



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

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



TRAVAIL ORIGINAL

Évaluation quantitative de l'enseignement pratique des étudiants hospitaliers en gynécologie-obstétrique au CHU de Brest

Quantitative assessment of medical students' clinical practical learning in department of obstetrics and gynecology of Brest Hospital University

M. Muller^{a,*}, X. Monfort^a, P.-F. Dupré^a, P. Amouroux^a, R. Tétéfort^a, M. Jaffrelot^c, L. De Parscau^d, M. Collet^a

^a Service de gynécologie-obstétrique, centre hospitalier universitaire Augustin-Morvan, 2, avenue Foch, 29609 Brest cedex, France

^b Centre de recherche contre le cancer Nantes-Angers, unité Inserm 892, université de Nantes, 44093 Nantes, France

^c Centre de simulation en santé, université Bretagne occidentale, 29200 Brest, France

^d Département de pédiatrie et génétique médicale, centre hospitalier universitaire Augustin-Morvan, 29609 Brest cedex, France

Reçu le 26 octobre 2010 ; avis du comité de lecture le 7 janvier 2011 ; définitivement accepté le 11 janvier 2011

MOTS CLÉS

Enseignement ;
Apprentissage ;
Gynécologie ;
Pratique

Résumé

Objectifs. – L'objectif principal est une description quantitative de l'apprentissage des gestes médicaux en gynécologie-obstétrique. L'objectif secondaire est de rationaliser la planification de cet enseignement.

Matériels et méthodes. – Les étudiants hospitaliers (EH) du DCEM ont été contactés soit par *mailing list*, soit par contact direct lors des enseignements. Un questionnaire anonyme fermé à choix simple parmi huit gestes marqueurs retenus leur a été proposé.

Résultats. – Trois cent quatre-vingt-deux EH interrogés. Cent soixante-treize réponses, soit un taux de participation de 45,3%. On met en évidence une réalisation progressive des gestes retenus à l'exception de deux gestes : pose d'un dispositif intra-utérin et d'un implant contraceptif.

Conclusion. – Une insuffisance d'enseignement a été mise en évidence. Une correction par l'intermédiaire de la simulation et la mise en place d'un carnet de stage sont proposés.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : matthieu.muller@chu-brest.fr (M. Muller).

KEYWORDS

Teaching;
Learning;
Gynecology;
Clinical practice

Summary

Objective. – The main objective of this study was to describe how medical students got progressively trained to perform the most frequent medical procedures in obstetrics and gynecology. The secondary objective was to rationalize and plan the training.

Methods. – The medical students in our University Hospital were contacted either directly or by e-mail. They were given an anonymous simple choice questionnaire relating to eight most important acts in the specialty.

Results. – Three hundred and eighty-two medical students have been consulted. We got 173 answers which means a participation rate of 45.3%. The survey showed up that the considered procedures were progressively put into practice with the exception of two: the insertion of an intrauterine contraceptive device (coil) and of an implant.

Conclusion. – The study showed off some insufficiency in the training in two of the considered procedures. An amendment was proposed with simulated performances of the acts and the setting up of a training course booklet.

© 2011 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

La formation pratique de l'étudiant hospitalier (EH) au cours du deuxième cycle des études médicales (DCEM) doit comporter 36 mois de stage, chacun ayant une durée minimale de deux mois. Durant cette période, 36 gardes sont à réaliser. Ce dispositif de formation a l'objectif de former des médecins polyvalents qui seront aptes à entreprendre leur internat. La délégation du soin que nécessite l'acquisition d'un geste médical demande un effort particulier du médecin enseignant. Cette étape dans le processus de formation explique en partie la difficulté pour un EH d'acquiescer les principaux gestes médicaux [1–4]. À cette difficulté d'efficacité pédagogique s'ajoute une augmentation du nombre d'étudiants admis à l'issue du PCEM1 qui accroît le nombre d'EH présents en stage. En gynécologie-obstétrique et médecine de la reproduction, cette délégation du geste se heurte de plus au caractère intime de la spécialité qui nécessite un temps important d'explication aux patientes. La formation des EH en gynécologie-obstétrique représente un enjeu pédagogique majeur dans le contexte d'une spécialité vaste au sein de laquelle s'étendent de multiples domaines. Au centre hospitalier universitaire (CHU) de Brest, l'externat est divisé en pôles de formation. Les stages ont une durée de trois mois. Certains stages sont obligatoires. Le stage de gynécologie-obstétrique est obligatoire et effectué en troisième année de DCEM. Le but de notre travail est de décrire de manière quantitative l'apprentissage des gestes médicaux en gynécologie-obstétrique et médecine de la reproduction dans la perspective de rationaliser la planification cet enseignement.

