

Literaturrecherchen im Internet: Eine Einführung

Während der letzten 10 Jahre haben das Wissen und die Informationen über Wundheilung und deren Therapieoptionen beträchtlich zugenommen. Um evidenzbasierte Aussagen in der Flut von Informationen zu erhalten, muss auf geeignete Weise recherchiert werden. Im vorliegenden Artikel geben die Autoren einen Überblick über gezielte Recherchemöglichkeiten in medizinischen Suchmaschinen. An Hand eines Praxisbeispiels aus dem Bereich chronische Wundheilung werden Recherchen in PubMed demonstriert.

Als allgemeines Gerüst für Recherchen wird folgende Vorgehensweise empfohlen (ist an die persönliche Fragestellung adaptierbar):

1. Fragestellung

- a) Welche Information wird benötigt?
- b) Bezieht sich die Information auf die Therapie, Diagnose, Prognose, Schädigung oder Ursache?

2. Art und Weise der Recherche und Schlüsselwortauswahl

- a) Gibt es diese Recherche bereits?
- b) Wenn ja, wo kann ich diese finden?

3. Wie soll die Validität und Relevanz der Daten bestimmt werden?

4. Beantworten neue Informationen die ursprüngliche Frage?

5. Nutzung der Informationen in der klinischen Praxis.

6. Einschätzung des Endergebnisses für die Patientenbetreuung.

Quelle:

Ryan, S.; Perrier, L.; Sibbald, G:

Searching for Evidence-Based Medicine in Wound Care: An Introduction.

OstomyWoundManagement 2003, Vol. 49 (11): 67-75

Fragestellung

Klinischer Fall: Herr J., 63 Jahre, Diabetiker, leidet unter einem schwer heilenden neuropathischen Fußulcus. Das Wundbehandlungsteam hat Erfahrungen mit Cadexomer Iod bei der Behandlung von venösen Ulcera. Daraus ergibt sich die Fragestellung: Gibt es evidenzbasierte Erkenntnisse zum Einsatz von Cadexomer Iod bei neuropathischen Fußulcera von Diabetikern? Die Schlüsselwörter sind "cadexomer iodine" und "diabetic foot ulcer".

Art und Weise der Recherche

PubMed ist eine der am häufigsten genutzten medizinischen Suchmaschinen. Sie ist ein Service der National Library of Medicine in den USA. In ihr werden über 12 Mio. Artikel zitiert (rückwirkend bis Mitte der 60er Jahre). Mittels verschiedener Suchtechniken kann zielgerichtet nach Informationen gesucht werden.

1. Aufrufen der Internetseite www.pubmed.gov.
2. Eingabe des Schlüsselwortes "cadexomer iodine" in das freie Feld nach "Search PubMed for" und anschließend anklicken von „Preview/Index“.
3. Eine neue Seite erscheint. Unter der Textbox „Add Term(s) to Query or View Index:“ wird in das freie Feld der zweite Suchbegriff „diabetic foot ulcer“ eingetragen. Zum Abschluss wird der Button „Preview“, der sich rechts neben dem Feld befindet, betätigt.
4. Unter „Search - Most Recent Queries“ werden die Ergebnisse angezeigt. Auf der rechten Seite ist die Anzahl der gefundenen Artikel sichtbar. Bei unserem Beispiel steht die Zahl 1. Nach Anklicken der Zahl werden die Artikel aufgelistet.

Durch Nutzung dieser Technik wird die Anzahl der Treffer limitiert und die Trefferquote an relevanten Artikeln ist größer. Wenn z.B. nur der Begriff "cadexomer iodine" allein eingegeben worden wäre, hätte PubMed 35 Literaturzitate geliefert (Stand 24. Juni 2003).

Eine andere Methode zur zielgerichteten Recherche ist die Nutzung der von PubMed angebotenen Filter. Innerhalb der Sektion „Clinical Queries“ sind verschiedene Kategorien und zwei Möglichkeiten zur Einstellung der Rechercheweite („emphasis“) gegeben. Es kann unter den Kategorien Therapie, Diagnose, Etiologie und Prognose, sowie einer nicht so engen („sensitive search“) und einer engen Recherche („specific search“) gewählt werden.

