

# 最もシンプルで分かりやすい PubMed 検索法

ver.2.2 by last updated on May 14, 2012

南郷 栄秀 Eishu NANGO, MD, PhD

<http://spell.umin.jp>

PubMed で検索をした経験はあるけれど、なかなかいい論文を探し当てられないということはありませんでしたか。ここでは、PubMed の最もシンプルな検索法について図示しながらご紹介します。

※検索結果は 2012 年 5 月 14 日の時点のものです。PubMed は常にインターフェースを改良していますので、実際の検索画面がここで例示している画面と異なる場合と異なる場合があります。ご了承下さい。

例えば、以下の PICO について、実際に PubMed を用いて検索を試みましょう。

Patient :	高血圧患者が
Intervention :	利尿剤を服用するのは
Comparison :	カルシウム拮抗薬を服用するのと比べて
Outcome :	死亡率が下がるか
疑問のカテゴリー :	予防

まず、それぞれの項目からキーワードを抽出して、検索語に変換します。PubMed で検索を行う際には検索語は（当然）英語でなければなりません。抽出したキーワードに対応する英語の検索語が分からないときには、無料で使用できるスペースアルク (<http://www.alc.co.jp>) の「英辞郎 on the WEB」を用いるのが便利です。PC で利用できる英辞郎 (EDP (<http://www.eijiro.jp>) から 1,980 円で購入可能) や iPhone 版 (i 英辞郎, 1,000 円) もあります。

Patient :	→高血圧	→hypertention
Intervention :	→利尿剤	→diuretics
Comparison :	→カルシウム拮抗薬	→calcium antagonist
Outcome :	→死亡率	→mortality
疑問のカテゴリー :	→ランダム化比較試験	→Randomized Controlled Trial

PICO の各項目から抽出するキーワードは、各項目 2 つ以上あっても構いません。ただ、あまりキーワードをたくさん組み合わせると検索したときに絞られすぎてしまい、いい論文を逃してしまう可能性があるため注意が必要です。検索語が決まったら、検索に使う順位を決めます。この場合、Patient → Intervention/Comparison → カテゴリー → Outcome の順番で検索語を加えていくのがコツです。Outcome を最後にするのは、治療の効果として期待するものにはいろいろバリエーションがあるからです。例えば、上記の PICO では、Outcome として死亡率が設定されていますが、脳卒中発症率、心不全発症率、低カリウム血症、腎障害などの副作用といった具合に、いくつも設定することができてしまいます。

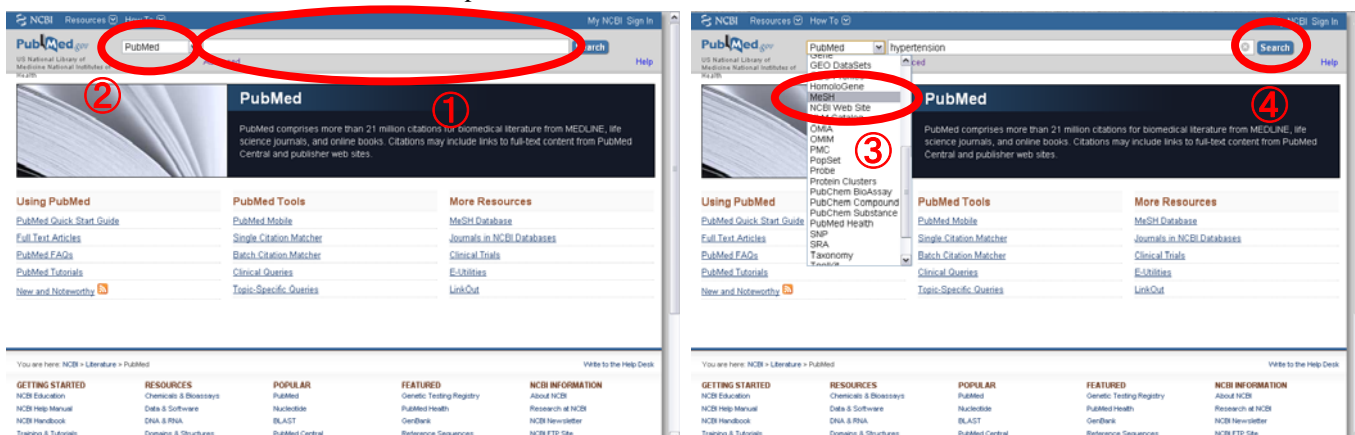
例えば、以下のように順位付けをしたとします。

①hypertension
②diuretics
③calcium antagonist
④Randomized Controlled Trial
⑤mortality

