



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com


Article original

Lorsque le dépistage nutritionnel est confié au patient : une étude prospective observationnelle au sein d'un hôpital universitaire belge



When the nutritional screening is entrusted to the patient: A prospective observational study in a belgian university hospital

Thomas Delattre^a, Céline Michel^{b,c}, Dominique Noël^b,
 Virginie Vanesse^a, Dominique Lacrosse^{d,*}

^a Service alimentation et diététique, CHU UCL Namur, avenue Gaston-Therasse 1, 5530 Yvoir, Belgique

^b Unité transversale nutrition, CHU UCL Namur, avenue Gaston-Therasse 1, 5530 Yvoir, Belgique

^c Service de pharmacie clinique, CHU UCL Namur, avenue Gaston-Therasse 1, 5530 Yvoir, Belgique

^d Service anesthésie-réanimation, CHU UCL Namur, avenue Gaston-Therasse 1, 5530 Yvoir, Belgique

I N F O A R T I C L E

Historique de l'article :

Reçu le 24 février 2020

Reçu sous la forme révisée

le 14 octobre 2020

Accepté le 16 octobre 2020

Mots clés :

Dépistage dénutrition

Autonomisation patient

R É S U M É

Objectif. – La dénutrition est un problème majeur dans la prise en charge du patient. Le dépistage nutritionnel, prérequis essentiel, est souvent insuffisamment réalisé pour diverses raisons : manque de temps, de ressources humaines. . . Une étude prospective observationnelle monocentrique a été menée durant neuf semaines afin de valider l'hypothèse qu'il était possible de faire participer le patient en lui demandant de fournir seul les informations nécessaires à l'établissement d'un diagnostic nutritionnel dans les 48 heures de son admission.

Méthode. – Le patient complétait à l'admission un document reprenant les données nutritionnelles nécessaires à l'établissement du diagnostic nutritionnel. Ensuite, le même questionnaire était réalisé par le diététicien de l'équipe investigatrice qui établissait le diagnostic nutritionnel à la fois sur base des éléments transmis par le patient (diagnostic patient) et sur base de ses données (diagnostic diététicien). La corrélation entre ces deux diagnostics a été analysée par le kappa de Cohen et le kappa quadratique.

Résultats. – Le document fut complété par 281 patients ; 167 furent confrontés à celui réalisé par le diététicien. Sur base des questionnaires patients, un diagnostic fut possible pour 158 des 167 questionnaires. Le kappa de Cohen et le kappa quadratique étaient respectivement de 0,74 et 0,84. En ce qui concerne le délai du dépistage, 162 de ces 167 patients ont remis leur questionnaire dans les 48 heures de l'admission.

Conclusion. – Ce travail valide l'hypothèse de faire du patient l'acteur principal d'un dépistage nutritionnel de qualité et disponible dans les 48 heures de l'admission.

© 2020 Société fran-

cophone nutrition clinique et métabolisme (SFNCM). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

A B S T R A C T

Keywords:

Undernutrition screening

Patient empowerment

Objectives. – Undernutrition is a major problem when you have to take in charge a patient. Nutritional screening, essential prerequisite, is insufficiently done for various reasons: lack of time, lack of human resources. . . A prospective observational monocentric study has been conducted during nine weeks to validate the hypothesis that it was possible to empower the patient by asking him/her to provide the information needed to establish a nutritional diagnosis within 48 hours of admission.

Method. – On admission, the patient completed a document containing the nutritional data needed to establish the nutritional diagnosis. Then, the same survey was conducted by the dietician of the investigative team who made the nutritional diagnosis based on both the elements shared by the patient (patient's diagnosis) and the ones of his own data (dietician's diagnosis). The correlation between these two diagnosis has been analyzed by Cohen's kappa and the quadratic kappa.

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : thomas.delattre@uclouvain.be (T. Delattre), celine.m.michel@uclouvain.be (C. Michel), d.noel@uclouvain.be (D. Noël), virginie.vanesse@uclouvain.be (V. Vanesse), dominique.lacrosse@uclouvain.be (D. Lacrosse).

