

Bruxelles , le 25 janvier 2017

A l'attention du Directeur Général, Mr. Decoster,
A l'attention de Mme. Liesbeth Dedroog
A l'attention du Dr Reper, Dr Perissino et Dr Haelterman,

Concerne : Rapport d'activités du Collège des Médecins d'Urgence pour la fonction «soins urgents spécialisés», année 2016.

Notre Collège a vécu une année pleine d'actions et a pu assumer les tâches et mener les missions qui font partie de son fonctionnement et de son développement.

En effet, malgré le contexte financier très restreint, notre Collège a pu lancer et avancer, avec un respect strict aux calendriers pré-établis, dans tous les projets annoncés au début de l'année.

Au vu, d'une part, des difficultés et du manque d'outils nécessaires à son fonctionnement et, d'autre part, en s'inspirant des expériences des autres Collèges de Médecins, tels que celui du Collège de médecine intensive de Belgique, notre Collège a trouvé des sources d'éclaircissements et des modèles de fonctionnement inspirant son action.

Cette collaboration continue notamment avec le Collège des soins intensifs ce qui s'avère être une collaboration très constructive avec des projets communs.

D'autre part, ces contacts nous ont également montré à quel point une mailing-list était importante pour le fonctionnement du collège.

En effet, le constat cette année 2016 est, d'une part, que le Collège avait besoin d'un support logistique pour le soutien des études et, d'autre part, force est de constater qu'en l'absence d'une mailing-list actualisée le Collège perdait beaucoup d'énergie et d'efficacité dans l'accomplissement de ses missions.

En effet, la spécialité étant neuve, il n'existait pas de cadastre des urgentistes et autres médecins travaillant aux urgences. Le collège a cherché par tous les moyens de mettre fin à cette situation et se donner un outil que s'avérait déterminant pour son fonctionnement.

En effet, une première tâche de recueil des mails des acteurs de la médecine d'urgence a été faite afin de pouvoir mener à bien ses missions, nous permettant de lancer nos études de façon indépendante sans devoir faire appel à la bonne volonté,

au temps et à l'énergie des autres entités médicales.

Finalement, on constate également que le budget alloué à son fonctionnement reste largement insuffisant afin de pouvoir prétendre fonctionner à l' hauteur de l'étendue des missions qui lui sont propres: vu les chiffres disponibles pour son fonctionnement, ainsi plus de la moitié du budget est utilisé pour les frais de secrétariat et de présence des membres ce qui ne laisse pas une marge bien importante pour les études et projets.

PROJETS REALISES PENDANT L'ANNEE 2016

1.- Projet Avis au KCE concernant l'organisation et le financement des urgences en Belgique

Il s'agit d'une invitation provenant du KCE afin que le Collège donne son avis consultatif concernant des pistes de révision de l'organisation et du financement des urgences en Belgique.

Nous avons assisté aux réunions de présentation du projet le 26 janvier 2016 et, également, étudié la littérature à ce propos (dont le document est en annexe) et nous avons préparé et donné notre avis sur une trentaine des points exposés qui mettaient la médecine d'urgence au centre de la qualité.

Vous trouverez le document en question en annexe1

2.- Etude USI avec le Collège de soins intensifs.

Groupe de travail composé du Dr. Adeline Higuët et Dr. Luc Huyghens.

Ce projet analyse la « précharge » d'admissions aux soins intensifs du patient stabilisé aux urgences.

En concret, le projet est construit et élaboré en 2016 et l'enquête aura lieu pendant le mois de février 2017.

Comme nous pouvons constater, de nombreux sujets sont à la frontière de nos deux spécialités. Et, en effet, ce travail traduit concrètement la ferme volonté de deux collègues d'établir une réelle collaboration scientifique.

En annexe 2, vous trouverez les documents concernant le projet en question.

3.- Projet KPI

Groupe de travail composé des docteurs Barbara Vantroyen, Bart Lesaffre et Thierry Schissler.

L'objectif est de suivre deux critères de qualité annuellement.

De plus de 350 critères de qualité, nos experts ont établi une *short-list* de 50 indicateurs.

Le projet **KPI1**, concernant le gestion de la douleur aux urgences a déjà été réalisé et les résultats sont contenus dans les documents en annexe 3.

4.- Projet Fin de carrière des urgentistes

Groupe de travail : Dr. Adeline Higuët, Dr. Vanessa Wauters.

Tel qu'annoncé, le projet a été réalisé pendant l'année 2016 et il a eu une grande réception de la part des urgentistes du pays.

Vous trouverez en annexe 4 les résultats de ce projet.

5.- Etude Stroke:

Groupe de travail composé de médecins urgentistes et de neurologues, mené par le professeur Saïd Idrissi.

L'Arrêté Royal sur la prise en charge qualitative du Stroke étant déjà publié dans le Moniteur Belge, les hôpitaux sont amenés à y participer à la demande du Collège qualité. Cette étude permettra l'établissement d'un Bench-marking anonyme entre les hôpitaux et permettra à ceux-ci d'identifier leurs points sensibles pour améliorer la qualité de leur prise en charge.

6.- Etude Satisfaction:

Groupe de travail composé des Dr. C. Depuydt et Prof. Idrissi

Le but est d'objectiver le burn-out des urgentistes.

Le questionnaire concernant l'enquête («satisfaction survey») a été envoyé à tous les médecins urgentistes du pays avec plusieurs rappels.

La collecte des données est en cours et les résultats seront transmis en 2017.

7.- Cadastre

Le projet consistait à faire un cadastre des urgentistes dans tous les hôpitaux du pays afin d'établir une mailing-list complète de cette spécialité.

Nous constatons également qu'il est primordial d'élaborer cette liste et de réactualiser constamment au vu de la grande mobilité du personnel médical des services d'urgence.

Le projet a été réalisé et à l'heure actuelle nous disposons d'un cadastre de plus de 700 médecins travaillant en urgences et de près de 300 infirmiers.

Cette liste trouvera sa place sur le site internet du Collège avec un code d'accès pour les membres du Collège.

8.- Site Internet

Comme tout Collège professionnel nous avons besoin d'un support IT pour nous aider dans nos études et pour gérer le cadastre des médecins et la mailing-list actualisés.

Pour l'instant nous avons réussi à mettre en place un projet de site internet de base, malgré les faibles moyens octroyés à cet effet. Mais malgré cet handicap nous pouvons maintenant commencer à gérer notre cadastre via notre site.

9.- Action de sensibilisation

Actions pour sensibiliser les urgentistes à l'importance de quantifier la qualité par nos études dans un but de comparaison entre hôpitaux anonyme (bench-mark anonyme) ayant comme but majeur pour chaque structure de se situer par rapport aux autres et de s'améliorer par rapport à elle-même.