Matériels et méthodes

Notre étude est une analyse descriptive et critique de l'état des lieux de l'enseignement des gestes médicaux, en gynécologie-obstétrique au CHU de Brest, de manière exclusivement quantitative.

Du 15 mars 2010 au 25 mars 2010, un médecin universitaire du service de gynécologie-obstétrique du CHU de Brest, responsable de l'enseignement des EH, a contacté

l'ensemble des EH du DCEM. Ce contact a d'abord été effectué par *mailing list* puis, afin d'augmenter la participation, par contact direct lors des enseignements.

Nous avons utilisé un questionnaire anonymisé fermé à choix simple parmi huit gestes marqueurs retenus (Fig. 1).

Les gestes marqueurs ont été retenus à partir du carnet de stage réalisé par l'équipe pédagogique du service de gynécologie-obstétrique du CHU de Rennes [5]. Nous avons retenu huit gestes, qui selon l'équipe rennaise apparaissent comme importants et fréquents en médecine générale: toucher vaginal (TV), toucher rectal (TR), pose d'un spéculum (PS), réalisation d'un frottis cervico-vaginal (FCV), pose d'un dispositif intra-utérin (DIU), réalisation d'un prélèvement bactériologique (PB), pose d'une sonde urinaire (SU) et pose d'un implant contraceptif (IC).

Analyse statistique

Le test du Chi² a été utilisé pour la comparaison des pourcentages. Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme significative.

Résultats**Taux de participation**

Trois cent quatre-vingt-deux EH ont été contactés, répartis de la façon suivante :

- 137 en DCEM2 ;
- 135 en DCEM3 ;
- 110 en DCEM4.

Cent soixante-treize EH ont répondu aux questionnaires soit un taux de participation globale de 45,3%.

Les taux de participations en fonction de l'année d'étude sont présentés dans le [Tableau 1](#).

Parmi les EH qui ont participé, 77% ont répondu par mail et 23% lors du contact direct.

Quelle est votre année d'étude ? (Entourer la case correspondante)	DCEM 2	DCEM 3	DCEM 4	
Combien de fois avez-vous réalisé ce geste ? (Cochez la case correspondante)	0	< 5	5 < >10	>10
Toucher vaginal				
Toucher rectal				
Pose de spéculum				
Frottis cervico-vaginale				
Pose d'un dispositif intra-utérin				
Prélèvement bactériologique vaginal				
Pose sonde urinaire				
Pose d'un implant contraceptif				

Figure 1 Feuille de recueil de données : questionnaire rempli par les étudiants hospitaliers.
Data reports form: Questionnaire filled by medical students.

Résultats globaux

Le **Tableau 2** présente la proportion de l'ensemble des EH (DCEM2, DCEM3, DCEM4) ayant réalisé un geste marqueur, en fonction de la fréquence du geste. Il montre que 50% des gestes marqueurs étudiés ne sont jamais réalisés par plus d'un étudiant sur deux. Notamment, plus de 95% des étudiants n'ont jamais effectué de pose de DIU ou d'IC.

Résultats par année d'étude

Le **Tableau 3** présente la proportion d'EH ayant réalisé un geste marqueur en fonction de l'année d'étude et de la fréquence du geste.

Il existe une augmentation progressive du nombre de gestes pratiqués avec l'ancienneté dans le DCEM.

L'augmentation est significative pour le pourcentage d'EH ayant réalisé au moins un TV, TR, PS, FCV, PB et SU entre le DCEM2 et le DCEM4 (**Tableau 4**).

En revanche, il n'existe pas de différence significative sur le pourcentage d'EH ayant réalisé au moins une fois la pose d'un DIU ou d'un IC.

Tableau 1 Taux de participation en fonction de l'année d'étude.

Participation rate related to study degree.

Année d'étude	Effectif	Réponses (%)
DCEM2	137	43 (31,4%)
DCEM3	135	86 (63,7%)
DCEM4	110	44 (40%)
Total	382	173 (45,3%)

À l'issue de leur formation :

- 81,82% des EH ont au moins effectué cinq TV ;
- 54,54% des EH ont au moins effectué cinq TR ;
- 70,46% des EH ont au moins posé cinq fois un spéculum ;
- 77,27% des EH ont au moins effectué une fois un FCV ;
- 63,63% des EH ont au moins posé une fois une SU ;
- 88,64% des EH n'ont jamais posé de DIU ou de IC.

