

# Comment écrire un abstract académique ?

## How to write an academic abstract?

Pierre Taboulet

Service des urgences, Hôpital Saint-Louis, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, France  
<pierre.taboulet@sls.aphp.fr>

**Résumé.** La rédaction d'un abstract pour une revue biomédicale ou une conférence est difficile. Les bons abstracts dépendent non seulement de leur intérêt scientifique, mais aussi de leur qualité rédactionnelle. Certaines erreurs, mineures ou majeures, peuvent affaiblir voire invalider les conclusions d'une étude ou en modifier le message scientifique. Elles sont souvent dues à une préparation insuffisante et une méconnaissance des principes et exigences de la publication scientifique. Ainsi, des recommandations strictes existent pour publier de façon uniforme dans l'univers académique. Ces exigences peuvent paraître rebutantes à première lecture, mais elles aident *in fine* à mieux se faire comprendre du plus grand nombre. Ne pas les prendre en considération peut conduire à rejeter un travail mal rédigé.

**Mots clés :** abstract, rédaction

**Abstract.** Writing a scientific abstract for a biomedical journal or a conference is difficult. Good abstracts depend not only on their scientific interest, but also on their editorial quality. Some errors, either minor or major, may weaken or invalidate the conclusions of a study or alter the scientific message. They are often due to inadequate preparation and lack of knowledge of the principles and requirements of scientific publication. Thus, strict recommendations exist to publish consistently in the academic world. These requirements may seem off-putting at first reading, but they ultimately help to be better understood by a larger number of readers. Not to take them into consideration may lead the editorial board or the selection committee to reject a poorly drafted work.

**Key words:** abstracts, writing

Le mot anglais « *abstract* » désigne le résumé d'une publication dans une revue académique ou d'une communication orale lors d'une réunion scientifique (congrès, symposium... ). Dans le cadre d'un article de recherche, c'est de loin la partie la plus lue et la plupart du temps ce sera la seule... Dans le cadre d'une communication orale, un abstract de congrès permet de présenter les résultats d'une étude avant son éventuelle publication dans une revue spécialisée. Comme un abstract est court (en général moins 2 500 caractères, espaces compris) et qu'il dispense du travail parfois fastidieux de bibliographie, il en résulte une impression de facilité qui peut nuire à la qualité rédactionnelle, entraver la compréhension et réduire les chances de sélection. En fait, un abstract demande beaucoup de savoir-faire au risque qu'il ne soit ni lu, compris ou retenu par ses lecteurs. Le but

de cet article est donc d'aider les auteurs à bien rédiger un abstract. Il s'appuie sur les règles internationales de la rédaction scientifique biomédicale. Ces règles établies par les rédacteurs en chef des plus grandes revues (*Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*) sont disponibles *on line* [1].

## Style et présentation

Si la qualité méthodologique d'une étude est importante pour transmettre un message scientifique, la présentation du message ne l'est pas moins. Soigner le style et la présentation est donc essentiel pour intéresser le lecteur et le convaincre. Il est prouvé que la crédibilité d'un rapport scientifique est influencée par la présentation, le style, la clarté du titre et du résumé, l'exposé du problème et le travail de recherche [2]. Contrairement au style littéraire, le style scientifique repose sur un équilibre d'écriture entre

trois contraintes : précision, clarté et concision. Trouver cet équilibre dans chacune des phrases requiert beaucoup d'expérience. De nombreuses revues ou livres enseignent les contraintes et le maniement du langage scientifique [3-5]. Certains articles s'adressent spécifiquement à l'art de l'abstract [6-10].

Les erreurs rédactionnelles doivent être soigneusement évitées. Elles risquent d'affaiblir voire d'invalidier les conclusions d'une étude scientifique ou bien d'en altérer le message [11]. Il y a d'un côté les erreurs de style (l'emploi d'un style lourd, imprécis ou trop technique, émotionnel, pédagogique ou catégorique) et de l'autre les erreurs de français (grammaire, orthographe) ou de typographie (emploi des chiffres, des unités, des abréviations...). Les meilleures tournures de phrase sont actives (nous avons inclus X patients) et non passives (X patients ont été inclus). Elles débutent par les mots clés ou l'idée forte et non par les compléments circonstanciels. Les phrases doivent être simples (sujet-verbe-complément), ne contenir qu'une idée et utiliser des mots simples (rare plutôt que sporadique, mesurer plutôt que quantifier).

