

Comparing the Learning Effectiveness of Healthcare Simulation in the Observer Versus Active Role: Systematic Review and Meta-Analysis

Delisle M, Ward MAR, Pradarelli JC, Panda N, Howard JD, Hannenberg AA. Simul Healthc. 2019 Oct;14(5):318-332. doi: 10.1097/SIH.0000000000000377.

Présentation de l'article

Les auteurs présentent une revue systématique avec méta-analyse des études comparant l'efficacité sur l'apprentissage du rôle d'observateur vs participant actif lors de simulation en santé¹.

Ils rappellent que le bénéfice de l'observation dans l'éducation médicale basée sur la simulation est de plus en plus reconnu. Cependant la manière dont elle se compare à la participation active n'est pas claire. L'objectif de cette étude était de comparer l'efficacité sur l'apprentissage en fonction du rôle d'observateur vs participation active à travers une revue systématique et méta-analyse.

L'efficacité sur l'apprentissage était définie en utilisant les 4 niveaux du modèle de Kirkpatrick tels que : (1) la réaction des participants, (2) les résultats d'apprentissage, (3) le changement des pratiques et (4) le résultat pour le patient. La stratégie de recherche comprenait les 8 bases de données principales. Seules les études randomisées contrôlées étaient incluses. Les scores moyens post interventions ont été utilisés.

Au total, 13 études ont été incluses soit 426 participants actifs et 374 observateurs. Aucune différence significative entre les groupes n'a été retrouvée en termes de réactions des participants (niveau 1 de Kirkpatrick), cependant les participants actifs apprenaient significativement mieux que les observateurs (niveau 2 de Kirkpatrick) (différence moyenne standardisée = -0,2, avec un intervalle de confiance à 95% entre -0,37 et -0,02, p=0,03). Seule une étude a étudié le changement des pratiques (niveau 3 de Kirkpatrick) et n'a pas retrouvé de différence significative. Aucune étude n'a étudié l'effet sur le patient (niveau 4 de Kirkpatrick).

Les auteurs concluent à la nécessité de recherches supplémentaires pour mieux comprendre comment intégrer efficacement et tirer parti des avantages de l'observation dans l'enseignement basé sur la simulation des professionnels de santé

Commentaires

Cette étude donne l'occasion de rappeler quelques grands principes des théories de l'apprentissage retrouvés en simulation comme l'apprentissage expérientiel décrit par Kolb² et la pratique délibérée (*deliberate practice*) décrit par Ericsson³. Le concept d'apprentissage expérientiel correspond à la succession d'une phase d'expérience concrète suivi d'une phase d'observation réflexive, puis d'un temps de conceptualisation. La pratique délibérée et intentionnelle est basée sur deux facteurs essentiels pour la construction de l'expertise professionnelle : d'une part, l'importance d'une pratique intensive et répétée et d'autre part, la nécessité de recevoir une rétroaction itérative. Ces deux théories mettent l'accent sur une phase d'apprentissage par interaction avec l'environnement et les autres participants, suivi d'une phase de réflexion pour assimiler les nouvelles connaissances. Concernant le bénéfice de l'observation en simulation, il peut être expliqué à travers plusieurs théories d'apprentissage⁴. La théorie de l'apprentissage social proposée par

Bandura (*social learning theory*) intègre l'observation dans un processus d'apprentissage comprenant l'observation de comportements simulés, le débriefing, la pratique et la motivation. Ainsi, il soutient qu'« à partir de l'observation d'autrui, nous nous faisons une idée sur la façon dont les comportements sont produits. Plus tard, cette information sert de guide pour l'action ». L'observation peut également être suivie d'une réflexion pour le développement professionnel, connue sous le nom de réflexion sur l'action, décrit par Schon (*reflective practionner*). Ainsi, en théorie, l'observation pourrait être complémentaire, voire supérieure, à la participation active lorsqu'elle est intégrée à des théories d'apprentissage appropriées qui sont alignées sur les objectifs pédagogiques de la formation.