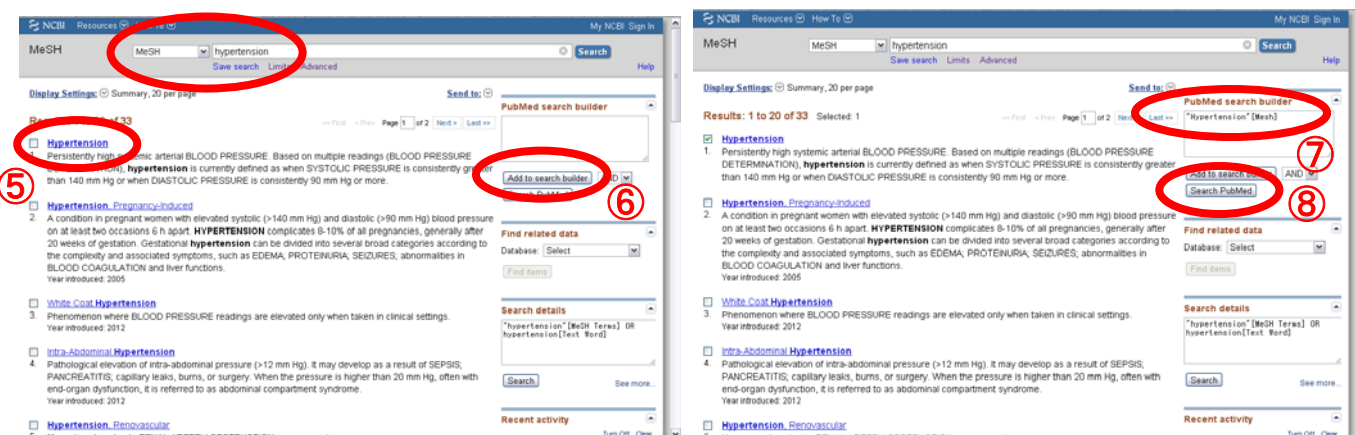
## 最もシンプルで分かりやすい PubMed 検索法

これで準備ができたので、実際に PubMed 検索を行ってみましょう。まず、PubMed のホームページ (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed>) を表示させます。

最初に、1 番目の検索語である hypertension で検索します。この時、ただ hypertension をそのまま検索するのではなく、MeSH term として検索をします。MeSH とは Medical Subject Headings の略で、Medline での統制語です。例えば胃癌の論文について検索したいとします。このとき、胃のことを stomach という論文もあれば、gastric という論文もあるでしょう。癌についても同様で、cancer という論文もあるでしょうし、adenocarcinoma という論文もあります。これでは、思いついた単語だけでなく似たような単語を全部入れてみないと肝心な論文が漏れてしまう可能性があります。また逆に、この研究で肺癌の患者は除いた、という記述があるだけで検索されてしまいます。こうした不都合をなくするため、胃癌なら胃癌という語句は何か統一したキーワードを登録して検索を容易にしようという工夫がなされています。このキーワードが MeSH term であり、MeSH term を用いることで効率よく検索ができるのです。実際には胃癌は、Stomach neoplasms という MeSH term で登録されています。