Results. – 281 patients filled in the document; 167 documents were compared to the one made by the dietician. Based on the patients' forms, a diagnosis was possible for 158 out of 167 questionnaires. The Cohen's kappa and quadratic kappa were respectively of 0,74 and 0,84. As far as the timing of the screening is concerned, 162 of these 167 patients submitted their questionnaires within 48 hours of the admission.

Conclusion. – This study validates the hypothesis of making the patient the main actor of a qualitative nutritional screening and available within 48 hours of admission.

© 2020 Société française de nutrition clinique et métabolisme (SFNCM). Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

La dénutrition en milieu hospitalier est un problème majeur dans la prise en charge du patient. Outre les coûts additionnels des soins de santé, [1,2] elle génère également des effets néfastes sur différents systèmes physiologiques incluant la fonction cardiaque, le système immunitaire, la réparation tissulaire, la fonction respiratoire et la santé mentale [3]. La prise en charge de cette dénutrition commence tout d'abord par un dépistage nutritionnel qui est, de manière générale, insuffisamment réalisé. Ainsi, l'absence de celui-ci chez des patients hospitalisés concerne 60-85 % des patients anglais et 64 % des patients norvégiens [4]. Pourtant, en l'absence de dépistage systématique, seulement la moitié des patients dénutris sont reconnus par le staff médical et infirmier ce qui met l'accent sur la nécessité d'un dépistage systématique [5]. Hamirudin et al. ont mis en évidence dans leur étude plusieurs raisons pour lesquelles ce dépistage est insuffisamment réalisé au sein d'une population gériatrique [6]. Parmi celles-ci, on retrouve le manque de temps, le comportement du patient face à la nutrition, le manque de connaissance sur le dépistage nutritionnel, la faible priorité de la thématique nutritionnelle et le manque de ressources humaines.

En outre, l'évolution du cadre de santé a comme conséquence une diminution de la durée de séjour en milieu hospitalier. Il est donc important que ce dépistage soit réalisé le plus rapidement possible dès l'admission du patient.

Enfin, le contexte économique actuel ne permet pas d'augmenter le nombre de professionnels de soins de santé dans les hôpitaux. Il nous faut donc trouver d'autres pistes permettant d'augmenter ce taux de dépistage.

Nous avons émis l'hypothèse qu'il était possible de responsabiliser le patient et faire de lui l'acteur principal en lui demandant de fournir seul les informations nécessaires à l'établissement d'un diagnostic nutritionnel.

2. Matériel et méthodes

Durant neuf semaines, nous avons réalisé une étude prospective observationnelle monocentrique au sein d'un hôpital universitaire belge (CHU UCL Namur, site Godinne). Cette étude a poursuivi deux objectifs. Le premier était d'évaluer la qualité du travail réalisé par le patient en confrontant celui-ci au travail réalisé par le diététicien de l'équipe investigatrice. Le second était de déterminer le pourcentage de données nutritionnelles disponibles dans les 48 heures de l'admission lorsque celles-ci étaient fournies par le patient lui-même.

Sur base de ces deux objectifs, un échantillon minimal de 150 patients a été déterminé. L'étude a été soumise au comité d'éthique qui a rendu un avis favorable. Les patients, après avoir pris connaissance du document informatif, complétaient le formulaire de consentement éclairé pour l'utilisation des données obtenues (préalablement anonymisées) via le questionnaire et via les investigateurs.

Les critères d'inclusion étaient les suivants : être âgé de plus de 18 ans, être hospitalisé dans une des trois unités sélectionnées et avoir consenti à participer à l'étude.

Les trois unités sélectionnées en raison d'une forte prévalence de la dénutrition en leur sein furent : l'unité de chirurgie digestive endocrine et générale, l'unité de chirurgie oto-rhino-laryngologique (ORL) et l'unité d'oncologie médicale.

À son admission et selon la procédure en vigueur (Fig. 1), le patient recevait de l'équipe soignante un document composé au recto d'une sensibilisation à la problématique de la dénutrition et au verso le questionnaire nutritionnel. Ce dernier reprenait les questions suivantes : la taille déclarée, le poids habituel, la présence d'une éventuelle perte de poids, l'importance et la cinétique de cette potentielle perte de poids, l'échelle des prises alimentaires (EPA) et le poids objectif à l'aide de la balance disponible dans chaque chambre (Fig. 2). Chaque chambre a été préalablement équipée d'une balance électronique et d'une procédure expliquant au patient comment mesurer adéquatement son poids. Une fois le questionnaire complété, le patient le remettait à l'équipe soignante qui le communiquait aux investigateurs. À ce moment, le diététicien de l'équipe investigatrice passait en chambre et proposait au patient de participer à l'étude. En cas de réponse positive, le diététicien réalisait une anamnèse et un examen clinique afin de répondre aux mêmes questions qui avaient été posées au patient via le document et pouvoir ainsi les confronter.