1. Aufrufen der Internetseite www.pubmed.gov.
2. Anklicken der „Clinical Queries“ auf der linken Seite (Untergruppe von PubMed Services).
3. Auswahl der Kategorie und Rechercheweite für unser Beispiel unter „Clinical Queries using Research Methodology Filters“: Category: „therapy“ und Emphasis: „specific search (narrow)“.
4. In das freie Feld unter „Enter subject search:“ wird „cadexomer iodine and diabetic foot“ eingetragen, anschließend auf „Go“ gedrückt.
5. PubMed findet keinen Artikel.
6. Es werden unter Emphasis: „sensitive search (broad)“ eingestellt und die gleichen Schlüsselwörter verwendet.
7. Folgender Artikel wird angezeigt:

Apelqvist J, Ragnarson Tennvall G: Cavity foot ulcers in diabetic patients: a comparative study of cadexomer iodine ointment and standard treatment. An economic analysis alongside a clinical trial. Acta Derm Venereol. 1996 May;76(3):231-5.

Dies ist der gleiche Artikel wie in der ersten Recherche. Wie dem auch sei, häufig werden in der ersten Recherche viele Artikel gefunden, die dann mit diesem Verfahren spezifiziert und eingeeengt werden können.

Systematische Reviews (Berichte) und Studien nutzen die Metanalyse, die unter „Clinical Queries“ zu finden ist. In einem systematischen Review werden weltweit evidenzbasierte Daten gesammelt und einer kritischen Betrachtung unterzogen. Systematische Reviews können auch innerhalb der oben genannten Kategorien spezifiziert werden.

Die Suche nach systematischen Reviews kann den Zeitaufwand für die eigene Recherche und Analyse der gefundenen Artikel wesentlich reduzieren, da diese Tätigkeiten schon durch einen oder mehrere Autoren durchgeführt wurden.

Bei unserem Beispiel gehen wir wie folgt vor:

1. Anklicken der „Clinical Queries“ auf der linken Seite (Untergruppe von PubMed Services).
2. Auswahl des kleinen Kreises neben „Systematic Reviews“.
3. In das freie Feld unter „Enter subject search:“ wird „diabetic foot ulcer and antimicrobial agents“ eingetragen, anschließend auf „Go“ gedrückt.

Es werden drei Publikationen angezeigt:

O'Meara SM, Cullum NA, Majid M, Sheldon TA.: Systematic review of antimicrobial agents used for chronic wounds. Br J Surg. 2001; Jan; 88(1): 4-21.

O'Meara SM, Cullum NA, Majid M, Sheldon TA.: Systematic reviews of wound care management (3) antimicrobial agents for chronic wounds: (4) diabetic foot ulceration: Health Technol. Assess. 2000; 4(21): 1-237

Temple ME, Nahata MC: Pharmacotherapy of lower limb diabetic ulcers. J Am Geriatr Soc. 2000 Jul; 48 (7): 822-828

Bestimmung der Validität und Relevanz der Daten

Es existieren klar definierte Evidenzlevel (Evidenzstufen) - siehe auch Literaturhinweis am Ende des Artikels.

Homogene systematische Reviews von randomisierten kontrollierten Studien besitzen die höchste Evidenzstufe (Stufe 1). Homogene Kohortenstudien werden in die Stufe 2 und Fallkontrollstudien in die Stufe 3 eingeordnet.

Ein systematischer Bericht, der randomisierte kontrollierte Studien **und** Kohortenstudien umfasst ist weniger valid als ein systematischer Review, der **ausschließlich** randomisierte kontrollierte Studien enthält.

Fallbeschreibungen werden der Evidenzstufe 4 und Expertenmeinungen der Stufe 5 zugeordnet.

Der obige Artikel von Apelquist et al. kann mittels verschiedener Kriterien beurteilt werden:

1. Wie erfolgt die Zuweisung der Behandlung? Werden die Patienten vorselektiert für unterschiedliche

- Behandlungen oder erfolgt eine randomisierte Zuweisung?
2. Sind sich die beiden Behandlungsgruppen ähnlich? Welche Variablen werden für die Definition der Behandlungsgruppen eingesetzt?
3. Ähneln die Behandlungsgruppen den Patienten des Lesers oder Patienten überhaupt?
4. Werden unterschiedliche Prognosen für die beiden Behandlungsgruppen gegeben?
5. Wird über alle Ergebnisse berichtet? Sind in beiden Gruppen auch nachteilige Wirkungen (Effekte) eingeschlossen? Wenn ein Patient nicht durchgängig therapiert wurde, ist der Grund dafür angegeben?
6. Erfolgt eine Überkreuzstudie? Warum wurde dies durchgeführt und findet sich ein Bezug in der Endanalyse?
7. Sind Todesfälle aufgetreten? Wenn ja, besteht ein Bezug zur Behandlung?
8. Wie werden die Ergebnisse eingeschätzt? Erfolgt die Untersuchung unter blinden Studienbedingungen?
9. Ist eine Qualitätsschätzung mit eingeschlossen?
10. Werden beide, statistische und klinische Signifikanz mit eingeschlossen? Erfolgt eine Differenzierung oder sind statistische und klinische Signifikanz das Gleiche?
11. Hat die Behandlung einen praktischen Nutzen? Ist sie sinnvoll, bezahlbar und praktikabel?
12. Erfolgt die Bildung einer Ko-Interventionsgruppe?
13. Wird die Compliance / Befolgung des Behandlungsprotokolls eingeschätzt?

