

La dentisterie fondée sur les faits : Partie II. Comment utiliser MEDLINE pour trouver des réponses aux questions cliniques

• Susan E. Sutherland, DDS •

S o m m a i r e

La capacité de mener des recherches documentaires efficaces est fondamentale à l'exercice d'une dentisterie fondée sur les faits. Le deuxième article de cette série consacrée à la dentisterie fondée sur les faits traite des techniques méthodiques de recherche documentaire. La base de données MEDLINE, étant donné l'étendue et l'intégralité de ses données, constamment mises à jour par la U.S. National Library of Medicine (NLM), constitue la meilleure source d'information sur les soins de santé. Et bien qu'il existe de nombreuses voies d'accès à MEDLINE, le présent article porte sur les versions conviviales de MEDLINE qui sont offertes gratuitement sur Internet par la NLM. Les méthodes de recherche bien établies — PubMed and Internet Grateful Med et les caractéristiques uniques des sites de la NLM favorisent des recherches documentaires rapides et efficaces.

Mots clés MeSH : dentistry; evidence-based medicine; Medline

© J Can Dent Assoc 2001; 67:277-80
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

Le premier article de cette série a porté sur les différentes étapes de l'exercice d'une dentisterie fondée sur les faits et souligné l'importance de formuler des questions claires. Le but du présent article est de décrire un des outils qui permet d'obtenir ces faits — la base de données MEDLINE. Les stratégies de recherche générales et particulières proposées ici ne s'appliquent pas uniquement à MEDLINE et peuvent être utilisées pour la consultation d'autres bases de données.

La recherche méthodique rendue facile

Il existe un certain nombre d'excellentes bases de données hautement spécialisées qui donnent accès, par voie électronique, aux ouvrages médicaux et scientifiques. La base de données MEDLINE constitue toutefois, et de loin, l'outil le plus pertinent et celui qui est le plus rapidement et le plus facilement utilisable. Cette base de données polyvalente, qui a été créée et qui est mise à jour par la National Library of Medicine (NLM) des National Institutes of Health aux États-Unis, consiste en un index des ouvrages biomédicaux publiés depuis 1966, dans les domaines de la médecine, de la dentisterie, des soins infirmiers, de la médecine vétérinaire, des soins de santé et des études précliniques. Au moment de la rédaction du présent article, cette base de données contenait plus de 11 millions de références, dont 76 % environ proposent des

résumés analytiques en anglais rédigés par l'auteur et extraits de plus de 4300 journaux, publiés dans plus de 70 pays. Chaque année, plus de 400 000 nouvelles références y sont ajoutées, à un rythme d'environ 8000 publications par semaine. Parmi les 700 et quelque journaux dentaires actuellement publiés dans le monde, environ 320 sont indexés dans MEDLINE.

La base de données MEDLINE fait partie d'un réseau plus vaste de plus de 40 bases de données de la NLM, désigné MEDLARS (Medical Literature Analysis and Retrieval System); ce réseau inclut des bases de données spécialisées comme Cancerlit, AIDSLINE et TOXLINE. MEDLINE^{plus} contient des données sur la santé à l'intention des consommateurs et encourage ces derniers à discuter des résultats de leurs recherches avec leur professionnel de la santé. Tous peuvent avoir accès gratuitement à la base de données intégrale MEDLINE, par le biais d'Internet. PreMEDLINE est la version provisoire de MEDLINE; cette base de données est mise à jour quotidiennement et les références et les résumés analytiques y sont déposés avant d'être répertoriés dans MEDLINE.

Il existe de nombreuses voies d'accès à MEDLINE, dont certaines fournies par plusieurs vendeurs commerciaux comme OVID¹. La NLM offre un accès Internet gratuit par le biais de

3 sites Web, soit PubMed², Internet Grateful Med (IGM)³ et le nouveau site NLM Gateway⁴ qui devrait remplacer IGM d'ici l'été 2001. Le site Gateway est destiné aux utilisateurs d'Internet qui ne sont pas familiers avec le vaste contenu du réseau de la NLM, ni avec la manière d'y accéder; on peut y effectuer des recherches simultanées et continues dans de multiples systèmes de recherche documentaire offerts par la NLM. Ainsi, en plus de MEDLINE et PubMed, le site Gateway donne accès également aux bases OLDMEDLINE (références extraites de journaux publiés avant 1966) et LOCATOR^{plus} (livres, titres de collection et ressources audiovisuelles), aux résumés de réunions, à DIRLINE (un répertoire des organismes de santé, ainsi que des ressources et des projets de recherche) ainsi qu'à un certain nombre d'autres bases de données utiles. Grâce aux ressources de la NLM, les utilisateurs peuvent désormais effectuer des recherches approfondies qu'auparavant seules des personnes hautement qualifiées pouvaient faire; ceci ne vise d'aucune façon à minimiser le rôle indispensable des bibliothécaires médicaux — les véritables spécialistes de l'information. De fait, pour bon nombre de projets scientifiques, par exemple pour une étude méthodique, l'expertise du bibliothécaire s'avère toujours indispensable.