Discussion

Les résultats globaux montrent un taux important de gestes non réalisés. Au CHU de Brest, le stage de gynécologie-

Tableau 2 Proportion de l'ensemble des étudiants hospitaliers (DCEM2, DCEM3, DCEM4) ayant réalisé un geste marqueur en fonction de la fréquence du geste.

Proportion of all students who realized significant medical act according to frequency.

	Fréquence du geste réalisé			
	0	< 5	5 < n > 10	> 10
TV	41,62	15,03	16,76	26,59
TR	30,06	41,04	17,34	11,56
PS	42,77	16,18	16,18	24,86
FCV	57,80	24,86	8,67	8,67
DIU	95,95	4,05	0	0
PB	65,32	20,81	8,67	5,20
SU	48,57	43,93	5,78	1,73
IC	96,53	3,47	0	0

TV : toucher vaginal ; TR : toucher rectal ; PS : pose de spéculum ; FCV : réalisation d'un frottis cervico-vaginal ; DIU : pose d'un dispositif intra-utérin ; PB : réalisation d'un prélèvement bactériologique ; SU : pose d'une sonde urinaire ; IC : implant contraceptif.

Tableau 3 Proportion d'étudiants hospitaliers ayant réalisé un geste marqueur en fonction de l'année d'étude. Résultats donnés en fonction de la fréquence du geste : $n=0$ pas de geste réalisé, $n < 5$, $5 < n < 10$, $n > 10$.

Proportion of student who realized significant medical act related to study degree. Results were given according to frequency as follow: $n=0$ no act realized, $n < 5$, $5 < n < 10$, $n > 10$.

	Fréquence du geste réalisé											
	$n=0$			$n < 5$			$5 < n < 10$			$n > 10$		
	D2	D3	D4	D2	D3	D4	D2	D3	D4	D2	D3	D4
TV	97,68	32,56	4,55	2,33	22,09	13,64	0	19,77	27,27	0	25,58	54,55
TR	44,19	31,39	13,63	34,88	48,84	31,82	11,63	15,12	27,27	9,30	4,65	27,27
PS	100	34,88	2,27	0	18,60	27,27	0	23,26	18,18	0	23,26	52,28
FCV	100	54,65	22,73	0	30,23	38,64	0	11,63	11,36	0	3,49	27,27
DIU	100	91,68	88,64	0	2,33	11,36	0	0	0	0	0	0
PB	100	59,30	43,18	0	30,23	22,73	0	6,98	20,45	0	3,49	13,64
SU	76,74	40,70	36,37	18,60	52,33	52,27	2,33	5,81	9,09	2,33	1,16	2,27
IC	100	98,84	88,64	0	1,16	11,36	0	0	0	0	0	0

TV : toucher vaginal ; TR : toucher rectal ; PS : pose de spéculum ; FCV : réalisation d'un frottis cervico-vaginal ; DIU : pose d'un dispositif intra-utérin ; PB : réalisation d'un prélèvement bactériologique ; SU : pose d'une sonde urinaire ; IC : implant contraceptif ; D2 : deuxième année du DCEM ; D3 : troisième année du DCEM ; D4 : quatrième année du DCEM.

obstétrique est effectué en DCEM3. Cette étude a été réalisée en cours d'année, alors qu'aucun DCEM2 n'était passé dans le service et qu'une partie seulement des DCEM3 avaient réalisé leurs stages. Cela explique le taux important de gestes non réalisés par l'ensemble des EH. Il nous est apparu plus intéressant d'étudier l'évolution de la réalisation des gestes au cours du cursus pédagogique.

Ainsi, sur les huit gestes retenus, six gestes ont été réalisés par plus d'un EH sur deux et cinq gestes par plus de sept EH sur dix à l'issue du cursus. Les Tableaux 3 et 4 montrent l'évolution du nombre de gestes effectués au cours des études médicales. Ils montrent que le passage obligatoire en stage en DCEM3 dans le service de gynécologie-obstétrique permet la quasi-réalisation des gestes importants en la matière, dans le cadre d'un processus de formation médicale indifférencié. Cependant, deux gestes ne sont pratiquement jamais réalisés : pose d'un dispositif intra-utérin et pose d'un implant contraceptif. Il s'agit là des deux gestes les plus invasifs et l'on peut s'interroger sur la nécessité de l'acquisition de tels gestes

durant le DCEM. L'acquisition de ces deux gestes est certainement plus un objectif pédagogique de l'internat en médecine générale compte tenu de leurs importances et de leurs fréquences [5]. Mais dans le cadre d'une formation médicale polyvalente, la connaissance, théorique et pratique, des différents moyens de contraception doit rester un but de formation.

