

LA SIMULATION AMELIORE T'ELLE LA PRISE EN CHARGE CLINIQUE DES PATIENTS ?

Jean-Claude Granry, Jérôme Berton, Guillaume Bouhours

CHU et Université d'Angers Centre de Simulation en Santé

I. INTRODUCTION

La formation par la Simulation permet l'acquisition de savoir, de savoir-faire et de savoir-être et a donc un rôle certain dans la qualité et la sécurité de la prise en charge des patients. Elle joue également un rôle important dans l'apprentissage du travail en équipe et celui des facteurs humains. Les preuves formelles de ces affirmations sont encore rares mais de nombreuses activités à risque (aéronautique, industrie nucléaire) n'ont pas attendu ces preuves avant de rendre ce type de formation obligatoire.

II. COMMENT EVALUER GLOBALEMENT LA FORMATION PAR SIMULATION ?

Il est habituel de proposer le modèle de Kirkpatrick pour évaluer globalement une méthode, une formation. Ce modèle comporte quatre niveaux (tableau 1) : le premier niveau identifie les réactions et le degré de satisfaction des participants; le second niveau concerne l'évaluation des connaissances et des compétences ; le troisième niveau s'intéresse aux comportements des "apprenants" et le dernier niveau a pour but de mesurer l'impact final de la formation.

Un autre niveau d'étude pourrait être celui de l'évaluation des coûts de la formation, tant au plan financier qu'en terme de ressources humaines.

III. LES RESULTATS ACTUELS

Le premier niveau : satisfaction globale

Une formation se termine habituellement par des réponses à un questionnaire qui permet aux participants d'évaluer en particulier la conformité du contenu de la formation par rapport à leurs attentes. En règle générale, la satisfaction des "apprenants" après une séance de Simulation est toujours bonne ou très bonne. De nombreuses études confirment ce fait depuis maintenant plusieurs années (1-3).

Le deuxième niveau : connaissances et compétences

La littérature internationale est maintenant riche de publications mettant en évidence une amélioration des connaissances et des compétences après formation par la simulation. Ceci concerne en particulier les gestes techniques, de la mise en place d'une voie veineuse centrale (4) ou du contrôle des voies aériennes (5) à la chirurgie coelioscopique (6) en passant par les endoscopies digestives et bronchiques (7) ou le drainage pleural (8).

Le troisième niveau : comportements ou compétences non technique (CNT)

La gestion d'une crise médicale doit considérer un autre aspect tout aussi important que la compétence technique : le comportement humain et ses limites. Inspirées des travaux effectués en aéronautique dans les années 70, les CNT nécessaires à la gestion d'une situation de crise en vol ont été adaptées à la pratique médicale et enseignées initialement en anesthésie sur simulateur sous le terme d'ACRM (9). La simulation haute fidélité est un outil tout à fait adapté pour travailler ces différents aspects repris dans le tableau 2.

L'absence de leadership et une mauvaise répartition des tâches sont souvent associées à une pratique éloignée des recommandations officielles (10). En 1999, Cooper a exposé le profil du leader efficace : il doit créer une dynamique d'équipe et ses principales fonctions sont de planifier et de distribuer les rôles de chacun de façon adaptée. Il doit établir un climat de confiance avec l'ensemble de l'équipe et la maintenir informée des objectifs et du déroulement de la prise en charge. Le placement du leader durant la situation de crise est également important puisque l'équipe semble plus efficace si celui-ci est en retrait des soins avec une meilleure vision de la situation (11).

La communication, verbale ou non verbale, entre l'équipe et le leader est souvent réduite en quantité et en qualité en situation de crise (12). Plusieurs outils existent pour garantir une communication efficace dans ces situations. L'outil SCER (Situation, Contexte, Evaluation, Recommandation - SBAR en anglais) permet en 4 phrases de donner les informations essentielles. La communication en "boucle fermée" avec confirmation verbale des ordres et des messages est également recommandée pour s'assurer que le message a été entendu, compris et effectué. Ces techniques de communication permettent de réduire la surcharge de tâches déléguées aux infirmières pour la préparation des médicaments injectables par exemple, terrain favorable à des erreurs (13).

Recommandé dans les ACRM, l'utilisation de l'aide cognitive doit être encouragée. Elle est cependant encore considérée comme une aide destinée aux débutants. En 2006, Harrison a retrouvé une relation significative entre la performance du traitement d'une hyperthermie maligne et l'utilisation pendant la prise en charge d'un protocole (14). Cependant, l'utilisation d'un tel support, surtout chez les plus jeunes, exige d'abord de bonnes connaissances de base et doit être adaptée à une utilisation en situation de crise.

D'autres aspects de l'ACRM pourront être abordés suivant les niveaux des participants ou le déroulement parfois imprévisible de la simulation. La demande d'aide, par exemple, constitue dans notre centre une des priorités d'apprentissage pour les plus jeunes.

