

Le Conseil médical du Canada



LIGNES DIRECTRICES POUR L'ÉLABORATION DE PROBLÈMES À ÉLÉMENTS-CLÉS ET D'ÉNONCÉS DE CAS

Avril 2010

TABLE DES MATIÈRES

| | Page |
|---|------|
| 1. Introduction | 3 |
| 2. Évaluation de la capacité de prise de décisions cliniques <i>vs</i> évaluation des connaissances | 5 |
| 3. Concept de l'élément-clé | 7 |
| 4. Rédaction de problèmes à éléments-clés pour le Conseil médical du Canada | 9 |
| 4.1 Détermination des problèmes | 9 |
| 4.2 Sélection des éléments-clés | 9 |
| 4.3 Élaboration d'un scénario | 11 |
| 4.4 Format des questions | 12 |
| 4.5 Clés de correction | 13 |
| 5. Exemples de problèmes à éléments-clés | 15 |
| 5.1 Problème clinique n° 1 | 15 |
| 5.2 Problème clinique n° 2 | 18 |
| 5.3 Problème clinique n° 3 | 21 |
| 5.4 Problème clinique n° 4 | 30 |
| 6. Liste de contrôle pour l'élaboration de problèmes à éléments-clés | 33 |
| 7. Modèle d'élaboration de problèmes à éléments-clés | 36 |
| 8. Bibliographie | 38 |

AVANT-PROPOS

Cher lecteur,

À titre de membre de l'un des comités des examens du Conseil médical du Canada ou de participant à un atelier, une de vos tâches sera de rédiger ou de réviser des problèmes à éléments-clés relevant de votre domaine d'expertise. Ces problèmes formeront la section Prise de décisions cliniques de l'Examen d'aptitude du Conseil (EACMC) partie I. Pour favoriser l'acquisition des compétences requises dans l'accomplissement de cette difficile tâche, le Conseil a créé des lignes directrices générales visant la rédaction d'éléments bien construits, fiables et valables pour cette composante de l'EACMC partie 1.

Ce document vise à vous guider dans l'élaboration de problèmes bien construits et d'énoncés de cas bien formulés en rappelant les règles de base concernant les éléments-clés, les scénarios cliniques, les questions à réponses courtes, les questions à choix de réponse et les clés de correction.

Par ailleurs, je tiens à exprimer ma reconnaissance envers les Drs Gordon Page et Georges Bordage pour leurs commentaires et l'examen rigoureux qu'ils ont fait du document en question.

J'espère que ce guide vous sera utile. Si vous avez des commentaires ou des suggestions pour améliorer ces lignes directrices, veuillez me les faire parvenir par l'intermédiaire du Comité des examens du CMC, section Prise de décisions cliniques.

Pierre Plourde, M.D., FRCPC

Président, Comité des examens du CMC, section Prise de décisions cliniques

1. INTRODUCTION

Les problèmes à éléments-clés, qui furent abordés pour la première fois lors de la conférence de Cambridge, en 1984, ont d'abord été intégrés à l'Examen d'aptitude du CMC (EACMC) partie I en 1992 pour remplacer la section Problèmes de prise en charge des patients et éviter que l'on se base uniquement sur des questions à choix de réponse pour évaluer la compétence des candidats en vue de l'octroi du permis d'exercice. Les problèmes à éléments-clés ont par la suite été adoptés par d'autres groupes, y compris par des facultés de médecine dans le cadre d'examens à l'interne, ainsi que par des collèges de médecins dans le cadre d'examens de certification et d'agrément à titre d'associé ou d'associée.

Tous les problèmes à éléments-clés sont uniques, c'est-à-dire que la capacité de résolution d'un problème clinique donné ne permet pas de prédire la capacité de résolution d'un autre problème clinique. Généralement, moins de 10 % à 15 % des variations quant à la capacité de résolution sont constantes d'un problème à l'autre. Par conséquent, les évaluations de rendement clinique doivent porter sur une gamme élargie de situations, les compétences n'étant pas généralisées à l'échelle des problèmes. Pour évaluer les compétences des candidats dans une vaste gamme de situations et en temps limité (3-4 heures), l'évaluation doit être fondée exclusivement sur les défis précis, c'est-à-dire les éléments-clés de la résolution de chaque problème, qu'il s'agisse de questions essentielles ou de difficultés spécifiques.

Lorsque la méthode d'évaluation fondée sur les éléments-clés a été mise en œuvre en 1992, quatre avantages principaux ont été cernés :

1. l'éventail élargi de cas et la fiabilité accrue (comparativement aux problèmes de prise en charge des patients);
2. l'évaluation plus précise des décisions cliniques relatives à des cas précis, qui sont à la base du concept des éléments-clés;
3. le format varié des réponses, qui tient compte des différents types de questions, alors que les réponses aux problèmes de prise en charge des patients étaient fondées sur une seule image latente;
4. les décisions justifiables, qu'elles soient jugées bonnes ou non.

L'élaboration des problèmes à éléments-clés pour la section Prise de décisions cliniques, que l'on appelait autrefois « Examen de raisonnement clinique » (ERC), et qui fait partie de l'EACMC partie I, est fondée sur des considérations psychométriques de la validité du contenu et de la fiabilité des résultats du test, ainsi que sur des principes exemplaires concernant l'élaboration d'examens. Les problèmes à éléments-clés se démarquent par leur souplesse en ce qui a trait au format des questions, à la multiplicité des réponses et aux critères de notation.

Bien que les problèmes à éléments-clés ne soient pas, dans l'ensemble, aussi fiables que les questions à choix de réponse (QCR), celles-ci permettant de couvrir un éventail beaucoup plus large de sujets dans le même délai, ils se sont néanmoins révélés utiles pour l'évaluation de la capacité de prise de décisions cliniques. Résoudre les problèmes à éléments-clés exige non seulement des connaissances en médecine, mais également la capacité d'appliquer ces connaissances à des scénarios cliniques exigeant une prise de décisions critiques pour l'évaluation et la prise en charge des cas énoncés. Les décisions prises à ces moments critiques constituent les « éléments-clés » du problème à résoudre.

Depuis novembre 2000, l'EACMC partie I est informatisé. La composante Questions à choix de réponse est un test adaptatif dans le cadre duquel un algorithme informatisé soumet des questions de difficulté variable selon que le candidat a répondu correctement ou incorrectement. La composante Prise de décisions cliniques, qui était autrefois de type papier-crayon, a pris la forme d'un examen polymorphe dans le cadre duquel les candidats se voient soumettre un des nombreux modèles parallèles contenant chacun un certain nombre de cas. Une méthode statistique de calibrage a été utilisée pour déterminer le groupement des cas cliniques en fonction du contenu ou de critères psychométriques. Les cas cliniques sont regroupés en ensembles. Ces ensembles comprennent six cas

cliniques couvrant les principaux domaines de la médecine, à savoir la médecine générale, l'obstétrique-gynécologie, la pédiatrie, la psychiatrie, la chirurgie, la santé publique ainsi que les aspects éthiques, juridiques et organisationnels de la médecine.

Dans le cadre de l'élaboration des problèmes à éléments-clés de l'EACMC partie I, le rédacteur doit garder la citation suivante à l'esprit :

« L'Examen d'aptitude partie I du Conseil médical du Canada permet d'évaluer la compétence des diplômés en médecine qui demandent à être admis aux programmes de formation clinique postdoctorale sous supervision en ce qui a trait aux connaissances, aux capacités de prise de décisions et aux attitudes cliniques décrites dans les Objectifs du CMC. »

2. ÉVALUATION DE LA CAPACITÉ DE PRISE DE DÉCISIONS CLINIQUES VS ÉVALUATION DES CONNAISSANCES

Les problèmes à éléments-clés sont précisément conçus pour l'évaluation de la capacité de prise de décisions, et non pour celle des connaissances factuelles des candidats. Les connaissances sont sans contredit des préalables très importants à la résolution efficace de problèmes, Cela dit, le défi particulier des problèmes à éléments-clés réside dans l'application concrète du savoir à la résolution de problèmes. En effet, ce type de question fait appel aux connaissances de base et cliniques requises pour pouvoir prendre des décisions, relever des indices cliniques, formuler des hypothèses de diagnostic, prescrire des épreuves diagnostiques ou de suivi, recueillir des données pour évaluer l'efficacité d'une conduite adoptée, évaluer la gravité ou la probabilité d'un résultat donné ou établir un plan de prise en charge. Par exemple, les problèmes à éléments-clés ne devraient pas servir à évaluer la capacité des candidats à « décrire les manifestations du delirium tremens » (ce qui relève des connaissances). Ceux-ci devraient plutôt servir à évaluer leur capacité à « reconnaître le delirium tremens chez un patient particulier » (ce qui relève du raisonnement clinique) et à « prescrire les mesures thérapeutiques adéquates » (ce qui relève de la prise de décisions cliniques). La distinction n'est pas seulement sémantique; l'accent est mis sur des compétences différentes. Bien qu'il puisse être assez facile d'énumérer les caractéristiques principales du delirium tremens, reconnaître le delirium tremens dans un scénario clinique et déterminer la ligne de conduite la plus appropriée représentent un tout autre défi.

La distinction est mince entre l'évaluation des connaissances et celle de la capacité de prise de décisions cliniques lorsqu'un élément-clé particulier repose sur un seul élément de connaissance factuelle. L'élément-clé « Prescrire la dose adéquate de diazépam dans le cas de convulsions prolongées (état de mal épileptique) » en est un bon exemple. Si cette mesure clinique est reconnue comme une étape critique de la résolution du problème qu'est la convulsion prolongée, l'élément-clé de ce problème, elle peut être évaluée à l'aide d'un problème à éléments-clés.

