

Compte-rendu

Journée thématique thème F

Usage effectif de la simulation en formation médicale

Introduction par Lucile Vadcard de la journée

→ objectif : faire le point sur les dispositifs en service dans le milieu médical

→ problème de l'évaluation : gain au niveau formation, gain budgétaire sur la formation

Clément Forest (Clement.Forest@digital-trainers.com) (Digital Trainers) : simulation à l'IRCAD

Digital Trainers = émanation de l'IRCAD

Présentation de l'IRCAD : centre de formation + recherche, mais pas utilisés dans la formation elle-même.

Problèmes selon les médecins (pourquoi ils ne veulent pas les utiliser) :

- pas suffisamment réalistes,
- peu de variations anatomiques, aspects répétitifs des simulateurs (on joue 2 semaines avec, puis on se lasse),
- effet jeu vidéo (perd l'aspect stressant de la réalité, peut faire oublier que l'opération n'est pas anodin),
- focaliser uniquement sur le geste (manque l'aspect autour du geste : matériel, dialogue entre personnes, la préparation avant l'opération),
- besoin d'un compagnonnage : le simulateur ne suffit pas à lui-même,
- prix

HORUS : simulateur d'échographie (cf. présentation de Luc Soler lors des premières JT)

Utilisation données médicales (DICOM) en entrée → gde base de données de cas

Adaptation du simulateur à d'autres gestes

20h d'utilisation du simulateur – objectif : comprendre la visualisation issue de l'échographie

ULIS : simulateur laparoscopique - Objectif : réalisme

Modèle géométrique issu données médicales, utilisation d'instruments de chirurgie

Utilisation du simulateur en salle d'opération, avec habits de chirurgie (résultats très différents que dans une salle normale en habits habituels → plus de sérieux dans l'approche des étudiants envers le simulateur)

Les choses qui restent à faire :

- Utilisation de SOFA pour plus de réalisme au niveau de la simulation
- Automatisation de la génération d'un modèle → en cours
- Intégration des autres facteurs dans le simulateur
- Exercices avec les choix faits par l'étudiant pour voir la pertinence de ces choix (exemple de la position de la suture : jamais positionné juste devant dans la réalité alors que dans les simulateurs, juste le cas optimal de proposé)

Questions :

- Lien fort avec les médecins pour comprendre leurs besoins / attentes
- Compagnonnage *versus* score (challenge pour les étudiants, retour pour l'enseignant, validation de la formation)

Remarque : score de validation obligatoire maintenant pour les étudiants, certification de l'étudiant

Mais que faut-il mesurer pour la pertinence du geste ? (critères : dépassement par rapport à un temps, outils qui se croisent, blessure)

Scénarios pour l'apprentissage : faut-il intégrer des scénarios catastrophes ? pour le moment, scénarios linéaires.

Simulateur ne simule pour le moment qu'une zone donnée

Plusieurs façons de faire la même chose : dur d'évaluer mise à part par rapport « au geste optimal »

Acquisition des points via l'entraînement sur simulateur aux Etats-Unis (parfois obligatoire en FI).

Avant : On voit, on fait, on enseigne

Avenir : On voit, on valide sur simulateur, on se lance ensuite le patient en compagnonnage

Première validation sur simulateur, mais ensuite on continue la formation « comme d'habitude »

Antoine Tesnière : Apports de la simulation médicale dans les prog péda de formation – Ilumens (Hôpital Cochin et Université Paris Descartes)

Comment améliorer la qualité et la sécurité des soins ?

4 parties dans la formation des médecins : acquisition des connaissances et expériences cliniques → ne peut pas voir toutes les situations durant la formation et ne peut pas gérer les situations urgentes (étudiant peut juste regarder)

Enseignement / apprentissage (attitude participative, auto-réflexion et part active de l'étudiant, conséquence de l'erreur)

Evaluation conditionne le comportement des étudiants

Techniques de simulation : permettent d'accroître la sécurité en améliorant les performances individuels et collectives, c'est un complément à la formation (mais ne remplace pas le compagnonnage)

On se met en situation réelle (dans chambre du patient)

Serious game : hôpital virtuel (recherche du diagnostic, raisonnement, thérapie)

Former sans aucun risque pour les patients (auto-réflexion, apprentissage expérientiel, débriefing)

On fait sur simulateur les mêmes erreurs que dans la vie courante

Dans le cursus de formation de Paris Descartes, on intercale l'utilisation de simulateur mono-tâche, ou plus performants avec cas pathologiques (serious game + simulateurs instrumentés)

Apprentissage en groupe : groupe d'étudiants qui discutent entre eux du cas pathologique

Simulation numérique et simulation sur mannequins

Challenges

- de la formation des formateurs : comment accompagner les étudiants dans leurs débriefings,
- temps que les formateurs doivent se dégager pour faire de la formation
- évaluation du gain en coût sur la formation

Qui finance : le laboratoire de formation ? les universités (mais pas les hôpitaux)

Importance de la variabilité des scénarios pour que cela ne soit pas répétitif (et que l'étudiant n'apprenne pas par cœur le scénario et donc ne raisonne plus)

Feed-back des étudiants sur les scénarios proposés

Apport du serious game : diffusion en ligne des scénarios, séances en distance
→ pour le moment pas d'interactivité, se coupe du geste

