emergency services, they are more frequently patients who suffer from mental disorders, have multiple chronic diseases, have a substance abuse problem or are of vulnerable socio-economic conditions. The most common reasons cited by frequent users for consultation are their own perceived severity of their illness and the limited supply of alternatives to an emergency consultation. They also feel regularly discriminated against and stigmatized when they are taken care of. Several types of interventions reported in the literature can either reduce the number of visits by frequent users or insure better care for these patients. These include interventions to improve the health literacy of frequent users; interventions allowing pre-hospital re-orientation by caregivers; interventions aimed at limiting access to emergency services through a gate-keeper system or through economic incentives for example; interventions providing access to facilitated community care, for example through the establishment of low-threshold care facilities; and finally, particularly effective, interventions emphasizing the coordination of care between hospital and community care, such as the *case-management* approach.

© 2021 The Authors. Published by Elsevier Masson SAS. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Encombrement des Services d'urgence

Au cours de ces dernières décennies, on a assisté à une augmentation importante de la fréquentation des services d'urgences des hôpitaux, notamment dans les pays de l'OCDE [1]. Les données rapportées dans la littérature parlent d'elles-mêmes. Citons, à titre d'exemple, l'évolution du nombre de consultations aux États-Unis qui a presque triplé en un peu moins de 30 ans, passant de 51,9 millions, en 1987, à 136,9 millions en 2015 [2] ; ou celui de la France qui a quasi doublé en 20 ans passant de 10,5 millions, en 1996, à 20,3 millions en 2015 [3]. Ceci est vrai pour d'autres pays : ainsi, en Suisse, par exemple, on constate une augmentation de 26 % des consultations dans des services d'urgences, entre 2007 et 2011, une tendance à la hausse corroborée dans un rapport de 2018 [4].

De telles tendances, et ce, malgré des efforts des services d'urgences à s'adapter à cette évolution, Naouri et al. en faisant d'ailleurs état dans leur enquête sur la situation des services d'urgence en France [5], contribuent à un risque accru d'encombrement (*overcrowding*) de ces services au point de compromettre davantage l'état de santé des patients consultants. Morley et al., dans leur récente revue systématique, qualifient la situation de « *major global healthcare issue* » [6]. Selon une étude réalisée auprès des responsables de 243 services d'urgences au Canada, 62 % des services d'urgences canadiens étaient,

en 2005, chroniquement surchargés [7]. Dans le même ordre d'idée, citons que parmi 65 services d'urgences de neurotraumatologie, répartis à travers l'Europe, 49 % rapportent que l'encombrement est un problème fréquent [8]. Johnson & Winkelman, quant à eux, mentionnent comme conséquences de l'engorgement des services d'urgences sur la prise en charge des patients les éléments suivants [9] : retard dans la mise en œuvre d'un traitement approprié ayant sur les patients des effets allant du simple inconfort à des détériorations sérieuses de leur état de santé ; insatisfaction accrue parmi les patients ainsi qu'un risque relatif de décès à 10 jours plus élevé par rapport à une situation de non-engorgement (risque relatif : 1,34) ou encore un impact sur les professionnels de santé : stress, insatisfaction, épuisement, dépression [10].

Asplin et al., dans leur modèle conceptuel, visant à mieux comprendre les tenants et les aboutissants de ce phénomène d'engorgement, retiennent trois possibilités causales : les « *input factors* » (ou facteurs entrants), les « *throughout factors* » (ou facteurs internes) et les « *output factors* » (ou facteurs sortants) [11]. Hoot et Aronsky [12], dans leur revue systématique de 93 travaux (définis selon 4 critères)¹, portant sur l'encombrement des services

¹ Les travaux ont porté sur : les causes, les effets ou les solutions du surpeuplement comme objectif principal; la surpopulation

d'urgences, reprennent ce modèle et arrivent aux conclusions suivantes :

- les principaux facteurs entrants sont : les visites non urgentes, les grands consommateurs, la saison de grippe ;
- le principal facteur interne est : une dotation insuffisante en personnel ;
- les principaux facteurs sortants sont : le manque de lits hospitaliers, les patients à hospitaliser.