### Exemple corrigé

« Sur 498 patients, 482 ont pu être re-contactés. À trois mois, 116 patients ont re-consulté ; une fois (74 %), deux fois (22 %), trois fois (3 %), quatre fois (1 %) » → « Nous avons recontacté 482 patients sur les 498 inclus (98 %). Parmi eux, 116 (23 %) avaient reconsulté une (74 %), deux (22 %), trois (3 %) ou quatre fois (1 %) ».

Les verbes les plus simples sont les bienvenus (être, avoir, inclure, comparer, mesurer, analyser, suggérer...). L'emploi du temps des verbes est complexe et obéit à des règles strictes (tableau 1). L'emploi du participe présent alourdit le style et peut induire des incompréhensions.

### Exemple corrigé

« Ces innovations thérapeutiques, plus efficaces et mieux tolérées, améliorent la prise en charge thérapeutique du patient cancéreux et possèdent un degré d'innovation qui va impacter directement sur le prix » → « Les nouveaux traitements anticancéreux sont plus efficaces et mieux tolérés, mais leur prix est plus cher ».

### Exemple corrigé

« Présenté sous forme d'une grille d'évaluation permettant de calculer un « score APA », cet outil de choix décisionnel permet de juger, dans un contexte clinique, pour un patient donné si une prescription est appropriée ou non » → « Le score APA permet d'apprécier si une prescription anticancéreuse est appropriée pour un patient donné ».

Il faut éviter les adverbes imprécis (beaucoup, probable, fréquemment), le jargon médical (couverture

**Tableau 1.** Règles de bases pour une rédaction scientifique claire, précise et concise.

- La lisibilité est meilleure si la phrase est courte, simple et la tournure active (le sujet du verbe est actif).
- Les temps du passé doivent être utilisés pour décrire la méthode et les résultats, le présent pour poser une question, décrire un fait ou émettre un jugement, le futur pour les perspectives.
- Les nombres cités dans le texte doivent être écrits en toutes lettres jusqu'à dix (un, trois, dix, 11), sauf s'ils apparaissent entre parenthèses ou s'ils sont suivis par une unité de mesure.
- Un nombre au début de phrase doit être écrit en toutes lettres.
- L'identification des groupes à l'aide de chiffres romains ou de lettres, tout comme l'emploi de sous-groupes doit être banni.
- Quand un pourcentage concerne un petit nombre ou un faible échantillon, il est préférable d'arrondir au nombre entier le plus proche (ex. 22,345 % devient 23 %).
- Les chiffres sont séparés de leur unité par un espace insécable (ex. 110 mmHg) ; les abréviations d'unité sont invariables (12 kg) ; les chiffres supérieurs à 999 s'écrivent avec un espace pour identifier les milliers, millions... (ex. 2 300).
- Les médicaments doivent être présentés sous leur nom générique (le nom commercial s'écrit en Commercial® ; les mots latins et étrangers s'écrivent en italique (*E. coli*)).

antibiotique, les patients sous ventilation), les termes trop techniques, les mots anglais inutiles (*chest center*), les synonymes (patients et malades ou SDF et démunis). Il faut traquer les pléonasmes (ex. cirrhose du foie, goitre thyroïdien), les exagérations (très fréquents, drastique) et bannir les digressions (au risque de voir...). Dans les articles entiers, les abréviations inusitées sont à éviter [1]. Dans un abstract, elles peuvent être utiles dans l'introduction, la méthode ou dans un tableau afin d'économiser l'espace d'écriture. La première fois qu'une abréviation est utilisée, celle-ci doit être placée entre parenthèses après le mot écrit en toutes lettres [ex. infarctus du myocarde (IDM)]. Si l'on utilise plus de deux abréviations inusitées, la clarté du texte en souffre. Certaines abréviations françaises (SAU) n'ont pas de sens ailleurs qu'en France. Les lettres grecques ( $\alpha$  ou  $\beta$ ) et certains sigles (>,  $\geq$ ...) sont parfois transformés de façon inintelligible par un enregistrement sur internet.

Certains logiciels permettent le choix du mot juste (définition, locution, synonymes...) et offrent une excellente correction d'orthographe, de grammaire et de typographie (ex. Antidote®). Une traduction en anglais révèle souvent des tournures françaises intraduisibles car trop complexes. Une difficulté de traduction doit encourager à simplifier le style français. Le moteur de recherche Google offre une fonction de traduction en anglais de qualité, à condition que le français soit lui-même de qualité (le résumé de cet article a été entièrement traduit en anglais par « Google translate »).