Ainsi le Dr. Schissler et le Dr. Lesaffre ont notamment adressé à tous les urgentistes un power-point de vulgarisation sur les KPI, leur définition et leur utilité. (en annexe..)

Un coin corner a également vu le jour lors du congrès de la Besedim, ce 14 janvier 2017, pour exposer les projets futurs d'études en général et, aussi, ceux pilotés par le collège.

Diverses actions visent aussi à stimuler les équipes pour augmenter le niveau de réponses aux études.

PROJETS EN COURS.

a) Projet KPI2 : Existence ou non d'un protocole douleur

Groupe de travail composé des docteurs Barbara Vantroyen, Bart Lesaffre et Thierry Schissler.

Ce projet concerne l'existence et utilisation des protocoles douleur dans les services d'urgence du pays.

Voir les documents de description du projet et autres en annexe 5.

b) KPI3 : Sepsis

Groupe de travail composé des docteurs Barbara Vantroyen, Bart Lesaffre et Thierry Schissler.

Le projet est en cours de définition et sera lancé en 2017.

Voir les documents de description du projet et autres en annexe 6.

c) Etude Triage

Groupe de travail composé par le Dr. Stroobant et Dr. Philippe Meert

Photo de l'implémentation des systèmes de triage dans les services d'urgences belges, analyse de l'existence du triage et appréciation de ses acteurs.

L'étude tente via ce questionnaire de récolter les avis d'experts qui, quoique subjectives, ont une valeur dans la littérature.

Le questionnaire est prêt et sera envoyé fin janvier 2017.

d) Projet USI-Urgences

Groupe de travail composé du Dr. Adeline Higuët et Dr. Luc Huyghens.

Ce projet analyse la « précharge » d'admissions aux soins intensifs du patient stabilisé aux urgences.

L'étude se déroulera du 1 au 28 février 2017.

RAPPORT FINANCIER 2016

Le rapport complet et détaillé sera transmis au ministère par la Responsable du service comptabilité de l'hôpital Sint Maria Halle, Mme. Vicky Besbrugge.

ANNEXE 1

**Projet Avis au KCE concernant l'organisation et le
financement des urgences en Belgique**

Remarques et position du collège Qualité par rapport aux informations reçues (slides) lors de la réunion au KCE le 26 janvier 2016 relative à une proposition ou piste de révision de l'organisation et du financement des soins d'urgence.

D'un point de vue scientifique: il est difficile de comprendre la question posée de cet exposé:
Que se pose-t-on comme question? Que cherche t'on à prouver?
Qu'il faille faire des économies, on le comprend. Mais, après...?
Que compare t'on? Et en fonction de quelle littérature scientifique?
Quelles sont les conclusions?

Les conclusions, répondent-ils à la question posée?

D'autre part, les termes évoqués sont vaguement définis, voire, pas du tout. Les termes comparés ne sont pas comparables. D'ailleurs, on a vu que des chiffres sont exposés sans nous communiquer les références exactes à une littérature scientifique et objective (en faisant les mêmes recherches, nous trouvons d'autres conclusions, d'autres chiffres que ceux exposés...).

Il nous semble qu'il y a clairement un problème de méthodologie qui nous empêche de donner des commentaires plus approfondies aux informations reçues via un exposé powerpoint.

Egalement, le temps très réduit pour donner un avis sur l'exposée en question, empêche tout effort pour donner nos remarques de façon plus documentée.

Dans ces circonstances il est, donc, difficile sinon impossible de donner une vision finie et cohérente vu le caractère approximatif de certains concepts et sans avoir accès à l'étude en elle-même, aux sources et aux références scientifiques, mais juste sur base des slides aux chiffres ainsi "affirmés" ce qui nous laisse *in fine* la sensation d'avoir plus de questions que de réponses.

Organisation et financement **des soins d'urgence?**

Qu'est-ce qu'on comprend par "soins d'urgence"...? Comme on définit ce concept...?

Pourtant, ce sont des notions clés sur base desquelles les propositions de révision de l'organisation seront faites.

De même, qu'est-ce qu'on comprend par soins non urgents? Et par TRIAGE?

Nous observons qu'il y a une confusion et/ou une imprécision des termes que, pourtant et au préalable, devraient être clairement définis afin qu'ils soient compris pour toutes les parties prenantes de la même façon, vu que ce sont les termes sur lesquels on est censé travailler. A savoir:

Soins "urgents" reconnus par tous (danger de vie/mort)

Soins nécessitant sans discussion la prise en charge qualifiées d'urgentiste (souvent via les samu, voire les PIT)

Soins moyennement urgents nécessitant une technicité supplémentaire (labo, radio..) pour statuer sur le côté grève ou pas, urgent (à traiter de suite) ou qui peut être référé.

La décision de renvoyer un patient à la maison (traduite, ensuite, comme "*ambulatoire*" dans le slide exposé) n'est -jusqu'à preuve du contraire et sauf rares exceptions- jamais définie à 100% comme ambulatoire, au départ.

Et sur ce point il existe un raccourci naïf de penser que les 68% des patients venus spontanément aux urgences et qui sont rentrés chez eux, auraient pu aussi, sur simple examen clinique au poste de garde de médecine générale, rentrer chez eux: il faut une étude qui delimite ce point-là, autrement on extrapole des chiffres et on essaie de croire que les 70% des patients ambulatoires pourraient être ambulatoires **sans** passer, même en référé, au service d'urgence.

Il n'est pas rare de voir la même salle d'attente du poste de garde devenir celle des urgences quelques heures plus tard (et quelques euros plus tard), car il faut, soit un avis expérimenté soit des examens complémentaires.

Soins "urgents" pour le patient nécessitant, au vu de son angoisse à lui, une prise en charge rapide en ne pouvant pas attendre.

Restent, alors, les soins non urgents non programmés pour lesquels, soit et dans de très faibles cas (mal aux dents, mal à la gorge, par exemple, et encore..) **quelqu'un** (qui? et avec quelle formation? et à quel coût supplémentaire?) pourra affirmer que ce patient ne doit pas se rendre aux urgences mais dans une structure de garde de médecine générale.

Quelle responsabilité sans examen clinique? Qui peut avoir l'audace (irresponsabilité...?) de définir à la place du médecin expérimenté au triage, sans examen clinique et sans anamnèse complète, **ce que sont des soins non urgents?**

D'autre part, on a l'impression qu'il y a une confusion dans les diapositives car on compare **des offres de soins qui ne sont pas comparables.**

Pour toutes ces questions, il est très intéressant tenir compte de l'étude "*Out-of-Hours Care Collaboration between General Practitioners and Hospital Emergency Departments in the Netherlands*", Sybilla van Gils-van Rooij, Yzermans, Broekmans, Meijboom, Welling, de Bakker, Journal of The American Board of Family Medicine, Novembre 2015, pp 807-815.

