



Info.suppl.



Chimiothérapie intraveineuse à domicile en cancérologie pédiatrique : une expérience monocentrique

Amandine Bertrand¹, Bertrand Favier², Yves Devaux³, Florence Goy¹, Anna Marcault-Derouard⁴, Véronique Veyet¹, Marie Cervos¹, Matthias Schell^{1,4}

Reçu le 3 juillet 2017

Accepté le 7 octobre 2017

Disponible sur internet le :
1^{er} février 2018

1. Centre Léon-Bérard, hospitalisation à domicile pédiatrique, IHOPE, 1, place du Pr-J.-Renaut, 69373 Lyon cedex 08, France
2. Centre Léon-Bérard, département de pharmacie, Lyon, France
3. Centre Léon-Bérard, hospitalisation à domicile adulte, 28, rue Laennec, 69008 Lyon, France
4. ESPPÉRA, ERRSPP Rhône-Alpes, 1, place du Pr-J.-Renaut, 69373 Lyon cedex 08, France

Correspondance :

Amandine Bertrand, centre Léon-Bérard, institut d'hématologie et d'oncologie pédiatrique, service d'hospitalisation à domicile, 1, place du Pr-J.-Renaut, 69373 Lyon cedex 08, France.
amandine.bertrand@ihope.fr

Mots clés

Chimiothérapie

Hospitalisation à domicile

Pédiatrie

Cancer

Résumé

Introduction > Notre service d'hospitalisation à domicile a développé l'administration de chimiothérapies (CT) intraveineuses (IV) à domicile pour des enfants atteints de cancer.

Méthodes > Analyse rétrospective, monocentrique avec identification des patients ayant reçu au moins une cure de chimiothérapie en hospitalisation à domicile en 2015.

Résultats > Deux cent quarante-quatre séquences de chimiothérapies ont été réalisées en 2015 pour des enfants. Nous avons identifié deux types de chimiothérapies à domicile. Le pédiatre onco-hématologue de l'hôpital de jour prescrit la chimiothérapie. L'enfant reçoit le j1 à l'hôpital. L'hospitalisation à domicile prend le relais pour les jours suivants. Pour une cure remplaçant une hospitalisation conventionnelle, le médecin traitant examine l'enfant et valide l'absence de contre-indication clinique. Le pédiatre onco-hématologue de l'hospitalisation à domicile, vérifie les valeurs biologiques et prescrit la chimiothérapie. Dans tous les cas, la chimiothérapie est préparée par la pharmacie hospitalière, livrée à domicile ou en hôpital de jour et l'équipe d'hospitalisation à domicile coordonne les soins et forme les infirmiers diplômés d'état libéraux. Pour les deux prises en charge, l'équipe d'hospitalisation à domicile récupère les bilans, valide informatiquement la chimiothérapie, gère le matériel et organise les venues à l'hôpital. Une collaboration étroite entre le service d'hospitalisation à domicile, les intervenants libéraux et les médecins oncologues référents est indispensable pour le bon fonctionnement.

Discussion > Ce type de fonctionnement permet de mettre en place une chimiothérapie à domicile pour un nombre croissant de patients. Il permet de limiter le nombre de transports pour des enfants habitant souvent à grande distance de l'hôpital de référence et dont les traitements nécessitent de nombreuses hospitalisations.

Keywords

Chemotherapy
Home care services
Pediatrics
Cancer

Summary**Intravenous chemotherapy at home: A pediatric monocentric experience**

Introduction > Our home care unit (HCU) developed the administration of IV chemotherapy at home for some pediatric oncologic patients.

Methods > We conducted a retrospective monocentric analysis, leading to identify patients with at least one sequence of chemotherapy at home in 2015.

Results > Two hundred and forty four sequences of home chemotherapy have been administered in 2015. We identified two situations for home IV chemotherapy. Pediatric oncologist of day hospital prescribes the sequence. The chemotherapy is delivered at hospital for the first day. HCU takes over for the next days at home. For a sequence replacing a conventional hospitalization, the attending physician examines the patient, and confirm the clinical validation. The pediatric oncologist of HCU checks lab exams, and prescribes the chemotherapy. For both situations, IV chemotherapy is prepared by our hospital pharmacy, delivers at home or at day hospital, and HCU team manages home material and organizes hospitalization.

Conclusions > This kind of organization allows setting up home IV CT for more and more patients. It allows to limit daily hospitalization for some patients living far from the hospital, and whose therapies lead to several hospitalizations.