L'exemple suivant permet uniquement d'évaluer les connaissances d'un candidat, et non sa capacité de prise de décisions et de mesures cliniques. Il importe que les questions de ce genre, visant l'évaluation des connaissances, ne soient pas incluses dans la section des problèmes à éléments-clés.

Une femme nullipare âgée de 20 ans et atteinte de diabète de type 1 se présente à votre cabinet pour discuter des complications du diabète pendant la grossesse.

1. Quelles sont les complications du diabète de type 1 chez la femme enceinte? Nommez jusqu'à quatre complications.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

2. Quelles sont les complications du diabète de type 1 chez le fœtus de la femme enceinte? Nommez jusqu'à deux complications.

1. _____
2. _____

L'inconvénient avec ce type de questions, c'est qu'elles permettent uniquement d'évaluer les connaissances factuelles et qu'elles pourraient en fait être posées sans aucune introduction. Autrement dit, le scénario clinique

n'est pas nécessaire pour répondre à ce type de questions. Pour remédier à cette situation, le scénario pourrait être reformulé comme suit : Une femme enceinte atteinte de diabète de type 1 n'a pas fait l'objet d'une prise en charge adéquate. La première question pourrait être : « Quelles épreuves prescririez-vous dans ce cas? ». Une des règles générales à retenir pour un problème à éléments-clés est que, si l'on peut répondre à une question sans consulter le scénario clinique qui lui est associé, c'est qu'elle est inadéquate, car elle ne permettra pas, en toute probabilité, d'évaluer la capacité de prise de décisions cliniques.

3. CONCEPT DE L'ÉLÉMENT-CLÉ

Le terme « élément-clé » a été employé pour la première fois par Bordage et Page à la suite d'une étude et d'une analyse de Norman et de ses collaborateurs (1985) sur la nature et l'évaluation de la capacité de prise de décisions cliniques. Un élément-clé est défini comme étant :

1. une étape critique ou essentielle dans la résolution d'un problème;
2. une étape de la résolution de problème durant laquelle les candidats (dans notre cas : les étudiants diplômés en médecine) sont particulièrement susceptibles de commettre des erreurs;
3. un aspect du diagnostic ou de la prise en charge du problème qui est difficile ou qui représente un défi.

L'utilisation des éléments-clés favorise l'élaboration de problèmes cliniques qui permettent d'évaluer la compétence de façon plus éclairée. La définition d'un élément-clé met l'accent sur le fait que les étapes de la résolution d'un problème clinique n'ont pas toutes la même importance et qu'il vaut mieux, dans le cadre d'un examen, consacrer le temps alloué à l'évaluation des étapes critiques ou difficiles, c'est-à-dire les éléments-clés. Ces éléments-clés sont des éléments discriminants qui permettent de départager les bons candidats des moins bons.

Le concept des éléments-clés diffère de deux façons des méthodes traditionnelles d'évaluation des compétences cliniques. Premièrement, ce concept ne mise pas sur les méthodes d'évaluation, mais plutôt sur l'objet de l'évaluation. La première question à se poser au moment d'élaborer un problème à éléments-clés est la suivante : « **Quel est le problème à évaluer?** ». Le choix du problème doit être fondé sur les Objectifs de l'EACMC et y être directement associé. Une fois qu'un problème associé à un Objectif de l'EACMC aura été sélectionné, il faudra se poser la question suivante : « **Quels sont les éléments critiques, essentiels ou difficiles dans la résolution de ce problème?** » Plus précisément, « Quels sont les éléments-clés à évaluer? » La deuxième question à se poser est « Quelles sont les méthodes les plus pertinentes pour évaluer les éléments-clés de ce problème particulier? » En se posant ces questions, on s'assure que l'objet de l'évaluation est clairement associé aux Objectifs de l'EACMC et que les méthodes employées sont pertinentes. Deuxièmement, le concept d'élément-clé ne mise pas sur l'évaluation de tous les aspects de la résolution d'un problème, mais plutôt sur l'évaluation des éléments essentiels de chaque problème. Cela tient compte du fait que les éléments essentiels de la résolution d'un problème donné sont uniques ou particuliers (« spécificité des cas »). Les éléments-clés de certains problèmes concernent la collecte ou l'interprétation de données, alors que d'autres concernent la détermination du plan thérapeutique ou du plan de suivi approprié.

Les éléments-clés sont souvent particuliers à certains cas ou à certaines manifestations cliniques, puisqu'ils peuvent varier en fonction du tableau clinique ou d'autres facteurs comme l'âge ou le sexe du patient. Pour cette raison, il est rare qu'un ensemble d'éléments-clés « génériques » soit associé à un problème clinique particulier. Par exemple, les éléments essentiels de la résolution d'un problème mettant en jeu le pronostic vital chez une personne diabétique (p. ex., le coma) sont très différents des éléments essentiels à la résolution d'un problème imprécis chez une personne diabétique (p. ex., la fatigue chez un adolescent). De la même façon, les éléments essentiels à la résolution d'un problème d'insuffisance respiratoire chez un homme de 18 ans peuvent être différents de ceux qui entrent en jeu dans la résolution d'un problème semblable chez une femme de 70 ans.

La résolution de problèmes à éléments-clés est une formule intéressante à utiliser lorsqu'il s'agit d'évaluer la capacité de prise de décisions cliniques. Les problèmes cliniques sont relativement courts et ne visent que quelques éléments essentiels de la résolution de problèmes (à savoir les éléments-clés), ce qui permet d'inclure plus de problèmes dans un examen en temps limité (p. ex., 30-40 scénarios portant sur des éléments-clés, comparativement à 10 ou 12 problèmes relatifs à la prise en charge des patients dans le cadre d'un examen d'une demi-journée). Grâce à ce vaste éventail de problèmes, la fiabilité des résultats des examens est accrue. La résolution de problèmes à éléments-clés permet également de recourir à des règles souples concernant le format des questions, le nombre d'options parmi lesquelles choisir et les directives quant au nombre de réponses permises. Plus précisément, les questions à réponses courtes se prêtent bien aux cas où le fait de sélectionner une réponse dans une liste d'options pourrait compromettre l'évaluation du processus de prise de

décision du candidat ou donner des indices aux candidats les plus faibles, c'est-à-dire ceux pour lesquels le processus des examens est essentiellement conçu. Finalement, les clés de correction sont souples en ce qui a trait au nombre et à la forme des bonnes réponses, et elles peuvent tenir compte de la complexité et de la forme des mesures qui sont souvent requises dans le cadre de la résolution de problèmes cliniques.

Les étapes essentielles de la résolution des problèmes et l'étendue de la gamme de problèmes (36 cas dans l'EACMC partie I) constituent le fondement sur lequel repose la validité de l'examen fondé sur les éléments-clés. Plus précisément, lorsque ce type d'examen est fondé sur un modèle soigneusement conçu, celui-ci doit constituer un échantillon représentatif et pertinent de problèmes cliniques relevant du domaine de spécialité du candidat, et les questions sur chaque problème porteront uniquement sur les étapes importantes de sa résolution, c'est-à-dire les éléments-clés de chaque problème. La souplesse des règles concernant le format et les clés de correction mettent en lumière l'efficacité de l'examen formé de problèmes à éléments-clés en ce qui a trait à la conciliation de la réalité et de la complexité de la médecine clinique.

4. RÉDACTION DE PROBLÈMES À ÉLÉMENTS-CLÉS

4.1 DÉTERMINATION DES PROBLÈMES

Pour garantir la validité du contenu d'un examen de prise de décisions cliniques constitué de problèmes à éléments-clés, il est essentiel de choisir un échantillon représentatif de problèmes parmi la gamme complète de problèmes cliniques sur lesquels l'évaluation doit porter. La gamme de problèmes cliniques présentée dans l'EACMC partie I est fondée sur les objectifs propres à chaque discipline, lesquels sont établis par le CMC aux fins de l'Examen d'aptitude (Objectifs de l'EACMC). Ces objectifs contiennent des listes de manifestations et de problèmes cliniques qu'un étudiant diplômé doit être en mesure d'évaluer. Chaque manifestation ou problème est exprimé sous la forme d'un motif de consultation (p. ex., douleurs abdominales) ou d'un problème clinique (p. ex., masse abdominale) et est accompagné d'une liste de diagnostics pertinents, comme l'appendicite, l'infarctus du myocarde, le pneumothorax, la migraine, la cystite et la gastroentérite aiguë. Les manifestations et les problèmes cliniques qui font partie des Objectifs de l'EACMC constituent un bon point de départ pour l'élaboration de l'examen de prise de décisions cliniques constitué de problèmes à éléments-clés.

Les manifestations cliniques des problèmes figurant dans l'examen de prise de décisions cliniques sont décrites du point de vue du patient qui consulte un médecin. Elles peuvent être classées dans une ou plusieurs des catégories cliniques suivantes :

- motif de consultation imprécis;
- problème typique isolé;
- problème multiple ou multisystémique;
- problème menaçant le pronostic vital;
- soins préventifs et promotion de la santé.

Le candidat doit choisir une ou plusieurs de ces catégories cliniques pour chaque problème à évaluer. Les catégories choisies auront une incidence sur la définition des éléments-clés du problème en question. Pour évaluer les compétences des étudiants diplômés en médecine, il est conseillé de choisir des manifestations typiques de problèmes cliniques. Autrement, il est probable que la plupart des étudiants ne parviendrait pas à résoudre le problème, ce qui en réduirait d'autant l'indice de discrimination.

