

E-santé, m-santé, télé-médecine : les nouveaux outils en oncologie

E-health, m-health, telemedicine: new tolls in oncology

M. Gutierrez*

L'e-santé en oncologie a gagné du terrain en 2017. Télésuivi, télé-expertise, dématérialisation de l'imagerie, e-RCP (réunion de concertation pluridisciplinaire)... : les expérimentations se multiplient avec des retours d'expérience souvent positifs. Les bénéfices sont multiples : meilleure survie, dépistage précoce des récidives ou des effets indésirables dus aux traitements, parcours de soins plus fluide, limitation des déplacements du patient, gain de temps pour les professionnels de santé, etc. Des questions restent toutefois en suspens : comment évaluer ces différents outils de la meilleure des manières ? Comment les déployer et les intégrer de façon cohérente aux dispositifs existants ?

Télésuivi en oncologie

Le télésuivi, domaine phare de la télé-médecine, a été à l'honneur en 2017.

Application MoovCare dans le cancer du poumon

Après une brillante présentation en session plénière au congrès américain en oncologie clinique 2016 par F. Denis, les résultats de l'application MoovCare dans le dépistage de la rechute du cancer du poumon, ont été publiés en 2017 (1). L'étude randomisée a inclus 133 patients atteints d'un cancer du poumon majoritairement de stades III et IV. Les patients du bras "suivi standard" bénéficiaient de consultations et de scanners tous les 3 à 6 mois, et ceux du bras "télésuivi", d'un questionnaire Web hebdomadaire, dans lequel 12 symptômes étaient analysés. L'oncologue recevait un e-mail d'alerte si le score d'un ou de plusieurs symptômes dépassait des valeurs prédéfinies, indiquant de ce fait un état anormal potentiellement grave.

Après 1 an d'évaluation, sur les 121 patients suivis, 75 % de ceux qui utilisaient l'application étaient en vie contre 49 % seulement dans le groupe suivi standard. La survie globale moyenne était de 19 mois dans le premier groupe, contre 12 mois avec le suivi classique ($p = 0,002$; $HR = 0,32$). Le PS à la rechute était également meilleur dans le bras télésuivi (0 ou 1 dans 75,9 % des cas, contre 32,5 % dans le bras contrôle) [$p < 0,01$]. La qualité de vie, évaluée par les questionnaires FACT-L ($p = 0,02$), FACT-G ($p = 0,01$) et FACT-TOI ($p = 0,04$), était également supérieure dans le bras télésuivi.

Dispositif STAR dans le suivi des patients sous traitement antitumoral

E. Bash a présenté en session plénière au congrès de Chicago 2017 (2) et publié (3) dans la foulée les résultats d'une étude randomisée menée chez 766 patients atteints d'un cancer métastatique (32 % génito-urinaire, 23 % gynécologique, 19 % du sein, 26 % du poumon) et traités par chimiothérapie. Cette étude était, elle aussi, fondée sur une comparaison entre télésuivi et consultation standard. Dans le bras télésuivi, les patients remplissaient un questionnaire chaque semaine lors d'une visite hospitalière ou depuis leur domicile. Douze symptômes étaient évalués et un algorithme permettait, en fonction des réponses aux questions, d'alerter les professionnels de santé sur l'état du patient. Le bras standard, quant à lui, correspondait à une prise en charge classique, sans utilisation d'outil connecté. La médiane de survie des patients ayant téléenseigné leurs symptômes était significativement allongée de 5 mois par rapport au groupe témoin : 31 versus 26 mois ($p = 0,03$). Les patients du bras télésuivi ont également reçu une chimiothérapie de façon plus prolongée que les patients du bras standard (8,2 versus 6,3 mois ; $p = 0,002$).



* Institut Curie, Paris.

Mots-clés

E-santé
M-santé
Télémédecine
Télésuivi
Intelligence artificielle

Points forts⁺⁺

- » Le télé-suivi des patients au domicile confirme le bénéfice en termes de survie globale.
- » Un assouplissement du cadre législatif est favorable à la télé-médecine.
- » Les débuts de l'intelligence artificielle sont prometteurs.