Nous discutons ci-après de certains aspects fondamentaux de la recherche documentaire. Le fait de comprendre ces concepts et techniques facilitera l'acquisition des compétences nécessaires pour mener des recherches méthodiques.

Le vocabulaire MeSH

Le MeSH (Medical Subject Headings) est un vocabulaire spécial qui a été conçu par la NLM pour l'indexation de chaque référence. Ce thésaurus contient les vedettes principales ou termes d'indexation, chacun faisant rapport à un concept unique dans la documentation biomédicale. De nouveaux termes y sont constamment ajoutés et les termes périmés sont supprimés par des spécialistes des disciplines concernées, à mesure qu'émergent de nouveaux concepts dans la documentation scientifique. Lorsqu'une nouvelle référence bibliographique (notion utilisée par MEDLINE pour désigner l'information au sujet d'un article, y compris son titre, son ou ses auteurs, la source, l'institution, le résumé, etc.) apparaît, des indexeurs qualifiés de la NLM déterminent les termes MeSH (habituellement entre 10 et 12) qui caractérisent le mieux l'essentiel de cet article. La terminologie du MeSH fournit une méthode uniforme pour extraire l'information et permet d'éviter le problème causé par l'utilisation de jargon médical et de multiples synonymes pour désigner une même idée.

Outre les termes d'indexation, le MeSH inclut de nombreux termes de recherche (synonymes) qui sont jumelés au terme d'indexation approprié. Le vocabulaire de MEDLINE contient actuellement plus de 300 000 termes jumelés à plus de 19 000 termes MeSH. Le choix du terme de recherche est important et vous devez tenter de le préciser le plus possible. À titre d'exemple, si vous introduisez le terme «post» dans MEDLINE, celui-ci sera jumelé à la vedette-matière «stress disorders, post-traumatic» — ce qui ne correspond probablement pas aux recherches que vous aviez en tête.

Cependant, si vous introduisez l'expression «endodontic post», celle-ci sera alors jumelée à la vedette «post and core technique» et votre recherche ira dans une meilleure direction.

Il peut cependant être difficile de décider du terme à introduire pour lancer une nouvelle recherche. Une stratégie utile consiste à entrer le terme qui vous semble le plus approprié, puis à consulter quelques-uns des résumés analytiques qui semblent pertinents, parmi les articles repérés, et à examiner les termes MeSH cités dans la référence. En répétant cet exercice une fois ou 2, il vous sera plus facile d'établir la liste des termes qui correspondent le mieux au sujet de votre recherche. Durant la consultation de MEDLINE à l'aide des interfaces PubMed, IGM ou Gateway, un certain nombre de fonctions de correspondance et d'appariement complexes s'effectuent automatiquement, pour jumeler les termes de recherche que vous avez introduits aux bons termes d'indexation. Ces sites offrent en outre une fonction très utile, désignée «details of search»; cette fonction décrit en détail les composantes de la recherche et facilite ainsi l'acquisition de nouvelles aptitudes de recherche.

Recherche par mot-texte

Outre les recherches par sujet, il est également possible d'effectuer des recherches par mots de texte, c'est-à-dire à partir de mots ou de phrases qui figurent dans le titre ou le sommaire analytique de l'article. Ce type de recherches est particulièrement utile pour la nouvelle terminologie (nouveaux médicaments ou nouvelles interventions). Il est toutefois recommandé de combiner la recherche par mot-texte à la recherche par sujet, car les mots-textes sont considérés comme du vocabulaire non contrôlé, c'est-à-dire qu'il n'y a aucune garantie que le mot ou la phrase utilisés par l'auteur soient pertinents ou soient suffisamment précis pour votre recherche. Par exemple, si vous effectuez une recherche par sujet à partir du mot «mucositis», MEDLINE jumelle automatiquement ce mot au terme MeSH «stomatitis» et extrait toutes les références traitant essentiellement de mucosite buccale. Cependant, si vous effectuez de nouveau la recherche, mais cette fois-ci à partir du mot-texte «mucositis», alors toute référence qui ne contiendra pas ce mot dans son titre ou son résumé analytique ne sera pas relevée (peut-être l'auteur a-t-il préféré parler de «stomatitis» ou d'«oral inflammation»), mais d'autres références non pertinentes, traitant par exemple d'affections de la muqueuse intestinale, le seront.

