

Evaluation des séances d'apprentissage du raisonnement clinique par les étudiants de troisième année médecine

Evaluation of clinical reasoning teaching for third year medical students

Ihsen Zairi¹, Khadija Mzoughi¹, Mohamed Ben Dhiab², Sonia Soussi³, Sondos Kraiem¹

1-Service de cardiologie Hôpital Habib Thameur

2-Centre Pédagogique de la faculté de Médecine de Sousse- Ecole Supérieure des sciences et Techniques de la santé de Sousse

3-Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de la Santé de Tunis

R É S U M É

Introduction: L'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) est une méthode pédagogique basée sur l'apprentissage et l'enseignement contextualisé.

Le but de ce travail était de déterminer l'intérêt de ces séances d'ARC, du point de vue des étudiants de troisième année médecine à l'aide d'un auto-questionnaire.

Méthodes : Deux groupes successifs de neuf étudiants chacun (soit un total de 18 étudiants) ont participé à cette enquête. Ils ont effectué un stage d'externat d'une durée de un mois au sein du service de cardiologie de l'hôpital Habib Thameur. Un auto-questionnaire d'évaluation anonyme des séances d'ARC a été soumis aux étudiants à la fin de la période de stage.

Résultats : Les moyennes des notes données par les étudiants pour la qualité de l'enseignement, la charge de travail, l'ambiance, l'intérêt des séances d'ARC et l'acquisition de nouvelles connaissances cliniques, étaient supérieures à 8/10 quel que soit l'item.

Le problème de santé exposé à résoudre a suscité l'intérêt et la motivation chez 16 étudiants et en a incité 15 à compléter leur formation par une étude personnelle.

Quatorze étudiants ont opté pour les séances d'ARC comme méthode pédagogique privilégiée dans la mémorisation optimale des informations.

Concernant la gestion du relationnel avec le patient, 13 étudiants ont trouvé un véritable apport des séances d'ARC.

Tous les étudiants ont estimé que les séances d'ARC devaient être réalisées plus fréquemment durant la période du stage.

Conclusion : Reconnus pour son caractère formateur, l'ARC semble être largement plébiscité par les étudiants.

M o t s - c l é s

Apprentissage actif ; Raisonnement clinique ; Cardiologie ; Etudiant.

S U M M A R Y

Introduction: Clinical reasoning teaching is an educational method based on learning and contextualized education.

The aim of this study was to determine the value of clinical reasoning teaching sessions, from the perspective of third year medical students using a self-administered questionnaire.

Method: Two successive groups of nine students (a total of 18 students) participated in this study. They had an externship in the cardiology department of Habib Thameur hospital during a month. An anonymous evaluation self-administered questionnaire was submitted to the two groups at the end of the traineeship period.

Results: The average scores given by students for the items "quality of education", "workload", "atmosphere", "interest in teaching sessions" and "acquisition of new clinical knowledge" were greater than 8/10. Exposed health problem to be solved has attracted the interest and the motivation of 16 students and prompted 15 others to do further research. Fourteen students opted for clinical reasoning teaching as the preferred teaching method for optimal memorization. Thirteen students have found a real contribution of reasoning teaching in the management of relationship with the patient. All students assumed that clinical reasoning meetings session should be more frequently used during the internship period.

Conclusion: Clinical reasoning teaching session appears to be widely desired by medical students.

Key - w o r d s

Active learning; clinical reasoning; cardiology; student.

Le raisonnement clinique est la base de toute prise en charge médicale efficace. Il suppose une organisation structurée des connaissances et leur mobilisation rapide et pertinente en contexte authentique. Il s'agit d'une compétence à acquérir par les étudiants en médecine lors de leur formation (1,2). La formation au raisonnement clinique fait défaut dans les techniques d'enseignement classiques. L'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) est une méthode pédagogique basée sur l'apprentissage et l'enseignement contextualisé, développée et mise en application durant les stages de l'externat depuis 1990 à la faculté de médecine de Sherbrooke (3-6). Son rôle n'est pas de se substituer à l'enseignement théorique mais de lui être un complément dans la formation des étudiants en médecine.

Le but de ce travail était de déterminer l'intérêt de ces séances d'apprentissage par raisonnement clinique (ARC) en cardiologie, du point de vue des étudiants de troisième année médecine à l'aide d'un auto-questionnaire.