Occasionnellement, des aspects liés à la santé publique ou des aspects éthiques, juridiques et organisationnels relativement à la prise de décisions ou aux interventions médicales représentent les étapes-clés de la résolution du problème. Par l'intermédiaire des considérations sur les aspects liés à la culture et à la communication, à la loi, à l'éthique et à l'organisation de l'exercice de la médecine (C2LÉO) relativement aux Objectifs de l'EACMC, la prise de ce type de décision peut faire partie de l'énoncé des éléments-clés du problème, et des questions peuvent être élaborées pour évaluer ces décisions.

Par conséquent, la définition du problème devrait commencer par la sélection d'un problème pertinent parmi la liste des Objectifs de l'EACMC (p. ex., douleur abdominale aiguë), suivi de la sélection d'une période de la vie humaine (p. ex., la vie adulte) et de la situation clinique (p. ex., un problème menaçant le pronostic vital). L'élaboration de l'élément-clé ne pourra être amorcée que lorsque tous ces éléments auront été sélectionnés.

4.2 SÉLECTION DES ÉLÉMENTS-CLÉS

Le processus de définition des éléments-clés d'un problème peut être abordé de plusieurs façons. Une des démarches, conformément à ce qui est décrit ci-dessus, consiste à choisir un problème clinique (p. ex., l'essoufflement à l'effort), un groupe d'âge (p. ex., l'âge adulte) et un contexte clinique (p. ex., un motif de

consultation imprécis), puis à poser la question suivante : « Quelles sont les étapes essentielles de la résolution de ce problème chez les patients de ce groupe d'âge qui présentent les signes et les symptômes décrits? ». Ce type de démarche donne souvent lieu à un énoncé restreint d'éléments-clés du fait que l'on s'en tient ainsi au contexte clinique particulier.

Il peut également être utile d'adopter une démarche plus générale pour définir les éléments-clés et se poser la question suivante concernant un problème chez un groupe d'âge précis : « Quelles sont les étapes essentielles de la résolution de ce problème chez les patients de ce groupe d'âge? » Pour répondre à cette question, il est extrêmement utile de penser à des cas où les signes et les symptômes du problème clinique peuvent varier d'un patient à l'autre (p. ex., un motif de consultation imprécis, comme un problème menaçant le pronostic vital ou un problème multiple). La seconde démarche de définition des éléments-clés peut être plus efficace pour cerner une gamme élargie d'éléments, dont certains sont communs aux différentes manifestations cliniques du problème. En outre, cette démarche peut être encore plus générale si le groupe d'âge n'est pas précisé d'entrée de jeu, mais plutôt inclus dans les « renseignements cliniques fournis » dans l'énoncé des éléments-clés. Lorsque les éléments-clés font l'objet d'une définition élargie et qu'un scénario est élaboré pour illustrer le problème dans le cadre de l'examen, il se peut que les éléments-clés ne soient pas tous pertinents dans le contexte. Par conséquent, ces éléments-clés ne peuvent pas être évalués. L'expérience montre que deux à trois éléments-clés peuvent généralement être évalués par scénario. Autrement dit, la résolution d'un problème comprend deux ou trois étapes essentielles. Toutefois, il y a déjà eu des cas qui ne comportaient qu'un élément-clé, ce qui n'en fait pas nécessairement des exemples très probants pour l'évaluation de la capacité de prise de décisions cliniques, et d'autres qui en comportaient jusqu'à cinq. Or, sur le plan psychométrique, il semble que la fiabilité est optimale et que le temps consacré à l'examen est rentabilisé lorsque les cas comportent deux ou trois éléments-clés (ou questions) (Norman *et al*, 2006).

La seconde démarche, qui est plus générale, est préférable. En gros, elle comprend les étapes suivantes :

1. Choisir un problème clinique parmi la liste d'Objectifs de l'EACMC (et un groupe d'âge).
2. Poser la question : « **Quelles sont les étapes essentielles de la résolution de ce problème (chez les patients de ce groupe d'âge)?** »
3. Penser à des cas, c'est-à-dire aux différents contextes de consultation clinique (p. ex., un motif de consultation imprécis, un problème typique isolé, plusieurs problèmes concomitants ou un problème touchant plusieurs appareils ou systèmes, un problème menaçant le pronostic vital, des soins préventifs ou la promotion de la santé).
4. Dresser la liste des éléments-clés pour ces patients. Certains éléments seront propres à des patients particuliers, alors que d'autres seront communs à tous les patients.
5. En partant de deux ou trois éléments-clés, sélectionner un cas et rédiger le scénario (voir 4.3 Élaboration d'un scénario).
6. Élaborer des questions et des clés de correction qui permettent d'évaluer les éléments-clés du cas (voir 4.4 Format des questions et 4.5 Clés de correction).

L'élaboration d'éléments-clés pertinents peut être difficile. C'est pourquoi il est essentiel que les auteurs, surtout ceux qui n'ont pas d'expérience, soumettent leur travail à leurs collègues ou à d'autres membres du comité d'examen qui le révisera et y apportera des améliorations. Les auteurs novices sont souvent réticents à laisser tomber l'évaluation de tous les aspects du problème, des premiers symptômes jusqu'au suivi, alors qu'ils devraient en fait se concentrer sur les quelques décisions et mesures essentielles en vue, ultimement, de n'accorder des points qu'aux candidats qui ont su définir ces décisions et ces mesures précises. Les discussions sur les éléments-clés entre collègues doivent être centrées sur des questions telles que : « Le défi principal de ce problème concerne-t-il l'interprétation des données ou l'obtention des données? ». Cette distinction donnera lieu à des questions d'examen très différentes. Si le défi concerne l'interprétation, les données cliniques sont fournies et les questions posées au candidat visent

l'interprétation (voir l'exemple **5.1 Problème clinique n° 1**). Si le défi concerne l'obtention de données, le motif de consultation est donné, et le candidat doit cerner l'information précise à obtenir auprès du patient (voir l'exemple **5.2 Problème clinique n° 2**). La clarté d'un élément-clé est aussi importante que celle d'une question de recherche dans une étude ou d'un objectif pédagogique dans une séance de formation. Si l'élément-clé est clair, tous les autres aspects de l'élaboration du cas seront aisément mis en relief.

Le processus de définition des éléments-clés peut être frustrant si les problèmes sont définis de façon trop générale. Par exemple, il serait difficile de définir les éléments-clés pour les domaines généraux que sont les troubles cardiovasculaires ischémiques et l'abus d'alcool, mais pas pour les domaines que sont l'angor stable ou instable et le sevrage d'alcool. En revanche, le fait de choisir le cas d'un seul patient comme fondement pour la définition des éléments-clés donne lieu à une perspective réductionniste du problème et pourrait restreindre indûment la définition des éléments-clés.

Chaque énoncé d'éléments-clés devrait comprendre deux ou trois composantes.

- Les renseignements cliniques initiaux (p. ex., « Dans le cas d'un patient adulte qui présente... »)
- Une tâche clinique (p. ex., « ... le candidat devra prescrire des épreuves, notamment... »)
- Au besoin, un ou des qualificatifs (p. ex., « prescrire les premières épreuves »).

Les « renseignements cliniques initiaux » peuvent comprendre les signes ou les symptômes, ou encore les diagnostics ou les résultats d'épreuves de laboratoire (p. ex., « Dans le cas d'un patient qui se plaint d'une enflure et(ou) d'une douleur à la jambe... »), selon la nature de l'élément-clé sur lequel porte l'évaluation. La « tâche clinique » est une étape, une décision ou une mesure essentielle, c'est-à-dire l'élément-clé du diagnostic et(ou) de la prise en charge du problème (p. ex., « ...inclure la thrombose veineuse profonde dans le diagnostic différentiel » ou « ...déterminer les facteurs de risque » ou « ...prescrire un phlébogramme »). L'énoncé d'un élément-clé peut également comprendre une troisième composante qui qualifierait la tâche clinique. Par exemple, « ...déterminer la **première** mesure à prendre » ou « ...sélectionner l'épreuve ou les épreuves les **plus importantes** » ou « ...nommer le diagnostic ou les diagnostics les **plus probables** ».

Dans les éléments-clés, il convient d'éviter les descriptions non spécifiques des étapes ou des mesures à prendre, comme « assurer une prise en charge adéquate » ou « prescrire les épreuves pertinentes ». Au contraire, les étapes ou les mesures à prendre doivent être énoncées aussi précisément que possible (p. ex., « prescrire de la morphine » ou « prescrire une gazométrie artérielle »). En outre, il faut éviter de combiner différents éléments-clés dans un même énoncé, par exemple : « inclure la thrombose veineuse profonde dans le diagnostic différentiel et prescrire un phlébogramme ». Cet énoncé doit être divisé en deux éléments-clés distincts et l'évaluation doit se faire au moyen de deux questions distinctes.

4.3 ÉLABORATION D'UN SCÉNARIO

Une fois les éléments-clés du problème précisés, un scénario fondé sur un cas clinique doit être élaboré pour illustrer le problème et ses éléments-clés en vue de l'examen. La longueur des scénarios peut varier considérablement. Pour les problèmes dont les éléments-clés mettent l'accent sur le diagnostic, les scénarios sont souvent très brefs. Pour les problèmes qui mettent l'accent sur les épreuves de laboratoire ou la prise en charge du patient, les scénarios sont généralement plus longs et contiennent des données cliniques issues de l'anamnèse, de l'examen physique ou des premières épreuves de laboratoire.

Parmi les éléments communs à presque tous les scénarios figurent l'âge et le sexe du patient, le milieu clinique et l'état du patient ou le motif de la consultation, suivis des détails cliniques requis avant la présentation de la première question clinique.