Les données étaient anonymisées et encodées au sein d'un fichier Microsoft Excel 2010®.

Le diététicien établissait alors un diagnostic nutritionnel à la fois sur base des éléments transmis par le patient (diagnostic patient) et sur base des données qu'il avait lui-même collectées (diagnostic diététicien). Les critères utilisés permettant d'évoquer le diagnostic de dénutrition ou de dénutrition sévère étaient ceux émis par l'HAS [7].

Afin d'analyser la corrélation entre le diagnostic patient et le diagnostic diététicien, le kappa de Cohen a été utilisé. Disposant de trois diagnostics possibles (absence de dénutrition, dénutrition, dénutrition sévère), l'analyse a été poursuivie au moyen du kappa quadratique. En effet, une discordance peut avoir plus ou moins d'importance en fonction de sa gravité. Ainsi, l'absence de dénutrition définie sur base des « données patients » alors qu'il était en réalité dénutri sévère a un impact plus important que si le diagnostic patient révélait une dénutrition alors qu'il ne l'était pas sur base du diagnostic diététicien.

Résultats

Le nombre de patients inclus dans l'étude était de 476 dont 95 (20 %) en oncologie médicale, 203 (42,6 %) en chirurgie abdominale et 178 (37,4 %) en chirurgie ORL.

Deux-cent-quatre-vingt-un patients (58,8 %) ont remplis le document remis par l'équipe soignante. De ces 281 questionnaires, 167 (59,4 %) ont pu être confrontés au document complété par le diététicien de l'équipe investigatrice. Cinquante-huit (20,6 %)