Les grands consommateurs sont donc un des éléments susceptibles de contribuer à l'encombrement et au dysfonctionnement des services d'urgence.

Grands consommateurs des services d'urgence (GCSU)

Définition des GCSU

Van Tiel et al. [13], dans leur revue de littérature portant sur 22 travaux, utilisent la définition de ≥ 4 consultations par an (définition la plus fréquemment utilisée dans la littérature) et concluent que les grands consommateurs de services d'urgence (GCSU) représentent, selon les études, 3,5 % à 7,7 % des patients des services d'urgence et 12,1 % à 18 % des consultations.

Caractéristiques des GCSU

Soril et al. ont récemment réalisé une revue systématique (1950 à 2015) portant sur les caractéristiques des GCSU en considérant différents systèmes de santé (un système national sous contrôle de l'État comme en Suède, un système d'assurance sociale comme au Canada, un système d'assurances sociales comme en Allemagne, un système social étatique comme en République tchèque, un système privé comme aux États-Unis) [14]. Des caractéristiques partagées se retrouvent à travers les différents systèmes de santé : les GCSU en comparaison de patients occasionnels de services d'urgence sont plus fréquemment des personnes de plus de 65 ans, des personnes souffrant de troubles psychiques, présentant des maladies chroniques multiples, dépendant à des substances, de conditions socioéconomiques modestes. Selon une étude cas-témoins suisse, les GCSU sont plus susceptibles que les autres patients des services d'urgence de présenter des vulnérabilités sociales et médicales [15]. Ces auteurs rapportent notamment une proportion élevée de patients n'ayant pas d'emploi ni d'assurance maladie ; plus précisément, le risque de recours fréquent aux services d'urgence est notamment démontré pour les personnes sous tutelle (rapport de cote ajusté [OR] = 15,8 ; intervalle de confiance [IC] = 1,7 à 147,3), pour les personnes non assurées (OR ajusté = 2,5 ; IC à 95 % = 1,1 à 5,8) et pour les personnes au

sur une base empirique, avec une description de la méthodologie de collecte et d'analyse des données; la surpopulation dans le contexte de la médecine générale d'urgence, et non dans un service spécialisé comme les urgences psychiatriques; la surpopulation quotidienne, reflétant une focalisation sur la poussée quotidienne plutôt que sur des circonstances exceptionnelles.

chômage ou dépendant de l'aide sociale du gouvernement (OR ajusté = 2,1 ; 95 % IC = 1,3 à 3,4).

Facteurs contribuant au recours fréquent des services d'urgence

En 2017, Burns publie une synthèse de travaux portant sur les facteurs qui contribuent au recours fréquent des services d'urgence [16]. L'élément, le plus fréquemment rapporté dans la littérature ayant poussé un GCSU à consulter un service d'urgence est sa perception que sa condition était suffisamment grave pour qu'il ne soit pas envisageable de repousser la consultation ou de consulter une autre structure qu'un service d'urgence, alors qu'en fait une majorité (jusqu'à 80 %) des consultations, perçues comme urgentes par les GCSU, ne le sont pas si l'on applique des grilles de triage habituellement utilisées [17]. Le second élément le plus fréquemment mentionné par Burns est l'offre limitée d'alternatives : de fait, l'attrait des services d'urgence tient aussi à leur facilité d'accès (accès sans rendez-vous, accès 24/24h, proximité géographique ou accès géographique aisé).