Pour les descriptions, le langage courant est préférable à la terminologie ou au jargon médical. En contexte réel, l'information présentée aux candidats est exprimée en langage courant (p. ex., cracher du sang en toussant), et non en termes médicaux (c.-à-d., hémoptysie). Lorsque les scénarios cliniques sont rédigés en termes médicaux (p. ex., « signe de Homans »), il a été démontré que les candidats sont davantage susceptibles de déduire les bonnes réponses. Le jargon médical a pour effet de donner des indices et réduit donc l'efficacité de l'examen pour ce qui est d'évaluer la capacité de prise de décisions cliniques et de différencier les bons et les mauvais candidats. En revanche, les descriptions en langage courant (p. ex., « douleur au muscle du mollet ») constituent un plus grand défi pour les candidats les plus faibles, augmentant du coup l'indice de discrimination des éléments-clés ainsi élaborés

4.4 FORMAT DES QUESTIONS

En règle générale, une question permet d'évaluer un seul élément-clé. Toutefois, il arrive qu'une question puisse servir à évaluer plus d'un élément-clé (voir l'exemple **5.3 Problème clinique n° 3**, question n° 2). De plus, il est généralement possible d'évaluer tous les éléments-clés à l'aide d'un seul scénario, mais là encore il y a des exceptions. Pour éviter de recourir à un trop grand nombre d'indices dans la formulation des questions, il faut parfois choisir un second cas et élaborer un second scénario pour évaluer les autres éléments-clés. Le second cas serait distinct du premier dans le cadre de l'examen, et il serait présenté de façon qu'il ne soit pas aisément associé au premier.

La prémisse de la question repose sur une formulation directe, par exemple : « Selon vous, quel est le diagnostic le plus probable à ce moment-ci », et non une phrase trouée à compléter par le candidat (p. ex., « Selon vous, le diagnostic le plus probable à ce moment-ci est _____ ».). Une deuxième phrase donne des directives concernant le nombre de réponses permises, par exemple : « Donnez jusqu'à quatre réponses ». Si la question n'est pas la première parmi une suite de questions sur le scénario clinique, elle peut également contenir de l'information additionnelle, par exemple : « Le patient est maintenant hospitalisé depuis deux jours et son état de santé... Quel traitement prescririez-vous dans ce cas? » Les directives concernant le nombre de réponses permises peuvent être formulées de différentes façons, par exemple : « Sélectionnez jusqu'à x réponses », « Sélectionnez une seule réponse » ou « Sélectionnez toutes les réponses que vous jugez pertinentes ». « Sélectionnez jusqu'à x réponses » constitue une directive adéquate pour les questions comportant une ou plusieurs bonnes réponses et pour lesquelles le nombre d'occasions de fournir ces réponses doit être saisi. Le nombre « x » qui apparaît dans la directive correspond au nombre de bonnes réponses demandé, en association avec d'autres facteurs comme les réponses qui pourraient être raisonnables, mais qui ne figurent pas dans la clé de correction (p. ex., des questions générales liées au dépistage dans le cadre d'une question portant sur la vérification des antécédents). De plus, le nombre désigné par le « x » permet une marge d'erreur aux candidats (p. ex., si quatre bonnes réponses sont demandées, cinq ou six réponses peuvent être permises). La directive « Sélectionnez une seule réponse » s'applique aux questions comportant une seule bonne réponse, comme un diagnostic principal. « Sélectionnez toutes les réponses que vous jugez pertinentes » est une directive plus difficile qui s'applique aux situations où il est utile de déterminer le nombre de mesures que le candidat pourrait prendre. Par exemple, le candidat soumet-il le patient à trop d'exams? La clé de correction des questions auxquelles s'applique cette directive stipule un nombre maximal de réponses permises, mais le candidat ne connaît pas cette limite.

Deux formats de questions sont recommandés pour les cas de prise de décisions cliniques : les questions à réponses courtes et les questions à choix de réponse. Dans le premier cas, ce sont les candidats qui fournissent la réponse, alors que dans le second, ceux-ci sélectionnent les réponses parmi une liste d'options associée à la question. Le nombre d'options présenté dans ces listes varie selon l'objet de l'évaluation. En général, les listes comptent entre 15 et 20 options, bien que certaines peuvent n'en compter

que 6, et d'autres, jusqu'à 45. Pour éviter de donner trop d'indices aux candidats, les listes d'options doivent être présentées en ordre alphabétique ascendant (d'autres méthodes peuvent également être utilisées, à la condition que cela ne sème pas la confusion chez le candidat). Les listes d'options doivent, bien sûr, comprendre toutes les réponses comprises dans la clé de correction, en plus d'une quantité suffisante de réponses incorrectes et d'idées fausses très répandues (c.-à-d. des leurres) pour réduire les chances de deviner la réponse. Les listes peuvent également contenir des options correctes qui ne donnent pas de points puisqu'elles ne font pas partie intégrante de l'élément-clé à évaluer. Ces options servent de leurres neutres qui doivent être pris en considération au moment de déterminer le nombre total de réponses permises. En général, le nombre total d'options fournies dans une question à choix de réponse doit correspondre à deux ou trois fois le nombre de réponses comprises dans la clé de correction. Une excellente manière de créer et de raffiner les listes d'options pour les questions à choix de réponse est de mettre la question à l'essai sous la forme d'une question à réponse courte et d'utiliser les mauvaises réponses des candidats comme leurres dans les choix de réponses.

Les exemples de problèmes donnés dans la prochaine section de ces lignes directrices illustrent aussi bien le format à réponses courtes que le format à choix de réponse. Il est recommandé de restreindre l'utilisation du format à réponses courtes aux questions qui permettent d'évaluer les diagnostics et les traitements (voir l'exemple **5.3 Problème clinique n° 3**, questions n° 1 et n° 2). Ce sont pour ces questions que les indices compris dans les listes d'options posent le plus gros problème. Les questions qui permettent d'évaluer les diagnostics et les traitements sont par ailleurs plus souvent rédigées sous forme de questions à réponses courtes, ce qui n'est pas le cas des questions permettant d'évaluer divers aspects de l'anamnèse et des examens physiques, auxquelles les candidats peuvent formuler de nombreuses réponses équivalentes. Les questions qui permettent d'évaluer les épreuves de laboratoire sont systématiquement présentées sous la forme d'un rapport d'analyse de laboratoire avec choix de réponse (voir l'exemple **5.3 Problème clinique n° 3**, question n° 4).

Les données des études sur la section Prise de décisions cliniques de l'EACMC partie I révèlent que les questions à réponses courtes permettent généralement une meilleure discrimination entre les bons et les mauvais candidats, comparativement aux questions à choix de réponse.

4.5 CLÉS DE CORRECTION

La clé de correction correspond à la liste de bonnes réponses à une question et au système de notation numérique associé à ces réponses. Les bonnes réponses doivent refléter les éléments-clés évalués. Toutes les bonnes réponses comprises dans la clé de correction doivent faire partie des éléments-clés, ni plus ni moins. Certaines clés de correction ne comprennent qu'une seule réponse (voir l'exemple **5.1 Problème clinique n° 1**, question n° 1). D'autres clés de correction contiennent plusieurs réponses, et ces réponses peuvent être regroupées pour des raisons logiques liées aux mesures cliniques pertinentes (voir les exemples **5.2 Problème clinique n° 2**, question n° 2 et **5.3 Problème clinique n° 3**, question n° 3).

Les clés de correction de chaque question comprennent les réponses pour lesquelles un seul point sera accordé. Ces clés définissent également la valeur de chaque bonne réponse, par exemple une valeur identique de 0,25 point pour chacune des quatre bonnes réponses. En revanche, certaines réponses pourraient être considérées comme plus importantes que d'autres, auquel cas une valeur supérieure leur serait attribuée. En règle générale, il est préférable d'attribuer la même valeur à toutes les bonnes réponses (voir les exemples **5.3 Problème clinique n° 3**, questions n° 3 et n° 4 et **5.4 Problème clinique n° 4**, question n° 2), puisque selon les recherches, l'attribution de valeurs différentes aux bonnes réponses n'augmenterait pas la fiabilité du résultat et serait conséquemment contre-productif (voir l'exemple **5.3 Problème clinique n° 3**, question n° 2). Certaines clés de correction comprennent des réponses qui entraînent un résultat de « 0 », peu importe les autres réponses fournies par le candidat (voir les exemples **5.1 Problème**

clinique n° 1, question n° 2 et **5.4 Problème clinique n° 4**, question n° 2). Ces réponses « qui tuent » (« killer responses ») concernent généralement des interventions dangereuses ou nuisibles (p. ex., des épreuves inutiles et effractives ou des traitements nocifs) pratiquées sans aucunes mesures de précaution permettant de détecter et de prévenir les risques et les effets nocifs qui y sont associés.

Peu importe la valeur attribuée aux bonnes réponses données dans la clé de correction, la somme doit être de « 1 », de façon que chaque question portant sur un problème donne droit à un score maximal de « 1 » et à un score minimal de « 0 » (voir l'exemple **5.3 Problème clinique n° 3**, question n° 2). La moyenne des résultats pour chaque question portant sur un problème donné est ensuite déterminée de façon que chaque problème clinique de l'examen donne un score maximal de « 1 ». Le résultat d'un examen correspond donc à la somme des résultats de chaque problème. Cette méthode garantit que la valeur des questions portant sur un même cas est égale et que tous les cas présentés dans l'examen ont une valeur égale en ce qui a trait à la notation.