Les raisons du faible taux de participation (45,3%) sont multiples. La principale est le manque de motivation des EH. Le taux de participation le plus important est retrouvé parmi les DCEM3 (63,7%), étudiants concernés par le stage en gynécologie-obstétrique. De façon plus globale, la motivation des EH pour l'apprentissage pratique doit être rediscutée. En effet les EH privilégient l'apprentissage théorique à l'apprentissage pratique qui est non valorisé au début du cursus. Dans ce contexte, l'épreuve classante nationale reste un problème puisqu'elle n'intègre pas cet aspect important de la médecine. Les EH le savent et comptent sur le troisième cycle pour parfaire leurs gestes. Une autre raison du faible taux de participation est le choix du recueil de l'information par le questionnaire. D'autres techniques de recueil sont utilisables pour identifier les besoins de formation (questionnaires écrits, discussions de groupes, entretiens individuelles, évaluation des pratiques professionnelles, test de connaissances) mais le questionnaire est une méthode simple à mettre en place [6]. Il est en revanche non interactif et peu motivant [6].

Afin d'améliorer notre dispositif de formation, nous avons cherché l'outil pédagogique le plus adapté. Les unités cliniques (consultations, salle de naissance, bloc opératoire, unité d'hospitalisation) sont les lieux idéaux pour l'apprentissage pratique auprès des patients. Ils permettent un enseignement concret et contextualité [7,8]. Mais l'externat s'insère dans un environnement complexe [9]. Les milieux de stages assument une double vocation de dispensation de soins et de formation professionnelle, finalités qui ne sont pas toujours facilement conciliables [10]. La délégation de responsabilité est particulièrement mise à mal

Tableau 4 Comparaison entre la proportion de DCEM2 et DCEM4 ayant réalisé au moins une fois le geste marqueur. DCEM2 compared to DCEM4 as regards to the proportion of students who realized at least one of the significant medical acts.

Geste réalisé	Année d'étude		p
	D2	D4	
TV	2,32	95,45	< 0,0001
TR	55,81	86,37	< 0,0036
PS	0	97,73	< 0,0001
FCV	0	77,27	< 0,0001
DIU	0	11,36	> 0,05
PB	0	56,82	< 0,0001
SU	23,26	63,63	< 0,0003
IC	0	11,36	> 0,05

en raison de la pression juridique de plus en plus fréquente dans l'exercice médical. Enfin les contraintes économiques qui nécessitent une optimisation des plateaux techniques ont entraîné une obligation d'efficience du soin. La tentation est donc grande de vouloir réaliser soi-même des actes dont la délégation entraînerait une perte de temps. Dans ces conditions, l'apprentissage de l'ensemble des gestes pratiques à acquérir, dans nos unités cliniques, semble difficile. Enfin, la croissance rapide des effectifs de l'externat, le manque de temps et du nombre des enseignements compliquent l'organisation d'un tel enseignement.

Afin de planifier et de rationaliser cet apprentissage, l'organisation de séance de simulation a été proposée. La durée d'une séance est de trois heures. Un rappel théorique sur chacun des huit gestes marqueurs est effectué puis chaque EH les réalise. Ces gestes sont effectués sur des mannequins ce qui permet la répétition de celui-ci jusqu'à son acquisition. La simulation a démontré qu'elle permettait l'apprentissage de l'habileté procédurale pour un grand nombre d'étudiants [11–13].

Suite à cette étude, l'élaboration d'un carnet de stage est en cours. Il aura pour mission de définir les objectifs pédagogiques ce qui, dans la perspective de rationalisation de l'enseignement, structure le programme éducatif [14]. La définition d'objectifs de formation précis permet un apprentissage optimal dans le milieu clinique [15]. La mise en place du carnet de stage permettra aussi le suivi pédagogique. Confronté à une croissance rapide de nos effectifs d'EH et à l'évolution du recrutement des centres universitaires qui pratiquent de plus en plus une médecine de recours, il est nécessaire d'étendre et de recruter de nouveaux partenaires pédagogiques, comme les centres hospitaliers régionaux. Ainsi, le livret servira de lien pédagogique entre le responsable universitaire et le tuteur pédagogique « affilié ». Enfin notre étude est une analyse uniquement quantitative de l'enseignement des gestes médicaux en gynécologie-obstétrique et aucune évaluation qualitative n'a été réalisée. À partir de ce carnet de stage, une réflexion est en cours pour déterminer l'impact qualitatif de cette séance de simulation : réalisation d'une évaluation pré- et post-simulation [16], analyse après randomisation d'un groupe d'EH ayant eu une séance de simulation et d'un groupe sans simulation [17].