En dehors des situations de crise, l'importance des compétences non techniques pour les professionnels de santé est aussi essentielle. C'est le cas par exemple de l'annonce au patient et/ou son entourage d'une maladie grave tel le cancer (15), d'un handicap ou d'un prélèvement multi organes.

Le quatrième niveau : quel est le bénéfice pour le patient et la santé publique ?

Plusieurs travaux méthodologiquement bien conduits ont montré que la formation par la simulation était liée à une réduction des complications associées aux voies veineuses centrales (16), à l'amélioration du devenir de certaines populations de patients (17, 18, 19, 20). En chirurgie, il a été montré que cette même formation améliore notablement la performance des opérateurs (21). Il est certain que des travaux complémentaires sont à réaliser pour confirmer et étendre ces résultats.

Un dernier niveau : celui des coûts....

La question des investissements financiers et humains liés au développement de cette méthode pédagogique ne peut être ignorée. En aviation, il est moins coûteux d'entraîner les pilotes sur simulateur que de les faire voler "à vide" sur des avions de ligne. Ceci est nettement moins probant concernant les métiers de la santé. De rares publications mettent en évidence une diminution des coûts hospitaliers après la mise en place de formations spécifiques (22).

IV. LE FUTUR DE LA SIMULATION EN SANTE

Malgré l'enthousiasme soulevé par cette méthode pédagogique qui bouleverse la formation "traditionnelle", il est nécessaire de conserver une vision objective. Le rapport HAS sur la simulation en santé (23) fait plusieurs propositions qui pourraient avoir un impact certain sur la qualité et la sécurité des soins.

A cet égard, la première proposition est d'importance. Il s'agit de faire en sorte que le patient ne soit jamais un terrain d'entraînement pour les gestes et actes courants. Cet objectif éthique doit être prioritaire.

La deuxième proposition concerne l'étude des facteurs humains et du travail en équipe par la simulation. Il s'agit là de deux paramètres fondamentaux pour la sécurité des soins qui ne sont que très peu et très inégalement enseignés. Parmi les autres propositions, nous retiendrons en particulier celles qui concernent les effets indésirables graves et leur reconstitution en simulation ou encore l'évaluation des compétences de certains professionnels.

Enfin, les travaux de recherche sur le thème sont bien entendu indispensables pour conforter et développer cette méthode de formation.

Annexe

Tableau 1 : modèle modifié de D. Kirkpatrick (1967)

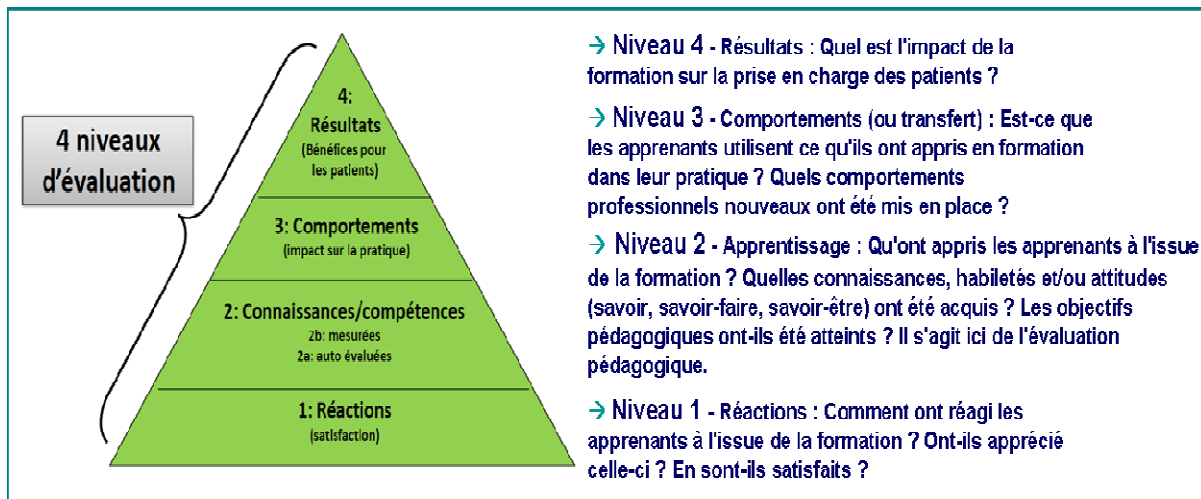


Tableau 2 : Anaesthesia Crisis Resource Management (ACRM) (d'après Gaba)

Prise de décision et cognition	Travail en équipe et Gestion des ressources
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'environnement de travail • Anticiper et planifier les tâches • Utiliser toutes les informations, le double contrôle et les aides cognitives • Prévenir une erreur de fixation 	<ul style="list-style-type: none"> • Leadership et équipe • Appel à l'aide précoce • Communication efficace • Distribution des tâches • Mobiliser les ressources disponibles