5. EXEMPLES DE PROBLÈMES À ÉLÉMENTS-CLÉS

5.1 Problème clinique n° 1 –

| | |
|--------------------------|--|
| Auteur | Dr X |
| Problème | 1 |
| Problème clinique | Saignements au cours du troisième trimestre de grossesse |
| Objectif du CMC | Soins ante partum (80-1-E) |
| Discipline | Obstétrique-gynécologie |

Périodes de la vie humaine

- grossesse/période néonatale/période du nourrisson (jusqu'à un an)
- période pédiatrique (1-11 ans)
- adolescence (12-18 ans)
- ✓ âge adulte (19-64 ans)
- période gériatrique (65 ans et plus)

Contexte clinique

- motif de consultation imprécis
- ✓ problème typique isolé
- problème multiple ou multisystémique
- problème menaçant le pronostic vital
- soins préventifs et promotion de la santé

Lieu/Milieu - Urgence

Âge du patient - 20-30 ans

Sexe du patient - Féminin

Éléments-clés

Dans le cas d'une femme enceinte qui présente des saignements vaginaux sans douleur abdominale au cours du troisième trimestre de grossesse, le candidat devra :

1. considérer le placenta praevia comme diagnostic principal;
2. s'abstenir de réaliser un examen gynécologique, au risque de déclencher un saignement fatal;
3. éviter d'accorder à la patiente son congé du service de l'urgence;
4. prescrire une échographie du bassin pour confirmer l'emplacement du placenta.

Commentaires

Tâches cliniques : collecte de données, interprétation de données

Scénario

Une femme G3P2 âgée de 24 ans et enceinte de 31 semaines se présente à l'urgence à 20 h en raison de saignements vaginaux rouge vif qui persistent depuis 2 heures. Les trois serviettes hygiéniques qu'elle a utilisées ont été complètement saturées. Sa grossesse s'est déroulée sans heurts, tout comme ses grossesses précédentes. Elle n'a ressenti aucune contraction ni douleur abdominale. Le fœtus bouge comme d'habitude.

La tension artérielle de la patiente est de 110/70 mmHg, et son pouls est de 92/minute. L'examen de l'abdomen révèle que la hauteur utérine est de 31 cm et que celui-ci est souple, sans être sensible. Le fœtus est en position de siège, et sa fréquence cardiaque est de 150/minute. Aucun saignement n'a été observé depuis son arrivée il y a 25 minutes.

Question 1 Format « réponse courte »

Selon vous, quel est le diagnostic principal à ce moment-ci? Nommez un diagnostic ou indiquez « normal » si vous jugez que l'état de Jennifer n'a rien d'anormal.

1. _____

Élément-clé 1. Dans le cas d'une femme enceinte qui présente des saignements vaginaux sans douleur abdominale au cours du troisième trimestre de grossesse, le candidat devra considérer le placenta praevia comme diagnostic principal.

Clé de correction

| Score | Critère | Équivalents |
|-------|-------------------------------------|--|
| 1,0 | Placenta praevia | Placenta marginal, placenta bas, insertion basse du placenta |
| 0 | Pour avoir donné plus d'une réponse | |

Question 2 **Format « choix de réponse »**

Quelles étapes d'évaluation et de prise en charge entreprendriez-vous dans l'immédiat? Sélectionnez toutes les réponses que vous jugez pertinentes.

1. Rupture artificielle des membranes
2. Écouvillonnage du col de l'utérus pour le dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée
3. Formule sanguine
4. Tomodensimétrie de l'abdomen et du bassin
5. Épreuve de compatibilité croisée pour obtenir deux unités de sang
6. Sérodiagnostic de l'infection au virus de l'immunodéficience humaine
7. Insertion d'un cathéter intraveineux de gros calibre
8. Utilisation d'un moniteur fœtal (électrodes placées sur le cuir chevelu du fœtus) pour évaluer l'état du fœtus
9. Rapport international normalisé (RIN)
10. Temps de céphaline
11. Échographie du bassin
12. Examen gynécologique
13. Sérodiagnostic de la syphilis
14. Échographie au moyen d'une sonde vaginale
15. Écouvillonnage du vagin pour le dépistage du streptocoque de groupe B
16. Congé de la patiente avec la consigne de revenir en cas de reprise des saignements

Éléments-clés Dans le cas d'une femme enceinte qui présente des saignements vaginaux sans douleur abdominale au cours du troisième trimestre de grossesse, le candidat devra :

1. s'abstenir de réaliser un examen gynécologique, au risque de déclencher un saignement fatal;
2. éviter d'accorder à la patiente son congé du service de l'urgence;
3. prescrire une échographie du bassin pour confirmer l'emplacement du placenta.

Clé de correction

| Score | Critère |
|--------------|---|
| 1,0 | N° 11. Échographie du bassin |
| 0 | N° 1. Rupture artificielle des membranes N° 2. Écouvillonnage du col de l'utérus pour le dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée N° 8. Utilisation d'un moniteur fœtal (électrodes placées sur le cuir chevelu du fœtus) pour évaluer l'état du fœtus N° 12. Examen gynécologique N° 14. Échographie au moyen d'une sonde vaginale N° 15. Congé de la patiente avec la consigne de revenir en cas de reprise des saignements Pour avoir sélectionné plus de six éléments |

5.2 Problème clinique n° 2

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Auteur | Dr Y |
| Problème | 2 |
| Problème clinique | Jambe douloureuse et enflée |
| Objectif du CMC | Cedème local/unilatéral (29-2-E) |
| Discipline | MÉD. |

Périodes de la vie humaine

- grossesse/période néonatale/période du nourrisson (jusqu'à un an)
- période pédiatrique (1-11 ans)
- adolescence (12-18 ans)
- ✓ âge adulte (19-64 ans)
- période gériatrique (65 ans et plus)

Contexte clinique

- motif de consultation imprécis
- ✓ problème typique isolé
- problème multiple ou multisystémique
- problème menaçant le pronostic vital
- soins préventifs et promotion de la santé

Lieu/Milieu - Clinique externe

Âge du patient - 55-65 ans

Sexe du patient - Masculin (ou féminin)

Éléments-clés

Dans le cas d'un adulte qui consulte en raison d'une douleur et d'une enflure du mollet, le candidat devra :

1. inclure la thrombose veineuse profonde dans son diagnostic différentiel;
2. déterminer les facteurs de risque de thrombose veineuse profonde en procédant à la vérification des antécédents du patient.

Commentaires

Tâche clinique : collecte de données

Scénario

Un homme âgé de 56 ans vous consulte à la clinique externe en raison d'une douleur dans la partie inférieure de la jambe gauche qui s'est manifestée il y a deux jours et qui est de plus en plus intense. Il affirme que sa jambe est sensible sous le genou et enflée autour de la cheville. Il n'a jamais éprouvé un problème semblable. Son autre jambe est intacte.

Question 1 Format « réponse courte »

Quel(s) diagnostic(s) considèreriez-vous à ce moment-ci? Posez jusqu'à deux diagnostics.

1. _____

2. _____

Éléments-clés 1. Dans le cas d'un adulte qui consulte en raison d'une douleur et d'une enflure du mollet, le candidat inclura la thrombose veineuse profonde dans son diagnostic différentiel.

Clé de correction

| Score | Critère | Équivalents |
|-------|--|-------------------------------------|
| 1,0 | Thrombose veineuse profonde | Thrombose profonde de la veine, TVP |
| 0 | Pour avoir donné plus de deux réponses | |

Question 2 **Format « choix de réponse »**

Dans le cadre du ou des diagnostic(s), quels antécédents souhaiteriez-vous vérifier tout particulièrement? Sélectionnez jusqu'à sept antécédents.

1. Consommation d'alcool
2. Allergies
3. Angine de poitrine
4. Prise d'anti-inflammatoires
5. Tabagisme
6. Couleur des selles
7. Toux
8. Maux de tête
9. Hématémèse
10. Impuissance
11. Claudication intermittente
12. Lombalgie
13. Nycturie
14. Palpitations
15. Paresthésie
16. Dyspnée paroxystique nocturne
17. Polydipsie
18. Antécédents de maux de dos
19. Antécédents de problèmes de genoux
20. Antécédents de néoplasie
21. Antécédents d'infections urinaires
22. Chirurgie dentaire récente
23. Voyage intercontinental récent en avion
24. Mal de gorge récent
25. Intervention chirurgicale récente
26. Nouveau milieu de travail

Élément-clé 2. Dans le cas d'un adulte qui consulte en raison d'une douleur et d'une enflure du mollet, le candidat devra chercher à déterminer les facteurs de risque de thrombose veineuse profonde en procédant à la vérification des antécédents du patient.

Clé de correction

| Score | Critère |
|--------------|--|
| 1,0 | Le candidat doit sélectionner au moins cinq des six éléments ci-dessous. N° 5 Tabagisme N° 19 Antécédents de problèmes de genoux N° 20 Antécédents de néoplasie N° 23 Voyage intercontinental récent en avion N° 25 Chirurgie dentaire récente N° 26 Nouveau milieu de travail |
| 0 | Pour ne pas avoir sélectionné au moins cinq des six éléments <i>ou</i> |

Pour avoir sélectionné plus de sept antécédents

5.3 Problème clinique n° 3 –

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Auteur | Dr Z |
| Problème | 3 |
| Problème clinique | Crises d'épilepsie |
| Objectif du CMC | Convulsions (épilepsie) (92-E) |
| Discipline | MÉD. |

Périodes de la vie humaine

- grossesse/période néonatale/période du nourrisson (jusqu'à un an)
- période pédiatrique (1-11 ans)
- adolescence (12-18 ans)
- ✓ âge adulte (19-64 ans)
- période gériatrique (65 ans et plus)

Contexte clinique

- motif de consultation imprécis
- ✓ problème typique isolé
- problème multiple ou multisystémique
- ✓ problème menaçant le pronostic vital
- soins préventifs et promotion de la santé

Lieu/Milieu - Urgence

Âge du patient - 30-40 ans

Sexe du patient - Masculin (ou féminin)

Éléments-clés

Dans le cas d'un adulte conduit à l'urgence en raison de crises d'épilepsie multiples et qui n'a pas repris connaissance, le candidat devra :

1. poser un diagnostic provisoire d'état de mal épileptique;
2. assurer et maintenir les fonctions cardiorespiratoires, y compris la surveillance de la respiration, de la tension artérielle et du pouls (points ABC);
3. instaurer le traitement initial, y compris l'administration d'un complexe vitaminique B (thiamine) par voie intraveineuse, d'un bolus de glucose hypertonique (dextrose à 50 %), de lorazépam ou de diazépam ou de clonazépam ou de phénobarbital ET de phénytoïne;
4. examiner les antécédents pour déterminer les causes possibles des crises d'épilepsie (y compris la consommation d'alcool, la prise de médicaments et de substances illicites ainsi que les antécédents de diabète);
5. prescrire sur-le-champ des examens pour déterminer les causes des crises d'épilepsie qui pourraient être traitées (y compris l'évaluation de la concentration des électrolytes, du glucose et du calcium, la gazométrie artérielle, le dépistage des drogues et la tomographie ou l'IRM du cerveau).