Conclusion

L'objectif de l'étude était de rechercher un éventuel manque d'efficience pédagogique dans l'apprentissage des gestes médicaux en gynécologie-obstétrique. Des insuffisances d'enseignements ont été mises en évidence et des séances de simulations ont été proposées. Une évaluation de cet enseignement est en cours de réalisation. Cette étude est à considérer comme un travail préliminaire dans la perspective de rationaliser la planification de l'enseignement pratique de la gynécologie-obstétrique au CHU de Brest. La poursuite de ce travail consiste en la mise en place d'un carnet de stage dans lequel figureront les objectifs pédagogiques théoriques et pratiques.

Conflit d'intérêt

Matthieu Muller et tous les autres co-auteurs, déclarent ne pas avoir d'intérêt direct ou indirect (financier ou en nature) avec un organisme privé, industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté.

Références

- [1] Board P, Mercer M. A survey of the basic practical skills of final year medical students in one UK medical school. *Med Teach* 1998;20:104–8.
- [2] Moercke AM, Eika B. What are the clinical skills levels of newly graduated physicians? Self-assessment study of an intended curriculum identified by a Delphi process. *Med Educ* 2002;36:472–8.
- [3] Remmes V, Sinisaari I, Harjula A, Helenius I. Emergency procedure skills of graduating medical doctors. *Med Educ* 2003;25:149–54.
- [4] Ringsted C, Schroeder TV, Henriksen J, Ramsing B, Lyngdorf P, Jossen V, et al. Medical students experience in practical skills is far from stake holder's expectations. *Med Teach* 2001;23:412–6.
- [5] <http://medapod.univ-rennes1.fr/medcast5/wp-content/uploads/Port-folio-Gynecologie-DCEM.pdf/>.
- [6] Classe JM, Descamps P, Sagot P, Levêque J, Body G, Philippe HJ, et al. Contribution préliminaire à une procédure de recueil des besoins de formation pour les internes de gynécologie-obstétrique en matière de cancérologie séno-gynécologique. *Pedagog Med* 2004;5:147–58.
- [7] Nelson LH. Use of professional patients in teaching pelvic examinations. *Obstet Gynecol* 1978;52:630–3.
- [8] Levêque J, Waddell G, Foucher F, Charlin B, Grand'Maison P, Grall JY, et al. Les ressources pédagogiques d'un service hospitalier de Gynécologie-Obstétrique. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1999;28:171–8.
- [9] Spencer J. ABC of learning and teaching in medicine. Learning and teaching in the clinical environment. *BMJ* 2003;326:591–4.
- [10] Langevin S, Hivon R. En quoi l'externat ne s'acquitte-t-il pas adéquatement de son mandat pédagogique? Une étude qualitative fondée sur une analyse systématique de la littérature. *Pedagog Med* 2007;8:7–23.
- [11] Miller MD. Simulations in medical education: a review. *Med Teach* 1987;9:35–41.
- [12] Ker J, Bradley P. Simulation in medical education booklet. Understanding medical education series. ASME; 2007.
- [13] Issenberg SB, McGaghie WC, Petrusa ER, Gordon DL, Scales RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Med Teach* 2005;27:10–28.
- [14] Nadeau A. Les objectifs pédagogiques. In: L'évaluation du programme. Québec: Presses de l'Université Laval; 1988.
- [15] Dornan T, Hadfield J, Brown M, Boshuizen H, Scherpbier A. How can medical students learn in self-directed way in the clinical environment? Design-based research. *Med Educ* 2005;39:356–64.
- [16] Wiel E, Lebuffe G, Erb C, Assez N, Menu H, Facon A, et al. Mannequin-based simulation to evaluate difficult intubation training for emergency physicians. *Ann Fr Anesth Reanim* 2009;28:542–8.
- [17] Lebuffe G, Plateau S, Tytgat H, Vallet B, Scherpereel P. Interest of mannequin based simulator to evaluate anesthesia residents. *Ann Fr Anesth Reanim* 2005;24:260–9.