Devenir clinique des GCSU

Une revue systématique, portant sur 31 travaux s'étant intéressés au devenir clinique des GCSU, rapporte une surmortalité médiane des GCSU multipliée par 2,2 (intervalle interquartile [IQR] de 1,1 à 2,7) comparé à celui des utilisateurs occasionnels et un risque plus élevé d'hospitalisation pour les GCSU de l'ordre de 2,58 (IQR de 0,97 to 9,06) [18]. De même, Ustulin et al. [19] signalent dans leur collectif de GCSU, en comparaison avec des utilisateurs occasionnels et des non-utilisateurs de services d'urgence, des taux de mortalité plus élevés ($p=0,0085$), davantage de comorbidités ($p=0,0028$) et des hospitalisations plus fréquentes et plus longues ($p < 0,001$).

Tentative de nouvelle catégorisation de GCSU

Une étude récente, portant sur plus de 33 000 visites aux urgences, qui identifie parmi les GCSU (≥ 4 visites/an) deux catégories de patients : des patients consultant de manière répétée pour les mêmes symptômes (désignés « répétitifs ») et des patients consultant pour des symptômes différents à chaque visite (désignés « fréquents »). Les « répétitifs » souffrent davantage de bronchopneumopathie chronique et de troubles psychiatriques et nécessitent davantage d'hospitalisations. Par contre, les « fréquents » présentent un indice de comorbidité de Charlson plus élevé, souffrent davantage de maladies rhumatismales et sont plus fréquemment atteints d'un handicap [20].

Éléments de discussion

Les GCSU représentent un sous-groupe vulnérable de la population de part leurs conditions médicales (polymorbidité, troubles psychiques), leur situation sociale (isolement, faible revenu, chômage) ou encore leur parcours de vie (p.ex. l'abus chronique de substances) [14]. Aussi convient-il de ne pas diaboliser les GCSU et de ne pas leur faire

porter tout le poids de la charge qu'ils peuvent représenter pour les services d'urgence, mais bien de trouver des modalités de prise en charge et d'accompagnement qui sont spécifiquement adaptées à leurs besoins.

Interventions ciblant les GCSU

Plusieurs types d'interventions auprès des grands consommateurs ont fait l'objet d'évaluations. Certains travaux, notamment la revue des revues de Van den Heede et Van de Voorde [21], font mention « d'évidence insuffisante en ce qui concerne l'efficacité d'interventions visant la réduction de l'utilisation des services d'urgence », tout en soulignant la complexité de ces évaluations qui portent sur des populations différentes, sur des *outcomes* différents, sur des stratégies d'intervention différentes. D'autres travaux rapportent une nette réduction des consultations auprès des services d'urgence et/ou un effet favorable sur la prise en charge et la santé des patients concernés. Citons, à titre d'exemple, des interventions, mentionnées dans les revues systématiques de plusieurs auteurs [22,23] qui ont porté sur :

- la littératie de santé : de telles interventions d'éducation à la santé ont permis au GFSU de mieux faire la part des choses entre situation médicale urgente nécessitant une consultation auprès d'un service d'urgence et situation médicale banale. Une telle approche a notamment été utilisée avec succès pour sensibiliser et former des parents aux situations médicales de leurs enfants leur évitant ainsi des consultations inutiles. Mentionnons, à titre d'exemple, deux interventions ayant sensibilisé les parents d'enfants en leur distribuant (avec explications) un fascicule contenant des informations pouvant les aider à prodiguer à leurs enfants des soins pour des situations non urgentes et à prendre une décision mieux informée sur l'éventuelle indication à consulter un service d'urgence : une réduction de 58 % de recours aux services d'urgence est rapportée mentionnant, notamment, que de telles interventions ont permis aux parents de recourir à des services de soins répondant aux mieux aux besoins médicaux de leur enfant ;
- la réorientation préhospitalière : de telles interventions ont pour objectif d'éviter tout transfert vers un service d'urgence de patients présentant des problèmes non urgents. Différentes expériences font état d'une réduction des consultations : p.ex. la collaboration entre des ambulanciers et des infirmières spécialisées qui décident, au moment de la prise en charge du patient, du lieu de soins le plus approprié ou l'utilisation de vidéoconférences entre ambulanciers et urgentistes dans la première phase de prise en charge du patient [24]. Là aussi, une diminution de la fréquentation des services d'urgence a été signalée : ainsi, Langabeer et al. [24], dans leur étude portant sur l'agglomération de Houston/Texas, signalent une réduction de 56 % des transports ambulanciers vers les services d'urgence concernés et une réorientation des patients vers des structures de soins de premier recours ;
- la limitation de l'accès aux services d'urgence : une double approche est rapportée dans la littérature, soit la mise en place d'un système de *gate-keeper* obligeant le patient de passer par un médecin généraliste, soit la mise