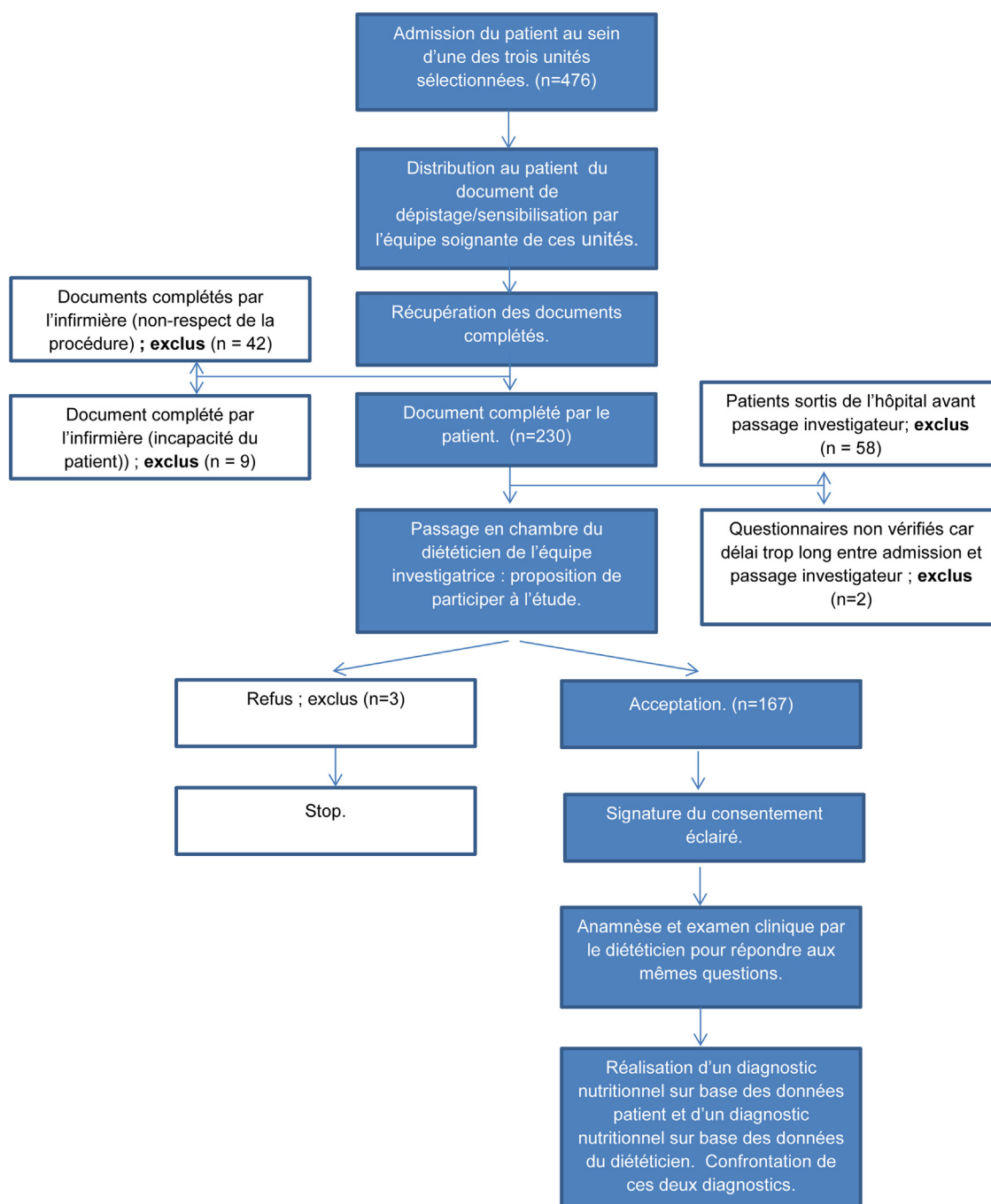


Fig. 1. Représentation graphique des différentes étapes de l'étude.
Graphic representation of the different study sequences.

questionnaires n'ont pu être confrontés à celui complété par le diététicien car le patient avait quitté l'hôpital avant d'avoir pu être interrogé ; 42 questionnaires (15 %) ont été remplis par les infirmières de l'unité et non le patient, neuf questionnaires (3,2 %) ont été remplis par l'infirmière car le patient était dans l'incapacité de le faire. Deux questionnaires (0,7 %) n'ont pu être vérifiés car le délai entre l'admission et le passage du diététicien était trop important. Enfin, trois patients (1,1 %) ont finalement refusé de participer à l'étude. Il faut également noter que pour les 167 questionnaires disponibles, 15 ont nécessité l'aide d'un membre de la famille et ce pour diverses raisons (problèmes de lecture, problème d'écriture, patient ne parlant pas français...). Les motifs d'admission des 167 patients dont le questionnaire a pu être confronté à celui

du diététicien de l'équipe investigatrice sont repris dans le [Tableau 1](#).

En ce qui concerne le délai du dépistage, 162 de ces 167 patients (97 %) ont remis leurs questionnaires dans les 48 heures de l'admission. Seul cinq patients (3 %) ont remis le questionnaire au-delà des 48 heures après leur admission.

L'analyse en détail des questionnaires patient est la suivante. Le poids mesuré était disponible pour 160 des 167 questionnaires (95,8 %). La taille déclarée était renseignée pour 163 des 167 questionnaires (97,6 %). Le patient a mentionné le poids habituel pour 148 des 167 questionnaires (88,6 %). Le diététicien observait une perte de poids pour 92 patients. Sur base du questionnaire patient, 72 rapportaient une perte de poids. Quarante vingt onze patients

Date du jour :/....../201.. Nom : Prénom :

1) Nous vous demandons de vous **peser au moyen de la balance qui se trouve dans la salle de bain** et d'indiquer ci-dessous le poids mesuré. Merci de ne pas indiquer un poids estimé.

.....kg.

Quelle est votre taille ?

.....cm.

2) **Quel est votre poids habituel ?**

Le poids habituel est le poids que vous pesiez avant d'être malade

.....kg.

3) **Avez-vous perdu du poids ?** - Oui - Non (entourer la mention adéquate)

- si oui : - Volontairement - Involontairement

- Combien de kg ?.....

- En combien de temps ?.....