En effet, l'étude en question compare deux systèmes :

- D'un côté, le système séparé "*usual care setting*" dans lequel le médecin généraliste (GP) et le médecin urgentiste (ED) travaillent de façon séparée (GP seul, GP + renvoi au ED, ou Ed directement) ;
- et, de l'autre côté, un système de collaboration intégré appelé *UCC (Urgent Care Collaboration)*, dans lequel le GP et le ED collaborent en gardant une certaine autonomie mais avec un même triage (système de triage Manchester) qui décide, ensuite, si le patient va chez le GP ou le ED (2 départements différents au sein des urgences)

Il ne faut pas oublier qu'il existe aussi, comme évoqué par Bosmans (réf 7) et Ward (réf.8), la possibilité du généraliste totalement intégré au service d'urgence, mais on ne l'étudie pas en profondeur dans cet article. Cela pourrait être intéressant d'explorer cette troisième voie : économique, mais selon Westert (réf.9) le comportement du généraliste changerait au

contact de l'urgentiste. Cette troisième possibilité n'étant pas étudiée ici, je reprendrai le sujet de l'étude qui vise à comparer un système "libre" d'un système plus dirigé avec un triage commun et une collaboration GP/ED au sein de l'hôpital mais en autonomie.

Dans le « *usual care setting* », système dans lequel les deux parties travaillent de façon géographiquement séparée (mais à une distance de < 5km), il existe un triage tenu par un assistant médical qui trie suivant le système de triage néerlandais (14). Le modèle intégré (UCC), lui, utilise un triage suivant le système Manchester réalisé par un infirmier.

Ces deux modèles semblent bien fonctionner. Cela dit, il est bien précisé que l'on manque de données pour conclure une efficacité et une qualité de ces systèmes.

Donc, dans l'optique d'une simplification de la voie d'entrée et, surtout, dans un but d'économie d'échelle, axée en grand partie sur les coûts structurels et de personnels, on pourrait considérer, effectivement, que le modèle UCC présente des aspects positifs.

On ne parle pas ici d'une full-intégration des généralistes au sein même du service des urgences évoquées au début, qui l'on pourrait considérer aussi –pourquoi pas- comme une alternative.

Cette collaboration accrue entre GP et ED, outre l'économie du bâtiment, du personnel, de chauffage, etc., pourrait aussi faire une économie d'un pré-triage, type 1733.

Sur le fond, néanmoins, la différence en termes de patients finalement référés au GP (et pas vus par un urgentiste) est, donc, de 6%. **6% seulement.** Dès lors, on soulignera qu'entre un système libre et un système de tri commun obligé, ce ne sont que 6% de malades qui auraient choisi une porte trop qualifiée (on suppose aussi car aucune donnée sur le *outcome* qualitatif de ce modèle).

Argument majeur pour stopper cet adage sans cesse répété qu'il y a abus du service d'urgence, que de 20 à 68% des patients se présentant aux urgences n'auraient pas dû y être. Eh bien : si!

Hormis 6% de la population ayant recours à un médecin en *out-of-hours*, seuls 6% d'entre eux sont redirigés vers le généraliste de l'UCC.

Les auteurs de l'article s'étonnent eux-mêmes de ce résultat et évoquent une absence de backflow, une grande hétérogénéité d'arrangement *out-of-hours* en fonction des régions et des pays (idem chez nous, peu de reproductibilité des modes de fonctionnement des postes de garde et la grande subjectivité sensible du triage (sous ou overtriage).

Ce sont des beaux modèles pour gérer le *flow-in* selon une porte de triage donnée et intensifier la collaboration entre GP et ED, mais il faudra démontrer par des études outre la diminution probable de coûts (d'exploitation) si la qualité des soins quant à elle est préservée. Donc, l'étude nous montre bien que, tel que nous le soulignons depuis des années, effectivement les patients ne se trompent pratiquement pas à l'heure de choisir où ils doivent aller.

La preuve : 94% des soins sont tout à fait appropriés. Car il n'y a que 6% des soins inappropriés !

Ainsi, le recours à l'urgentiste ne constitue pas du tout une surconsommation. Mise en évidence de toute la problématique, sensibilité et responsabilité du triage (personne /qualification dépendante)

Que si elle n'est pas réalisée par un médecin qui assume ses actes, la personne qui fait le triage aura tendance à «*over-trier*», afin de se protéger (et on la comprendrait) et, aussi, suivant l'adage *qui peut le plus peut le moins*.

Dès lors, on peut considérer que ce modèle, en effet, peut apporter une économie de structures, via un partage des moyens, de bâtiment, de logistique et de personnel, par exemple, plutôt qu'une économie d'échelonnement médical qui ne semble pas apporter une grande différence en termes de consultation GP ou ED.

Ensuite, comme indiqué dans le slide 19, une "*telle réforme exigera une **information claire** aux citoyens **sur le rôle** et la disponibilité des généralistes et des services d'urgences*".

De toute évidence on est bien loin de cette affirmation. En effet, comment donner à la population un message clair si déjà entre nous on ne s'y retrouve pas?

On soulignera aussi la réaction appuyée des généralistes en séance pour **ne pas** prendre en charge des pathologies relevant de l'urgence et, d'autre part, se trouvent très mal payés pour une nuit, alors que leur journée continue demain.

Pourquoi, sincèrement, apporter des offres médicales supplémentaires qui ne réduisent en rien les coûts (cf, la littérature), alors que la garde de l'hôpital a toujours été d'accord d'être là, à toute heure du jour et de la nuit, et pour toutes les éventualités.

Voici d'autres remarques plus limitées au contenu de slides reçus:

Dia2: augmentation des coûts des urgences: 4,6%/an: cf la littérature mondiale: vieillissement, augmentation des coûts.

Difficile, pour la même qualité, de rester dans l'enveloppe fermée, alors que tout un chacun sait que le vieillissement et l'augmentation de la population amène des surcoûts.

L'organisation actuelle fournit-elle une réponse efficace à la demande croissante: la porte des urgences reste la solution la moins chère pour régler toutes les demandes et toute rajoute d'intermédiaire devant cette porte ne font qu'augmenter les coûts sans les réduire.

Dia 5: SCOPE de l'étude:

FOCUS relation généraliste-urgentiste la nuit et le week-end: si toute l'étude ne se concentre que sur cette partie là , il s'agit d'un pourcentage anodin et faible par rapport à l'ensemble de la population passant par les urgences. Et si ces pathologies relèvent néanmoins de l'urgence, il n'est pas rare de déplacer... avec retard dans le temps et, donc, doublement des honoraires et un surcoût d'un tarif de nuit qui aurait pu être évité par la double consultation(il faudra des études pour le prouver activement, mais la pratique actuelle le démontre déjà).