Commentaires

Tâches cliniques : collecte de données, prise en charge

Scénario

Un homme âgé de 36 ans est transporté à l'urgence en ambulance après être tombé sur le trottoir et avoir perdu connaissance alors qu'il attendait l'autobus. Le témoin, qui a immédiatement appelé l'ambulance, a signalé à l'équipe d'ambulanciers qu'avant de tomber, le patient semblait confus et agité et se disputait avec une personne invisible. Après la chute, le corps de l'homme a été saisi de spasmes durant un court moment, et son visage est devenu bleu. Par la suite, les spasmes se sont transformés en mouvements saccadés parcourant tout le corps pendant environ une minute. L'homme n'a pas repris connaissance après cet épisode. Pendant les 10 minutes du déplacement en ambulance, il a présenté deux autres épisodes similaires, sans reprendre connaissance, suivis d'un troisième dont vous avez été témoin à son arrivée à l'urgence.

Sa température est de 37,8 °C. Son apparence est négligée, et il n'a toujours pas repris connaissance. Aucun membre de la famille ou ami du patient ne l'a accompagné à l'hôpital.

Question 1 Format « réponse courte »

Quel est votre principal diagnostic ou quels sont vos principaux diagnostics à ce moment-ci? Posez jusqu'à deux diagnostics.

1. _____
2. _____

Élément-clé 1. Dans le cas d'un adulte conduit à l'urgence en raison de crises d'épilepsie multiples et qui n'a pas repris connaissance, le candidat devra poser un diagnostic provisoire d'état de mal épileptique.

Clé de correction

| Score | Critère |
|-------|--|
| 1,0 | État de mal épileptique (remarque : les deux éléments sont requis) |
| 0 | Pour avoir donné plus de deux possibilités |

Question 2 **Format « réponse courte »**

Quelles mesures de prise en charge prenez-vous dans l'immédiat (soyez précis)? Énumérez toutes les mesures qui vous semblent pertinentes.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

- Éléments-clés**
2. Dans le cas d'un adulte conduit à l'urgence en raison de crises d'épilepsie multiples et qui n'a pas repris connaissance, le candidat devra assurer et maintenir les fonctions cardiorespiratoires, y compris la surveillance de la respiration, de la tension artérielle et du pouls (points ABC).
 3. Dans le cas d'un adulte conduit à l'urgence en raison de crises d'épilepsie multiples et qui n'a pas repris connaissance, le candidat devra instaurer le traitement initial, y compris l'administration d'un complexe vitaminique B (thiamine) par voie intraveineuse, d'un bolus de glucose hypertonique (dextrose à 50 %), de lorazépam ou de diazépam ou de clonazépam ou de phénobarbital ET de phénytoïne.

Clé de correction

| Score | Critère | Équivalents |
|---------------|---|--|
| Élément-clé-2 | | |
| 1,0 | Points ABC ou voies respiratoires, respiration et circulation | Surveiller la respiration ET la tension artérielle ou le pouls |
| Élément-clé-3 | | |
| 0,25 | Thiamine par voie i.v. (« i.v. doit figurer dans la réponse ») | Complexe vitaminique B par voie i.v. |
| 0,25 | Glucose hypertonique par voie i.v. (« i.v. doit figurer dans la réponse ») | Dextrose à 50 % |
| 0,5 | Lorazépam par voie i.v. (« i.v. doit figurer dans la réponse ») | Diazépam par voie i.v, clonazépam par voie i.v., Ativan par voie i.v., |

ET
phénytoïne par voie i.v.
(« i.v. doit figurer dans la réponse »)

valium par voie i.v. ou
phénobarbital par voie i.v.

Dilantin par voie i.v.

Question 3 **Format « choix de réponse »**

Dix minutes après son arrivée à l'urgence, le patient n'a toujours pas repris connaissance. L'infirmière a trouvé un numéro de téléphone dans son portefeuille. Quelles questions sur l'état du patient poseriez-vous à la personne qui répondra au téléphone, dans l'hypothèse où celle-ci connaît le patient? Sélectionnez jusqu'à six réponses ou sélectionnez l'option 33 si vous pensez qu'il n'y a pas lieu de téléphoner à ce moment précis.

1. Douleur abdominale
2. Antécédents de consommation d'alcool
3. Antécédents de maux de dos
4. Antécédents de cancer
5. Abus de cocaïne
6. Antécédents de pontage coronarien
7. Antécédents de diabète
8. Diarrhée
9. Étourdissements
10. Allergies médicamenteuses
11. Antécédents familiaux
12. Allergies alimentaires
13. Maux de tête
14. Déficience auditive
15. Abus d'héroïne
16. Douleurs articulaires
17. Infection pulmonaire
18. Antécédents pharmaceutiques
19. Affection musculaire
20. Nausée
21. Antécédents de palpitations
22. Présence d'un animal de compagnie à la maison
23. Antécédents d'un problème similaire
24. Profession
25. Antécédents sexuels
26. Antécédents de tabagisme
27. Difficultés d'intégration sociale
28. Intervention chirurgicale
29. Antécédents en matière de voyages
30. Infection virale
31. Déficience visuelle
32. Vomissements
33. Il n'est pas pertinent de téléphoner à ce moment précis

Élément-clé 4. Dans le cas d'un adulte conduit à l'urgence en raison de crises d'épilepsie multiples et qui n'a pas repris connaissance, le candidat examinera les antécédents pour déterminer les causes possibles des crises d'épilepsie (y compris la consommation d'alcool, la prise de médicaments et de substances illicites, et les antécédents de diabète)

Élément-clé

| Score | Critère |
|-------|---|
| 0,25 | N° 2 Antécédents de consommation d'alcool |
| 0,25 | N° 5 Abus de cocaïne <i>ou</i> N° 15 Abus d'héroïne |
| 0,25 | N° 7 Antécédents de diabète |
| 0,25 | N° 18 Antécédents pharmaceutiques |
| 0 | N° 33 Il n'est pas pertinent de téléphoner à ce moment précis <i>ou</i> Pour avoir sélectionné plus de six éléments |

Question 4 **Format « choix de réponse »**

Quinze minutes se sont écoulées depuis l'arrivée du patient. Quels examens prescririez-vous à ce stade-ci? Sélectionnez toutes les réponses qui vous semblent adéquates ou sélectionnez l'option 34 si vous pensez qu'aucun examen n'est requis à ce moment-ci.

1. Détermination du taux d'alanine aminotransférase (ALT)
2. Détermination du taux d'alcool
3. Détermination du taux sérique d'aldolase
4. Détermination du taux sérique de phosphatase alcaline
5. Détermination du taux sérique d'amylase
6. Gazométrie artérielle
7. Détermination du taux d'aspartate aminotransférase (AST)
8. Tomodensitométrie du cerveau
9. Imagerie par résonance magnétique (IRM) du cerveau
10. Détermination du taux sérique de calcium
11. Échographie-Doppler carotidienne
12. Angiographie cérébrale
13. Examen du liquide céphalorachidien
14. Formule sanguine
15. Détermination du taux de protéine C réactive
16. Détermination du taux sérique de créatine-phosphokinase
17. Détermination du taux sérique de créatinine
18. Dépistage de drogues dans le sérum
19. Dépistage de drogues dans l'urine
20. Dépistage sérologique de l'infection à l'échovirus
21. Tracé électro-encéphalographique
22. Détermination du taux d'électrolytes (Na, K, Cl)
23. Détermination du taux de gamma-glutamyl-transférase
24. Détermination du taux sérique de glucose
25. Détermination du taux sérique de lactico-déshydrogénase (LDH)
26. Dépistage sérologique de la maladie de Lyme
27. Détermination du taux plasmatique de protéines par électrophorèse
28. Dépistage sérologique de la syphilis
29. Détermination du taux de T4 libre
30. Biopsie de l'artère temporale
31. Détermination du taux de thyroïdostimuline (TSH)
32. Détermination du taux plasmatique de protéine totale
33. Détermination du taux sérique d'urée
34. Aucun examen n'est nécessaire à ce stade-ci

Élément-clé 5. Dans le cas d'un adulte conduit à l'urgence en raison de crises d'épilepsie multiples et qui n'a pas repris connaissance, le candidat prescrira sur-le-champ des examens pour déterminer les causes possibles des crises d'épilepsie qui pourraient être traitées (y compris l'évaluation de la concentration des électrolytes, du glucose et du calcium, la gazométrie artérielle, le dépistage de drogues et la tomographie ou l'IRM du cerveau).