METHODES

Type de l'étude : Il s'agit d'une enquête descriptive sur l'intérêt des séances d'apprentissage du raisonnement clinique en cardiologie.

Population d'étude

Au total deux groupes de neuf étudiants chacun (soit un total de 18) ont participé à cette enquête. Ils ont effectué un stage d'externat d'une durée de un mois au sein du service de cardiologie de l'hôpital Habib Thameur durant le dernier trimestre de l'année universitaire 2014-2015 (Avril et Mai 2015).

Les séances d'Apprentissages du Raisonnement Clinique (ARC)

Les objectifs des séances d'ARC sont de permettre aux étudiants de réaliser une genèse précoce d'hypothèses diagnostiques, une collecte orientée des données cliniques, une réévaluation des hypothèses et une formulation progressive du problème pour enfin choisir une modalité thérapeutique adaptée aux situations cliniques présentées (7,8).

Au cours de chaque séance d'ARC (durée 60 à 120 minutes) on recrée autour d'une situation clinique typique un contexte qui simule la consultation d'un malade chez un médecin, sous la supervision d'un enseignant qui, à l'aide d'un feedback spécifique répété, guide la démarche du raisonnement clinique, stimule, assiste et corrige les éléments dans la réflexion diagnostique et thérapeutique (7,8).

Environ 75% de la séance sera consacrée à l'étape de contextualisation. Il est important de conserver 25% de la séance pour permettre l'étape de décontextualisation ou synthèse, et permettre aux étudiants de faire leur auto-

évaluation de l'apprentissage (8). Lors du stage, les étudiants ont participé à un total de quatre séances d'ARC à raison d'une fois par semaine.

Dans notre étude chaque séance d'ARC se déroulait avec neuf étudiants, en salle de staff sous la supervision du même enseignant hospitalo-universitaire. Cet enseignant avait reçu une formation pédagogique sur l'ARC. Celui-ci gérait la durée de la séance qui était de 60 à 70 minutes.

Les scénarios étaient préparés avant la séance et choisis en fonction des thèmes enseignés préalablement à la faculté. Il s'agissait de situations cliniques typiques en cardiologie (dyspnée aiguë, syncope et douleur thoracique).

Un étudiant avait, au préalable, pris connaissance du scénario clinique déjà élaboré pour la séance d'ARC et jouait le rôle du patient fictif. Les données de l'histoire, de l'examen physique, des données para-cliniques et des traitements, étaient résumées à l'intérieur du document du scénario clinique dont seul l'étudiant jouant le rôle du patient avait une copie quatre jours à l'avance. Un second étudiant assurait le rôle de secrétaire : il notait au tableau les hypothèses diagnostiques émises, les résultats des examens complémentaires demandés et la conduite à tenir. Les sept autres étudiants étaient divisés en deux groupes A et B avec pour chaque groupe un responsable qui interrogeait le patient fictif. Le droit de question était obtenu en levant la main (selon la rapidité) et en cas de mauvaise réponse d'un groupe, le droit de parole passait au second. Les deux groupes interagissaient entre eux pour expliquer le choix de leur prise en charge. Ainsi, lors de cette séance, les étudiants sont amenés à travailler en groupe.

Questionnaire

Un auto-questionnaire d'évaluation anonyme des séances d'ARC a été soumis aux étudiants à la fin de la période de stage et comportant deux parties.

La première partie du questionnaire portait sur l'évaluation globale des séances d'ARC (cinq questions). La première question intéressait l'acquisition de nouvelles connaissances cliniques : les étudiants devaient noter leur réponse de 0 à 10 (aucune à très nombreuses).

La deuxième portait sur la qualité de l'enseignement : évaluation de la qualité selon la même échelle que précédemment (de 0 à 10 : mauvaise à très bonne).

La troisième leur permettait d'évaluer la charge de travail induite par l'enseignement : elle était également notée de 0 à 10 (écrasante à parfaitement adaptée).

La quatrième portait sur l'ambiance durant l'enseignement : elle était également notée de 0 à 10 (Déplorable à excellente).