## La structure générale d'un abstract

La structure générale d'un abstract n'a qu'un seul but : répondre à la question et seulement à la question posée. On y retrouve les sections condensées d'un article scientifique : titre, introduction, méthode, résultats, conclusion (tableau 2) [1]. La discussion n'est pas abordée. Chaque section mérite beaucoup de soins, même s'il est fréquent que seuls le titre et la conclusion soient lus par un lecteur pressé. Il faut mettre en valeur les aspects nouveaux et importants de l'étude ou des observations réalisées afin de délivrer un message utile (*take home message*). De plus, la présentation finale doit prendre en compte les « Instructions aux auteurs » que diffusent les rédacteurs en chef de revue biomédicale et les comités scientifiques de congrès. En effet, le non-respect de ces instructions quant au format (taille, police, structure) pourrait provoquer le rejet de l'abstract.

### Le titre

Le titre informe et attire le lecteur potentiel. Il doit donc être honnête sur le contenu et avoir du "punch". S'il est trop long, technique ou ennuyeux, il risque de décourager le lecteur [9, 10]. S'il est trop court, il risque de manquer d'informations pour le lecteur et les moteurs de recherche. Il doit donc être informatif tout en étant clair et simple (pas

**Tableau 2.** Construction d'un abstract.

<b>Titre</b>	Informe et attire le lecteur ( <i>keywords</i> )
<b>Introduction</b>	Ce qui est connu ( <i>background</i> ) Ce qui est inconnu et motive l'étude ( <i>study rationale</i> ) La question
<b>Méthode</b>	Le protocole ( <i>study design</i> ) Qui, quoi, quand ( <i>who, what, where</i> ) Le critère de jugement ou la méthode d'analyse ( <i>how</i> )
<b>Résultats</b>	Les caractéristiques de la (ou des) population(s) ( <i>study population</i> ) Les résultats issus de la mesure ( <i>what</i> ) Tableau ou illustration
<b>Conclusion</b>	La réponse précise à la question ( <i>so what</i> ) Éventuellement la signification des résultats (points forts et/ou limitation) Éventuellement les implications (et/ou suggestion)

plus de quinze mots [1]). Le titre est généralement écrit au terme de l'écriture du reste de l'abstract, après définition des mots clés selon les thésaurus en vigueur (*Medical subject headings* disponible sur PubMed ou leur traduction française par l'Inserm [13] : les premiers mots du titre doivent présenter l'aspect le plus important de l'étude (mots clés, protocole...) [6, 8]. Le style utilisé peut être descriptif (contient l'essentiel de l'information sans verbe) ou interrogatif (soulève une question à l'aide d'un verbe). Il faut proscrire le style affirmatif (qui clame les résultats) dans la mesure où aucun *reviewer* n'a encore argumenté l'étude entière et qu'il est exceptionnel qu'une seule étude permette une généralisation des résultats. Les abréviations doivent être proscrites, sauf si elles sont reconnues internationalement [1].

### Exemple corrigé

« Peut-on faire un diagnostic d'acidocétose diabétique à l'aide d'une bandelette capillaire ? » → « Performance diagnostique de la cétonémie capillaire pour le diagnostic d'acidocétose diabétique ».

### Exemple corrigé

« Score APA : un outil d'aide à la décision pour l'accès à l'innovation thérapeutique en cancérologie » → « Le « score APA » : un outil pour choisir parmi les nouvelles thérapeutiques en cancérologie ».

### Les auteurs

Une liste d'auteurs prestigieux impressionne favorablement un congressiste, mais elle n'offre pas de garantie d'acceptation dans la mesure où les abstracts sont généralement anonymes en cas de sélection par un comité *ad hoc*. Il faut être attentif à bien classer les auteurs selon leur mérite, au risque de s'attirer des inimités ou créer des conflits. Par convention, le premier auteur est celui qui a rédigé l'abstract et travaillé le plus dans l'étude (réalisation ou coordination). Tous les autres signataires doivent avoir participé à l'étude ou au travail de rédaction. Il est habituel de citer les auteurs dans l'ordre qui correspond au prorata de leur contribution. En cas de contribution équivalente, l'ordre peut être décidé par ancienneté (étude monocentrique) ou par ordre alphabétique (étude multicentrique). L'auteur cité en dernier n'est pas nécessairement celui qui a fourni la plus petite contribution (cette place est parfois attribuée au coordinateur de l'étude). Pour éviter les conflits, il est recommandé d'anticiper l'ordre des signataires avant de réaliser le travail de recherche et d'expliquer l'ordre de citation retenu à chacun. Rappelons que tous les auteurs doivent avoir relu et approuvé l'abstract dans sa forme finale.