Stratégies de recherche

La fonction d'éclatement est utile pour les recherches par sujet, car elle permet à MEDLINE de rassembler tous les termes qui se rapportent au terme MeSH. Bien que cette fonction se fasse automatiquement dans les bases de données de la NLM, elle ne l'est pas nécessairement dans les autres bases de données. Ainsi, si l'utilisateur introduit l'expression «dental restoration» dans une base de données sans fonction d'éclatement, seuls les articles traitant de restaurations en général seront récupérés. Avec MEDLINE, par contre, l'utilisation de la fonction d'éclatement aura pour effet de générer les articles

traitant d'amalgames, de résines, d'ionomères de verre, de restaurations temporaires et bien d'autres sujets. Une telle fonction permet donc de faire une recherche beaucoup plus globale (taux de rappel ou de sensibilité élevé); cependant, elle produit aussi un nombre habituellement beaucoup trop élevé (et donc impossible à traiter) de références, dont bon nombre ne sont pas pertinentes. On peut pallier ce problème en combinant les recherches et en y appliquant des limites.

Une autre fonction utile, la troncature, peut être utilisée lors des recherches par mot-texte. Le terme tronqué (ou caractère de remplacement, en langage de recherche) désigne la première partie d'un mot, suivie d'un astérisque. Grâce à cette fonction, tous les termes commençant par cette partie du mot seront repérés. L'utilisation, par exemple, du mot tronqué «dent*» fera en sorte que tous les termes commençant par les 4 lettres d-e-n-t seront repérés, incluant «dental», «dentistry», «dentist», etc. De même, l'entrée du mot «mucos*» permettra de repérer les mots «mucosal», «mucosa» et «mucositis».

Autre possibilité, les termes servant à la recherche par mot ou par sujet peuvent être combinés à l'aide des opérateurs booléens AND, OR et NOT, pour préciser le type de recherche. L'opérateur AND est utilisé lorsque vous désirez trouver des articles qui contiennent tous les concepts à l'étude — cette fonction permet de réduire le nombre de résultats et de rendre la recherche plus précise. Par exemple, la recherche effectuée à partir de «Head and neck neoplasms AND quality of life» ciblera les articles dans lesquels les néoplasmes de la tête et du cou ET la qualité de vie sont 2 concepts importants. Si l'on prend la période 1995 à 2000, la recherche effectuée à partir de «head and neck neoplasms» donnera 30 657 résultats et celle sur «quality of life» en produira 18 468; cependant, en combinant les 2 notions à l'aide de l'opérateur AND, le nombre d'articles extraits est réduit à 480. L'ajout d'un autre concept «AND radiation therapy» permet de réduire ce nombre encore davantage, à 140 — soit un nombre de titres plus facile à examiner, bien qu'encre appréciée.

À l'inverse, l'opérateur OR est utilisé pour élargir la recherche. Par exemple, si vous voulez connaître les traitements non chirurgicaux et non médicamenteux pour un dysfonctionnement de l'articulation temporo-mandibulaire, vous pourriez ajouter «AND temporomandibular dysfunction» à tout autre terme désignant un traitement («splint OR bruxism OR exercise OR stress reduction OR acupuncture OR occlusal adjustment», etc.).

Enfin, l'opérateur NOT est utilisé pour exclure des termes — par exemple, «bone graft AND allograft NOT autograft» ou, pour reprendre l'exemple précédent sur le dysfonctionnement temporo-mandibulaire, «temporomandibular dysfunction AND [therapy NOT drug therapy] AND [therapy NOT surgery]». À noter que les opérateurs booléens doivent toujours être indiqués en majuscules.

Application de limites

Lors de recherches sur des conditions cliniques précises, il est important d'appliquer des limites significatives pour réduire le nombre de résultats non pertinents. Entre 25 et 30

titres représente un nombre raisonnable de titres à consulter, bien que cette limite puisse varier d'une personne à une autre, ainsi qu'en fonction du sujet à l'étude.

