

## Simulation en AR

ID: 129

### Formation par simulation des résidents en anesthésie-réanimation : intérêt du patient virtuel

M. Marzouk(1), R.Noomane\*(1), R.Hammami(1), A.Ben yedder(1), S.Thamlaoui(1), N.Baffoun(2), C.Kaddour(1)

(1) Anesthésie-réanimation, Institut national Mongi Ben Hmida de neurologie, Tunis, Tunisia  
, (2) Anesthésie-réanimation, Institut national de neurologie Mongi Ben Hmida, Tunis, Tunisia

*\*Auteur présenté comme orateur*

#### Position du problème et objectif(s) de l'étude:

La simulation a montré son impact positif au-cours de l'apprentissage dans plusieurs domaines de santé et à différents niveaux. Le patient virtuel est une méthode d'apprentissage par simulation qui peut être amené sur le terrain de stage et ne nécessiter que des moyens simples de projection audiovisuelle. L'objectif de notre étude était l'évaluation de l'impact de la simulation par le patient virtuel sur les connaissances des résidents et de mesurer le taux de satisfaction après la séance.

#### Matériel et méthodes:

Il s'agit d'une étude transversale réalisée auprès des résidents d'anesthésie-réanimation de 1ère année et de 2ème année dans notre service. Ils ont participé après consentement à une séance de simulation par patient virtuel et à la résolution du cas clinique illustré par projection audiovisuelle de façon interactive. Le thème était « comas ». La séance s'est déroulée selon un devis de simulation préparé par le médecin formateur (Figure 1). Elle s'est basée sur l'utilisation d'une application accessible en ligne sur ordinateur et s'est déroulée en 5 étapes: Pré test, briefing général et spécifique, post test, débriefing et questionnaire de satisfaction.

Les résultats des tests ont été présentés sous forme de moyennes et écart-types. Ils ont été comparés par le test de Student. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05. Les résultats du questionnaire de satisfaction ont été exprimés en pourcentage pour chaque rubrique de 25 % pour « peu satisfaisant » à 100% pour « excellent ».

#### Résultats & Discussion:

10 résidents ont participé et ont été retenus pour l'étude. 8 résidents de 2ème année et deux résidents de 1ère année. Le sexe ratio était à 1. La moyenne globale du pré test était de 4,80/10  $\pm$  1,75 avec des extrêmes de 1,75 à 7. La moyenne globale du post test était de 8,7/10  $\pm$  1,2 avec des extrêmes de 6 à 10. La moyenne des notes du post test était significativement supérieure à celle du pré test ( $p=0,000$ ). 50 % des résidents ont jugé l'accueil moyennement satisfaisant. 60 % ont jugé la gestion du temps peu à moyennement satisfaisante. L'ambiance générale et la valeur scientifique ont été jugés satisfaisants à excellents par 90% des résidents. 90% des résidents ont jugé que la séance était bénéfique, a assuré une mise à jour de leurs connaissances et qu'elle va entraîner un changement dans leurs pratiques (Figure 2). Les résultats de notre étude rejoignent ceux de la littérature en matière d'amélioration de connaissances (1) et en matière de satisfaction (2).

#### Conclusion:

La formation par simulation basée sur le patient virtuel améliore les connaissances des résidents en anesthésie réanimation. L'accueil et la gestion du temps sont des éléments à améliorer au-cours des prochaines séances. Ce moyen d'apprentissage devrait être généralisé surtout dans les terrains de stages et en cas d'indisponibilité de laboratoires de simulation. Des travaux de recherches sont à faire pour suivre les apprenants à long terme après la séance et étudier son impact sur leurs pratiques professionnelles.

**Références bibliographiques:**

1- J Med Internet Res. 2019;21(7):1–20 2- BMJ Simul Technol Enhanc Learn. 2019;5(4):223–4.