en place d'incitatifs financiers, le patient devant contribuer directement monétairement s'il y a prise en charge par un service d'urgence. Concernant les interventions de type « *gate-keeping* », plusieurs études, citées par Morgan et al. [23], rapportent une réduction de 1 % à 46 % de recours aux services d'urgence. Concernant les interventions portant sur des incitatifs financiers, Morgan et al. [23] rapportent les données de 10 travaux : une diminution de 3 % à 50 % de recours aux services d'urgences est attestée. Dans les 2 approches, les effets sur le nombre d'hospitalisations, l'état de santé et les coûts associés sont mitigés et diffèrent d'une intervention à l'autre ;

- la mise en place de soins communautaires d'accès aisé : là aussi, une approche à multiples axes est rapportée dans la littérature [23] incluant p.ex. une extension des horaires de consultation des médecins généralistes ou la mise en place de structures de soins de bas-seuil dans la communauté à horaires étendus, desservies par une infirmière, recevant sans rendez-vous. L'impact sur l'utilisation des services d'urgence dépend là des études ;
- le renforcement de la coordination des soins entre prise en charge hospitalière et communautaire (p.ex. *case-management*) : il s'agit là d'une stratégie plus complexe visant l'optimisation de la chaîne des soins entre les différentes structures et acteurs, de telle sorte que chaque patient soit pris en charge, de manière appropriée, tout au long de son parcours de soin. Shumway et al. [25], en ont démontré à la fois l'efficacité et l'efficience en 2008 déjà dans un essai clinique randomisé. Ces auteurs concluent leur travail par : l'approche « *case-management* est associée à une réduction statistiquement significative des problèmes psychosociaux courants parmi les grands consommateurs des services d'urgence, comprenant notamment les problèmes de logement, la consommation d'alcool, le manque d'assurance maladie et de revenus de la sécurité sociale, ainsi que les besoins financiers ». De plus, « *le case-management* est associé à une réduction statistiquement significative de l'utilisation et du coût des services d'urgence ».

Plusieurs études de type RCT, des revues thématiques ou des revues systématiques récentes attestent également d'un degré certain d'efficacité de l'approche *case-management*. Citons, à ce propos, l'effet bénéfique du *case-management* sur la qualité de vie des GCSU, comme l'ont montré Iglesias et al. [26], qui concluent : « Cela est peut-être dû à l'aide fournie aux GCSU par le *case-management* pour obtenir des soutiens financiers, une couverture d'assurance maladie, un logement stable ou l'accès à un généraliste ». Althaus et al., quant à eux [27], relèvent, dans leur analyse de 7 interventions de type *case-management* à 7 reprises, une diminution des consultations auprès des services d'urgence et, à 3 reprises, une réduction des coûts, ainsi qu'à 3 reprises aussi une diminution des problèmes psychosociaux des GCSU concernés. Pour Kumar et al. [28], l'utilité de l'approche par *case-management* est bien établie puisque, selon leur analyse, « La réduction des visites aux urgences et la diminution des coûts des urgences reposent sur des preuves très solides ». Mais les choses sont peut-être plus complexes, comme l'évoque le travail récent de Moschetti et al. [29] qui, dans un RCT comprenant

250 GCSU, n'ont pas pu mettre en évidence une différence significative des coûts entre les deux sous-groupes étudiés (GCSU bénéficiant d'une approche *case-management* et GCSU pris en charge de manière standard). Par contre, ces auteurs ont mis en évidence un élément intéressant : les GCSU sont de grands consommateurs de soins, aussi bien intrahospitaliers que communautaires, ces derniers correspondant à 40 % des coûts générés par ces patients.