Il ne faut surtout pas citer dans un abstract de congrès une information qui pourrait permettre de reconnaître

les auteurs (nom propre, ville ou référence à des travaux préalables). Un abstract qui ne remplirait pas cette condition pourrait être refusé [1, 11].

## Introduction

La section introduction est le « Pourquoi » de l'étude. Elle doit idéalement contenir trois idées parfaitement articulées : ce qui est connu (*background*), ce qui est inconnu (le problème et son importance), puis la question (ce que l'on se propose de faire). La question doit annoncer précisément quel manque de connaissance l'étude se propose de combler ou quelle hypothèse veut-on tester (ex. « La performance de la cétonémie capillaire est-elle comparable à celle de la bandelette urinaire ? »). Poser une seule question est préférable, même si l'étude aborde accessoirement d'autres problèmes. Par exemple, l'étude d'une nouvelle molécule pose la question essentielle de son efficacité, mais peut aborder accessoirement le problème de sa tolérance ou de son coût. La question posée doit être simple de façon à ce que la réponse présentée dans la conclusion soit simple à formuler. Les formulations longues et alambiquées sont à éviter : « Cette étude avait pour but de » ou pire « Le but de cette étude était de démontrer (ce qui suggère déjà un biais) ». Il est préférable de dire « Nous avons comparé ». Une question qui appelle une réponse « facile » est une question à laquelle on répond - par exemple - par oui ou par non ou bien par un pourcentage. Il y a des introductions techniques, exhaustives et ennuyeuses à éviter. Par exemple : « Étude rétrospective des bactériémies diagnostiquées en service de cancérologie : fréquence, sensibilité des micro-organismes et intérêt dans la prise en charge thérapeutique ». Il serait préférable de s'interroger sur « Hémodcultures positives en service de cancérologie : microbiologie et intérêt thérapeutique ? ».

## Matériels et méthode

La section méthode est le « Qui, Quand, Où et Comment » de l'étude. Cette section doit contenir suffisamment de détails pour permettre d'apprécier la méthodologie.

La première partie de cette section doit présenter sommairement les aspects du protocole (*study design*) qui soulignent l'importance du travail réalisé. Voici par exemple sept items qui valorisent la qualité scientifique d'une étude : étude prospective (ou méta-analyse), multicentrique, randomisée, en simple ou double aveugle, comparative, contrôlée (mesure d'un effet), accord du Comité d'éthique et/ou consentement éclairé. Un glossaire des termes méthodologiques est fourni par certaines revues [15].

La seconde partie de cette section doit présenter succinctement la (ou les) population(s) étudiée(s) (méthode

de recrutement), tout comme les éléments majeurs pour la compréhension ou la reproductibilité de l'étude (structure hospitalière et/ou universitaire, durée de l'étude, méthode d'observation, d'intervention ou de mesure. . .).

La troisième partie doit présenter clairement les paramètres quantitatifs et/ou les critères de jugement (*end-point*) qui permettront de répondre à la question posée. L'utilisation d'un critère de jugement couplé à une méthode d'analyse statistique valorise la qualité méthodologique d'une étude scientifique. Il est souhaitable - mais non obligatoire dans un abstract - d'exposer succinctement la méthode statistique utilisée. De nombreuses revues proposent des conseils pour le choix de celle-ci [1, 15, 16]. Rappelons que les critères de jugement doivent être limités au minimum (idéalement un seul) et qu'au mieux, ce ou ces critères doivent avoir été validés par la communauté scientifique.

## Résultats

La section résultats (« le Quoi ») doit présenter dans une première partie les caractéristiques de la (ou des) population(s) sélectionnée(s), de façon claire, précise et concise : nombre de sujets inclus (éventuellement les exclus), sexe ratio, âge moyen (et déviations standards), durée de l'étude et/ou autres paramètres descriptifs pertinents. Dans les études comparatives, il faut préciser l'éventuelle similarité des groupes comparés.