Je vous renvoie pour les chiffres à l'étude hollandaise "*Out-of-Hours Care Collaboration between General Practitioners and Hospital Emergency Departments in the Netherlands*", Sybilla van Gils-van Rooij, Yzermans, Broekmans, Meijboom, Welling, de Bakker, Journal of The American Board of Family Medicine, Novembre 2015, pp 807-815.

Dia 9. Qu'il ait trop de services d'urgence, en tout cas la nuit?

Densité : en relation avec la population qu'y séjourne: profil citadin, centre ville: population urbaine, jeune, pauvre et nocturne, population âgée dans certaines régions en quid de la langue, pour certains arrondissements.

Dia 10: Profil d'activité des urgences: 68% viennent de leur propre initiatives et sont jeunes: les plus âgés très vite sont amenés en ambulance.(plus pour une question de mobilité que de gravité). Les études montrent que l'on ne changera pas le comportement humain.

Dia 13: postes de garde—couverture non homogène et fonctionnement interne non homogène difficile dès lors de comparer et d'imposer des règles nationales:les objectifs de ces poste de garde: améliorer les conditions de généralistes (prouvé?), diminuer les coûts des urgences (les études montrent le contraire. Il faut éviter l'apparition d'une nouvelle offre intermédiaire: les gardistes généralistes?). Activité minime la nuit.

Dia 16. Tous les patients aux urgences ne sont pas des cas urgents: quid chiffres, études qui peut décider de ce qui est urgent et de ce qui ne l'est pas?

Dia 17: Rationalisation de l'offre des services d'urgences et des poste de garde ..offre de qualité ' sur quels facteurs de qualité? ..demande de soins aigus non planifiés::

Cf la définition des rôles de l'urgentiste cf le conclave: les soins aigus non planifiés sont du ressort des urgentistes car ils sont aigus. On ne peut comparer les deux systèmes de prise en charge: l'aigu planifié ou non planifié (acr souvent l'aigu est non planifié) relève de la compétence de l'urgentiste et on en peut rationaliser en comparant deux services totalement différents. Après qu'il faille 1 rationaliser les services d'urgence entre eux, d'une part, oui et, d'autre part, optimiser la collaboration MG/urgences pour le faible pourcentage de population commune et pour la période de nuit, nous semble une bonne piste.

D18: modèle intégré des soins non planifiables avec les MG pour utiliser de manière efficace les soins existants: ce sont deux offres différentes, l'urgentiste peut faire face à tout, l'autre non : on ne peut donc substituer l'un à l'autre ou sinon dans un seul sens seulement .

Dia 19: information claire aux citoyens sur le role et la disponibilités des services des généralistes et des urgences: difficile de donner un message clair au vu de la difficulté de définir, déjà entre nous, les concepts, sans compter la grande variété.

Dia 20

1733 Quelques questions nous viennent à l'esprit: quelle responsabilité? Et quel coût? Pour gagner quoi?

D30 2 structures financières compréhensibles avec un faveur pour le 2 afin d'éviter une politique de recrutement et d'incitants à venir aux urgences pour augmenter les marches. Pourquoi 80% pour la structure et pas plus en faveur de l'activité même ? **Toujours dans un souci de qualité.**

Out-of-Hours Care Collaboration between General Practitioners and Hospital Emergency Departments in the Netherlands

Elisabeth Sybilla Jobanna van Gils-van Rooij, MSc, Christoffel Joris Yzermans, PhD, Sjoerd Michael Broekman, MSc, Berthold Rudy Meijboom, PhD, Gerben Paul Welling, MHA, and Dingenus Herman de Bakker, PhD

Objective: In the Netherlands, general practitioners (GPs) and emergency departments (EDs) collaborate increasingly in what is called an Urgent Care Collaboration (UCC). In UCCs, GPs and EDs share 1 combined entrance and joint triage. The objective of this study was to determine if GPs treat a larger proportion of out-of-hours patients in the UCC system, and how this relates to patient characteristics.

Methods: This observational study compared patients treated within UCCs with patients treated in the usual care setting, that is, GPs and EDs operating separately. Data on the characteristics of the patients, their consultations, and their health problems were derived from electronic medical records. We performed χ^2 tests, independent sample *t* tests, and multiple logistic regression analyses.

Results: A significantly higher proportion of patients attended their on-call GP within the UCC system. The proportion of ED patients was 22% smaller in UCCs compared to the usual care setting. Controlled for patient and health problem characteristics the difference remained statistically significant (OR=0.69; CI 0.66–0.72) but there were substantial differences between regions. Especially patients with trauma were treated more by general practitioners. Controlled for case mix, patients in the largest UCC-region were 1.2 times more likely to attend a GP than the reference group.

Conclusion: When GPs and EDs collaborate, GPs take a substantially higher proportion of all out-of-hours patients. (J Am Board Fam Med 2015;28:807–815.)

Keywords: Efficiency, Emergency Medicine, Health Care Systems, Primary Health Care

Out-of-hours emergency care in the Netherlands is provided by ambulant emergency services, emergency psychiatric departments, emergency departments (EDs), and general practitioners (GPs). In this article we focus on the latter 2 items: EDs and

GPs. Emergency health care in the Netherlands is briefly described in the Box 1.

GPs take care of patients with urgent primary care needs. EDs are geared toward patients who urgently need specialized care or diagnostic tests. Ideally, both methods of care should complement each other. In daily practice, however, Dutch EDs have to deal with numerous patients who refer themselves. These amount to more than 40% of the total ED population.^{1,2} This seems appropriate from a patient's perspective, yet a large proportion of these demands could be managed by a GP or do not need urgent care at all. An international systematic review by Carret et al³ indicated that 20%

This article was externally peer reviewed.

Submitted 4 September 2014; revised 1 July 2015; accepted 7 July 2015.

From: Scientific Center for Transformation in Care and Welfare (Tranzo), Tilburg University, Tilburg, the Netherlands (ESJvG-vR, BRM, DHdB); GP Cooperative Zuidoost Brabant, Eindhoven, the Netherlands (ESJvG-vR, GPW); and The Netherlands Institute for Health Services Research (NIVEL), Utrecht, the Netherlands (CJY, SMB, DHdB).

Funding: This research was financed by ZonMw, The Netherlands Organisation for Health Research and Development, The Netherlands Institute for Health Services Research (NIVEL), the Scientific Centre for Transformation in Care and Welfare (Tranzo, Tilburg University), and the GP Cooperative Zuidoost Brabant.

Conflict of interest: ESJvG-vR performed this research as a science practitioner at Tranzo, Tilburg University. ESJvG-vR and GPW are employed by one of the study subjects.