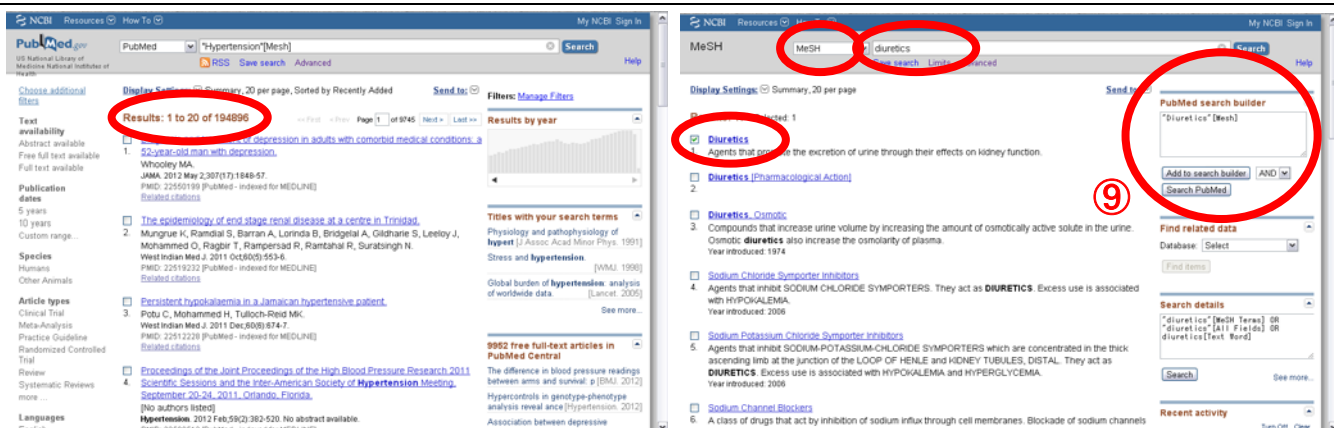


では、hypertension を MeSH で検索してみましょう。検索ボックス (①) に hypertension を入力します。最初の画面では、検索ボックスの左に PubMed とあります (②) が、それをクリックするとプルダウンメニューが出てくるので、真ん中辺りにある MeSH を選択して (③)、検索ボックスの右の Search (④) をクリックします。すると、hypertension の MeSH term を検索することができます。

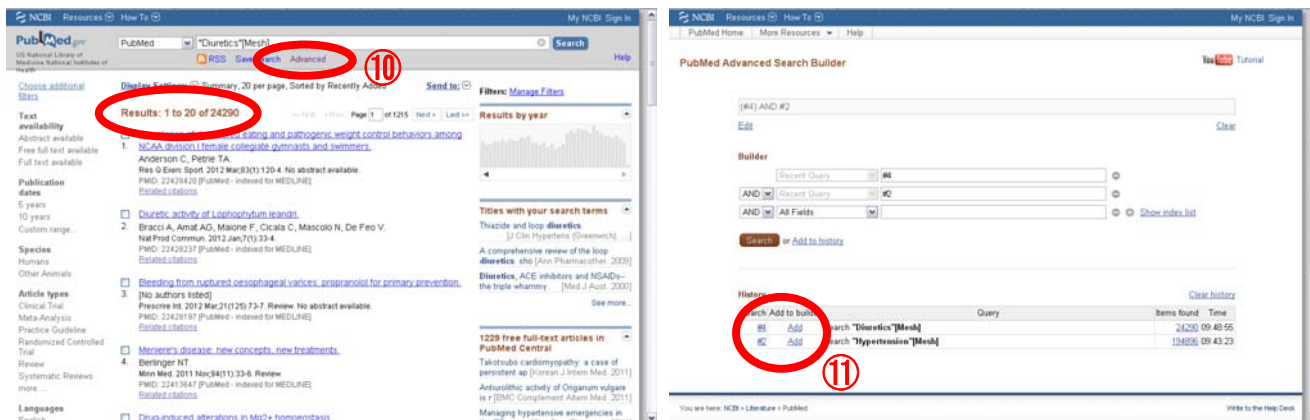


MeSH の検索結果画面に表示された候補のうち、最も適したもの (多くの場合は最初のもの) にチェックを入れ (⑤)、右にある PubMed search builder の Add to search builder ボタン (⑥) をクリックします。すると PubMed search builder の Box に "Hypertension"[Mesh] と表示される (⑦) ので、その下にある Search PubMed ボタン (⑧) をクリックして PubMed 検索します。