Introduction

Depuis 2009, l'hospitalisation à domicile (HAD) est reconnue en tant que service d'hospitalisation à part entière [1]. Même si traditionnellement les chimiothérapies sont encore réalisées dans les services spécialisés [2], de plus en plus de structures développent des services d'externalisation de la chimiothérapie, soit dans le cadre de réseaux soit dans le cadre d'une hospitalisation à domicile. Ceci répond d'une part à une demande croissante des patients [2] et d'autre part au plan Cancer 2009-2013 [3].

De nombreuses études ont été réalisées chez l'adulte afin d'évaluer l'intérêt de la réalisation de la chimiothérapie à domicile [2,4-9]. Cependant, ces études décrivent le plus souvent des fonctionnements lors desquels le patient débute sa cure de chimiothérapie à l'hôpital et n'est que déperfusé à la maison. À notre connaissance, aucune étude ne décrit le fonctionnement d'un service d'hospitalisation à domicile pédiatrique permettant la réalisation de cures de chimiothérapies à la maison dans le cadre d'une hospitalisation à domicile. Une seule étude pédiatrique décrit les différentes prises en charge possibles au domicile, sans entrer dans les détails du fonctionnement propre à l'hospitalisation à domicile [10]. Une étude plus ancienne relate des injections de chimiothérapies à domicile, mais les injections étaient réalisées par les parents des patients [11]. Nous décrivons donc dans cet article les étapes nécessaires à la mise en place de cures pour les patients d'onco-hématologie pédiatrique, soit à la suite d'une hospitalisation de jour soit en remplacement d'une hospitalisation conventionnelle.

Matériel et méthodes**Le service de coordination de l'hospitalisation à domicile pédiatrique**

Notre service de coordination a été créé en 2006 [12]. Il s'agit d'une hospitalisation à domicile hospitalière avec deux secteurs, un adulte et un pédiatrique. Le secteur pédiatrique est composé de deux pédiatres formés en onco-hématologie pédiatrique (un temps plein et un mi-temps), et de deux infirmières puéricultrices diplômées d'État (IPDE). Il prend en charge des patients suivis en onco-hématologie pédiatrique dans notre centre. Afin de garantir une équité dans les prises en charge à domicile, notre HAD a la particularité de couvrir toute la région. De ce fait, la réalisation de tout acte se fait exclusivement par des infirmiers libéraux, après mise sous contrat par convention. Dans des situations complexes, comme les chimiothérapies, les soins palliatifs ou certains soins de support, une formation sur place est délivrée par notre cellule de coordination selon les besoins et attentes des libéraux.

La mise en place de l'hospitalisation à domicile pour de la chimiothérapie à domicile

La demande de mise en place peut émaner de l'enfant, de sa famille ou du médecin oncologue référent. Elle est transmise informatiquement à l'équipe de coordination. Une rencontre est organisée avec le patient et sa famille, afin de les informer du fonctionnement de l'hospitalisation à domicile et des conditions nécessaires pour cette mise en place. Des critères ont été adaptés à la pédiatrie suite aux recommandations de l'ANAES

[13] et aux publications antérieures [14,15] afin de pouvoir établir une liste de chimiothérapies réalisables à domicile. Une liste non limitative comportant la cytarabine, la vinblastine, le topotecan, l'irinotecan, le 5-fluorouracile, la vinorelbine, la vincristine et le méthotrexate faible dose a ainsi été retenue par notre HAD secteur pédiatrique.

Une fois les critères vérifiés, nous cherchons un cabinet d'infirmiers diplômés d'État (IDE) proche du domicile du patient autorisé à effectuer un acte de chimiothérapie à domicile [16]. Avant de débiter la cure, les infirmiers diplômés d'état doivent acquérir des connaissances sur les voies veineuses centrales, sur le matériel éventuel à domicile (pompes et consommables), ainsi que sur l'utilisation du MEOPA (mélange équimoléculaire oxygène protoxyde d'azote) si besoin. Ces connaissances peuvent être complétées si nécessaire par une visite conjointe à domicile ou une rencontre au cabinet avec les infirmières puéricultrices diplômées d'état du service de coordination.