Corresponding author: Elisabeth Sybilla Jobanna van Gils-van Rooij, MSc, Scientific Center for Transformation in Care and Welfare (Tranzo), Tilburg University, Postbus 90153, Tilburg 5037 AB, the Netherlands (E-mail: l.vanrooij@spoedpost.nu).

to 40% of all ED consultations were inappropriate. In a Dutch study by Yzermans et al,⁴ 21% of the ED contacts were labeled “inappropriate” by the emergency physician and 29% as “inappropriate but understandable.” In addition, Jaarsma-van Leeuwen et al¹ determined the incidence of inappropriate ED attenders as 60%. This places a burden on emergency health care: It causes inappropriate use of services, high costs, and overcrowding,^{5,6} leading to lengthening queues and possibly lower standards of care.

Innovations

A few organizational innovations have been introduced to try to break through this status quo. These accept the challenge of organizing emergency care more efficiently while at the same time preserving its accessibility. Such innovations all require more collaboration between GPs and EDs.

One of the innovations being introduced is GPs working within EDs. Previous studies show that this innovation leads to reduced rates of medical examinations, therapeutic interventions, and hospital follow-up. It also seems to be cost-effective.^{7,8} A possible disadvantage of this innovation is that GPs who work directly within an ED may adjust their own medical practice to fit in with common ED practices. Westert⁹ showed that specialists choose different lengths of stay when working in different hospitals, thereby demonstrating that setting affects behavior.

Another option is greater collaboration between GPs and EDs within what we call an “urgent care collaboration” (UCC). Here, GPs and EDs each have their own department, while sharing 1 combined entrance and joint triage. In UCCs, patients

are allocated to either the GP or the ED based on a system of triage. A possible advantage of this innovation is that, rather than GPs working within an ED, both parties preserve their own identity, philosophy, and specialism. GPs adhere to a philosophy with a greater focus on health promotion and a wait-and-see approach, whereas EDs are more medically focused and reliant on examinations and medical interventions. There is now a growing tendency toward implementing UCCs.^{10,11} This is intended to provide patients with the most suitable treatment and improve the efficiency of emergency care. Some evaluations and studies, though scarce, suggest that UCCs could improve efficiency in emergency care by encouraging a shift from EDs to GPs.^{12,13}

There is a compelling need for studies of the effect of UCCs since little specific research has been carried out on this subject and information is still neither complete nor conclusive. This is particularly true given the growing tendency toward the cooperation or integration of EDs and GPs and encouragement by the Dutch government.

Hypotheses and Research Questions

In this study we chose to compare, during out-of-hours care, settings in which EDs and GPs work separately (predominantly the usual practice) with settings in which they collaborate within UCCs. We focused on out-of-hours care because the organizational model is different during normal working hours compared with out-of-hours care (see the Box 1).

We hypothesized that UCCs promote a substitution, or switch, of patient care from EDs to GPs and that this substitution is selective. This causes

Box 1. Emergency care in the Netherlands.

Emergency care in the Netherlands is mainly provided by emergency departments (ED) and general practitioners (GP). During out-of-hours care, GPs mostly collaborate in GP co-operatives: large on-call rotations in which they take care of each other's patients. In order to have access to hospital care, including EDs, patients are obliged to have a referral from a GP or ambulant emergency service. However, in practice many patients attend the ED directly.

Attendance at a GP and GP co-operative is covered by obligatory health insurance. This is also the case with EDs. However, with EDs there is also an initial compulsory fee or deductible of at least €170 (at the moment of data collection).

GP co-operatives operate with one fixed budget, based on the catchment population, which is converted to a price per medical service (advice, consultation at care center, consultation at home). Hospital financing is based on Diagnostic-Treatment Combinations (DTCs). DTCs include the whole set of hospital services, classified according to medical specialty, type of care, demand for care, and diagnosis and treatment setting and nature. The price per medical service and DTCs is determined per urgent care provider after negotiation with health care insurers.

differences in the population characteristics of GPs and EDs in settings in which they work separately (ie, usual care) compared with UCCs. This study examined to what extent patients are treated more often by GPs in UCCs and how this relates to the characteristics of the patients, their consultations, and their health problems.

Methods

Study Design

An observational study was performed to compare settings in which GPs and EDs collaborate within UCCs with settings in which EDs and GPs work separately. We chose this type of study because the design does not require a random assignment of patients to an intervention or control group.

This study was conducted in 3 regions in which UCCs have been adopted and in 3 regions in which EDs and GPs work separately. All 6 regions are located in the southeastern part of the Netherlands.

Patients were sampled outside of normal working hours, that is, between 5:00 p.m. and 8:00 a.m. on working days and throughout the day on Saturdays, Sundays, and public holidays. Sampling was conducted between March and April 2011 and October and November 2011. These periods were determined a priori to rule out seasonal effects.

Settings: UCCs and Usual Care

The usual care group consisted of patients who attended a GP and/or an ED in the usual care setting in which both parties work separately but are located relatively close to each other (within 5 km). In this setting, patients may decide to contact a GP, by telephone if possible, resulting in medical advice about how the patient can take care of themselves. It may also lead to a consultation at the GP's practice or at the patient's home. If necessary, the GP refers patients to an ED. However, patients can also attend an ED directly. At GP practices participating in this study, triage is performed by a medical assistant (a health care professional who supports the work of a GP by performing routine tasks and procedures, triage, and patient scheduling) using the Netherlands Triage System¹⁴ or Telephone Advice System. Within the EDs, triage is performed by nurses using the Manchester Triage System or the Emergency Severity Index. The latter two are the most frequently implemented 5-level triage systems in the Netherlands¹⁵ Triage

is used to assign a level of urgency (very urgent [U1] to less urgent [U5]).

The UCC group consisted of patients who attended a GP or ED in an UCC setting. The UCCs participating in this study were launched between December 2008 and March 2009. The UCCs share a location and have 1 telephone number, and patients check in at a single joint reception. Based on a system of triage, patients are allocated to either a GP or an ED and are assigned a level of urgency. Health problems presented by telephone are triaged by a trained medical assistant. Health problems presented on site are triaged by a trained nurse. In both cases, the Netherlands Triage System¹⁴ is used. Within the UCCs, patients cannot decide for themselves whether to contact a GP or ED because they share a location, use joint triage, and share a single entrance. After triage, GPs and EDs each have their own department. A patient's treatment is similar to that received within a usual care setting. The main difference is how the care is allocated: to either a GP or an ED.

The UCC and the usual care groups are situated in both rural as well as urban areas. Both regions have comparable numbers of inhabitants (538,000 vs 533,000).