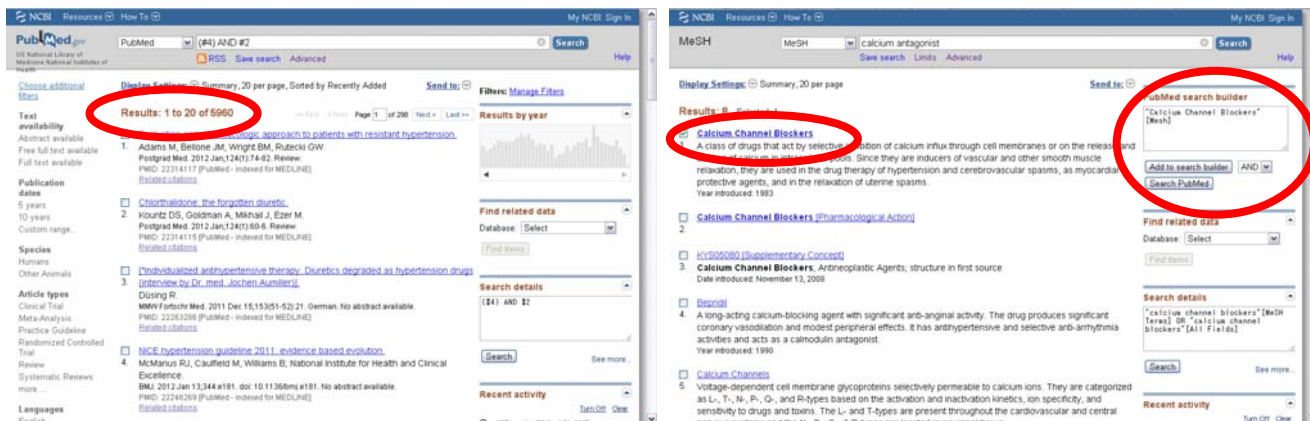
## 最もシンプルで分かりやすい PubMed 検索法



"Hypertension"[Mesh]のPubMed検索結果の画面が表示され、194,896件hitしたことがわかります。これでは論文数が多すぎるので、次に2番目の検索語である diuretics の MeSH term を同じ手順で検索します。最初の "Diuretics"[Mesh]が適切と思われるので、チェックしてAdd to search builder ボタンをクリックしてBoxに加え、Search PubMed をクリックして、"Diuretics"[Mesh]で検索します (9)。



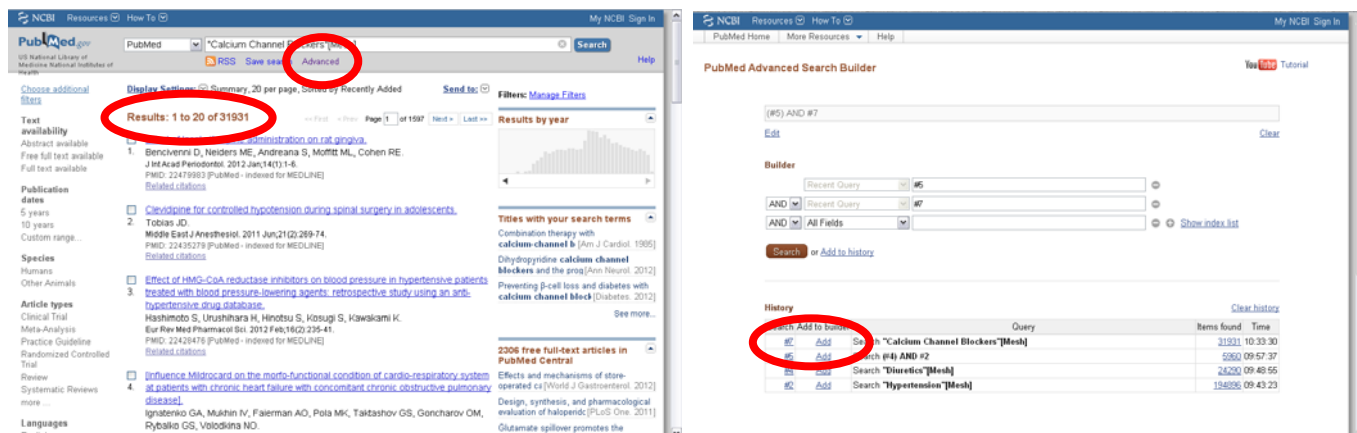
"Diuretics"[Mesh]の検索では、24,290件hitしたので、先ほどの"Hypertension"[Mesh]と組み合わせてAND検索します。検索ボックスの下にあるAdvanced (10) をクリックすると、これまでの検索履歴が新しいもの順に表示されます (11)。"Diuretics"[Mesh]の先頭にある#2 (番号は異なる可能性あり) の右にある「Add to builder」をクリックすると検索ボックスに「#2」が追加されます。次に、"Diuretics"[Mesh]についても同様に#6 をクリックし、検索ボックスに「(#4) AND #6」と表示されたら、検索ボックスの右にあるSearch をクリックします。そうすると検索でhitした論文の一覧が表示されますが、このとき、Searchの代わりに右にあるAdd to history をクリックすると、PubMed Advanced Search Builder の画面のままで新しい検索結果が一番上に1行追加されます。