4) **Avez-vous moins d'appétit ?** - Oui - Non (entourer la mention adéquate)

5) **Nous vous demandons d'estimer vos prises alimentaires ; placez une croix sur la ligne ci-dessous en fonction de ce que vous mangez actuellement par rapport à la situation avant la maladie.** (0% : je ne mange plus rien, 50% je mange la moitié, 100% je continue à manger normalement)

0% 50% 100%

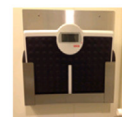


Fig. 2. Questionnaire distribué par l'équipe soignante et complété par le patient de façon autonome.
Questionnaire given by the care team to the patient and completed by himself.

Tableau 1

motif d'admission des 167 patients dont le questionnaire a pu être confronté à celui du diététicien de l'équipe investigatrice.

Unité	Motif admission	n patient
Oncologie médicale (35 patients)	Bilan avant traitement	15
	Traitement	6
	Complication pendant traitement	2
	Complication après traitement (précoce)	5
	Complication après traitement (tardif)	7
Chirurgie abdominale (67 patients)	Chirurgie de paroi	20
	Chirurgie biliaire mineure	10
	Chirurgie colorectale	10
	Chirurgie sus-mésocolique mineure	7
	Chirurgie sus-mésocolique majeure	1
	Bilan préopératoire	4
	Chirurgie bariatrique	3
	Chirurgie anale	2
	Chirurgie pancréatique	2
	Hépatectomie	1
	Réadmission postopératoire divers	2
		5
Chirurgie ORL (65 patients)	Rhino/septo/etho/meato	27
	Laryngologie mineure	18
	Laryngologie majeure	1
	Otologie	17
	Bilan préopératoire	2

rapportaient l'absence de perte de poids ; le diététicien objectivait quant à lui une absence de perte de poids pour 75 patients. Pour les 72 questionnaires patients rapportant une perte de poids, 66 quantifiaient l'importance de cette perte de poids et 65 la cinétique de cette perte de poids. La perte d'appétit était mentionnée pour 161 des 167 (96,4 %) questionnaires patients et l'échelle des

prises alimentaires (EPA) était disponible pour 158 des 167 questionnaires (94,6 %).

Au final, sur base des questionnaires patients, un diagnostic final fut possible pour 158 des 167 questionnaires (94,6 %). Le diagnostic nutritionnel a pu être posé pour les 167 patients sur base du questionnaire diététicien.

Pour ces 167 patients, le taux de dénutrition sur base du questionnaire patient se répartissait comme suit : 121 patients (72,5 %) n'avaient pas de dénutrition, 15 patients (9 %) présentaient une dénutrition modérée, 22 patients (13,2 %) présentaient une dénutrition sévère et pour neuf patients (5,4 %) le diagnostic nutritionnel fut impossible à poser en raison de données partielles (sur base du questionnaire de l'équipe investigatrice, six étaient non dénutris et trois étaient dénutris modérés). Sur base du questionnaire réalisé cette fois par le diététicien de l'équipe investigatrice, le taux de dénutrition se répartissait comme suit : 121 patients (72,5 %) n'avaient pas de dénutrition, 24 patients (14,4 %) avaient une dénutrition modérée et 22 patients (13,2 %) avaient une dénutrition sévère. Afin d'analyser la concordance entre le diagnostic patient et le diagnostic diététicien, le test du kappa de Cohen et du kappa quadratique ont été utilisés. Ils étaient respectivement de 0,74 et 0,84.

3. Discussion

Le dépistage systématique de la dénutrition en milieu hospitalier est devenu un indicateur de qualité pour les hôpitaux [1]. Dès lors, de multiples travaux se sont développés pour atteindre cet objectif. Dans leur étude, Burden et Brierley ont rapporté une augmentation du nombre de patients dépistés de 65 à 80 % durant la période s'étendant de 2007 à 2011 [3]. Cinq années furent nécessaires pour l'obtention de tels résultats ainsi que la formation de 850 personnes par deux infirmières nutrition et 14 diététiciens. Notre étude prospective ne fournit certes pas de chiffres sur le taux de dépistage global obtenu durant la période de l'étude ; nous n'avons également aucune information relative aux patients n'ayant pas remis de questionnaire en cours d'hospitalisation. Toutefois, une étude rétrospective réalisée au sein d'un service