Thierry Sécheresse – Simulation en médecine d'urgence – Samu 73, Centre d'enseignement des soins d'urgence, Chambéry

Place des simulateurs dans les CESU (Centre Enseignement aux Situations d'Urgence)

Référence : Issemberg (Medical Teacher 2005) sur les éléments pour l'apprentissage

Rôle de l'erreur dans l'apprentissage est important, il faut savoir travailler sur cette erreur (Reason, 2000)

Positionnement de l'apprenant en tant qu'acteur et non que de spectateur

Utilisation de la simulation pleine échelle pour la formation de la prise en charge de l'arrêt cardiaque

Préparation de la journée avec une présentation de la formation et de la simulation (ce n'est pas une évaluation, confidentialité de ce qui se passe au simulateur/hierarchie et collègues)

Présentation du simulateur / matériel avant la simulation

Intégration dans un scénario « réel » : utilisation de véhicules, médicaments habituels

Débriefing : grande importance de cette phase pour l'apprentissage
Phase de synthèse et d'évaluation de la formation
Efficacité du programme de formation ?
Modèle de Kirpatrick (2006) → évaluation de la formation

On filme l'intervention, puis grille comportementale pour étudier la prise en charge

Rq : pas de modélisation cutanée (sueur) du mannequin utilisé (car initialement développé pour anesthésie)

Intérêt des simulateurs hybrides : couplent plusieurs simulateurs existants

Apport du réalisme dans la formation : simulateur hors de prix versus boîte en carton
-> pour l'émotionnel, peut être mieux d'avoir qq chose de réaliste

Importance du débriefing pour comprendre pourquoi l'apprenti a fait tel acte : par reproduction de ce qu'il a déjà vu ou par stratégie (et donc auto-réflexion)

Daniel Chevallier - Plate-forme de simulation et enseignement de la chirurgie ,
Université Nice

Début des réflexions en 2005 avec Harvard

Défaut d'encadrement

Simulation : aviation et marine marchande (problématique de regroupement de personnes de nationalités différentes)

Simulation : apprentissage des gestes techniques, dédramatisation, etc.

TCS : Test de Concordances de Script

→ pas de bonnes ou de mauvaises réponses ; par rapport à la médian des réponses d'experts

→ on gagne une année sur le niveau de raisonnement (D1, au bout de 8 séances, reviennent au niveau des D2), plus grande progression de la part des étudiants les plus faibles

Centre de formation avec salles équipées pour les étudiants

Rq : simulateurs utilisés → vers du réalisme absolu, avec mannequin qui parle, respire, etc.

Scénario = Déroulement / contexte / équipement imagerie / objectif d'apprentissage
Débriefing à la fin

2 groupes d'étudiants : acteurs et spectateurs (et inversement)

Centre accrédité et de valeur !

100 centres de simulation (10 à Boston), souvent privés aux Etats-Unis

« Jamais la première fois sur le patient » → problème de l'éthique
Simulateur laparoscopie (FLS) : tout le monde a sa mallette à 600 \$ pour s'entraîner chez soi

Evaluation de l'habilité technique :

Goff B. American Journal of Obstret Gynecol . 2005

Scores d'habilité techniques (OSATS) – Datta V. 2006

Edelman : J. Surg Res 2010 : pérennité des résultats : on conserve la connaissance

Centre de simulation de Nice : centre accrédité ACS (pas de labellisation européenne)

Check list au bloc opératoire

La dextérité ne suffit pas → tout un ensemble, mais simulateurs présentés se focalisent uniquement sur le geste (gestes de bases à acquérir)

Transposition immédiate avec l'acquisition du geste sur simulateur simple

Du geste simple à la connaissance de toute la procédure médicale

Thierry Luthringer - La simulation au service de la conceptualisation des pratiques - HECVSanté

Ecole : 800 étudiants en FI + FC

CEPSS (Centre Etude Pratiques Santé Simulation) : étude de faisabilité de la simulation dans le programme de formation

Contexte médical : diminution du temps de stage (10 semaines par an pour une infirmière) → de moins en moins sur le terrain, problème de l'éthique (plus possible d'apprendre sur les gens !)

Simulateur : matériel reproduisant la réalité

Simulation : démarche d'apprentissage pour comprendre la pertinence des scénarios

Il faut lister les problèmes réels pour les mettre dans les scénarios

Trouver les éléments pertinents pour la prise de décision

Formation des professeurs (tout le monde ne peut former à la simulation -> il faut une formation)

Situations difficiles ou situations qui ont causé des erreurs / des problèmes

-> interaction avec les étudiants pour mettre en situation les problèmes vus par les étudiants

Comment identifier les situations ? → interviews de prof et d'experts

Pédagogie par objectifs (identifiés par les prof) ? ou par besoins (demande auprès des étudiants) ?

Bilan de la journée (Lucile Vadcard)

Evolution de la complexité du monde médical + évolution sociale -> la formation sur simulateur devient une évidence, mais reste un complément à la formation « sur le tas ».

La simulation est plus large que le simulateur : importance du débriefing (« simulateur = prétexte au débriefing »)

Nécessité d'une formation de formateurs pour la gestion des formations par simulation.

Centre de simulation en développement, projets de recherche (stic et pédagogique) à développer. Evaluation des dispositifs à travailler (pour financements, justifications des services rendus, possibilités de certification...).