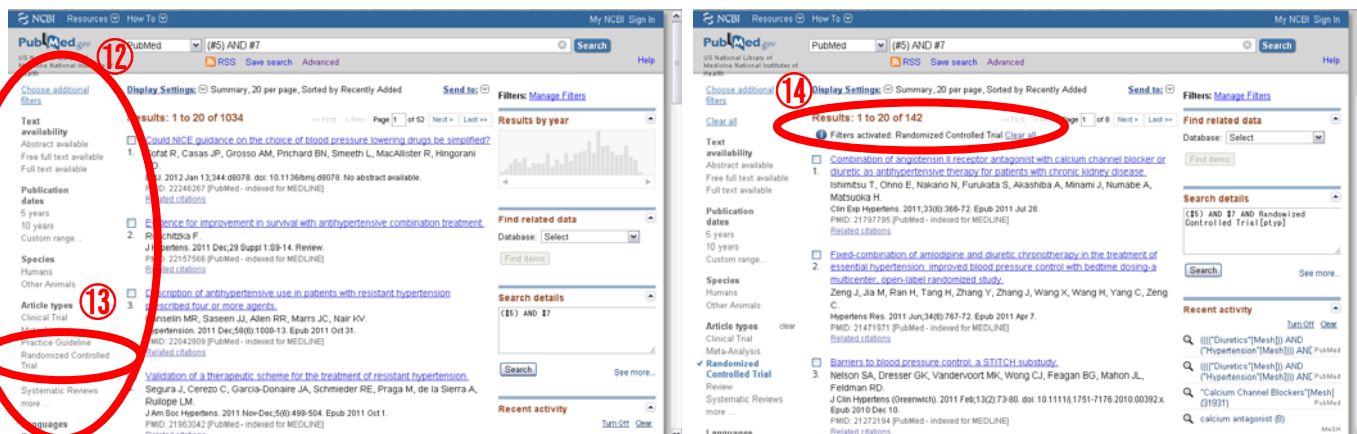
Hypertension と diuretics という2つの検索語を掛け合わせた検索で、5,960件まで絞り込むことができました。まだ件数が多いので、3番目の検索語を掛け合わせてみましょう。同様に calcium antagonist の MeSH term を検索しま

## 最もシンプルで分かりやすい PubMed 検索法

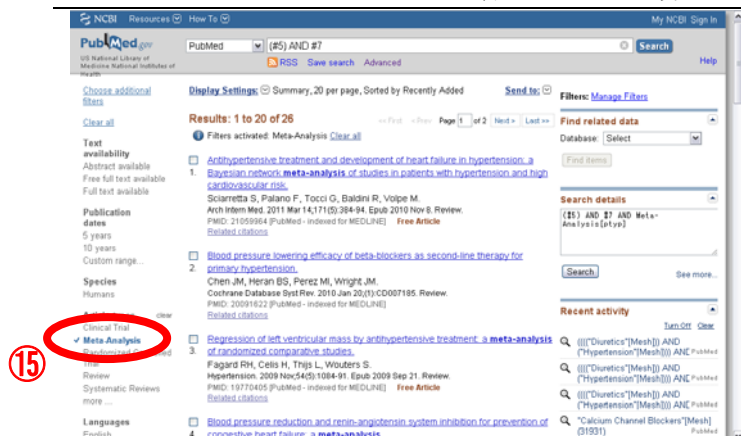
す。最初に出てきた Calcium Channel Blockers が該当するので、チェックして Add to search builder ボタンをクリックして Box に加え、Search PubMed をクリックして、PubMed 検索します。