La cinquième portait sur l'analyse de l'intérêt porté par les étudiants aux enseignements par ARC. Elle était également notée de 0 à 10 (Pas du tout à très fortement). La deuxième partie du questionnaire (sept questions)

portait sur l'évaluation qualitative des séances d'ARC du point de vue de l'externe sur le problème de santé exposé, sur l'intérêt des séances d'ARC dans la formation médicale et la mémorisation des informations médicales ainsi que leur apport dans la pratique médicale. Pour traiter cette partie, nous avons envisagé l'analyse des interactions des grands axes du raisonnement clinique sur la prise en charge du patient : la gestion du relationnel avec le patient, la structure et la pertinence de l'anamnèse, la synthèse des hypothèses diagnostiques, la stratégie dans l'indication et l'interprétation des examens complémentaires.

Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide d'un logiciel SPSS 20. Il s'agit d'une étude descriptive.

Nous avons utilisé la corrélation de Spearman pour chercher une corrélation entre deux variables quantitatives qui sont les moyennes des notes attribuées par les étudiants pour la qualité de l'enseignement, la charge de travail fournie par les étudiants, l'acquisition de nouvelles connaissances cliniques, l'ambiance et l'intérêt des séances d'ARC.

RESULTATS

Population d'étude

Parmi ces 18 étudiants, 14 étaient de sexe féminin soit un sexe- ratio de 0,3.

Evaluation globale de l'enseignement par séance d'ARC

Les moyennes des notes attribuées par les étudiants étaient de 8,33/10 pour la qualité de l'enseignement et la charge de travail fournie par les étudiants, 8,11/10 pour l'acquisition de nouvelles connaissances cliniques, de 9,11/10 pour l'ambiance et de 8,94/10 pour l'intérêt des séances d'ARC.

L'ambiance durant les séances d'ARC, la qualité de l'enseignement et la faible charge de travail était peu corrélée à l'acquisition de nouvelles connaissances cliniques ($r=0,63$, $r=0,32$ et $r=0,31$ respectivement).

Concernant l'intérêt porté à ce type d'enseignement, il ressort que l'ambiance ($r=0,13$) et le peu de charge de travail ($r=0,23$) n'étaient pas corrélées à l'intérêt des étudiants. La qualité de l'enseignement lors de la séance d'ARC ($r=0,63$) et l'acquisition de nouvelles connaissances cliniques ($r=0,47$) étaient peu corrélées à l'intérêt des étudiants pour ce type d'enseignement.

L'évaluation par les étudiants du problème de santé exposé lors des séances d'ARC

Le problème de santé exposé à résoudre en suivant la méthode ARC a suscité l'intérêt et la motivation chez 16 étudiants, la participation chez 17 et en a incité 15 à compléter leur formation par une étude personnelle.

L'intérêt des séances d'ARC dans la formation médicale et la mémorisation des informations médicales

Une autre information est fournie par la question « pensez-vous que les séances d'ARC vous ont aidé à mettre en application vos connaissances théoriques, acquises lors de vos études médicales » : 9 étudiants étaient « tout à fait d'accord », 6 « plutôt d'accord » et 3 restaient incertains.

Nous avons demandé aux étudiants de comparer les cours à la faculté et les séances d'ARC quant à leurs effets sur la mémorisation optimale des informations. 14 étudiants ont opté pour les séances d'ARC comme méthode pédagogique privilégiée dans la mémorisation optimale des informations.

L'apport des séances d'ARC dans la pratique médicale de l'externe en stage auprès des malades

Nous avons analysé les grands axes du raisonnement clinique concernant la prise en charge du patient : la gestion du relationnel avec le patient, la structure et la pertinence de l'anamnèse, la synthèse des hypothèses diagnostiques à la fin de l'examen clinique, la stratégie dans l'indication des examens complémentaires et leur analyse ainsi que la prise en charge thérapeutique.

Concernant la gestion du relationnel avec le patient, 13 étudiants ont trouvé un véritable apport des séances d'ARC.

Seize étudiants ont estimé que les séances d'ARC étaient d'une aide certaine dans la réalisation de l'anamnèse et 18 étudiants ont estimé que ces séances sont d'une aide certaine dans la synthèse des hypothèses diagnostiques. Onze étudiants ont affirmé que ces séances étaient d'un grand bénéfice pour l'apprentissage des connaissances médicales.

Néanmoins, la moitié des étudiants interrogés était favorable à la réalisation d'un cours théorique juste après la séance d'ARC afin d'améliorer la compréhension et l'apprentissage du sujet traité.