<b>Scénario (Patient virtuel)</b>		<b>Comas</b>
<b>Temps de briefing</b>		<b>5 minutes</b>
<b>Temps estimé pour le scénario</b>		<b>10 minutes</b>
<b>Temps estimé pour le débriefing</b>		<b>30 minutes</b>
<b>Groupe cible</b>		
- Résidents d’anesthésie-réanimation (1 <sup>ère</sup> année et 2 <sup>ème</sup> année)		
<b>Connaissance pré requises</b>		
- Comas non traumatiques		
- Prise en charge du traumatisme crânien à la phase aigue		
<b>Contexte</b>		
- Vous êtes le médecin de garde aux urgences. Un jeune de 22 ans est ramené aux urgences par son ami dans les suites d’une fête. Il est confus, ivre et présente une plaie du scalp.		
<b>Objectifs d’apprentissage et compétence attendue</b>		
- Orienter l’examen physique et la prise en charge initiale d’un patient comateux		
- Evoquer les origines potentielles du coma : (Traumatique et non traumatique)		
- Demander les investigations nécessaires : (Imagerie et dosage des toxiques)		
- Orienter la prise en charge thérapeutique : (Sédation et osmothérapie)		
- Orientation vers le milieu de soins approprié : (Bilan pré-opératoire et bloc de neurochirurgie)		
<b>Environnement / Equipement / Images</b>		
- Lieu : Salle de staff du Service : Disposition en U des apprenants		
- Application « Full Code medical Simulation »		
- Projection par vidéoprojecteur à partir du PC du formateur qui exécute les commandes des apprenants		
- Durant la simulation les apprenants sont accompagnés par un infirmier virtuel qui avise le médecin de chaque incident ou aggravation et d’un médecin senior joignable en permanence.		
<b>Démarche/Déroulement du Scénario</b>		
- Le patient est accueilli aux urgences. Il est dans un état d’ivresse sans déficit sensitivomoteur apparent. Il n’est pas coopérant et il présente des troubles de l’élocution. A l’examen il a une laceration du cuir chevelu pariétale droite avec un hématome sous cutané. Pupilles intermédiaires égales réflexives.		
- Les constantes vitales démontrent une HTA et une bradycardie.		
- L’infirmier avise : Le patient s’aggrave rapidement sur les plans respiratoire et neurologique avec une réaction de retrait, ouverture des yeux à la douleur et une réponse incompréhensible (GCS=8).		
1- Mise en place de VVP		
2- Collier cervical + Oxygène		
3- Monitoring (FC 40 / TA 17/8) => ECG : bradycardie sinusale		
4- Perfusion de Sérum salé isotonique		
5- Induction séquence rapide et intubation orotrachéale (sédation et ventilation mécanique) => diminution TA et augmentation FC		
6- Evoquer l’origine toxique et traumatique		
7- Bilan sanguin (hématologique et chimique)		
8- Bilan toxicologique (alcoolémie élevée)		
9- Scanner cérébral = hématome extradural		
10- Perfusion de sérum salé hypertonique		
11- Avis neurochirurgie		
12- <b>Fin du scénario</b> : Transfert au bloc opératoire de neurochirurgie avec bilan préopératoire et le diagnostic d’hématome extradural.		
<b>Domaine cognitif</b>	<b>Domaine sensori-moteur</b>	<b>Domaine psychoaffectif</b>
- Identification et prise en charge d’un état de coma selon ses origines potentielles.	- RAS	- Communication - Identification de leader - Travail de groupe

	Peu satisfaisant	Moyennement satisfaisant	Satisfaisant	Excellent
Accueil des participants	10%	50%	40%	0%
Gestion du temps	20%	40%	30%	10%
Disponibilité des formateurs	0%	10%	50%	40%
Exposé théorique	0%	20%	60%	20%
Valeur scientifique	0%	10%	50%	40%
Interactivité	0%	50%	30%	20%
Moyens techniques de présentation	10%	20%	60%	10%
Documents scientifiques	10%	30%	50%	10%
Vous a-t-il été bénéfique ?	0%	0%	60%	40%
A-t-il assuré une mise à jour de vos connaissances	0%	10%	60%	30%
Va-t-il entraîner un changement dans votre pratique ?	0%	10%	80%	10%

**Tableau 1 : Résultats du questionnaire de satisfaction**

Les auteurs déclarent ne pas avoir toute relation financière impliquant l'auteur ou ses proches (salaires, honoraires, soutien financier éducationnel) et susceptible d'affecter l'impartialité de la présentation.