Beantworten die Informationen die ursprüngliche Frage?

Die Originalfrage lautete: "Gibt es evidenzbasierte Erkenntnisse zum Einsatz von Cadexomer Iod bei neuropathischen Fußulcera von Diabetikern?". Einfach beantwortet lautet die Antwort „nein“. Es deutet darauf hin, dass die Therapie mit Cadexomer Iod teurer ist als die getestete Standardbehandlung. Apelquist et al. schlussfolgern dagegen, dass die Therapie mit Cadexomer Iod sich bezüglich der Heilungsdauer nicht von der Standardtherapie unterscheidet, aber die Kosten unter Cadexomer Iod geringer sind.

Basierend auf den Ergebnissen des systematischen Reviews entsprechend der obigen Fragestellung, schlussfolgern O'Meara et al., dass noch mehr Studien zur Klärung dieser Frage benötigt werden. Diese Autoren untersuchten 25 randomisierte Studien und stellten fest, dass der routinemäßige Einsatz von Antibiotika bei venösen Ulcera cruri oder diabetischen Fußulcera nicht durch Evidenz gestützt wird und empfehlen daher, dass mehr große, mit gutem Studiendesign ausgestattete Untersuchungen durchgeführt werden sollten.

Auch ein systematischer Bericht kann analysiert werden, ist er glaubwürdig, wurden die Ergebnisse angemessen interpretiert, mit anderen Worten, ist dieser Review ein Beispiel für evidenzbasierte Medizin. Dies kann mit folgenden Fragen abgeklärt werden:

- a) Beinhaltet der Review randomisierte Studien?
- b) Wird methodisch herangegangen?
 1. Einschluss /Ausschluss relevanter Studien
 2. Einschätzung individueller Validität
- c) Sind die Daten konsistent?
- d) Beziehen sich die Autoren auf einzelne Patienten oder gesammelte Daten?

In dem systematischen Bericht von O'Meara et al. sind 30 Studien eingeschlossen, aber nur 25 von diesen sind randomisiert. Es kann möglicherweise zu einer weicheren Evidenzstufe in der Endanalyse führen, wenn die nicht-randomisierten Studien bei der Endauswertung eingeschlossen bleiben. Dies ist wahrscheinlich der Grund dafür, dass O'Meara et al. diese Studien ausgeschlossen haben.

Das University of Alberta EBM Toolkit (Im Internet unter <http://www.med.ualberta.ca/ebm/sysrevworksheets.htm> zu finden - Zugriff vom 29.03.2004) beinhaltet Arbeitsblätter zur Einschätzung von systematischen Reviews. Diese Arbeitsblätter sind nützlich und leicht zu verstehen.

Eine einfachere Methode ist die Begrenzung der Suche auf die Artikel, die bereits kritisch eingeschätzt wurden. Diese Artikel können in evidenzbasierten Journalen, wie dem ACP Journal Club of Evidence Based Medicine gefunden werden. Evidenzbasierte Guidelines und Reviews sind auch aus der Cochrane Library (www.cochrane.org) erhältlich.

weiterführende Literatur:

Kleespies C, Kaiser T, Sawicki PT, für die Arbeitsgruppe Praktische evidenzbasierte Medizin, St. Franziskus Hospital, Köln und DieM Institut für evidenzbasierte Medizin, Köln:
Evidenzbasierte Diagnostik und Therapie bei Disease Management Programmen. Glossar der Begriffe und Methoden evidenzbasierter Medizin.

Das Glossar kann bezogen werden über:
<http://www.di.em.de/publikationen.php> oder
<http://www.aok-bv.de/gesundheits/curaplan/basis/index.html>

Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V.

Glossar zur Evidenzbasierten Medizin

Das Glossar kann bezogen werden über:
<http://www.ebm-netzwerk.de/glossar.htm>