La plupart des bases de données proposent différentes limites, par exemple entre les recherches sur des animaux ou des humains, selon le groupe d'âge, l'année de publication, la langue, le type de publication, etc. Les systèmes PubMed et IGM ont un menu déroulant qui proposent divers types de publications (p. ex., essais randomisés contrôlés, revues, lettres, éditoriaux) et qui peuvent servir de limites. Il est extrêmement utile de restreindre la recherche en fonction du type de publication, en particulier dans un domaine bien documenté, afin d'obtenir les faits les plus probants (ou pour indiquer l'absence de bonnes recherches et générer une mise en garde à l'intention des lecteurs). Selon la deuxième stratégie de recherche citée précédemment, on obtiendrait 2050 résultats pour le dysfonctionnement temporo-mandibulaire, pour la période de 1966 à 2000. En limitant la même recherche en fonction du type de publications, on obtient 43 essais randomisés contrôlés et 3 méta-analyses. Il est important de noter que la catégorie «review» fait référence ici à tout type de revue et qu'elle ne désigne pas seulement les études systématiques; de plus, «practice guidelines» fait référence à des lignes directrices qui ont été élaborées par une personne ou un organisme sans être nécessairement fondées sur des faits⁵.

Filtres méthodologiques

La fonction «Clinical Queries», unique à PubMed, permet à l'utilisateur d'avoir accès à des filtres méthodologiques. Ces filtres, mis au point par des membres du groupe de médecine fondée sur les faits de McMaster⁶, éliminent les articles qui ne font pas référence à des méthodes de recherche précises, en appliquant un ensemble de termes MeSH et de mots-textes éprouvés qui désignent différents modèles d'étude et méthodologies de recherche. Les recherches documentaires, d'une sensibilité et spécificité déterminées, extraient les recherches cliniques selon l'une des 4 catégories suivantes — traitement, diagnostic, étiologie ou pronostic. L'utilisateur peut indiquer si la recherche doit privilégier la sensibilité (recherche générale, qui produira le plus grand nombre d'articles pertinents mais aussi un grand nombre d'articles non pertinents) ou la spécificité (les articles non pertinents sont éliminés, mais certains articles pertinents peuvent aussi être omis). Pour les questions cliniques courantes, une recherche rapide axée sur la spécificité est habituellement la plus utile.

Où obtenir de l'aide

Le personnel du Centre de documentation de l'Association dentaire canadienne peut effectuer des recherches documentaires gratuitement pour les membres de l'Association, ou leur apporter un soutien en analysant la recherche et en leur donnant des conseils sur les méthodes de recherche de base ou les méthodes plus avancées. Vous pouvez communiquer avec le personnel à l'adresse info.cda-adc.ca.

De plus, la plupart des bibliothèques médicales et dentaires et des bibliothèques des hôpitaux offrent des cours réguliers sur

la consultation des ouvrages biomédicaux à l'aide de diverses bases de données. Il existe aussi sur Internet d'excellents sites d'auto-apprentissage (ceci sera le thème du prochain article de cette série).

Le système en direct de la NLM offre une aide contextuelle très bien développée, qui vous aide non seulement à compléter votre recherche en cours, mais également à parfaire vos compétences de recherche. Le site IGM, par exemple, offre la fonction d'analyse de la recherche «Analyze search» : supposons que vous désiriez connaître l'efficacité d'un rinçage au fluorure pour prévenir la carie radiculaire chez les personnes âgées. Si vous introduisez la demande «fluoride AND caries AND geriatrics» puis appuyez sur le bouton de recherche, vous n'obtiendrez aucun résultat. Vous constatez cependant que chaque terme de la demande a généré séparément plusieurs milliers de résultats; alors vous retournez à l'écran de recherche et appuyez sur «Analyze search». Cette fonction vous indiquera que le terme «geriatrics» n'est pas un bon choix car, dans le vocabulaire MeSH de MEDLINE, ce terme fait référence à la profession de gérontologue et non à un terme désignant les personnes âgées, et on vous proposera d'utiliser à la place le terme «aged». En remplaçant «geriatrics» par «aged», vous obtenez 341 résultats. Vous remplacez ensuite «caries» par «root surface caries» et réduisez ce nombre à 24 articles. Enfin, en limitant le type de publication, vous remarquez que 2 articles portent sur des essais contrôlés randomisés dont un⁷ semble particulièrement pertinent; vous décidez donc d'obtenir une copie papier de cet article.

