

Dossier patient informatisé – belle opportunité de repenser l’information médicale et son utilisation

Dr FRANÇOIS BASTARDOT^a, Pr JEAN-BLAISE WASSERFALLEN^b, PIERRE-FRANÇOIS REGAMEY^c et Pr PIERRE-ALEXANDRE BART^a

Rev Med Suisse 2017; 13: 2027-30

Depuis le début des années 2000, la gestion des informations liées à la prise en charge d’un patient a été profondément modifiée. Autrefois conservées sous la forme d’un dossier médical papier et d’un dossier infirmier distinct, les données du patient ont été rassemblées sous la forme d’un dossier patient informatisé (EHR, *electronic health record*) par la numérisation progressive de nos hôpitaux. Son développement et sa bonne maîtrise constituent aujourd’hui un sujet capital au sein d’un système de santé.

The electronic patient record – a great opportunity to rethink medical information and its use

Since the early 2000s, the management of information concerning patient care has fundamentally changed. Previously stored in separate medical and nursing paper medical records, patient data are now gathered in a single electronic health record (EHR) thanks to the digitization of our hospitals, whose development and mastery are a major issue in today’s health system.

INTRODUCTION

À l’hôpital comme au cabinet médical, le déploiement d’un dossier patient informatisé est un défi considérable. Si les bénéfices attendus sont nombreux (accessibilité de l’information à l’ensemble des acteurs de la prise en charge, diminution du risque d’erreur, amélioration de la qualité des soins et maîtrise des coûts), les difficultés techniques et les résistances au changement sont considérables: comment passer d’un support papier à un support numérique souvent complexe, en acquérant de nouvelles pratiques de l’informatique dans sa consultation ou lors de la visite médicale?

Dès lors, pour être cohérent et digne d’intérêt, le dossier patient informatisé se doit de contenir l’ensemble de la documentation liée à la prise en charge du patient. Doivent s’y intégrer non seulement l’anamnèse et les antécédents du patient, son traitement habituel, ses allergies et habitudes de vie, ses données démographiques, son examen clinique d’entrée, mais aussi les résultats structurés d’analyses de laboratoire et les examens de radiologie, les notes de suite ainsi qu’une liste des problèmes actuels permettant de suivre

l’évolution de la prise en charge; au final, il doit permettre l’édition de la lettre de sortie et l’ordonnance médicale.

Interprofessionnel, le dossier patient contient également la documentation infirmière, les évaluations des divers consultants, des physiothérapeutes et ergothérapeutes, des diététiciennes, voire les notes de suite de l’aumônier. L’accès à ces données sensibles, placé sous la loi fédérale sur la protection des données (LPD), doit être maîtrisé.

LES DÉFIS DE L’IMPLÉMENTATION D’UN SYSTÈME D’INFORMATION CLINIQUE

Quand bien même l’évolution vers des systèmes d’information clinique est inexorable et voulue sur le plan national, l’implémentation d’un dossier informatisé représente un investissement colossal pour l’institution concernée avant d’observer les premiers bénéfices cliniques et économiques.¹ Le système d’information clinique étant devenu une pièce maîtresse de la prise en charge, sa maîtrise est capitale pour garantir des soins de qualité ainsi qu’une bonne efficacité. En ce sens, les différents acteurs de soins doivent pouvoir suivre une formation spécifique dès leur engagement dans l’institution, et bénéficier d’une formation continue lors du développement de nouvelles fonctionnalités. Cette formation méthodique est nécessaire à la sécurité des soins, le risque de mortalité s’élevant en cas de déploiement hâtif et bâclé de ce type de procédure.² De même, le support informatique et métier doit être réactif et compétent dans sa réponse aux événements indésirables liés au système d’information. Il existe enfin une association démontrée entre l’utilisation du dossier électronique et la satisfaction du médecin dans sa pratique médicale:³ l’expérience positive qu’il en retire devrait être une priorité car elle est indirectement liée à une meilleure prise en charge du patient en améliorant la qualité des soins ou des prescriptions, l’adhérence au traitement et, *in fine*, la satisfaction du patient.