Highlights

- » *Patient remote monitoring confirms benefit in terms of overall survival.*
- » *A legislative framework more favorable to telemedicine.*
- » *The promising beginnings of artificial intelligence.*

Keywords

E-health
M-health
Telemedicine
Patient remote monitoring
Artificial intelligence

Dispositifs connectés des patients sous anticancéreux oraux

Sous l'égide de l'Agence nationale d'appui à la performance (ANAP), un groupe de travail national reposant sur 7 expériences en cours a été constitué. Ces programmes sont : Applichimio, Moovcare, Capri, Therapy Smart Solution, my CLB, ChimiOrale, LMC Coach. Le résultat de ces échanges a été présenté en communication orale lors du dernier congrès de la Société française de télé-médecine. Des recommandations sur l'implémentation de dispositifs connectés pour les patients sous thérapie antitumorale orale seront disponibles en 2018. Espérons que cela permettra d'aller vers un cahier des charges national d'expérimentation, comme c'est le cas dans d'autres pathologies chroniques (diabète, insuffisance cardiaque, etc.).

Assouplissement du cadre législatif

Allègement des formalités concernant le traitement des données de santé

En 2017, la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) a allégé les formalités liées au traitement des données concernant les activités de télé-médecine, le dossier médical partagé ou l'éducation thérapeutique (4). Dans ces cas de figure, il ne sera plus nécessaire d'obtenir une autorisation préalable : une simple déclaration suffit désormais pour mener ces activités. Il fallait attendre parfois plusieurs mois (voire plusieurs années) pour obtenir une telle autorisation. Cette nouvelle réglementation permettra de gagner un temps considérable lors de la mise en place de nouveaux projets.

La téléconsultation et la télé-expertise sortent du champ des expérimentations

Le Projet de loi de financement de la Sécurité sociale (PLFSS) pour 2018 (5) a mis fin aux expérimentations des actes de téléconsultation et de télé-expertise pour les intégrer dans les soins courants. Des négociations

entre les syndicats de médecins et l'Assurance maladie ont déjà commencé (6) pour définir les conditions de réalisation et de tarification.

L'intelligence artificielle fait ses premiers pas en oncologie

Les publications sont multiples et reflètent la diversité des champs étudiés. On retrouve principalement 4 grands types de programmes ou publications.

Aide à la décision (inclusion dans une étude clinique, -choix d'un traitement, etc.)

► Le robot phare est le programme Watson d'IBM. Il a fait parler de lui au congrès de Chicago et dans de nombreuses publications du fait de sa bonne adéquation avec la décision médicale "humaine". Dans une récente publication (7), la concordance entre la décision prise par l'équipe médicale et celle prise par le programme Watson sur 638 patients atteints d'un cancer du sein était de plus de 90%. Néanmoins, aucun impact sur le patient n'a été démontré pour l'instant ; les recommandations proposées correspondent aux standards nord-américains et les mises à jour semblent laborieuses (Watson choisit la réponse pour laquelle il a le plus de données et pas forcément la plus récente).

Analyse d'images pour l'aide au diagnostic et pour la détection d'images de qualité insuffisante

► Une publication très récente (8) a montré la capacité d'un robot à distinguer un carcinome cutané d'une kératose bénigne ainsi qu'un mélanome d'un naevus bénin, ce qui démontre l'efficacité du *deep learning* (apprentissage profond) en oncodermatologie.

Analyse du génome

► Encore une fois, Watson a mis 10 minutes à réaliser le séquençage complet d'un glioblastome, contre 160 heures de travail par l'équipe médicale (9).