Conclusion

Les GCSU représentent une population vulnérable qu'il s'agit de prendre en charge de la manière la plus appropriée possible, ce d'autant plus qu'une importante proportion (35 %) des GCSU se sentent discriminés lors de leur consultation dans les services d'urgence [30]. Cela représente un vrai défi, non seulement pour le fonctionnement des services d'urgence qui y sont confrontés au quotidien, mais aussi pour les autres acteurs du système de santé en amont et en aval, puisque leur implication directe et coordonnée peut contribuer à soulager les services d'urgence et à garantir un meilleur suivi thérapeutique aux GCSU. L'approche par *case-management* semble, dans une telle perspective, être prometteuse et gagnerait à être mise en œuvre de manière plus généralisée et davantage standardisée.

Financement

Avec le soutien financier du Fonds national suisse de la recherche scientifique (SNF – PNR 74 Proposal No. 407440-167341. *Implementing a case-management intervention for frequent users of the emergency department: a multicenter study in Switzerland*).

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

References

- [1] Berchet C. « Emergency care services: trends, drivers and interventions to manage the demand », documents de travail de l'OCDE sur la santé, 83. Paris: Éditions OCDE; 2015, <http://dx.doi.org/10.1787/5jrt344crns-en>.
- [2] Rui P, Kang K. National hospital ambulatory medical care survey. Emerg Dep Summ Tables 2015 [consulté le 30 décembre 2018] http://www.cdc.gov/nchs/data/nhamcs/web_tables/2015_ed_web_tables.pdf.
- [3] Cohen L, Génisson C, Savary R-P. Les Urgences hospitalières, miroirs des dysfonctionnements de notre système de santé. Rapport d'information au Sénat français. No° 685. Paris: Présidence du Sénat; 2017. p. 1–109. <https://www.senat.fr/rap/r16-685/r16-685.html> [consulté le 26 juin 2018].
- [4] Merçay C. Le recours aux services d'urgence en Suisse. Description des différences cantonales. Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé; 2018. p. 466 [Obsan Dossier 64].
- [5] Naouri D, El Khoury C, Vincent-Cassy C, Vuagnat A, Schmidt J, Yordanov Y, et al. The French emergency national survey: a description of emergency departments and patients in France. PLoS ONE 2018, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0198474>.
- [6] Morley C, Unwin M, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L. Emergency department crowding: a systematic review of causes, consequences and solutions. PLoS ONE 2018, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0203316>.
- [7] Bond K, Ospina MB, Blitz S, et al. Frequency, determinants and impact of overcrowding in emergency departments in Canada: a national survey. Healthc Q 2007;10:32–40.
- [8] Velt KB, Cnossen M, Rood PM, Steyerberg EW, Polider S, Linsma HF, CENTER-TBI investigators. Emergency Department overcrowding: a survey among European neurotrauma centres. Emerg Med J 2018;35:447–8.
- [9] Johnson KD, Winkelman C. The effect of emergency department crowding on patient outcomes: a literature review. Adv Emerg Nurs J 2011;33:39–54.
- [10] Erikson J, Gellerstedt L, Hilleras P, Craftman AG. Registered nurses' perceptions of safe care in overcrowded emergency departments. J Clin Nurs 2018;27(5–6):1061–7.
- [11] Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, et al. A conceptual model of emergency department crowding. Ann Emerg Med 2003;42:173–80.
- [12] Hoot NR, Aronsky D. Systematic review of emergency department crowding: causes, effects and solutions. Ann Emerg Med 2008;52:126–36.
- [13] Van Tiel S, Rood P, Bertoli-Avella AM, Erasmus V, Haagsma J, Van Beek E, et al. Systematic review of frequent users of emergency departments in non-US hospitals: state of the art. Eur J Emerg Med 2015;22:306–15.
- [14] Soril LJ, Legget LE, Lorenzetti DL, Noseworthy TW, Clement FM. Characteristics of frequent users of the emergency department in the general adult population: a systematic review of international health care systems. Health Policy 2016;120:452–61.
- [15] Bieler G, Paroz S, Faouzi M, Trueb L, Vaucher P, Althaus F, et al. Social and medical vulnerability factors of emergency department frequent users in a universal health insurance system. Acad Emerg Med 2012;19:63–8.
- [16] Burns TR. Contributing factors of frequent use of the emergency department: a synthesis. Int Emerg Nurs 2017;35:51–5.
- [17] Doran KM, Colucci AC, Wall SP, Williams ND, Hessler RA, Goldfrank LR, et al. Reasons for emergency department use: do frequent users differ? Am J Manag Care 2014;20:e506–14.
- [18] Moe J, Kirkland S, Ospina MB, Campbell S, Long R, Davidson A, et al. Mortality, admission rates and outpatient use among frequent users of emergency departments: a systematic review. Emerg Med J 2016;33:230–6.
- [19] Ustulin M, Woo J, Woo JT, Rhee SY. Characteristics of frequent emergency department users with type 2 diabetes in Korea. J Diabetes Investig 2018;9:430–7.
- [20] Siankamenac K, Zehnder M, Langner T, Krähenmann K, Keller D. Recurrent emergency department users: two categories with different risk profiles. J Clin Med 2019;8:333.
- [21] Van den Heede K, Van de Voorde C. Interventions to reduce emergency department utilisation: a review of reviews. Health Policy 2016;120:1337–49.
- [22] Moe J, Kirkland SW, Rawe E, Ospina MB, Vandermeer B, Campbell S, et al. Effectiveness of interventions to decrease emergency department visits by adult frequent users: a systematic review. Acad Emerg Med 2017;24:40–52.
- [23] Morgan SR, Chang Am, Alqatari M, Pines JM. Non-emergency department (ED) to reduce ED utilization: a systematic review. Acad Emerg Med 2013;20:969–85.
- [24] Langabeer JR, Gonzalez M, Alqusairi D, Champagne-Langabeer T, Jackson A, Mikhail J, et al. Telehealth-enabled emergency medical services program reduces ambulance transport to urban emergency departments. West J Emerg Med 2016;17:713–20.