UN SYSTÈME D’INFORMATION EFFICIENT?

Selon l’étude «MeDay» menée dans le Service de médecine interne du CHUV, les médecins assistants passent en moyenne 5,2 heures par jour devant leur ordinateur dans le cadre de leur journée consacrée à la prise en charge des patients.⁴ Si ce temps peut sembler excessif en regard du temps passé au lit du patient, il ne faut pas oublier que le système

^a Service de médecine interne, Département de médecine CHUV, 1011 Lausanne,

^b Direction médicale, CHUV, 1011 Lausanne, ^c Direction des systèmes d’information, CHUV, 1011 Lausanne

francois.bastardot@chuv.ch

d'information est devenu le moyen unique d'accéder à toute la documentation médicale et aux résultats d'examen, y compris à la prescription des ordres et à l'édition des lettres de sortie. D'après une étude récente portant sur plus de 23 000 notes de suite rédigées par près de 460 médecins américains, seuls 18% de l'ensemble de la documentation médicale sont considérés comme originaux, alors que le reste du contenu est soit copié, soit importé.⁵ La question d'un meilleur usage des notes de suite devient centrale, tout comme la structuration des données médicales capitale: une vue contextuelle, par exemple au moment de la visite médicale, permet d'avoir l'ensemble des informations nécessaires. De même, les paramètres cliniques ou biologiques peuvent être repris de manière automatisée dans la lettre de sortie. Tous ces paramètres ont un impact certain sur l'efficacité du système. Expérience faite, cela n'est réellement possible que lorsque l'équipe chargée du développement de tels systèmes intègre des cliniciens avancés, experts du système d'information, comme cela a été fait au CHUV, notamment sur l'impulsion du Service de médecine interne.

LA SÉCURITÉ DES PATIENTS EN JEU

En mai dernier, WannaCry, logiciel malveillant de type ransomware autorépliquant, a touché plus de 230 000 ordinateurs dans 150 pays, et paralysé une cinquantaine d'hôpitaux du *National Health Service* (NHS) en Grande-Bretagne (figure 1): en s'activant, le virus a bloqué l'accès au système informatique en demandant une rançon en *bitcoins*. Le NHS a rapporté que les ordinateurs, mais aussi des scanners, des armoires frigorifiques de produits sanguins, et des équipements de salle d'opération ont été impactés. La sécurité de la prise en charge des patients dans les hôpitaux touchés a donc été menacée, le NHS étant incapable de prendre en charge les urgences non critiques et obligé dès lors de réorienter ces patients sur d'autres hôpitaux.⁶ La cybercriminalité concerne désormais aussi le dossier patient, imposant de garantir des mesures de sécurité informatique de haut niveau (disponibilité, intégrité et confidentialité des données), ce qui représente assurément un enjeu et des coûts nouveaux pour les hôpitaux et les cabinets médicaux.

QUELS SONT LES DÉVELOPPEMENTS ATTENDUS?

Lors du passage à un dossier patient informatisé, plusieurs étapes sont nécessaires à son déploiement et à son adoption. A la signature du *HITECH Act* par le Président Barack Obama en 2009, des recommandations⁷ ont été rédigées dans le but d'atteindre un niveau de performance optimal

	TABLEAU 1	Objectifs d'utilisation d'un dossier patient informatisé	
--	------------------	---	--

Selon le Medicare and Medicaid Electronic Health Record Incentive Program.