Data

Data were obtained from electronic medical records for all patients who contacted a GP or ED during the sampling periods. For each telephone call or consultation, the relevant records were collected. Data included information about patient characteristics (sex, age); consultation characteristics (the medical service obtained, the moment of contact, region); and health problem characteristics (level of urgency and health problem). Cases that lacked ZIP code digits, patients age, patients sex, or data on the medical service obtained were excluded. In total, 5946 cases (4.6%) were excluded (see Figure 1).

The 6 regions included in this study were assigned the letters A to F; A to C were the usual care settings and D to F were UCCs. Age groups were based on different stages of life: preschool (0–4 years), school age (5–14 years), adolescence (15–24 years), adulthood (25–44 years), middle age (45–64 years), aged (64–74 years), and very old age (>74 years). The medical service obtained was subdivided into 4 categories: medical advice from a GP, consultation at a GP practice, consultation with a GP at home, and

treatment at an ED. The moment of contact corresponded to the moment of registration, which was either the time of the telephone call or check-in at the reception. The moment of contact was clustered into evening (Monday through Sunday, 5:00 to 11:00 p.m.), night (Monday through Sunday, 11:00 p.m. to 8:00 a.m.), and daytime (weekend or public holidays, 8:00 a.m. to 5:00 p.m.). The degree of urgency was one of the results obtained from the triage system and was obtained directly from the databases. It was reduced to 3 levels: very urgent (U1 and U2), medium urgency (U3), and less urgent (U4 and U5).

Health problems were registered using the International Classification of Primary Care (ICPC).¹⁶ GPs used ICPC coding to define health problems. However, they were able to skip ICPC coding and describe the health problem in a written note. In cases where the ICPC coding was missing (35.2% of all cases), trained medical students who had completed a Bachelor of Medicine degree encoded the health problem based on the aforementioned written note. EDs used diagnostic-treatment combinations (DTCs) to describe the health problem and treatment. A DTC consists of 4 aspects, including medical diagnosis. These diagnostic codes were converted to ICPC codes by a trained medical student. The ICPC codes were grouped in clusters arranged by the nature of the health problem rather than how the health problem relates to the patient's

body⁴: acute somatic, infections, trauma, chronic or long-lasting diseases, and "other." The cluster "trauma" comprised all health problems caused by physical harm from an external cause, varying from less severe to very severe.

Analysis

The variables were summarized separately for usual care and for UCCs using means and standard deviations for continuous variables. Numbers and percentages were used for categorical variables. A χ^2 test was used to test whether the proportion of patients treated by the ED in the usual care setting differed to a statistically significant degree from the proportion treated in the UCC setting.

χ^2 Tests were performed for categorical variables to test whether there was a difference in the number and characteristics of the patients who presented to GPs and EDs between usual care and the UCCs. The accompanying effect sizes (Cramer's V) were calculated. *t* Tests were used for continuous variables if the variables were normally distributed. If not, Mann-Whitney *U* tests were used. Logistic regression analysis was used to assess the association between setting or region and urgent care provider (GP or ED), controlled for case mix variables.

The data were analyzed using SPSS Statistics 20.0 (IBM, Chicago, IL). A 2-tailed *P* value <.05 was considered to be statistically significant. Effect

Figure 1. Study flow chart. ED, emergency department; GP, general practitioner; UCC, urgent care collaboration.

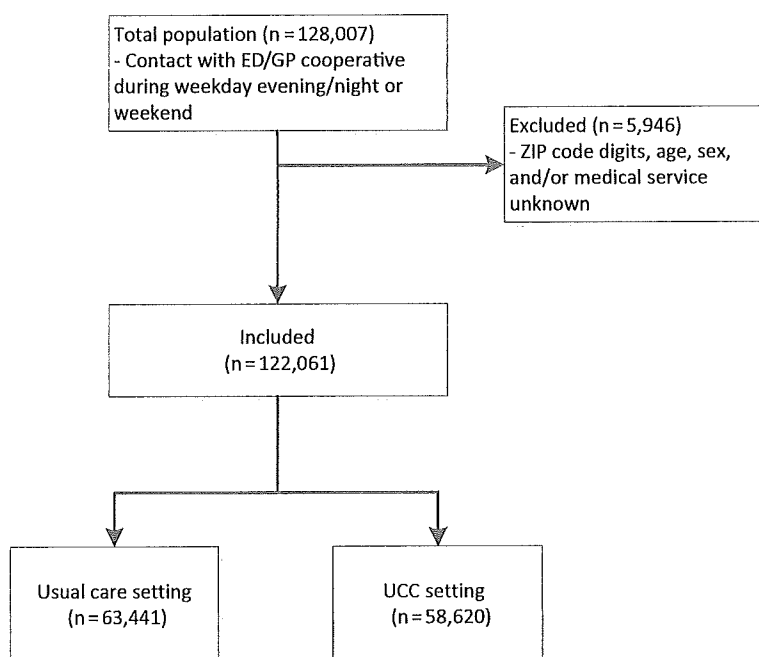


Table 1. Characteristics of Patients and Utilization Per Setting

	Total (n = 122,061)	Usual Care* (n = 63,441)	UCCs† (n = 58,620)
Sex			
Male	54.8 (48.1)	56.8 (48.2)	52.8 (48.0)
Female	59.1 (51.9)	61.1 (51.8)	57.1 (52.0)
Age, years (mean ± SD)‡	38.51 ± 26.98	38.76 ± 26.93	38.24 ± 27.03
Urgent care provider‡			
GP	85.8 (75.3)	85.4 (72.4)	86.2 (78.4)
ED	28.2 (24.7)	32.5 (27.6)	23.8 (21.6)
Medical service‡			
Medical advice from GP	34.5 (30.3)	36.5 (31.0)	32.4 (29.5)
GP consultation at care centre	44.9 (39.4)	41.7 (35.3)	48.2 (43.8)
GP consultation at home	6.4 (5.6)	7.2 (6.1)	5.7 (5.1)
Treatment at ED	28.2 (24.7)	32.5 (27.6)	23.8 (21.6)

Data are the number of patients per 1000 residents (%) unless otherwise indicated.

*Includes 538,115 residents.

†Includes 533,000 residents.

‡There is a statistically significant ($P < .05$) difference between the usual care and urgent care collaboration (UCC) groups.

ED, emergency department; GP, general practitioner; SD, standard deviation.

sizes were interpreted as follows: small = 0.1, medium = 0.3, large = 0.5.

Results

Between March and April 2011, and October and November 2011, 128,007 patients contacted an ED or GP for out-of-hours care. Of these, 95% were included in this study (Figure 1).

Characteristics

The study population comprised 58,620 cases in the UCC group and 63,441 in the usual care group. Population characteristics are shown in Table 1. There were no relevant differences in patients sex and age between both settings.