Tous les étudiants ont estimé que les séances d'ARC devaient être réalisées plus fréquemment durant la période du stage.

DISCUSSION

Dans notre étude, la majorité des étudiants a apprécié cette méthode d'enseignement pour la qualité de l'enseignement, la charge de travail, l'acquisition de nouvelles connaissances cliniques et l'ambiance.

Les enseignements universitaires à la faculté permettent d'acquérir les bases théoriques. Ces bases sont essentielles pour développer un raisonnement clinique performant (9), mais elles ne sont pas suffisantes. La recherche de nouvelles méthodes d'apprentissage est un axe majeur des enseignants et de la faculté de médecine. Plusieurs méthodes ont déjà été explorées pour

développer le raisonnement clinique comme l'apprentissage par la simulation de cas cliniques interactifs, via des simulateurs haute fidélité, qui apparaissent très intéressants concernant l'acquisition des compétences des étudiants (10-14).

Plusieurs études (6,15-18) ont montré que l'ARC permet à l'étudiant, en complément des stages cliniques, de développer son raisonnement clinique.

L'évaluation globale de notre enquête montre que les étudiants les apprécient car l'ambiance et la charge de travail demandée par l'ARC sont gérables.

L'enseignement par ARC apporte un intérêt majeur aux étudiants puisque les moyennes observées sont environ de 8,94/10 pour cet item du questionnaire dans notre étude.

Il ressort de notre étude, que l'ambiance durant les séances d'ARC, la qualité de l'enseignement et la faible charge de travail était peu corrélée à l'acquisition de nouvelles connaissances cliniques ($r=0,63$, $r=0,32$ et $r=0,31$ respectivement). Selon Sellam et al (15), la qualité de l'enseignement lors de la séance d'ARC semble être la seule variable fortement corrélée à l'acquisition de nouvelles connaissances cliniques. Ce point soulève l'importance de la préparation de la séance d'ARC (7,12) et l'importance de la qualité de l'intervention du moniteur lors de la séance. Ce dernier point a également été constaté dans une étude de Chamberland (16), où 48% des étudiants estimaient qu'entre 20 et 30% des nouvelles connaissances cliniques étaient le fruit des séances d'apprentissage du raisonnement clinique.

Il est clair que les étudiants retirent un vrai bénéfice de ce type d'enseignement. Par rapport aux moyens classiques d'enseignement, il semble au vu des résultats de notre étude, que 14 étudiants optent pour les ARC comme méthode pédagogique privilégiée dans la mémorisation optimale des informations. Ces résultats concordent avec l'un des objectifs principaux de l'ARC, qui est de faciliter l'apprentissage des informations médicales. Un second objectif est d'améliorer les techniques de l'examen clinique des patients, la synthèse des hypothèses diagnostiques et la stratégie d'indication des examens complémentaires. En effet, Wiese et al (19) ont conclu, dans une étude prospective, au bénéfice des séances d'ARC dans la présentation orale d'un examen clinique fait par les étudiants. Il a comparé deux groupes d'étudiants de troisième année médecine : le premier ($n=27$) avait des séances d'ARC et un groupe contrôle ($n=35$) qui n'a pas reçu de séances d'ARC durant leur stage de quatre semaines. Les auteurs ont conclu à une meilleure synthèse des hypothèses diagnostiques et une plus grande aisance dans la présentation du cas clinique (respectivement $p = 0,04$, $p < 0,001$) chez le groupe qui avait eu des séances d'ARC.

Les résultats de notre étude montrent que ces objectifs sont validés par les étudiants.

Limite de l'étude

L'expérience pédagogique que nous rapportons est limitée. Elle n'a inclus qu'un nombre restreint d'étudiants dont la sélection n'était pas randomisée et intéressait uniquement les étudiants de troisième année médecine, pas de groupe comparatifs et pas de suivi prospectif.

L'évaluation que nous en rapportons est également très partielle et le critère de jugement était subjectif. Nos résultats sont donc relativement préliminaires. Pour être mieux jugée, notre démarche pédagogique devrait être appliquée pendant une période plus longue et devrait porter sur un nombre beaucoup plus important d'étudiant. Enfin, l'activité éducative que nous rapportons ne permet pas de préciser la place des séances d'ARC par rapport aux autres moyens d'apprentissage.