Comment obtenir une copie papier

On ne peut juger de la validité d'un essai clinique, uniquement à la lecture de son résumé analytique. De même, diverses techniques d'évaluation critique simples peuvent vous aider à déterminer si les résultats de l'étude sont crédibles et s'ils peuvent s'appliquer à votre patient mais, là encore, pareilles décisions ne peuvent habituellement pas être fondées sur un résumé analytique. Les dentistes qui exercent dans un hôpital ou un centre universitaire ont accès facilement aux ouvrages biomédicaux. Pour les autres, un certain nombre de ressources permettent d'avoir accès à ces documents.

MEDLINE propose des liens aux sites Web des éditeurs de quelque 800 journaux, à partir desquels il est possible d'obtenir ou de visionner l'article intégral. Dans certains cas, des droits d'inscription, d'abonnement ou autres sont exigés par l'éditeur.

Les sites de la NLM offrent le service Loansome Doc, grâce auquel il est possible de commander les articles intégraux par voie électronique, par l'entremise du National Network of Libraries of Medicine. Vous devez prendre des dispositions avec une bibliothèque médicale (p. ex., celle de votre hôpital) à qui seront envoyés les documents. L'enregistrement est obligatoire et des droits variables s'appliquent.

Le Centre de documentation de l'ADC est abonné à plus de 250 journaux dentaires. À cela s'ajoutent une collection des principales revues médicales, ainsi que l'accès à la majeure partie des ouvrages biomédicaux par le biais du système de prêts entre bibliothèques. Il offre aussi la possibilité de recevoir, par le courrier ou par télécopieur, une photocopie d'un

article demandé; ce service est toutefois réservé aux membres et certains frais s'appliquent.

Enfin, certaines bibliothèques dentaires universitaires offrent des services similaires aux dentistes qui ne font pas partie de la faculté, moyennant là aussi certains frais.

Conclusion

Un certain nombre de facteurs contribuent à l'avancement du paradigme en faveur de l'exercice fondé sur les faits dans la pratique quotidienne. L'explosion de l'information, les progrès sans précédent de la technologie électronique et le mouvement des consommateurs font en sorte que les patients sont de mieux en mieux informés et veulent participer activement à la prise de décisions cliniques; le dentiste se doit de relever le défi et de tirer profit des nombreuses possibilités qu'offre l'exercice de la dentisterie fondée sur les faits.

Pour trouver des réponses aux questions cliniques, la base de données MEDLINE, en raison de l'étendue et de l'intégralité des données qu'elle renferme et de leur mise à jour continue par la NLM, constitue la meilleure source d'information sur les soins de santé. Il existe toutefois d'autres bases de données et sources d'information électroniques, également très utiles, qui offrent un accès presque instantané à des données cliniques. Le prochain article de cette série sera consacré à l'usage efficace d'Internet pour la recherche d'information. ♦

Remerciements : L'auteure aimerait remercier M^{me} Martha Vaughan, bibliothécaire, anciennement de l'Association dentaire canadienne, pour ses informations utiles, et M^{me} Stephanie Walker, bibliothécaire à la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Toronto, pour ses précieux commentaires durant la révision du présent manuscrit.

Le Dr Sutherland est membre de la faculté à temps plein du Département de la dentisterie, au Centre des sciences de la santé du Collège Sunnybrook et des femmes, à Toronto.

Écrire au : Dr S.E. Sutherland, Département de la dentisterie, Centre des sciences de la santé du Collège Sunnybrook et des femmes, H126-2075, avenue Bayview, Toronto, ON, Canada M4N 3M5. Courriel : susan.sutherland@swchsc.on.ca

Les vues exprimées sont celles de l'auteure et ne reflètent pas nécessairement les opinions et les politiques officielles de l'Association dentaire canadienne.

Références

1. OVID Technologies. Disponible à l'adresse URL: <http://www.ovid.com>.
2. National Center for Biotechnology Information. National Library of Medicine, National Institutes of Health. Disponible à l'adresse URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.
3. Internet Grateful Med. National Library of Medicine. Disponible à l'adresse URL: <http://igm.nlm.nih.gov>.
4. NLM Gateway. National Library of Medicine. Disponible à l'adresse URL: <http://gateway.nlm.nih.gov>.
5. Sutherland SE. Les assises de la dentisterie fondée sur les faits. *J Can Dent Assoc* 2000; 66(5):241-4.
6. Haynes RB, Wilczynski N, McKibbon KA, Walker CJ, Sinclair JC. Developing optimal search strategies for detecting clinically sound studies in MEDLINE. *J Am Med Inform Assoc* 1994; 1(6):447-58.
7. Powell LV, Persson RE, Kiyak HA, Hujoel PP. Caries prevention in a community-dwelling older population. *Caries Res* 1999; 33(5):333-9.