Le médecin du service de coordination contacte le médecin traitant du patient, afin de recueillir son accord pour la mise en place de l'hospitalisation à domicile. Durant cet entretien, le cancérologue de l'hospitalisation à domicile opère un transfert de compétences concernant la pathologie de l'enfant, les enjeux de la situation actuelle et du projet de soin. En effet, lors de la mise en place de l'hospitalisation à domicile, le médecin traitant reprend une place centrale autour du patient, notamment pour les chimiothérapies réalisées entièrement à domicile.

Les infirmières puéricultrices diplômées d'état de l'hospitalisation à domicile contactent de plus l'officine de ville proche du domicile du patient, afin de signer une convention avec les pharmaciens pour la délivrance des consommables.

Après obtention de l'accord des différents intervenants libéraux et signature des conventions, l'équipe de coordination reprend contact avec la famille afin de confirmer la mise en place de la chimiothérapie à domicile. À cette occasion il est remis à la famille du patient un dossier administratif, comportant le classeur de soins, le livret d'accueil, les coordonnées des différents intervenants, le planning des chimiothérapies à domicile. L'accord de la famille est recueilli par écrit.

La sécurisation de la préparation des chimiothérapies à domicile

La totalité des préparations de chimiothérapie réalisée à domicile sont préparées dans l'unité de production des chimiothérapies (UPC) de l'hôpital. L'unité de production des chimiothérapies peut fonctionner 24 heures sur 24 avec la réalisation des préparations par une équipe de préparateurs pendant la journée et si nécessaire par les pharmaciens d'astreinte la nuit et le week-end. L'unité de production des chimiothérapies est une zone d'atmosphère contrôlée de qualité d'air ISO 7 et les chimiothérapies sont produites par les manipulateurs sous des postes de sécurité microbiologiques

fonctionnant en qualité d'air ISO5. Durant la phase de production d'une chimiothérapie il existe une triple vérification de l'identité du médicament manipulé et une double vérification de la quantité injectée. Un pharmacien libère ensuite la préparation. Toutes ces opérations sont tracées dans le dossier de lot de la préparation, dossier qui est archivé. Une fois terminée la préparation est placée dans un colis. La phase de colisage est une phase à risque et est également réalisée par deux opérateurs différents. La totalité des opérations de colisage est également tracée.

Commande du matériel nécessaire et livraison de la chimiothérapie

La veille de l'administration de la chimiothérapie, les infirmières puéricultrices diplômées d'état de l'hospitalisation à domicile font le point avec les infirmiers diplômés d'état libéraux sur les besoins en matériel au domicile. Le matériel et les consommables peuvent être commandés soit en officine de ville (solutés) soit en pharmacie hospitalière.

Le matériel délivré par la pharmacie est livré au domicile du patient en même temps que la chimiothérapie via un transporteur unique, ayant signé une convention spécifique avec l'hospitalisation à domicile.

Résultats

Lors de l'année 2015, nous avons pris en charge 143 patients, dont 66 pour de la chimiothérapie, avec un nombre total de séjours de 244 pour de la chimiothérapie, et une durée moyenne de séjour de 8,2 jours ($\pm 13,4$). Les séjours pour une chimiothérapie représentent 46 % de l'activité de l'hospitalisation à domicile. Les données des patients en fonction du lieu d'initiation de la chimiothérapie sont résumées dans le *tableau 1*.

Après analyse des dossiers d'enfants ayant reçu une chimiothérapie à domicile, deux modalités de fonctionnement distinctes ont pu être identifiées.

Suites de chimiothérapie à domicile : exemple des injections de cytarabine pour les patients atteints de leucémie aiguë lymphoblastique

Le patient est attendu lors du j1 de la cure en hôpital de jour (HJ). À son arrivée dans le service, il est examiné par le médecin du service, qui valide la prescription de la chimiothérapie sur le logiciel (Cristalnet[®], groupe Alma). Le bilan biologique est soit réalisé la veille au domicile, soit réalisé à l'arrivée en hôpital de jour. Le patient est ensuite pris en charge par l'infirmier diplômé d'état de l'hôpital de jour afin de préparer l'abord veineux, soit en posant une aiguille dans la chambre implantable, soit en mettant au propre le pansement de voie veineuse centrale. Dès réception de la chimiothérapie, celle-ci est administrée au patient. L'infirmière puéricultrice diplômée d'état de l'hospitalisation à domicile s'assure que la suite du traitement a bien été

TABLEAU I
Données résumées des patients en fonction du lieu d'initiation de la chimiothérapie