- [25] Shumway M, Boccellari A, O'Brien K, Okin RL. Cost-effectiveness of clinical management for ED frequent users: results of a randomized trial. *Am J Emerg Med* 2008;26:155–64.
- [26] Iglesias K, Baggio S, Moschetti K, Wasserfallen JB, Hugli O, Daepfen JB, et al. Using case-management in a universal health coverage system to improve quality of life of frequent emergency department users: a randomized controlled trial. *Qual Life Res* 2018;27:503–13.
- [27] Althaus F, Paroz S, Hugli O, Ghali WA, Daepfen JB, Peytremann-Bridevaux I, et al. Effectiveness of interventions targeting frequent users of emergency departments: a systematic review. *Ann Emerg Med* 2011;58:41–52.
- [28] Kumar GS, Klein R. Effectiveness of case-management strategies in reducing emergency department visits in frequent user patient populations: a systematic review. *J Emerg Med* 2013;44:717–29.
- [29] Moschetti K, Iglesias K, Baggio S, Velonaki V, Hugli O, Burnand B, et al. Health care costs of case-management for frequent users of the emergency department: hospital and insurance perspectives. *PlosOne* 2018, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0199691>.
- [30] Baggio S, Iglesias K, Hugli O, Burnand B, Ruggeri O, Wasserfallen JB, et al. Association between perceived discrimination and health status among frequent emergency department users. *Eur J Emerg Med* 2017;24:136–41.