Fewer Patients Attend EDs, More Patients Go to GPs

Within the UCC setting, 21.6% of all patients consulted an ED, whereas this was 27.6% in the usual care setting (Table 1). A χ^2 test showed that this proportion was significantly lower in UCCs compared with the proportion in the usual care setting. In addition, the proportion of GP consultations at home (5.1% vs 6.1%) and the number of occasions when medical advice was given (29.5% vs 31.0%) were also smaller in the UCCs, whereas more people consulted a GP (43.8% vs 35.3%) at the UCCs.

Differences in Population Characteristics of GPs and EDs: UCCs versus Usual Care

A close examination of the population characteristics (Table 2) shows that less urgent cases presented more often to GPs (90.9% vs 85.1%) in UCCs compared with usual care. Moreover, it seems that UCC patients in the age groups comprising 5 to 64 years were treated relatively more often by a GP (mean, 79% vs 69%; $V = 0.087$) than their peers in the usual care setting. The effect sizes were largest for the age groups 5 to 14, 15 to 24, and 25 to 44 years ($0.102 < V < 0.157$). During all time frames, a relatively larger number of patients was seen by GPs in UCCs compared with usual care, yet the greatest difference occurred during evening hours (77.8% vs 70.2%; $V = 0.087$).

With regard to the clusters of health problems, the data revealed a difference between settings. In UCCs compared with usual care, it stands out that patients who presented with trauma were more often treated by a GP in UCCs compared with usual care (80.3% vs 62.0%; $V = 0.200$). When looking more closely at this cluster (Table 3), it seems that the GPs working in the UCC setting had to deal with more lacerations, sprains, strains, and burns—health problems that seem to be less severe. In UCCs, patients within the cluster “other” (16.1% vs 7.3%; $V = 0.137$) and “chronic

Table 2. Comparison of Patients Consulting a GP or ED in the Usual Care and Urgent Care Collaboration Setting

Characteristics	GPs (n = 91,895)		EDs (n = 30,166)		Effect Size*
	Usual Care (n = 45,934)	UCC (n = 45,961)	Usual Care (n = 17,507)	UCC (n = 12,659)	
Sex					
Male [†]	20,918 (68.4%)	21,551 (76.5%)	9,660 (31.6%)	6,611 (23.5%)	0.091
Female [†]	25,016 (76.1%)	24,410 (80.1%)	7,847 (23.9%)	6,048 (19.9%)	0.049
Age (years)					
0–4 [†]	7,224 (89.9%)	7,012 (88.9%)	816 (10.1%)	879 (11.1%)	0.016
5–14 [†]	4,854 (70.0%)	5,260 (80.6%)	2,077 (30.0%)	1,267 (19.4%)	0.122
15–24 [†]	5,306 (63.0%)	5,781 (77.4%)	3,122 (37.0%)	1,687 (22.6%)	0.157
25–44 [†]	10,156 (73.2%)	10,761 (81.7%)	3,715 (26.8%)	2,405 (18.3%)	0.102
45–64 [†]	8,228 (69.6)	7,721 (74.5)	3,590 (30.4)	2,645 (25.5)	.054
64–74	4,024 (67.6)	3,806 (68.5)	1,925 (32.4)	1,753 (31.5)	.009
>74	6,142 (73.1)	5,620 (73.5)	2,262 (26.9)	2,023 (26.5)	.005
Moment of contact[†]					
Evening	21,298 (70.2)	22,005 (77.8)	9,041 (29.8)	6,261 (22.2)	.087
Night	8,030 (70.1)	7,273 (72.9)	3,431 (29.9)	2,710 (27.1)	.031
Daytime	16,606 (76.7)	16,683 (81.9)	5,035 (23.3)	3,688 (18.1)	.064
Urgency					
Very urgent	3,628 (64.1)	5,625 (63.6)	2,030 (35.9)	3,216 (36.4)	.005
Medium urgency [†]	13,142 (74.8)	16,634 (71.3)	4,544 (25.7)	6,703 (28.7)	.034
Less urgent [†]	29,164 (85.1)	23,702 (90.9)	5,126 (14.9)	2,381 (9.1)	.087
Symptom/disease cluster					
Acute somatic symptoms [†]	18,287 (97.2)	19,634 (97.8)	519 (2.8)	436 (2.2)	.019
Infections	8,610 (93.7)	7,605 (92.9)	581 (6.3)	577 (7.1)	.015
Trauma [†]	7,258 (62.0)	8,178 (80.3)	4,449 (38.0)	2,009 (19.7)	.200
Chronic or long-lasting diseases [†]	4,100 (75.6)	3,110 (70.1)	1,326 (24.4)	1,326 (29.9)	.061
Other clusters [†]	2,687 (92.7%)	2,304 (83.9)	211 (7.3)	441 (16.1)	.137

Data are number (%) of patients per setting.

*Effect size: small = 0.1, medium = 0.3, large = 0.5.

[†]There is a statistically significant ($P < .05$) difference between usual care and urgent care collaboration (UCC) groups. ED, emergency department; GP, general practitioner.

or long-lasting diseases” (29.9% vs 24.4%; $V = 0.061$) were more often treated by the ED compared with usual care.

Case Mix Adjustment

Regression analysis (Table 4) showed that setting, both unadjusted and controlled for case mix variables, was significantly associated with the health care provider outcome. UCC patients were less likely to be treated at the ED than their peers in the usual care setting. When controlled for patient and health problem characteristics, the odds ratio (OR) for ED treatment was 0.691 (95% confidence interval [CI], 0.662–0.721) in the UCC setting.

UCCs exist within 3 regions; therefore we could replace setting with region in the regression model.

The results showed that the effects differ per region. When controlled for patient and health problem characteristics, patients in regions B, C, and E were not more or less likely to attend an ED than the reference category (region D). However, the odds of being treated at an ED were significantly smaller in region A (OR, 0.826; 95% CI, 0.726–0.895) and significantly larger in region F (OR, 1.514; 95% CI, 1.407–1.629).

Discussion

To the best of our knowledge, this is the first study to describe in depth the substitution or shift of care from EDs to GPs as a result of UCCs. In other studies^{12,13} this substitution was handled superficially as a part of patient flow. Emergency health care in the Netherlands shows a trend toward more cooperation be-

Table 3. Most Frequently Presented Symptoms in the “Trauma” Symptom/Disease Cluster

Symptom/Disease	GPs (n = 15,436)		EDs (n = 6,458)	
	Usual Care (n = 7258)	UCCs (n = 8178)	Usual Care (n = 4449)	UCCs (n = 2009)
Laceration/cut	1606 (65.5)	2401 (94.0)	846 (34.5)	154 (6.0)
Sprain/strain of joint	126 (8.9)	88 (14.6)	1293 (91.1)	515 (85.4)
Sprain/strain of ankle	495 (62.1)	500 (87.9)	302 (37.9)	69 (12.1)
Bruise/contusion	511 (100.0)	769 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Injury musculoskeletal NOS	507 (78.0)	531 (88.8)	143 (22.0)	67 (11.2)
Fracture hand/foot bone	158 (25.4)	123 (24.3)	463 (74.6)	384 (75.7)
Trauma/injury NOS	517 (97.4)	505 (97.9)	14 (2.6)	11 (2.1)
Fracture: other*	119 (20.1)	103 (25.7)	473 (79.9)	298 (74.3)
Abrasion/scratch/blister	359 (94.5)	456 (99.8)	21 (5.5)	1 (0.2)
Burn/scald	325 (88.3)	296 (96.7)	43 (11.7)	10 (3.3)

Data are number (%) of patients per setting.