Lieu d'initiation de la cure	Hôpital	Domicile
Nombre de patients (%)	54 (81,8)	12 (18,2)
Nombre de séjours (%)	123 (50,4)	121 (49,6)
Durée moyenne de séjour (écart type) [*]	12,4 (13,3)	4,0 (12,2)
Genre (n, %)		
Masculin	33 (61,1)	7 (58,3)
Féminin	21 (38,9)	5 (41,7)
Âge moyen (écart type)		
	8,5 (6,4)	9,2 (5,3)
Pathologie (n, %)[*]		
Leucémie	43 (79,6)	1 (8,3)
Lymphome	5 (9,3)	0
Tumeur osseuse	2 (3,7)	1 (8,3)
Neuroblastome	1 (1,9)	0
Sarcome des tissus mous	1 (1,9)	0
Tumeur du système nerveux central	1 (1,9)	7 (58,3)
Autre	1 (1,9)	3 (25,0)
Contexte du séjour		
Curatif	111 (90,2)	99 (81,8)
Palliatif	12 (9,8)	22 (18,2)

^{*} $p < 0,005$.

délivrée par la pharmacie via l'hôpital de jour, et la remet à la famille du patient en précisant les consignes de conservation. L'infirmière puéricultrice diplômée d'état de l'hospitalisation à domicile appelle les infirmiers diplômés d'état libéraux afin de confirmer l'administration de la première chimiothérapie, et précise les consignes nécessaires à la suite du traitement (horaire d'administration, conditions d'administrations, anti-émétiques concomitants, surveillance, évacuation des déchets). L'infirmière puéricultrice diplômée d'état de l'hospitalisation à domicile fait de plus le point sur le matériel présent au domicile, et effectue une commande si besoin. Lors de la réalisation de la première cure, l'infirmière puéricultrice diplômée d'état du service de l'hospitalisation à domicile peut éventuellement se rendre au domicile du patient afin de pratiquer l'injection avec les infirmiers diplômés d'état libéraux.

Le médecin de l'hospitalisation à domicile rédige les ordonnances destinées aux infirmiers diplômés d'état libéraux et les infirmières puéricultrices diplômées d'état de l'hospitalisation à domicile le plan de soin.

Du j2 à la fin de la cure, la chimiothérapie est réalisée à domicile dans les mêmes conditions de sécurité qu'à l'hôpital.

Conformément à la réglementation, l'infirmier diplômé d'état libéral est présent pendant toute la durée de l'injection [16]. Selon le protocole actuel, la durée de la perfusion est de 3 à 5 minutes. Le dossier de soins est rempli lors de chaque injection par les infirmiers diplômés d'état libéraux, afin d'assurer une traçabilité entre le domicile et l'hôpital. Après confirmation de la réalisation de la chimiothérapie à domicile, l'infirmière puéricultrice diplômée d'état de l'hospitalisation à domicile valide informatiquement la chimiothérapie reçue dans le dossier patient informatisé (DPI). Les déchets de chimiothérapies sont éliminés dans un container de déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI), puis transportés via un prestataire spécialisé [17]. Ce procédé est généralement identique pour des cures incluant des injections de Topotecan ou d'Irinotecan.

Chimiothérapies réalisées entièrement à domicile : exemple des injections de Vinblastine pour les patients atteints de gliome des voies optiques

Lors de cette prise en charge, le patient est traité en alternance à l'hôpital de jour et à domicile. Après l'initialisation du traitement à l'hôpital, cette modalité de traitement est proposée

à l'enfant et sa famille. L'enfant reçoit le plus souvent trois injections à domicile puis une injection en hôpital de jour.

Lors du passage en hôpital de jour, l'équipe de l'hospitalisation à domicile fait le point avec les soignants du service et la famille de l'enfant. Le médecin de l'hospitalisation à domicile se met en relation avec le médecin de l'hôpital de jour, afin de vérifier l'absence de changement de prise en charge, et informe le médecin traitant le cas échéant.