V. REFERENCES

1. **Kurrek MM, Fish KJ.** *Anaesthesia crisis resource management training: an intimidating concept, a rewarding experience.* *Can J Anaesth.* 1996;43:430-4.
2. **Blum RH, Raemer DB, Carroll JS, Sunder N, Felstein DM, Cooper JB.** *Crisis resource management training for an anaesthesia faculty: a new approach to continuing education.* *Med Educ.* 2004; 38(1):45-55.
3. **Ray SM, Wylie DR, Shaun Rowe A, Heidel E, Franks AS.** *Pharmacy student knowledge retention after completing either a simulated or written patient case.* *Am J Pharm Educ.* 2012;76(5):86.
4. **Barsuk JH, McGaghie WC, Cohen ER, Balachandran JS, Wayne DB.** *Use of simulation-based mastery learning to improve the quality of central venous catheter placement in a medical intensive care unit.* *J Hosp Med* 2009;4: 397–403.
5. **Mayo PH, Hackney JE, Mueck JT, et al.** *Achieving house staff competence in emergency airway management: results of a teaching program using a computerized patient simulator.* *Crit Care Med* 2004;32:2422–7.
6. **Andreatta PB, Woodrum DT, Birkmeyer JD, et al.** *Laparoscopic skills are improved with LapMentor training: results of a randomized, double-blinded study.* *Ann Surg* 2006;243:854–60.
7. **Blum MG, Powers TW, Sundaresan S.** *Bronchoscopy simulator effectively prepares junior residents to competently perform basic clinical bronchoscopy.* *Ann Thorac Surg* 2004;78:287–91.
8. **Wayne DB, Barsuk JH, O'Leary KJ, Fudala MJ, McGaghie WC.** *Mastery learning of thoracentesis skills by internal medicine residents using simulation technology and deliberate practice.* *J Hosp Med* 2008;3:48–54.
9. **Howard S, Gaba D, Fish K, Yang G, Sarnquist F.** *Anesthesia crisis resource management training: teaching anesthesiologists to handle critical incidents.* *Aviat Space Environ Med* 1992; 63:763–70.
10. **Marsch SC, Muller C, Marquardt K, Conrad G, Tschan F, Hunziker PR.** *Human factors affect the quality of cardiopulmonary resuscitation in simulated cardiac arrests.* *Resuscitation* 2004;60(1):51-6.
11. **Cooper S, Wakelam A.** *Leadership of resuscitation teams: "Lighthouse Leadership".* *Resuscitation* 1999; 42(1):27-45.
12. **Pittman J, Turner B, Gabbott DA.** *Communication between members of the cardiac arrest team - a postal survey.* *Resuscitation* 2001; 49(2):175-7.
13. **Brindley PG, Reynolds SF.** *Improving verbal communication in critical care medicine.* *J Crit Care* available online 23 July 2010.
14. **Harrison TK, Manser T, Howard SK, Gaba DM.** *Use of cognitive aids in a simulated anesthetic crisis.* *Anesth Analg* 2006;103(3):551-6.
15. **Hureaux J, Berton J, Dubray L et al.** *L'annonce en cancérologie : recommandations et centre de simulation.* *Revue des Maladies Respiratoires Actualités* 2012; 4, 526-530.
16. **Barsuk JH, McGaghie WC, Cohen ER, O'Leary KJ, Wayne DB.** *Simulation-based mastery learning reduces complications during central venous catheter insertion in a medical intensive care unit.* *Crit Care Med* 2009;37:2697–70

17. **Barsuk JH, Cohen ER, Feinglass J, McGaghie WC, Wayne DB.** Use of simulation based education to reduce catheter-related bloodstream infections. *Arch Intern Med* 2009;169: 1420–3.
18. **Wayne DB, Didwania A, Fudala M, Barsuk JH, Feinglass J, McGaghie WC.** Simulation-based education improves quality of care during advanced cardiac life support events: a case control study. *Chest* 2008 ;133: 56–61.
19. **Draycott TJ, Crofts JF, Ash JP, et al.** Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training. *Obstet Gynecol* 2008 ;112:14–20.
20. **Draycott TJ, Sibanda T, Owen L, et al.** Does training in obstetric emergencies improve neonatal outcome? *BJOG* 2006;113:177–82.
21. **Seymour NE.** VR to OR: a review of the evidence that virtual reality simulation improves operating room performance. *World J Surg.* 2008 ;32(2):182-8.
22. **Cohen ER, Feinglass J, Barsuk JH, et al.** Cost savings from reduced catheter related bloodstream infection after simulation-based education for residents in a medical intensive care unit. *Simul Healthcare* 2010; 5: 98–102.
23. **Haute Autorité de Santé – Rapport de mission Simulation en Santé – janvier 2012 –**
www.has-sante.fr