de notre institution avait mis en évidence une majoration du taux de dépistage de 60 à 82 % sur une période de trois ans par l'implémentation de ce dépistage réalisé par le patient [8]. En réponse au premier objectif du travail, l'étude prospective objective la possibilité de réaliser un dépistage sur base des données transmises dans par les patients pour 94,6 % des questionnaires disponibles. Elle objective également la qualité de ce dépistage réalisé par le patient en le confrontant à celui réalisé par un professionnel de la nutrition. L'obtention d'un kappa quadratique de 0,84, correspond en effet, selon la classification de Landis et Koch, à un excellent accord entre le travail réalisé par le patient et celui réalisé par le diététicien. Il faut également souligner que ce dépistage fiable est obtenu sans avoir majoré les ressources humaines hospitalières nécessaires. Seul un questionnaire adossé à un document de sensibilisation à la dénutrition fut nécessaire permettant de contourner ainsi les arguments de manque de temps et de personnel. Trop souvent oublié, le patient devient donc un acteur important dans la réalisation du dépistage nutritionnel comme cela fut le cas pour d'autres pathologies telle que l'hypertension artérielle où les mesures de la tension artérielle réalisées par le patient facilitent les interactions lors de la consultation et constituent une nouvelle relation entre le patient et le clinicien [9].

Il faut toutefois signaler, à travers différents cas de figure, que cette procédure ne peut se substituer totalement au travail de l'équipe soignante mais qu'ils coexistent. Premièrement, nous observons que 51 questionnaires (exclus) ont été complétés par les infirmières. Dans la majorité des cas, il s'agissait d'un non-respect du protocole d'étude. Pour neuf patients toutefois, l'aide de l'infirmière fut nécessaire. Ce cas de figure illustre donc la persistance du rôle de l'infirmière qui n'est toutefois plus de réaliser un dépistage de masse mais de se focaliser sur les patients les plus fragiles ne pouvant compléter seul le questionnaire. Les ressources humaines ainsi disponibles sont focalisées sur les patients les plus fragiles. Deuxièmement, pour neuf patients, nous n'avons pu établir de diagnostic nutritionnel sur base du questionnaire complété par le patient. Il ne s'agissait pas d'un problème de fiabilité des données mais d'un manque de données récoltées. Ce deuxième cas de figure illustre le rôle du personnel soignant qui doit s'assurer que le document collecté soit complété dans sa totalité. Enfin 58 questionnaires n'ont pu être confrontés à l'enquête du diététicien ; le questionnaire complété avait malheureusement été remis lors de la sortie du malade. Ce dernier cas de figure illustre le rôle du personnel soignant devant motiver les patients à compléter rapidement le document.

Outre l'obtention de données nutritionnelles fiables, nous observons que ces données étaient majoritairement disponibles dans les 48 heures de l'admission.

Enfin, impliquer ainsi le patient dans son trajet de soin n'aurait-il pas d'autres avantages ? Arnold et al. ont constaté que les patients ayant bénéficié d'un processus d'autonomisation acceptaient plus facilement la réalité et géraient mieux leur stress [10]. Par ce processus, les patients seraient plus motivés et impliqués car il permet d'ouvrir le dialogue entre le patient et le personnel hospitalier [11]. Prenant pour exemple la pathologie diabétique, l'autonomisation du patient est maintenant considérée comme un élément crucial, non seulement dans le traitement mais aussi dans la prévention de celui-ci [12]. Ce dernier point n'a toutefois pas été étudié dans le décours de cette étude ; d'autres investigations seront donc nécessaires afin de valider ce potentiel avantage aux thérapeutiques nutritionnelles.

4. Conclusion

Cette étude prospective observationnelle monocentrique ayant évalué la qualité des données nutritionnelles transmises par le

patient dans les 48 heures de son admission en les confrontant à celles obtenues par un diététicien nous permet de valider l'hypothèse qu'il est possible de faire du patient l'acteur principal du dépistage nutritionnel.