Concernant les chimiothérapies réalisées entièrement à domicile, le patient est examiné la veille ou le jour même de la chimiothérapie par son médecin traitant, qui valide le feu vert médical auprès du médecin de l'hospitalisation à domicile. Le bilan biologique est réalisé la veille ou le jour même par les infirmiers diplômés d'état libéraux. Le médecin de l'hospitalisation à domicile valide informatiquement la prescription de la chimiothérapie. Celle-ci est préparée par l'unité de production des chimiothérapies de l'hôpital. Le transport de la chimiothérapie et du matériel si besoin est commandé par l'infirmière puéricultrice diplômée d'état du service de coordination, et livrés via un transporteur spécialisé. Les consommables disponibles en officine sont commandés par notre service hospitalisation à domicile de façon anticipée. L'infirmier diplômé d'état libéral injecte la chimiothérapie dans des conditions de sécurité similaires à celle de l'hôpital. Conformément à la réglementation, il est présent pendant toute la durée de l'injection [16]. Le dossier de soins est rempli lors de chaque injection par les infirmiers diplômés d'état libéraux, afin d'assurer une traçabilité entre le domicile et l'hôpital. Après confirmation de la réalisation de la chimiothérapie à domicile, l'infirmière puéricultrice diplômée d'état de l'hospitalisation à domicile valide informatiquement la chimiothérapie reçue dans le dossier patient informatisé (DPI). Les déchets de chimiothérapies sont éliminés dans un container de déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI), puis transportés via un prestataire spécialisé [17].

Discussion

Notre service de coordination entre dans le cadre du plan Cancer 2009-2013 [3], afin de favoriser l'externalisation des soins. De nombreuses réglementations [13] ont été publiées pour la chimiothérapie à domicile chez les patients adultes, qui peuvent être adaptées chez l'enfant. Les pré-requis nécessaires à la réalisation de la chimiothérapie à domicile sont un abord vasculaire central fonctionnel [5], un protocole d'administration précis, une chimiothérapie comportant peu d'effets secondaires, une traçabilité des actes, un respect des conditions de conservation de la chimiothérapie, une sécurisation de l'administration aux patients [14], une conduite à tenir précise en cas de réaction allergique [18]. La réalisation de la chimiothérapie à domicile nécessite un encadrement et une organisation stricts, afin d'assurer la sécurisation des administrations. Une étude réalisée en 2009 a ainsi permis de mettre en évidence les points

à soulever afin d'étudier la faisabilité de la chimiothérapie à domicile et de maintenir de bonnes conditions de sécurité et de qualité (circuit de préparation et d'administration, contraintes spatio-temporelles, disponibilités des intervenants libéraux) [9,14]. La réponse à ces contraintes a permis à notre service de développer la mise en place de cure de chimiothérapie en hospitalisation à domicile en alternative à l'hospitalisation conventionnelle en toute sécurité.

Malgré une certaine lourdeur administrative lors de la mise en place d'une hospitalisation à domicile, la prise en charge à domicile est de plus en plus développée en population adulte en raison notamment d'une demande plus importante de la part des patients [2]. La première étude conduite chez des patients adultes a été un essai randomisé en 1989, chez des patients atteints de cancer pulmonaire à un stade avancé [19]. Les patients inclus dans cette étude ont pu décrire une diminution des symptômes de stress et une augmentation de l'indépendance en faveur d'une prise en charge à domicile. Depuis, de nombreuses études concernant des patients adultes ont décrit les bienfaits de la prise en charge à domicile, que ce soit du fait du maintien de l'entourage familial [20] ou d'une amélioration plus globale de la qualité de vie [7,8]. Deux études concernant les perceptions des soignants et des familles de patients pédiatriques recevant de la chimiothérapie à domicile ont été conduites par Stevens et al. [21,22]. Ces études permettent de mettre en évidence, en plus de l'augmentation du temps de vie de famille et du maintien de la scolarité, un intérêt financier pour les parents du fait de la limitation des transports et de la possibilité pour l'un des deux parents de continuer à travailler. Cependant, la réalisation de chimiothérapie à domicile peut chez certains patients (ou parents de patients) générer une certaine angoisse [21]. Le transfert de compétence sur le médecin traitant doit être expliqué aux patients, en rappelant que les médecins référents restent les médecins spécialistes. Ce transfert de compétence est facilité dans notre service, car les médecins de l'hospitalisation à domicile sont oncologues pédiatres de formation, et sont donc habilités à prescrire de la chimiothérapie, à la différence des services d'hospitalisation à domicile plus généralistes. De la même façon, le transfert de compétence est effectué au domicile entre les infirmiers diplômés d'état libéraux et les infirmières puéricultrices diplômées d'état de l'hospitalisation à domicile, elles-mêmes formées en oncologie pédiatrique. La différence de pratique entre les infirmières puéricultrices diplômées d'état de l'hôpital de référence et les infirmiers diplômés d'état libéraux intervenant au domicile doit être abordée en amont avec les intervenants libéraux par les infirmières puéricultrices diplômées d'état de l'hospitalisation à domicile, afin d'harmoniser au mieux les pratiques [22]. Certains patients sont de plus réfractaires à la mise en place de traitements au domicile, par peur de « laisser entrer la maladie dans la maison » [2]. La réassurance de ces patients passe avant tout par une collaboration

