



Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



Article original

Intérêt et performances d'un pelvitruainer portable pour l'entraînement à la laparoscopie

A new low-cost webcam-based laparoscopic training model

A. Langeron^{a,b}, G. Mercier^c, S. Lima^{a,b}, C. Chauleur^{a,b}, F. Golfier^d, P. Seffert^{a,b}, G. Chêne^{a,*,b}

^a Département de gynécologie-obstétrique et médecine de la reproduction, hôpital Nord, CHU de Saint-Étienne, avenue Albert-Raimond, 42000 Saint-Étienne, France

^b Université de médecine, 42023 Saint-Étienne, France

^c Département d'information médicale, hôpital Lapeyronie, bâtiment AIDER, 191, avenue du Doyen-Gaston-Giraud, 34295 Montpellier cedex 5, France

^d Département d'obstétrique et de chirurgie gynécologique, centre hospitalier Lyon-Sud, 165, chemin du Grand-Revoyet, 69495 Pierre-Bénite, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 14 septembre 2011

Accepté le 17 janvier 2012

Disponible sur Internet le 20 avril 2012

Mots clés :

Laparoscopie

Entraînement

Pelvitruainer

Courbes d'apprentissage

RÉSUMÉ

Objectifs. – Confirmer l'intérêt du GYN Trainer[®] (modèle d'entraînement à la laparoscopie avec webcam) pour l'apprentissage de la chirurgie laparoscopique.

Patients et méthode. – Le modèle a été testé lors de six exercices d'entraînement par dix internes de gynécologie-obstétrique. Un groupe témoin composé de six chirurgiens gynécologues expérimentés permettait d'évaluer le score de performance final. Les évaluations ont été à la fois quantitatives et qualitatives.

Résultats. – L'acquisition totale moyenne était de 35 % et l'ensemble des données montrait l'amélioration globale apportée par l'entraînement pour tous les internes et pour tous les exercices, malgré la perte partielle d'acquisition entre les entraînements estimée à 8 %. Les opérateurs étaient globalement satisfaits de l'apport et des qualités techniques de ce modèle (3,8/5).

Discussion et conclusion. – Les résultats de ce travail confirment qu'un tel modèle permet à des chirurgiens en formation de progresser de manière significative. Le GYN Trainer[®] est un outil performant et peu onéreux qui permet d'acquérir ou d'améliorer les gestes de base de la coelioscopie.

© 2012 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ABSTRACT

Objectives. – To validate a new laparoscopy home training model (GYN Trainer[®]) in order to practise and learn basic laparoscopic surgery.

Patients and method. – Ten junior surgical residents and six experienced operators were timed and assessed during six laparoscopic exercises performed on the home training model.

Results. – Acquisition of skill was 35%. All the novices significantly improved performance in surgical skills despite an 8% partial loss of acquisition between two training sessions. Qualitative evaluation of the system was good (3.8/5).

Discussion and conclusion. – This low-cost personal laparoscopic model seems to be a useful tool to assist surgical novices in learning basic laparoscopic skills.

© 2012 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

La coeliochirurgie occupe depuis plusieurs années une part prépondérante en chirurgie gynécologique.

La formation des internes à cette technique est donc indispensable. Mais elle nécessite un apprentissage prolongé, et

l'entraînement in vivo pose des problèmes tant du point de vue organisationnel du fait de la supervision nécessaire que du point de vue éthique et médical [1]. À côté du classique et indispensable compagnonnage [2], des programmes de formations peuvent être proposés sur différents modèles : pelvitruainer avec colonne vidéo, simulateurs informatiques, modèles animaux ou cadavériques [3–6]. Mais leur accessibilité et leur coût réduisent considérablement les possibilités réelles de formation [7].

Le GYN Trainer[®] est un modèle d'entraînement portable, mis initialement au point par le Docteur Grégoire Robert (service

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : chenegautier@yahoo.fr (G. Chêne).

d'urologie, CHU de Bordeaux) fabriqué par le laboratoire Storz® et distribué par le laboratoire pharmaceutique Nycomed® (a Takeda® company). Il nécessite une connexion informatique (webcam). Il est peu onéreux, donc facilement accessible par tout service de chirurgie [8].

L'objectif de ce travail est de valider cet outil d'apprentissage en confirmant sa pertinence dans l'acquisition d'automatismes et de gestes techniques pour les chirurgiens juniors en formation.

2. Patients et méthodes

Nous avons réalisé une étude monocentrique prospective comparative au sein du centre hospitalier universitaire de Saint Etienne, dans le service de gynécologie-obstétrique de mai 2010 à février 2011.

2.1. Description du modèle de l'étude

Le modèle d'entraînement GYN Trainer® (**Matériel complémentaire, Photo 1**) est composé d'une boîte en plastique translucide, de deux plateaux d'entraînement et de petits accessoires (élastiques, mousse, pinces à champs). Il est fabriqué par le laboratoire Storz®. Le laboratoire Nycomed® le distribue gracieusement dans certains services de chirurgie (urologie, digestive et gynécologique) sous le nom LapCamTrainer® après y avoir ajouté un livret d'entraînement, une malette de transport, une webcam Logitech®, des instruments de laparoscopie à usage unique de marque Vectec® (une pince fenêtrée, un porte-aiguille, une paire de ciseaux et des trocars [un de 10 mm et un de 5 mm à usage unique]).