Élément-clé

| Score | Critère |
|-------|--|
| 0,17 | N° 6 Gazométrie artérielle |
| 0,17 | N° 8 Tomodensitométrie du cerveau <i>ou</i> N° 9 Imagerie par résonance magnétique (IRM) du cerveau |
| 0,17 | N° 10 Détermination du taux sérique de calcium |
| 0,17 | N° 18 Dépistage des drogues dans le sérum <i>ou</i> N° 19 Dépistage des drogues dans l'urine |
| 0,17 | N° 22 Détermination du taux d'électrolytes (Na, K, Cl) |
| 0,17 | N° 24 Détermination du taux sérique de glucose |
| 0 | N° 34 Aucun examen n'est nécessaire à ce stade-ci <i>ou</i> Pour avoir sélectionné plus de neuf éléments |

5.4 Problème clinique n° 4

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Auteur | Dr A |
| Problème | 4 |
| Problème clinique | Diarrhée |
| Objectif du CMC | Diarrhée aiguë (22-1-E) |
| Discipline | MÉD. |

Périodes de la vie humaine

- grossesse/période néonatale/période du nourrisson (jusqu'à un an)
- période pédiatrique (1-11 ans)
- adolescence (12-18 ans)
- âge adulte (19-64 ans)
- période gériatrique (65 ans et plus)

Contexte clinique

- motif de consultation imprécis
- problème typique isolé
- problème multiple ou multisystémique
- problème menaçant le pronostic vital
- soins préventifs et promotion de la santé

Lieu/Milieu - Cabinet du médecin

Âge du patient - 25-45 ans

Sexe du patient - Féminin (ou masculin)

Éléments-clés

Dans le cas d'un patient adulte atteint de gastroentérite et présentant des signes de déshydratation, le candidat devra :

1. entreprendre les mesures de réhydratation adéquates par voie orale;
2. recommander la mise en œuvre de mesures de contrôle de l'infection et de santé publique, c'est-à-dire la collecte d'échantillons cliniques et l'exclusion du milieu de travail jusqu'à la disparition des symptômes si le patient est manipulateur d'aliments.

Commentaires

Tâche clinique : prise en charge

Scénario

Une femme de 35 ans, mère de 3 enfants, vous consulte à votre cabinet à 17 h en raison d'une diarrhée aiguë de type aqueuse. L'entretien révèle que la diarrhée s'est déclarée il y a environ 24 heures. La patiente a eu environ 15 selles aqueuses au cours des 24 dernières heures, en plus d'avoir la nausée, mais sans vomir. Elle travaille de jour comme cuisinière dans un restaurant, mais elle a quitté le travail pour se rendre à votre cabinet. Dans le dossier de la patiente, l'infirmière a noté une tension artérielle au repos de 105/50 mmHg en supination (pouls de 110/minute), une tension artérielle en position debout de 90/40 mmHg et une température buccale de 36,8 °C. L'examen physique révèle des muqueuses sèches et des bruits intestinaux. Les résultats de l'analyse d'urine (microscopie des urines) sont normaux, le poids spécifique étant de 1,030.

Question 1 Format « choix de réponse »

Quelles mesures de prise en charge prenez-vous dans l'immédiat? Sélectionnez jusqu'à trois réponses.

1. Administrer un antidiarrhéique
2. Administrer un antiémétique
3. Administrer des antibiotiques par intraveineuse
4. Administrer une solution par voie intraveineuse
5. Insérer une sonde nasogastrique et procéder à une succion
6. Ne rien administrer par voie orale
7. Administrer des antibiotiques par voie orale
8. Réhydrater par voie orale
9. Insérer une sonde rectale
10. Renvoyer la patiente à la maison et assurer un suivi étroit
11. Demander une consultation en chirurgie
12. Transférer la patiente à l'hôpital

Élément-clé 1. Dans le cas d'un patient adulte atteint de gastroentérite et présentant des signes de déshydratation, le candidat entreprendra les mesures de réhydratation adéquates par voie orale.

Clé de correction

| Score | Critère |
|-------|---|
| 1,0 | N° 8 Réhydrater par voie orale |
| 0 | Pour avoir sélectionné plus de trois éléments |

Question 2 Format « choix de réponse »

Après la prise en charge des signes aigus, quelles mesures additionnelles recommanderiez-vous, le cas échéant? Sélectionnez jusqu'à quatre éléments ou sélectionnez « Aucune » si vous considérez qu'aucune de ces mesures ne doit être prise.

1. Interdiction des produits laitiers
2. Coloscopie
3. Lavage fréquent des mains
4. Consultation en gastroentérologie
5. Administration d'immunoglobuline sérique aux membres de la famille immédiate
6. Consultation au service des maladies infectieuses
7. Signalement du cas aux autorités en matière de santé publique
8. Culture des selles
9. Isolement strict de la patiente
10. Arrêt de travail temporaire
11. Aucune

Élément-clé 2. Dans le cas d'un patient adulte atteint de gastroentérite et présentant des signes de déshydratation, le candidat recommandera la mise en œuvre de mesures de contrôle de l'infection et de santé publique, c'est-à-dire la collecte d'échantillons cliniques et l'exclusion du milieu de travail jusqu'à la disparition des symptômes si le patient est manipulateur d'aliments.

Clé de correction

| Score | Critère |
|-------|--|
| 0,5 | N° 8 Culture des selles |
| 0,5 | N° 10 Arrêt de travail temporaire |
| 0 | N° 5 Administration d'immunoglobuline sérique aux membres de la famille immédiate N° 1 Aucune Pour avoir sélectionné plus de quatre éléments |

6. LISTE DE CONTRÔLE POUR L'ÉLABORATION DE PROBLÈMES À ÉLÉMENTS-CLÉS

Lignes directrices pour la définition du problème clinique (motif de consultation principal) et du contexte clinique

- Sélectionnez le problème clinique ou le motif de consultation parmi la liste des Objectifs de l'EACMC.
- Sélectionnez le sexe et une tranche d'âge. Ne précisez l'âge (p. ex., 27 ans) que si ce facteur est déterminant dans ce cas. Autrement, situez l'âge du patient dans une tranche d'âge (p. ex., 20-29 ans).
- Sélectionnez les contextes cliniques les mieux adaptés au problème clinique choisi :
 1. problème ou motif de consultation imprécis;
 2. problème typique ou atypique isolé;
 3. problème multiple ou multisystémique;
 4. problème menaçant le pronostic vital;
 5. soins préventifs et promotion de la santé.

Lignes directrices pour l'élaboration des éléments-clés

- Déterminez les étapes critiques ou essentielles de la prise de décisions cliniques dans le cadre de la résolution du problème clinique choisi; et répondez à la question suivante : « **Quels sont les étapes ou les éléments essentiels de la résolution de ce problème clinique?** »
- Pensez aux différents motifs de consultation liés au problème clinique choisi.
- Déterminez si les étapes essentielles de la résolution du problème exigent l'obtention de données, l'interprétation de données ou la prise en charge de la maladie.
- Rédigez des éléments-clés précis relativement au problème clinique choisi.
- L'énoncé des éléments-clés doit être écrit en deux ou trois parties :
 1. les renseignements cliniques initiaux (c.-à-d., « Dans le cas d'un patient adulte... »);
 2. la tâche clinique (c.-à-d., « ... le candidat prescrira certaines épreuves, dont... »);
 3. au besoin, un ou des qualificatifs peuvent être ajoutés (p. ex., « prescrire les premières épreuves »).
- Évitez de tenter d'évaluer toutes les étapes de la prise de décisions cliniques dans la résolution d'un problème clinique donné. Misez sur les étapes essentielles les plus difficiles ou sur celles qui permettent de départager les bons candidats des moins bons, c'est-à-dire les étapes complexes au cours desquelles les cliniciens tendent à se tromper.
- Discutez des éléments-clés et révisiez-les avec vos collègues et avec les autres membres du comité **avant** de rédiger un scénario clinique associé aux éléments-clés.

Lignes directrices pour l'élaboration de scénarios cliniques

- Le scénario clinique doit préciser le problème clinique (période de la vie humaine, situation clinique, âge du patient (au besoin), sexe du patient (au besoin) et éléments-clés donnés (jusqu'au premier élément-clé).
- Rédigez des scénarios cliniques succincts si les éléments-clés visent essentiellement l'obtention de données. Rédigez des scénarios cliniques plus élaborés si les éléments-clés imposent l'interprétation de données ou des mesures de prise en charge.
- Utilisez autant que possible des données réelles sur les patients. Le recours aux données factices risque d'introduire des contradictions par inadvertance (p. ex., des résultats de laboratoire contradictoires).
- Évitez le jargon médical ou technique pour la rédaction des scénarios cliniques. Employez les mots que le patient emploierait ou décrivez les signes physiques plutôt que de donner le terme médical (p. ex., « les ongles et le lit des ongles son normaux » au lieu de « absence d'hippocratisme digital »).

- On encourage l'ajout de clichés (p. ex., des photos d'éruptions cutanées ou des clichés radiographiques) aux questions de la composante Prise de décisions cliniques.
- Évitez l'humour, car cela peut distraire les candidats.