multidisciplinaire efficace, entre les médecins spécialistes hospitaliers, les médecins de l'hospitalisation à domicile, le médecin traitant, les infirmières puéricultrices diplômées d'état de l'hospitalisation à domicile, les infirmiers diplômés d'état libéraux, les pharmaciens hospitaliers, le prestataire de l'hospitalisation à domicile. En cas de difficultés de prise en charge à domicile (VVC non fonctionnelle par exemple), le service d'hospitalisation à domicile doit être en mesure de pouvoir garantir aux patients et à leurs parents un passage en hospitalisation conventionnelle dans les plus brefs délais, ce qui est possible grâce à cette étroite collaboration. De plus, du fait de la localisation de l'hospitalisation à domicile à l'intérieur de l'hôpital, notre service est capable de répondre rapidement à une demande de mise en place de chimiothérapies intraveineuses à domicile, quelle que soit la distance d'éloignement du domicile.

La question de la différence de coût pour la collectivité entre l'hospitalisation à domicile et l'hospitalisation conventionnelle a

été abordée dans quelques études, sans pour autant en tirer de conclusions franches [4-6,23,24]. En effet, certains de ces auteurs concluent à un coût plus important, notamment du fait de la sollicitation de structures d'hospitalisation à domicile ayant un fonctionnement privé [23] et du coût des soins infirmiers. Cependant peu d'études prennent en compte la différence de coûts liés à la diminution des hospitalisations imprévues chez les patients suivis en hospitalisation à domicile [25], ou encore le coût de remboursement des transports [26]. Nous avons donc prévu de conduire une étude prospective de coût/qualité de vie afin de comparer différents modes d'administration de la chimiothérapie pour nos patients pédiatriques d'onco-hématologie pédiatrique.

Déclaration de liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Matériel complémentaire

Complément électronique disponible sur le site Internet de *Bulletin du cancer* (doi:10.1016/j.bulcan.2017.10.026).

Références

- [1] LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009.
- [2] Corrie PG, Moody M, Wood V, Bavister L, Prevost T, Parker RA, et al. Protocol for the OUTREACH trial: a randomised trial comparing delivery of cancer systemic therapy in three different settings: patient's home, GP surgery and hospital day unit. *BMC Cancer* 2011;11:467.
- [3] Ministère de la santé et des sports. Le Plan cancer 2009-2013 - Les Plans cancer de 2003 à 2013 Institut national du cancer n.d. <http://www.e-cancer.fr/Plan-cancer/Les-Plans-cancer-de-2003-a-2013/Le-Plan-cancer-2009-2013> (accessed May 5, 2017).
- [4] Rischin D, White MA, Matthews JP, Toner GC, Watty K, Sulkowski AJ, et al. A randomised crossover trial of chemotherapy in the home: patient preferences and cost analysis. *Med J Aust* 2000;173:125-7.
- [5] Chavis-Parker P. Safe chemotherapy in the home environment. *Home Healthc Now* 2015;33:246-51 [quiz 252-253].
- [6] Lüthi F, Fucina N, Divorine N, Santos-Eggmann B, Currat-Zweifel C, Rollier P, et al. Home care – a safe and attractive alternative to inpatient administration of intensive chemotherapies. *Support Care Cancer* 2012;20:575-81.
- [7] Lal R, Hillerdal GN, Shah RNH, Crosse B, Thompson J, Nicolson M, et al. Feasibility of home delivery of pemetrexed in patients with advanced non-squamous non-small cell lung cancer. *Lung Cancer Amst Neth* 2015;89:154-60.
- [8] Borras JM, Sanchez-Hernandez A, Navarro M, Martinez M, Mendez E, Ponton JL, et al. Compliance, satisfaction, and quality of life of patients with colorectal cancer receiving home chemotherapy or outpatient treatment: a randomised controlled trial. *BMJ* 2001;322:826.
- [9] Rumeau-Pichon C. [Place of hospital at home cancer chemotherapy: Analysis of 2012 PMSI-HAD data], 28. Nancy Fr: Sante Publique Vandoeuvre; 2016p. 341-52.
- [10] Lippert M, Semmens S, Tacey L, Rent T, Defoe K, Bucsis M, et al. The Hospital at Home program: no place like home. *Curr Oncol Tor Ont* 2017;24:23-7.
- [11] Jayabose S, Escobedo V, Tugal O, Nahaczewski A, Donohue P, Fuentes V, et al. Home chemotherapy for children with cancer. *Cancer* 1992;69:574-9.
- [12] HAS. Chimiothérapie en hospitalisation à domicile-monographie de l'hospitalisation à domicile du centre Léon-Bérard; 2014.
- [13] Anaes. Critères d'éligibilité des patients à une chimiothérapie anticancéreuse à domicile (1^{re} partie). Consensus formalisé de professionnels-septembre 2003. *Oncologie* 2004;6:513-20 [Service des recommandations professionnelles F <http://www.anaes.fr>, * La suite du document paraîtra dans le prochain numéro d'Oncologie n° 8 décembre 2004].
- [14] Benizri F, Balladur E, Darse J, Guérin J, Boudy V, Echard M, et al. Mise en place d'un système d'assurance-qualité dans la prise en charge des chimiothérapies à domicile : exemple de l'hospitalisation à domicile «Assistance publique-Hôpitaux de Paris». *Bull Cancer* 2010;1073-85.
- [15] Benizri F, Bonan B, Ferrio A-L, Brandely M-L, Castagné V, Théou-Anton N, et al. Stability of antineoplastic agents in use for home-based intravenous chemotherapy. *Pharm World Sci PWS* 2009;31:1-13.
- [16] Arrêté du 20 décembre 2004 fixant les conditions d'utilisation des anticancéreux injectables inscrits sur la liste prévue à l'article L. 5126-4 du code de la santé publique, *Legifrance* n.d. <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2004/12/20/SANP0424326A/jo>. (accessed May 5, 2017).
- [17] Direction générale de la santé. Circulaire interministérielle n° DHOS/E4/DGS/SD7B/DPPR/2006/58 du 13 février 2006 relative à l'élimination des déchets générés par les traitements