Exploitation des (big) data

► Ils permettent de relier un certain nombre de données, de les analyser et d'en tirer des corrélations. Les techniques d'exploration des données (*data-mining*) peuvent ainsi extraire des informations significatives à grande échelle. La *machine-learning* est la technique qui permet d'apprendre automatiquement à nos robots pour les rendre encore plus performants. Les 3 thématiques précédentes utilisent d'ailleurs largement ces technologies. Une autre utilisation du *machine-learning* est le robot conversationnel, ou *chat-bot*. Citons Vik[®] Sein (10), créé en collaboration avec l'association Patients en réseau (voir le site Internet monreseau-cancerdusein.com). Ce compagnon virtuel au service des patients et de leurs aidants a été récompensé par le Prix de la santé connectée aux Rencontres de la cancérologie française 2017.

Questions en suspens

Évaluation

L'échec, en 2017, de l'évaluation par la Haute Autorité de santé (HAS) des expérimentations de télé-médecine (11) est multifactoriel. En effet, entre le début et la fin de ces programmes, la législation a changé, les outils et les objectifs

également. Cela expose la difficulté étourdissante d'évaluer une innovation en perpétuel mouvement.

Déploiement

Le foisonnement des applications santé n'échappe à personne. La HAS a émis des recommandations de bonnes pratiques sur ces outils (12), et l'ANAP rédige également régulièrement des guides relatifs à la télé-médecine (13). Cela ne doit pas empêcher de se poser la question de l'harmonisation de tous ces dispositifs, le risque étant de s'y perdre et de consacrer trop de temps à naviguer d'un outil à l'autre, tant pour les patients que pour les professionnels de santé.

Et demain ?

Demain sera le temps des objets connectés en oncologie. Des dispositifs créés et renseignés par des patients pour des professionnels de santé révolutionneront les codes des consultations et des échanges bipartites, et l'innovation induira une amélioration importante dans certains si ce n'est dans tous les aspects de notre métier... D'ailleurs, qui vous dit que cet article n'a pas été écrit par un robot ? ■

M. Gutierrez déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références bibliographiques

1. Denis F, Lethrosne C, Pourel N et al. Randomized trial comparing a Web-mediated follow-up with routine surveillance in lung cancer patients. *J Natl Cancer Inst* 2017;109(9).
2. Basch E, Deal AM, Kris MG, et al. Overall survival results of a randomized trial assessing patient-reported outcomes for symptom monitoring during routine cancer treatment. *ASCO* 2017: abstr. LBA2.
3. Basch E, Deal A, Dueck A et al. Survival results of a trial assessing patient-reported outcomes for symptom monitoring during routine cancer treatment. *JAMA* 2017;318(2):197-8.
4. Commission nationale de l'informatique et des libertés. Disponible sur : www.cnil.fr/fr/traitements-des-donnees-de-sante-une-logique-de-simplification-et-de-responsabilisation-accrue-des
5. Projet de loi de financement de la Sécurité sociale 2018. Les moyens de l'action 2018 (p. 30). Disponible sur : http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dp_plfss_28-09-17vdef.pdf.
6. Assurance maladie. Disponible sur : www.ameli.fr/medecin/actualites/telemedecine-ouverture-des-negociations-le-18-janvier-2018.
7. Somashekhar SP, Sepúlveda MJ, Puglielli S et al. Watson for Oncology and breast cancer treatment recommendations: agreement with an expert multidisciplinary tumor board. *Ann Oncol* 2018;29(2):418-23.
8. Esteve A, Kuprel B, Novoa RA et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature* 2017;542(7639):115-8.
9. Wrzeszczynski KO, Frank MO, Koyama T et al. Comparing sequencing assays and human-machine analyses in actionable genomics for glioblastoma. *Neuro Genet* 2017;3(4):e164.
10. Patients en réseau. Disponible sur : www.patientsenreseau.fr/nos-reseaux/viksein.
11. Haute Autorité de santé. Expérimentations relatives à la prise en charge par télé-médecine. Disponible sur : www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/rapport_experimentations_telemedecine.pdf.
12. Haute Autorité de santé. Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé (Mobile Health ou mHealth). Disponible sur : www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-11/has_ref_apps_oc.pdf.
13. Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux. Disponible sur : www.anap.fr/les-projets/axe-1-organisation-des-territoires/detail/actualites/telemedecine-des-organisations-innovantes-au-service-du-patient.