1. Améliorer la qualité, la sécurité et l'efficacité des soins
2. Engager les patients et leur famille
3. Améliorer la coordination des soins
4. Améliorer la santé publique
5. Assurer la confidentialité et la sécurité des informations personnelles

(*meaningful use*) des systèmes d'information clinique et d'obtenir les fonds prévus à ce moment-là, qui continuent d'influencer le déploiement et le développement de systèmes d'information en Europe. Les objectifs d'utilisation d'un dossier patient informatisé sont regroupés en 5 domaines axés sur le patient, qui se rapportent aux priorités de la politique de santé (tableau 1). Pour ce faire, la tenue d'une liste de problèmes actifs est essentielle, fournissant un aperçu rapide de la prise en charge du patient. Avec l'informatisation du dossier, l'accès et la mise à jour de ces informations sont facilités, rendant le temps investi avec le patient plus efficient. De même, la tenue d'une documentation de qualité est garante d'une meilleure sécurité de la prise en charge durant les périodes de garde.

La prescription informatisée, récemment introduite dans nos hôpitaux, a plusieurs avantages indéniables: la *structuration* nécessaire de la prescription apporte une plus grande sécurité que le papier. En supprimant toute erreur de lecture ou de transcription, la prescription informatisée est garante non seulement de la qualité de l'ordre médical (molécule, posologie, voie et fréquence d'administration), mais permet également une meilleure *traçabilité* de la prescription, tout comme le *suivi* de son administration. Son *efficacité* est renforcée par la possibilité de prescrire à distance du patient. Enfin, la *mise à jour immédiate* du plan de traitement est un avantage indéniable pour le suivi du patient. Des fonctionnalités *d'aide à la décision*, telles que l'adaptation de la posologie à une insuffisance d'organe, ou une prescription de laboratoire plus efficiente (*smarter medicine*) deviennent alors possibles. L'emploi d'un outil de réconciliation médicamenteuse au moment de la sortie du patient doit permettre la bonne continuité du traitement. A l'avenir, les documents résumant les différents épisodes de soins devraient être intégrés dans le dossier patient électronique en voie de déploiement à l'échelle nationale.

TROP D'ALERTE TUENT L'ALERTE... ET LA PATIENCE DU MÉDECIN

Toute intervention relative à la pratique médicale doit faire l'objet d'une approche scientifique. Si l'on peut aisément comprendre l'intérêt de sécuriser la prescription médicamenteuse au vu du nombre d'événements indésirables qui lui sont liés⁸ (1 million d'erreurs médicamenteuses par an aux Etats-Unis), la mise en place de systèmes d'alertes liées aux interactions, par exemple, est jugée trop souvent inefficace, avec une pertinence faible pour le médecin.⁹ Ce dernier, fatigué par la récurrence d'alertes erronées dans le contexte clinique, aura alors tendance à négliger les messages pertinents de mise en garde.



LA PROCHAINE GÉNÉRATION DU DOSSIER PATIENT ÉLECTRONIQUE

Les médecins sont aujourd'hui exposés à une saturation d'informations cliniques. On estime qu'un patient aux soins intensifs génère une médiane de 1348 items par jour.¹⁰ Ce chiffre est globalement en constante augmentation: 90% de l'information disponible à travers le monde a été générée il y a moins de 2 ans selon un rapport récent d'IBM (2016); en médecine, le volume des données double actuellement tous les 73 jours. De même, les données cliniques sont souvent présentées de manière brute depuis des sources diverses, limitant leur interprétation, retardant le diagnostic et le début d'un traitement adapté. Dans ce contexte, la prochaine génération de dossier patient informatisé devra être capable d'intégrer le contexte clinique du patient, d'adapter l'interface de l'utilisateur à ses besoins cliniques, et de fournir une aide à la décision basée sur des données probantes.

LA PUISSANCE DE L'INFORMATIQUE COMBINÉE À L'EXPERTISE CLINIQUE DU MÉDECIN

L'intégration de l'informatique permet déjà de renforcer la lecture de certains examens, voire d'automatiser les processus décisionnels. La radiologie se trouve parmi les premières spécialités concernées, avec l'automatisation possible des sites de fracture ou l'identification d'embolies pulmonaires au CT-scan thoracique.¹¹ Cette évolution gagne aujourd'hui d'autres spécialités comme la dermatologie,¹² l'ophtalmologie¹³ ou la pathologie.¹⁴