- anticancéreux n.d. <http://www.social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2006/06-04/a0040046.htm> (accessed May 5, 2017).
- [18] Jacobson JO, Polovich M, McNiff KK, LeFebvre KB, Cummings C, Galioto M, et al. American Society of Clinical Oncology/Oncology Nursing Society chemotherapy administration safety standards. *Oncol Nurs Forum* 2009;36:651-8.
- [19] McCorkle R, Benoliel JQ, Donaldson G, Georgiadou F, Moinspour C, Goodell B. A randomized clinical trial of home nursing care for lung cancer patients. *Cancer* 1989;1375:64-82.
- [20] Gavin N, How C, Condliffe B, Depledge J. Cytotoxic chemotherapy in the home: a study of community nurses' attitudes and concerns. *Br J Community Nurs* 2004;9:18-24.
- [21] Stevens B, McKeever P, Law MP, Booth M, Greenberg M, Daub S, et al. Children receiving chemotherapy at home: perceptions of children and parents. *J Pediatr Oncol Nurs* 2006;23:276-85.
- [22] Stevens B, McKeever P, Booth M, Greenberg M, Daub S, Gafni A, et al. Home chemotherapy for children with cancer: perspectives from health care professionals. *Health Soc Care Community* 2004;12:142-9.
- [23] King MT, Hall J, Caleo S, Gurney HP, Harnett PR. Home or hospital? An evaluation of the costs, preferences, and outcomes of domiciliary chemotherapy. *Int J Health Serv Plan Adm Eval* 2000;30:557-79.
- [24] Remonnay R, Devaux Y, Chauvin F, Dubost E, Carrère MO. Economic evaluation of antineoplastic chemotherapy administered at home or in hospitals. *Int J Technol Assess Health Care* 2002;18:508-19.
- [25] Coriat R, Boudou-Rouquette P, Durand J-P, Forgeot d'Arc P, Martin I, Mir O, et al. Cost effectiveness of integrated medicine in patients with cancer receiving anticancer chemotherapy. *J Oncol Pract* 2012;8:205-10.
- [26] Pace A, Di Lorenzo C, Capon A, Villani V, Benincasa D, Guariglia L, et al. Quality of care and rehospitalization rate in the last stage of disease in brain tumor patients assisted at home: a cost effectiveness study. *J Palliat Med* 2012;15:225-7.