Il est nécessaire d'avoir à sa disposition (non fourni dans le kit) : un ordinateur, une lame de Delbé, des fils (tressés, aiguille 37 mm), un autre porte-aiguille laparoscopique, un pousse nœud (Storz®, modèle Centre International de chirurgie endoscopique (CICE de Clermont-Ferrand)) et un chronomètre.

Pour être utilisé dans de bonnes conditions, le GYNTrainer® doit être placé sur une table, à côté d'un ordinateur. Une lampe d'appoint a été ajoutée dans l'axe de la webcam afin d'essayer de reproduire le faisceau de lumière froide. La mise au point doit être faite manuellement avant le début de l'exercice de même que le réglage du zoom.

La boîte est disposée perpendiculairement à l'opérateur. L'ordinateur est légèrement surélevé pour simuler la disposition d'une salle d'opération lors d'une intervention de chirurgie pelvienne. L'opérateur se place sur le côté.

2.2. Cohorte étudiée

Les opérateurs étaient dix internes de gynécologie-obstétrique. Parmi eux, sept étaient des femmes, trois étaient des hommes. La médiane d'âge était de 27 ans (25–41).

Leur ancienneté était de deux ou quatre semestres pour six d'entre eux, de six ou huit semestres pour les quatre autres. Trois n'avaient jamais fait de stage en chirurgie générale, quatre en avaient fait un, trois autres, deux. Ils étaient tous droitiers. Deux avaient suivi le stage pratique destiné aux internes au CICE de Clermont-Ferrand.

Deux seulement avaient déjà réalisé des nœuds in vivo, quatre avaient déjà bénéficié d'un entraînement sur pelvitainer. Trois avaient une habitude régulière des jeux vidéo.

Tous avaient un souhait d'améliorer leur formation en coelioscopie, tant sur le plan pratique que sur le plan théorique.

Le groupe témoin était composé de six chirurgiens confirmés, assistants ou praticiens hospitaliers, réalisant régulièrement des interventions laparoscopiques. Il s'agissait de deux femmes et de quatre hommes, avec une médiane d'âge de 36 ans (31–47). Tous

étaient titulaires du diplôme universitaire européen d'endoscopie de Clermont-Ferrand.

2.3. Déroulement de l'étude

Le programme d'entraînement proposé était composé de trois niveaux de difficultés croissantes à réaliser sur un semestre. Chaque niveau comprenait deux exercices. Ces derniers étaient inspirés de ceux proposés par la méthode d'entraînement LapCamTrainer® et déterminés d'après les données de la littérature [9–19]. Les dix opérateurs juniors s'entraînaient de façon individuelle et répété au cours de deux séances de 30 à 60 minutes pour chaque exercice (temps variable en fonction de la difficulté de l'exercice) et enregistraient la durée d'exécution de chaque exercice. Ils ont ensuite été évalués par l'investigateur principal (AL) à la fin de chaque niveau, ce qui permettait de déterminer un temps final par exercice.

Les chirurgiens expérimentés composant le groupe témoin n'ont pas réalisé de séance d'entraînement et ont été directement évalués par l'investigateur.

Ces exercices de difficulté croissante avaient pour but de permettre l'acquisition progressive d'automatismes, d'appréhender l'ergonomie particulière de l'environnement opératoire, la vision en deux dimensions, la limitation des mouvements et la diminution de la sensation tactile.

Les deux premiers exercices avaient pour objectifs d'améliorer la préhension et l'orientation dans l'espace :

- exercice n° 1 : saisir un objet et le déplacer dans l'espace (déplacer un élastique de proche en proche avec la main droite puis avec la main gauche) (**Matériel complémentaire, Photo 2**) ;
- exercice n° 2 : coordination des deux mains (enrouler un élastique sur une rangée de picot) (**Matériel complémentaire, Photo 3**).

Les exercices 3 et 4 avaient pour but d'apprendre à faire un point et un nœud extracorporel :

- exercice n° 3 : positionner une aiguille (faire tourner une aiguille dans toutes les directions) (**Matériel complémentaire, Photo 4**) ;
- exercice n° 4 : faire un nœud extracorporel au pousse nœud (**Matériel complémentaire, Photo 5**).

Les exercices 5 et 6 avaient pour but d'apprendre à faire un nœud intracorporel :

- exercice n° 5 : faire un nœud intracorporel en tenant le fil (**Matériel complémentaire, Photo 6**) ;
- exercice n° 6 : faire un nœud intracorporel en tenant l'aiguille (**Matériel complémentaire, Photo 7**).

Les évaluations étaient quantitatives.

La rapidité pour réaliser le geste a été relevée par chronométrage.

Pour que le temps soit validé, la précision du geste était exigée par l'investigateur au regard de :

- la qualité de préhension de l'aiguille (saisie entre moitié et deux tiers de la pointe de l'aiguille) ;
- l'angulation (90° par rapport au porte aiguille) ;
- l'entrée et sortie de l'aiguille à l'endroit indiqué par les marques noires ;
- le rapprochement des parois ;
- la sécurité du nœud.

Les opérateurs ont noté les remarques et les difficultés rencontrées lors des séances d'entraînement, ils ont également rempli un questionnaire au sujet des qualités techniques du

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3949114>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3949114>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)