CONCLUSION

L'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) est une méthode pédagogique basée sur l'apprentissage et l'enseignement contextualisé. Il s'agit d'une méthode simple et facilement réalisable avec un apport pédagogique important. Son rôle n'est pas de se substituer à l'enseignement théorique mais de lui être un complément dans la formation des étudiants en médecine.

Les résultats de notre étude ont montré l'intérêt porté par les étudiants pour les séances d'ARC. Il serait intéressant de refaire cette étude à plus grande échelle en incluant d'autres centres hospitalo-universitaires ainsi que d'autres spécialités.

Références

1. Gruppen LD, Frohna AZ. International Handbook of Research in Medical Education. 2002:205-230.
2. Nendaz M, Charlin B, Leblanc V, Bordage G. Le raisonnement clinique : données issues de la recherche et implications pour l'enseignement. *Pédagogie Médicale*. 2005;6 : 234-53.
3. Des Marchais JE, Bureau MA, Dumais B, Pigeon G. From traditional to problem-based learning: a case report of complete curriculum reform. *Medical education*. 1992;26(3):190-9.
4. Chamberland M, Des MMarchais JE, Charlin B. Carrying PBL into the Clerkship: A second reform in the Sherbrooke Curriculum: *Annals of community-oriented education*. 1992(5):235-47.
5. Chamberland M. Les séances d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) : Un exemple d'activité pédagogique contextualisée adaptée aux stages cliniques en Médecine. *Annales de médecine interne*. 1998;149(8):479-84.
6. Chamberland M, Hivon R, Tardif J, Bedard D. Evolution du raisonnement clinique au cours d'un stage d'externat : une étude exploratoire. *Pédagogie médicale*. 2001;2(1):9-17.
7. Duguet A. Guide pour mener une séance d'ARC.
8. Chamberland M. Les séances d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC): description de la méthode pédagogique. Université de Sherbrooke 2007.
9. Ahopelto I, Mikkila-Erdmann M, Olkinuora E, Kaapa P. A follow-up study of medical students' biomedical understanding and clinical reasoning concerning the cardiovascular system. *Advances in health sciences education: theory and practice*. 2011;16 (5):655-68.
10. Humbert AJ, Besinger B, Miech EJ. Assessing clinical reasoning skills in scenarios of uncertainty: convergent validity for a Script Concordance Test in an emergency medicine clerkship and residency. *Academic Emergency Medicine*. 2011;18(6):627-34.
11. Hartman SL, Nelson MS. What we say and what we do: self-reported teaching behavior versus performances in written simulations among medical school faculty. *Academic medicine*. 1992;67(8):522-7.
12. Osonnaya C, Osonnaya K, Burke EW. Community-oriented medical emergency programme: development and evaluation issues. *Medical Teacher*. 2002;24(5):491-4.
13. Shah MN, Heppard B, Medina-Walpole A, Clark NS, McCann R. Emergency medicine management of the geriatric patient: an educational program for medical students. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;53(1):141-5.
14. Kuiper R, Heinrich C, Matthias A, Graham MJ, Bell-Kotwall L. Debriefing with the OPT model of clinical reasoning during high fidelity patient simulation. *International journal of nursing education scholarship*. 2008;5:17.
15. Sellam J. Etat des lieux et développement de l'enseignement sous forme d'apprentissage du raisonnement clinique au sein de la faculté de médecine Pierre et Marie Curie Paris VI. Mémoire de DIU de pédagogie médicale. 2012.
16. Chamberland M. Rapport d'évaluation des séances d'apprentissage du raisonnement clinique. Faculté de médecine, université de Sherbrooke. 1994-1995.
17. Groves M, Scott I, Alexander H. Assessing clinical reasoning: a method to monitor its development in a PBL curriculum. *Med Teach*. 2002;24(5):507-15.
18. Celenza A, Jelinek GA, Jacobs I, Kruk C, Graydon R, Murray L. Implementation and evaluation of an undergraduate emergency medicine curriculum. *Emerg Med*. 2001;13(1):98-103.
19. Wiese J, Varosy P, Tierney L. Improving oral presentation skills with a clinical reasoning curriculum: a prospective controlled study. *The American journal of medicine*. 2002;112(3):212-8.