Le travail de l'équipe soignante doit coexister avec cette nouvelle procédure à travers différentes actions : se focaliser sur les plus fragiles ne pouvant compléter seul un tel questionnaire, motiver les patients à compléter rapidement le questionnaire, s'assurer que le questionnaire ait été complété dans sa totalité.

Cette nouvelle procédure ne sera également bénéfique à la prise en charge du patient que si elle est suivie par la mise en place des interventions nutritionnelles requises.

Enfin d'autres études seront nécessaires afin de déterminer si une telle autonomisation du patient a également un impact sur l'observance des thérapeutiques nutritionnelles.

Protection des droits des sujets humains et animaux

Les auteurs déclarent que la conduite de la recherche décrite dans cet article est en accord avec la Déclaration d'Helsinki de l'Association Médicale Mondiale révisée en 2013 concernant les expérimentations sur les patients ou sujets, ainsi qu'avec la directive européenne 2010/63/EU concernant les expérimentations animales.

Consentement éclairé et confidentialité des données

Les auteurs déclarent avoir obtenu le consentement éclairé écrit des patients et/ou des sujets auxquels ils font référence dans cet article et déclarent également que l'article ne contient aucune donnée personnelle pouvant identifier le patient ou le sujet.

Financement

Cette étude n'a reçu aucun financement spécifique d'une agence publique, commerciale ou à but non lucratif.

Contributions des auteurs

TD : conception de l'étude, méthodologie, validation, analyse, recherche, rédaction du manuscrit initial et révision ; CM, DN : validation, ressources, supervision ; VV : validation, ressources ; DL : conception de l'étude, méthodologie, validation, recherche, ressources, rédaction du manuscrit initial et révision, supervision.

Déclaration de liens d'intérêts

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

Références

- [1] Elia M, Russel C. Combating malnutrition: recommendations for action. Report from the advisory group on malnutrition led by BAPEN; 2009.
- [2] Freijer K, Tan SS, Koopmanschap MA, Meijers JM, Halfens RJ, Nuijten MJ. The economic costs of disease related malnutrition. *Clin Nutr* 2013;32(1):136–41.
- [3] Burden ST, Brierley ER. Evaluation of adherence to a nutrition-screening programme over a 5-year period. *Eur J Clin Nutr* 2014;68:847–52.
- [4] Filippi J, Schneider S, Hebuterne X. Stratégie de dépistage et prise en charge de la dénutrition : hospitalisation conventionnelle. In: Cano N, Barnoud D, Schneider S, Vasson MP, Hasselmann M, Leverve X, editors. *Traité de nutrition artificielle de l'adulte*. Paris: Springer; 2007. p. 1103–13.
- [5] Elia M, Zellopour L, Stratton RJ. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clin Nutr* 2005;24(6):867–84.
- [6] Hamirudin AH, Charlton K, Walton K, Bonney A, Albert G, Hodgkins A, et al. We are all time poor. Is routine nutrition screening of older patients feasible? *Aust Fam Physician* 2013;42(5):321–6.
- [7] Haute Autorité de santé. Évaluation diagnostique de la dénutrition protéino-énergétique des adultes hospitalisés; 2003 [<http://www.has-sante.fr>].

- [8] Lacrosse D, Noël D, Druez A, Michel C. Le dépistage nutritionnel, lorsque le patient devient l'acteur principal. Bruxelles, Belgique: JFN 20104: proceedings of Journées Francophones de Nutrition; 2014. p. 10–2.
- [9] Seale H, Chughtai AA, Kaur R, Phillipson L, Novytska Y, Travaglia J. Empowering patients in the hospital as a new approach to reducing the burden of health care-associated infections: the attitudes of hospital health care workers. *Am J Infect* 2016;44(3):263–8.
- [10] Arnold MS, Butler PM, Anderson RM, Funnell MM, Feste C. Guidelines for facilitating a patient empowerment program. *Diabetes Educ* 1995;21(4):308–12.
- [11] Bassleer B, Boulanger JM, Menozzi C. L'empowerment des patients : pourquoi et comment. Liège, Belgique: GISEH 2014: proceedings of 7^e conférence de Gestion et Ingénierie des Systèmes Hospitaliers; 2014. p. 7–9.
- [12] Anderson R, Funnell M. Patient empowerment: myths and conceptions. *Patient Educ Couns* 2010;79(3):277–82.