Depuis plusieurs années, la simulation médicale est en plein essor. Cependant, compte tenu du nombre limité de formateurs et du nombre important d'apprenants, tous les apprenants ne peuvent pas être participants actifs lors des scénarios et certains seront donc observateurs. L'observateur peut être défini selon deux modalités en simulation : dans ou extérieur au scénario. Soit lorsque l'apprenant est dans l'équipe gérant le scénario mais n'ayant pas un rôle correspondant à sa formation professionnelle et plutôt un rôle passif tel qu'un membre de la famille. Soit lorsqu'il est à l'extérieur du scénario, comme par exemple lorsqu'il regarde le scénario en audio-vidéo-transmission. En tant qu'enseignant, il est donc indispensable de vérifier et d'intégrer l'apprentissage de ces observateurs. Cette méta-analyse apporte donc des premiers résultats et des pistes de réflexion intéressantes pour notre pratique.

Dans cette méta-analyse, malgré le biais lié à l'absence d'aveugle possible, aucune différence en termes de réaction des participants n'a été retrouvée. Par contre, les participants actifs apprenaient significativement mieux que les observateurs. Ces résultats sur l'apprentissage nécessitent cependant des études complémentaires car l'effet reste faible (-0,2), seules 13 études hétérogènes ont été incluses et le nombre total de participants reste modeste. De plus, de nombreux facteurs liés à la modalité d'observation restent à étudier. D'une part, il est possible par exemple de distinguer un observateur dirigé ou non dirigé. L'observation dirigée correspond à un observateur ayant reçu un briefing pédagogique ou un outil d'observation qui contient des informations sur des objectifs d'apprentissage, des comportements ou des activités à considérer et qui vont donc guider l'apprentissage. Pour renforcer les effets positifs de l'observateur, O'Regan et al.⁴, dans une revue de la littérature, encouragent d'impliquer les observateurs dans les scénarios grâce à l'emploi de grilles d'observation que les observateurs doivent remplir en suivant le déroulement du scénario. Classiquement sous format papier, il s'agit d'une liste d'un ensemble de points clés à réaliser dans la gestion de crise. Les objectifs pédagogiques de ces grilles peuvent être techniques, non techniques ou mixtes. L'analyse de sous-groupe de la méta-analyse présentée est difficile à interpréter compte tenu de l'hétérogénéité des études et de l'absence d'étude avec grille d'observation. Des études supplémentaires doivent donc préciser la manière de dirigée l'observation. D'autre part, le débriefing pourrait avoir un impact en rendant l'observateur autant actif dans l'apprentissage que le participant actif et donc gommer en partie la différence d'apprentissage qui pourrait exister. Cependant, dans l'analyse de sous-groupe, en cas de débriefing, les participants actifs semblaient apprendre mieux que les observateurs. En l'absence de débriefing, dans ce cas, on ne retrouvait pas de différence significative entre observateur et participants actifs mais seuls les scores post intervention étaient utilisés dans cette méta-analyse rendant difficile l'interprétation en termes de réel gain d'apprentissage. D'autres éléments intéressants pouvant avoir un impact sur l'apprentissage de l'observateur restent à approfondir : par exemple l'impact de

l'expérience, le type de compétence (technique vs non technique), la rétention des apprentissages ... Enfin, les auteurs n'ont retrouvé aucune étude évaluant le niveau 4 de Kirkpatrick et une seule évaluant le niveau 3 par auto-évaluation.

En conclusion ; cette première méta-analyse comparant l'efficacité sur l'apprentissage en fonction du rôle (observateur vs participant actif) lors de simulation apporte des premiers résultats et des pistes de réflexion pédagogique. Des recherches supplémentaires sont donc à poursuivre pour comprendre comment intégrer efficacement l'observation dans l'enseignement basée sur la simulation pour les professionnels de santé.

References

1. Delisle M, Ward MAR, Pradarelli JC, Panda N, Howard JD, Hannenberg AA. Comparing the Learning Effectiveness of Healthcare Simulation in the Observer Versus Active Role: Systematic Review and Meta-Analysis. *Simul Healthc*. 2019;14(5):318-332.
2. Kolb A.Y. KDA. Learning styles and learning spaces: enhancing experiential learning in higher education. *Acad Manag Learn Educ*. 2005;4:193-212.
3. Weidman J, Baker K. The Cognitive Science of Learning: Concepts and Strategies for the Educator and Learner. *Anesth Analg*. 2015;121(6):1586-1599.
4. O'Regan S, Molloy E, Watterson L, Nestel D. Observer roles that optimise learning in healthcare simulation education: a systematic review. *Adv Simul (Lond)*. 2016;1:4.