Si le développement d'internet a changé le rapport du patient avec son médecin, l'intelligence artificielle changera indubitablement le

rapport du médecin à son patient. Elle devrait prendre rapidement place à ses côtés, vu sa puissance d'analyse des données cliniques, radiologiques, biologiques, génétiques et bientôt métaboliques, protéomiques et environnementales, étayant le diagnostic différentiel par la revue massive de la littérature alors disponible.¹⁵ Certains systèmes sont capables d'inclure le patient dans le protocole de recherche adéquat lorsque c'est possible, et de proposer les meilleures options thérapeutiques. De même, les données générées par chaque patient pourront être intégrées aux analyses portant sur un collectif gigantesque représentatif de la population souhaitée, révolutionnant en cela la recherche clinique.

CONCLUSIONS

La numérisation de la médecine représente un défi majeur pour le système de soins. Elle n'en est qu'à ses débuts avec l'introduction des données du patient dans le dossier informatisé; son introduction provoque de nouvelles problématiques éthiques, légales, organisationnelles et communicationnelles. Elle doit faire l'objet d'une démarche scientifique en intégrant une analyse systémique. Loin de constituer une menace sur l'activité médicale, le système d'information doit servir le clinicien. Efficacement secondé dans la gestion et l'analyse de la complexité, le médecin se consacrera plus que jamais au cœur de son activité: interpréter, favoriser le partage de décisions, communiquer et accompagner son patient.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

1 Bassi J, Lau F. Measuring value for money: a scoping review on economic evaluation of health information systems. *J Am Med Inform Assoc* 2013;20:792-801.

2 Han YY, Carcillo JA, Venkataraman ST, et al. Unexpected increased mortality after implementation of a commercially sold computerized physician order entry system. *Pediatrics* 2005;116:1506-12.

3 Menachemi N, Powers TL, Brooks RG. The role of information technology usage in physician practice satisfaction. *Health Care Manage Rev* 2009;34:364-71.

4 * Wenger N, Mean M, Castioni J, et al. Allocation of internal medicine resident time in a Swiss hospital: a time and motion study of day and evening shifts. *Ann Intern Med* 2017;166:579-86.

5 Wang MD, Khanna R, Najafi N. Characterizing the source of text in electronic health record progress notes. *JAMA Intern Med* 2017;177:1212-3.

6 Ehrenfeld JM. WannaCry, Cybersecurity and health information technology: a time to act. *J Med Syst* 2017;41:104.

7 Blumenthal D, Tavenner M. The «meaningful use» regulation for electronic health records. *N Engl J Med* 2010;363:501-4.

8 Servet J, Bart PA, Wasserfallen JB, et al. Déclaration et traitement des événements indésirables en médecine interne. *Rev Med Suisse* 2015;11:2076-80.

9 Jung M, Hoerbst A, Hackl WO, et al. Attitude of physicians towards automatic alerting in computerized physician order entry systems. A comparative international survey. *Methods Inf Med* 2013;52:99-108.

10 Manor-Shulman O, Beyene J, Frndova H, et al. Quantifying the volume of documented clinical information in critical illness. *J Crit Care* 2008;23:245-50.

11 Jha S, Topol EJ. Adapting to artificial intelligence: radiologists and pathologists as information specialists. *JAMA* 2016;316:2353-4.

12 Esteva A, Kuprel B, Novoa RA, et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature* 2017;542:115-8.

13 Gulshan V, Peng L, Coram M, et al. Development and validation of a deep learning algorithm for detection of diabetic retinopathy in retinal fundus photographs. *JAMA* 2016;316:2402-10.

14 Yu KH, Zhang C, Berry GJ, et al. Predicting non-small cell lung cancer prognosis by fully automated microscopic pathology image features. *Nat Commun* 2016;7:12474.

15 ** Quer G, Muse ED, Nikzad N, et al. Augmenting diagnostic vision with AI. *Lancet* 2017;390:221.

* à lire

** à lire absolument