### Exemple corrigé

« 312 patients ont été inclus dans cette étude entre oct. et déc. 2004. La population étudiée était de 288 malades (77,5 % de questionnaires exploitables). Significativement, le patient reconsultant était un homme ou une femme entre 16 et 30 ans, victime d'une agression ou d'un AVP et qui se plaignait de céphalées » → « Nous avons analysé 312 questionnaires de patients reconsultant en trois mois et inclus 288 patients (24 dossiers inexploitables). Ces patients étaient principalement des hommes de tout âge ou des femmes de moins de 30 ans, avec des céphalées persistantes suite à une agression ou un AVP ».

Dans une seconde partie, il faut donner les principales données qui répondent précisément à la question posée dans l'introduction (« La cétonémie capillaire avait une sensibilité et une spécificité de X et Y % pour le diagnostic d'acidocétose »). S'il y a lieu, les résultats doivent être accompagnés par le niveau exact de signification statistique (P, K. . .). Les intervalles de confiance (IC) sont préférables aux écarts types pour la présentation d'une moyenne ou d'un pourcentage (ex. 32 U ; IC 95% 25-39). Dans une troisième partie, on rapportera éventuellement des résultats secondaires (coût, effets indésirables, satisfaction. . .).

Ce chapitre est fait pour la présentation des données, non pour des commentaires ou jugements de valeur [12]. Il sera clair, s'il est rédigé du plus vers le moins important, si les données sont réduites à l'essentiel et les termes utilisés dans matériel et méthode sont repris ici [14]. Il n'y a pas lieu d'utiliser des locutions imprécises du genre : nombreux, tendance à, hautement. . .

Une illustration - tableau ou figure - figure - est souhaitable dans un abstract de congrès. L'illustration doit pouvoir résumer l'étude dans un format facile à lire (*tableau 3*). Dans un tableau, les recommandations internationales stipulent qu'il faut omettre les lignes horizontales internes et les lignes verticales [1]. Un tableau se dessine donc avec seulement deux (parfois trois) lignes horizontales (en haut « les têtes de colonne », à gauche « les têtes de ligne »). Son agencement doit autoriser une lecture de la gauche vers la droite et de haut en bas (comme pour un livre). Le corps du tableau ne doit contenir aucune unité. En haut et à gauche figurent les résultats initiaux les plus importants, tandis qu'en bas et à droite figurent les résultats finaux les moins importants. Si l'on compare deux groupes, il est d'usage de présenter en premier le groupe « contrôle », puis le groupe « intervention ». Le tableau doit être le moins chargé possible au risque sinon de décourager le lecteur [6, 12]. Il faut également choisir des appels de note à l'aide de symboles dont la séquence est précise (\*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡...) et les décrire sous le tableau, aux côtés des abréviations inusitées [1]. Tableau et texte doivent être complémentaires. Le texte extrait les principales informations et les présente sous forme plus claire [1, 12].

## Conclusion

La section conclusion est probablement - après le titre - la section la plus lue d'un abstract. La conclusion doit apporter la réponse à la question posée et délivrer aux

**Tableau 3.** Construction d'un tableau.

Têtes de colonne			
	Groupe contrôle	Groupe intervention	P
	n (%)	n (%)	
Tête de ligne A			
A1	— (%)	— (%)	< 0,05
A2	— (%)	— (%)	NS
Tête de ligne B			
B1	— (%)	— (%)	< 0,05
B2	— (%)	— (%)	NS

NS : non significatif.

lecteurs un message clair (*So what ?*). Le style doit être clair et académique. Dans un article, il est recommandé de rédiger la conclusion en trois parties, mais pour un abstract - si l'espace disponible est restreint - il est possible de se limiter à la première.

La première partie répond à la question posée de façon claire en reprenant les termes utilisés dans le titre, l'introduction ou les deux (ex. « Dans cette étude, la performance diagnostique de la cétonémie capillaire était supérieure à celle de la bandelette urinaire »). L'emploi de pourcentages ou de ratios (le quart, le tiers, la moitié. . .) est plus explicite que des chiffres bruts (« Dans cette étude, un tiers des malades ont reconsulté aux urgences après un traumatisme crânien bénin »). Certaines tournures de phrases sont impropres scientifiquement, par exemple « les deux traitements comparés sont équivalents » ; il faut dire « cette étude n'a pas montré de différence significative entre les deux traitements ».