Lignes directrices pour la rédaction de questions

- Sélectionnez le format qui convient à la question (le format « réponse courte » est préférable pour les questions portant sur le diagnostic différentiel et les traitements. Le format « choix de réponse » est préférable pour les questions portant sur la vérification des antécédents ou sur la prescription des épreuves de laboratoire).
- Déterminez les directives correspondant à la question (p. ex., « Sélectionnez jusqu'à x », « Sélectionnez une seule réponse » ou « Sélectionnez toutes les réponses qui vous semblent pertinentes »).
- Les questions à choix de réponse doivent être assorties d'une liste de réponses comprenant deux ou trois fois plus d'options qu'elles ne contiennent de bonnes réponses. La liste d'options peut contenir des réponses correctes qui ne donnent pas de points (elles ne font pas partie des éléments-clés évalués), des leurres et des options risquées, qui entraînent systématiquement un résultat de « 0 » lorsqu'elles sont choisies.
- Les leurres doivent être plausibles. Ils doivent être choisis en tenant pour acquis que le diplômé en médecine possède des compétences acceptables. Les leurres doivent être formés d'idées fausses ou d'erreurs inacceptables.
- Les leurres acceptables :
 - sont homogènes (p. ex., ils doivent concerner soit des épreuves, soit des traitements);
 - peuvent comprendre de bonnes réponses qui ne font pas partie intégrante des éléments-clés (autrement dit, les leurres sont neutres et ne valent aucun point);
 - ne donnent pas d'indices permettant de déduire la bonne réponse;
 - pourraient sembler plausibles et être tentants aux yeux des diplômés en médecine ayant un minimum de compétences et qui choisissent la mauvaise ligne de conduite;
 - s'apparentent aux bonnes réponses sur le plan de la construction et de la longueur;
 - ne sont pas incompatibles entre eux ni avec l'information contenue dans le scénario clinique.
- Les options de réponses aux questions à choix de réponse doivent apparaître en ordre alphabétique ascendant.
- Le nombre total de réponses admissibles aux questions à réponse courte (y) ne doit pas dépasser le nombre de chances (y) dont le diplômé en médecine devrait disposer pour inclure la (les) bonne(s) réponse(s) en y nombre d'occasions.
- Évitez les questions auxquelles il serait possible de répondre sans consulter le scénario clinique. Ce type de question ne permettra probablement pas d'évaluer la capacité de prise de décisions cliniques.

Lignes directrices pour la préparation de la clé de correction

- Les bonnes réponses comprises dans la clé de correction et pour lesquelles des points sont accordés doivent correspondre en tous points aux éléments-clés.
- Répartissez les points accordés pour une question de façon uniforme entre les bonnes réponses lorsqu'il en existe plus d'une. Évitez d'accorder plus de points à une réponse particulière, à moins que celle-ci soit vraiment plus importante que les autres.
- Chaque question se voit attribuer un résultat total de « 1 ». Par conséquent, si une question comporte plus d'une bonne réponse, la somme des résultats accordés pour chacune d'entre elles doit correspondre à « 1 ».
- Si plus d'un élément-clé est évalué au moyen d'une seule question, la clé de correction doit prévoir un résultat de « 1 » pour chaque élément-clé évalué.
- Les mauvaises réponses traduisant un comportement risqué (« réponses qui tuent ») et qui entraînent systématiquement un résultat de « 0 », peu importe les autres réponses données à cette question particulière, doivent être utilisées de façon judicieuse. De plus, elles doivent être plausibles dans le contexte clinique donné pour être choisies par les candidats les plus faibles.
- Ajoutez des équivalents acceptables aux bonnes réponses comprises dans la clé de correction des questions à réponse courte de façon à faciliter la notation de ce type de question.

7. MODÈLE D'ÉLABORATION DE PROBLÈME À ÉLÉMENTS-CLÉS

La description des problèmes à éléments-clés est divisée en 10 sections. Chaque élément-clé doit être associé à l'Objectif de l'EACMC visé par la question (p. ex., « considérer le placenta praevia comme diagnostic principal » en cas de saignement au cours du troisième trimestre, problème couvert dans l'Objectif « Soins ante partum » n° 80-1-E de l'EACMC). L'association de la question à l'objectif fournit l'information requise pour l'élaboration de l'examen et aide à déterminer les problèmes cliniques qui ne se trouvent pas dans la banque d'éléments.

La liste ci-dessous présente les grandes lignes de l'élaboration des problèmes à éléments-clés aux fins de la révision par les membres du Comité. Veuillez consulter la section 5. **Exemples de problèmes à éléments-clés** pour obtenir d'autres renseignements et d'autres idées sur l'élaboration des problèmes à éléments-clés. Tous les membres du Comité doivent soumettre leurs problèmes à éléments-clés en suivant ce modèle.

Auteur

Dr X

1. **Numéro du problème**
2. **Titre du problème clinique**
3. **Objectif(s) du CMC sur lequel ou lesquels le problème clinique est fondé**
4. **Discipline(s) dans laquelle ou lesquelles le problème clinique s'insère le mieux; inclure toutes les disciplines s'il y en a plus qu'une (p. ex., MÉD./PHELO)**
5. **Période de la vie humaine** (choisir une période)
 - grossesse/période néonatale/période du nourrisson (jusqu'à un an)
 - période pédiatrique (1-11 ans)
 - adolescence (12-18 ans)
 - âge adulte (19-64 ans)
 - période gériatrique (65 ans et plus)
6. **Contexte clinique** (choisir un ou plusieurs contextes)
 - motif de consultation imprécis
 - problème typique isolé
 - problème multiple ou multisystémique
 - problème menaçant le pronostic vital
 - soins préventifs et promotion de la santé
7. **Détermination du lieu/milieu**
8. **Âge du patient (ne précisez l'âge que s'il est essentiel au cas. Autrement, situez le patient dans une tranche d'âge)**
9. **Sexe du patient (ne précisez le sexe que s'il est essentiel au cas)**
10. **Liste de tous les éléments-clés du problème clinique (chaque élément-clé doit être associé à un ou plusieurs Objectif(s) de l'EACMC apparaissant au n° 3 ci-dessus)**
11. **Dates des révisions (inscrire, sous la forme mois/année, toutes les dates, y compris la date de rédaction initiale du problème et toutes les dates auxquelles des modifications ont été apportées au problème)**

12. Commentaires (inscrire toutes les tâches cliniques à évaluer en fonction du problème (p. ex., collecte de données, interprétation de données ou prise en charge)
13. Scénario (prémisse du problème clinique qui doit être présentée avant de poser la première question)
14. Première question et questions subséquentes accompagnées de directives (questions à choix multiples ou questions à réponses courtes)
15. Clé de correction suivant chacune des questions, accompagnée des éléments-clés à évaluer

8. BIBLIOGRAPHIE

- Bordage, G., Brailovsky, C., Carretier, H., Page, G. Content validation of key features on a national examination of clinical decision-making skills. *Acad Med* 1995;70:276-281.
- Bordage, G., Page, G. An Alternative Approach to PMPs: The "Key Features" Concept. In: *Further Developments in Assessing Clinical Competence*, eds, I. Hart, R. Harden. Montreal, Canada, Can-Heal Publications 1987:57-75.
- Bowles, T.L. A Worthy Search: The Development of the Key-Features Concept. *Acad Med* 1995;70:89-90.
- Eva, K.W., Wood, T.J. Can the Strength of Candidates be Discriminated Based on Ability to Circumvent the Biasing Effect of Prose? Implications for Evaluation and Education. *Acad Med* 2003;78(Suppl):S78-S81.
- Farmer, E.A., Page, G. A Practical Guide to Assessing Clinical Decision-Making Skills using the Key Features approach. *Medical Education* 2005;39:1188-1194.
- MacRury, K., Froggart, G.M., Gare, D.G. The Key Features Format for the Assessment of Clinical Reasoning of Undergraduate Clerks. 8th Ottawa Conference, Philadelphia 1998:654-655.
- Nendaz, M.R., Bordage, G. Key Feature Problem "Seizures" (2005). Unpublished. **University of Illinois in Chicago. 808 S. Wood St., Chicago, IL 60612-7309, USA**
- Norman, G., et al. A Review of Recent Innovation in Assessment. In: *Directions in Clinical Assessment. Report of the First Cambridge Conference on the Assessment of Clinical Competence*, ed, R. Wakeford. Cambridge England: Office of the Regius Professor of Physic, Cambridge University School of Clinical Medicine, Addenbrooke's Hospital, Cambridge England. 1985:8-27.
- Norman, G., Bordage, G., Page, G., Keane, D. How Specific is Case Specificity? *Medical Education* 2006;40:618-623.
- Norman, G., Swanson, D., Case, S. Conceptual and Methodological Issues in Studies Comparing Assessment Formats. *Teaching and Learning in Medicine* 1996;8:208-216.
- Page, G. Writing Key Features Problems for the Clinical Reasoning Skills Examination. A guide for CRS Committee members in their understanding and preparation of key features problems. Medical Council of Canada 1999:1-10.
- Page, G., Bordage, G. Developing Key Features Problems and Examinations to Assess Clinical Decision-Making Skills. *Acad Med* 1995;70:194-201.
- Page, G., Bordage, G. The Medical Council of Canada's Key Features Project: A more valid written examination of clinical decision-making skills. *Acad Med* 1995;70:104-110.
- Page, G., et al. Justifying the Use of Short Answer Questions in the Key Features Problems of the Medical Council of Canada's Qualifying Examination. 9th Ottawa Conference, Cape Town, South Africa, 2000.
- Page, G., et al. The Use of Short-Answer Questions in the Key Features Problems on the Royal Australian College of General Practitioners Fellowship Exam. 9th Ottawa Conference, Cape Town, South Africa, 2000.
- Schuwirth, L. *An Approach to the Assessment of Medical Problem Solving: Computerized Case-based Testing.* University of Maastricht Press 1998:37-47.

- Schuwirth, L., van der Vleuten, C., Donkers, H. The Use of Open-ended and Objective Questions: Cueing effects and precision of computer-based scoring. In: *Gezond Onderwijs I*, eds, C. van der Vleuten, A. Scherpbier, M. Pollemans. Houten: Bohn, Stafleu, Van Loghum 1992:312-318.
- Stalenhoef-Halling, B., van der Vleuten, C., Jaspers, T., Fiolet, T. The Feasibility, Acceptability and Reliability of Open-ended Questions in a Problem-Based Learning Curriculum. In: *Teaching and Assessing Clinical Competence*, eds, W. Bender, R. Hiemstra, A. Scherpbier, R. Swierstra. Groningen: Boek Werk Pub. 1990:552-557.