*Fracture other than radius/ulna, tibia/fibula, hand/foot, femur.

ED, emergency department; GP, general practitioner; NOS, not otherwise specified; UCC, urgent care collaboration.

tween EDs and GPs. This development is supported by government policy. However, thorough insights are necessary to guide national and international policymakers and to manage the consequences of such integration. We provide a new perspective on the effects of UCCs by describing the magnitude of the substitution and by characterizing the nature of this shift.

UCCs: Three Quarters of Patients Were Treated By GPs

Our study shows that a significantly lower proportion of patients attended the ED in UCCs: 21.6% as opposed to 27.6% in usual care. By extrapolating

the data, this implies that UCCs can elicit a substitution of 21.6 contacts/1000 inhabitants a year, a substantial substitution. The number of ED patients was 22% smaller (6%/27.6%) in UCCs compared with the usual care setting.

In UCCs, GPs take care of more than three quarters of all patients. This implies that UCCs are effective in intercepting patients who attend the ED. Nevertheless, these numbers seem modest if compared with international figures of inappropriate ED contacts,³ which vary between 20% and 40%. This may be explained by 3 reasons. First,

Table 4. Setting/Region and the Odds Ratios (95% Confidence Intervals) for Emergency Department as the Urgent Care Provider

	Unadjusted		Controlled for Patient Characteristics*		Controlled for Patient and Health Problem Characteristics†	
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Setting						
UCC	0.655	0.629–0.681	0.655	0.629–0.681	0.691	0.662–0.721
UC	—	—	—	—	—	—
Region						
A (UCC)	0.717	0.665–0.772	0.732	0.678–0.789	0.826	0.762–0.895
B (UCC)	0.983	0.895–1.081	0.982	0.893–1.080	1.091	0.985–1.208
C (UCC)	0.883	0.818–0.954	0.891	0.824–0.963	0.948	0.873–1.030
D (UC)	—	—	—	—	—	—
E (UC)	1.049	0.964–1.142	1.050	0.964–1.144	1.039	0.949–1.138
F (UC)	1.356	1.267–1.452	1.386	1.294–1.484	1.514	1.407–1.629

*Controlled for sex and age.

†Controlled for sex, age, moment of contact, and symptom/disease cluster.

CI, confidence interval; OR, odds ratio; UC, usual care; UCC, urgent care collaboration.

studies looking at patients attending health facilities inappropriately focused only on EDs and patients who inappropriately request specialized care. They did not take into account a possible backflow of patients who are entitled to ED care but do not request it.

Second, these studies were performed in different countries with different arrangements for out-of-hours care. A study by Schoen et al¹⁷ showed that 97% of Dutch GPs have out-of-hours arrangements for their patients to see a doctor without going to an ED. By contrast, this is <50% in Canada, Australia, Norway, and the United States.¹⁷ In addition, Villani and Mortensen¹⁸ discovered that difficulty in contacting one's usual source of care is associated with more unnecessary ED visits. If out-of-hours care is already being organized efficiently, only small improvements may be expected. When viewed from that perspective it seems that UCCs are a fine-tuning of an already well-functioning emergency care organization.

Third, triage may not be as objective as desired. It is possible that an "overtriage" occurs either when a patient's wishes are granted too easily or simply because the triage nurse prefers to err on the side of safety, thus preventing any danger of "undertriage." Moreover, the triage nurse might tend to allocate patients to the ED precipitately because he or she might be more familiar with the ED since GPs work at UCCs only during out-of-hours care, or because he or she might be, to some extent, unfamiliar with the capability of the GP service.

Results Differ By Region

The regression analyses showed that regions A and F—the regions with the most patients—tower above the others in terms of visiting a GP or ED when controlled for the patient characteristics, their consultations, and their problems. Patients attending the UCC in region A are 1.2 times more likely to attend a GP than those in region D, whereas patients in region F are 1.5 times more likely to attend an ED.

Strengths and Limitations

A major strength of this study is that it was based on a large population, and sampling was conducted during 2 periods (the spring and autumn), which minimized seasonal influences and supported the degree to which we could make general conclusions. It also was improved by the selection of both rural and urban

areas. Furthermore, the extensiveness of our study was also a major strength. While other studies of substitution from EDs to GPs mainly focus on self-referrals, this study comprised the ED and GP population in total. At the same time, the differences in patient characteristics were studied and factors associated with allocation to an ED or GP identified.

The limitations are, first, that all hospitals and GPs have their own registration system. This could lead to information bias, although we do not expect this. Second, the hospitals and GPs do not all use the same triage support system and have different backgrounds regarding triage. Therefore we cannot be sure that the levels of urgency relate to similar patients. Third, although the populations attending the UCCs and the GPs were large, the sample size of this study is limited: 3 UCC regions were compared with 3 usual care regions.

Implications for Further Research and Clinical Practice

A few UCCs are now established, and several GPs and EDs are exploring the possibility of either working more closely together or integrating entirely. The results of this study may support the discussion of the organization of out-of-hours emergency care. We suggest that future research should monitor the number of patients inappropriately attending EDs as well as GPs. This should be carried out for both over- and underattendance to determine more precisely how effective UCCs are in intercepting patients inappropriately attending one or the other service. Moreover, more extensive research on triage in UCCs is necessary.

The authors thank the staff of the hospitals and GP cooperatives for the invaluable contribution of their time and effort in participating in this study. The authors also thank the medical students who encoded the health problems (based on the ICPC), especially Ties Yzermans for converting all DTC diagnostic codes to ICPC codes. We are grateful to Harald Abrahamse for his help in preparing the data set and Lucas van der Hoek for all his statistical advice.

References

1. Jaarsma-van Leeuwen I, Hammacher ER, Hirsch R, Janssens M. [Patients without referral treated in the emergency room: patient characteristics and motives]. *Ned Tijdschr Geneesk* 2000;144:428–32.
2. Moll van Charante EP, van Steenwijk-Opdam PC, Bindels PJ. Out-of-hours demand for GP care and emergency services: patients' choices and referrals by