Une seconde partie peut expliquer la signification des résultats (ex. originalité du travail, comparaison avec des références acceptées. . .) ou prendre en compte les limitations éventuelles engendrées par les conditions de l'étude (spécificité du recrutement, biais. . .) [1, 14, 15]. Cette partie est souvent omise dans un abstract, faute d'espace. Et pourtant, elle peut être utile pour véhiculer le message que l'on veut faire passer. Affirmer davantage que le travail ne le permet est une erreur fréquente. Prudence et modestie sont de mise [1].

Une troisième partie peut suggérer des implications potentielles aux résultats et/ou des pistes de réflexion ou des recommandations pour un travail ultérieur [1]. La spéculation, la généralisation et la digression doivent être bannies.

## Exemple

« Dans cette étude, la prise en charge de la douleur postopératoire après chirurgie orthopédique n'était pas satisfaisante. La mauvaise administration des médicaments antalgiques, en particulier les opiacés, était une des raisons. Nous recommandons un plus grand respect des prescriptions d'opioïdes pour réduire la douleur postopératoire » → Cette conclusion simple et claire est parfaitement traduite par Google : « *In this study, the management of postoperative pain after orthopedic surgery was not satisfactory. Mismanagement of analgesics, especially opioids, was one of the reasons. We recommend a greater respect for opioids prescriptions to reduce postoperative pain* ».

## La(les) relecture(s)

Quand l'écriture de l'abstract est finie et que le correcteur d'orthographe est passé, il peut encore être souhaitable de le confier à un collègue (candide ou non) pour une lecture

en profondeur et une critique honnête et franche. Il faudra ensuite le faire relire et valider par tous les coauteurs du travail. Il est naïf de croire qu'un travail scientifique réalisé en une voire plusieurs années puisse être rapidement et efficacement résumé dans un abstract sans un travail de rédaction intense et de nombreuses révisions.

Cet article a été publié antérieurement dans : Taboulet P, Elezi A. Comment écrire un abstract académique ? *Annales françaises de médecine d'urgence* 2013 ; 3 : 89-94.

*Liens d'intérêts* : aucun.

## Références

1. International committee of medical journal. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *N Engl J Med* 1997 ; 336 : 309-15, document aussi disponible on line et réactualisé en 2009 : <http://www.icmje.org>.
2. Ryan-Wenger NM. Guidelines for critique of a research report. *Heart Lung* 1192 ; 21 : 394-401.
3. Maisonneuve H, Lorette G, Maruani A, *et al.* *La rédaction médicale*. Paris : Wolters Kluwer, 2010.
4. Lebrun JL. *Guide pratique de rédaction scientifique : comment écrire pour le lecteur scientifique international*. Paris : EDP Sciences, 2007.
5. Salmi LR. *Lecture critique et communication médicale scientifique : comment lire, présenter, rédiger et publier une étude clinique ou épidémiologique*. Paris : Elsevier Masson, 2012.
6. Taboulet P. Advice on writing an abstract for a scientific meeting and on the evaluation of abstracts by selection committees. *Eur J Emerg Med* 2000 ; 7 : 67-72.
7. Squires BP. Structured abstracts of original research and review articles. *CMAJ* 1990 ; 143 : 619-22.
8. Alexandrov AV, Hennerici MG. Writing good abstracts. *Cerebrovasc Dis* 2007 ; 23 : 256-9.
9. Pierson DJ. How to write an abstract that will be accepted for presentation at a national meeting. *Respir Care* 2004 ; 49 : 1206-12.
10. Andrade C. How to write a good abstract for a scientific paper or conference presentation. *Indian J Psychiatry* 2011 ; 53 : 172-5.
11. Baxt WG, Waeckerle JF, Berlin JA, *et al.* Who reviews the reviewers ? Feasibility of using a fictitious manuscript to evaluate peer reviewer performance. *Ann Emerg Med* 1998 ; 32 : 310-7.
12. Fraser HS. Writing a scientific paper. *West Indian Med J* 1995 ; 44 : 111-4.
13. <http://mesh.inserm.fr/mesh>.
14. Zeiger M. Telling a clear story in a clinical anaesthesiology paper. *Eur J Anaesthesiol* 1994 ; 11 : 313-20.
15. Instructions for authors. *JAMA* 2006 ; 295 : 103-11.
16. Squires BP. Statistics in biomedical manuscripts : what editors want from authors and peer reviewers. *CMAJ* 1990 ; 142 : 213-4.