"Calcium Channel Blockers"[Mesh]は31,931件 hit しました。先ほどの2語の検索を繋げて3語で検索するために、再び Advance の画面で、#5 と#7 を (左) クリックし、検索式を「(#5) AND #7」として PubMed 検索します。その結果、1,034件まで絞ることができました。



しかしまだ全部を見るには数が多いので、4つめの検索語である Randomized Controlled Trial を加えることにします。Randomized Controlled Trial を加える際には MeSH term の検索を行わず、Filter (以前は Limit と呼ばれていました) と呼ばれる絞り込み検索をします。検索結果の左にある Filter の一覧 (12) の中から Article Type にある Randomized Controlled Trial (13) をクリックします。すると検索結果の画面に移り、タイトルリストの上に「Filters activated: Randomized Controlled Trial」と表示され、絞り込み検索が行われたことが示されます (14)。その結果、142件まで絞り込むことができました。この程度ならタイトルをチェックして自分が欲しい論文を見つけることは可能なので、概観してみます。この Filter は、もう一度クリックすれば解除されます。また、「Filters activated: Randomized Controlled Trial」の右にある「Clear all」で全ての Filter を解除することができます。

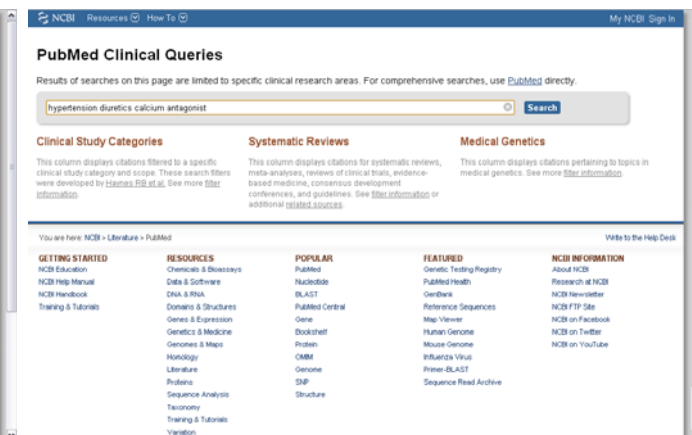
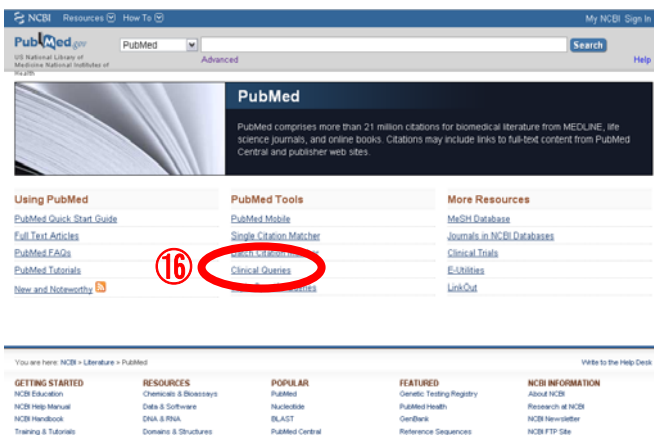


Randomized Controlled Trial で絞り込んででもなお件数が多いということは、多くのランダム化比較試験が行われていることを意味します。その場合は、システマティックレビューが存在しないか調べてみるといいでしょう。システマティックレビューとは、ランダム化比較試験を集めて質を評価し、その結果を統合したものです。先ほどの Filter の画面の Article type で、Randomized Controlled Trial を外し、Meta-Analysis をクリックして検索をします (15)。そうすると、26 件に絞られました。

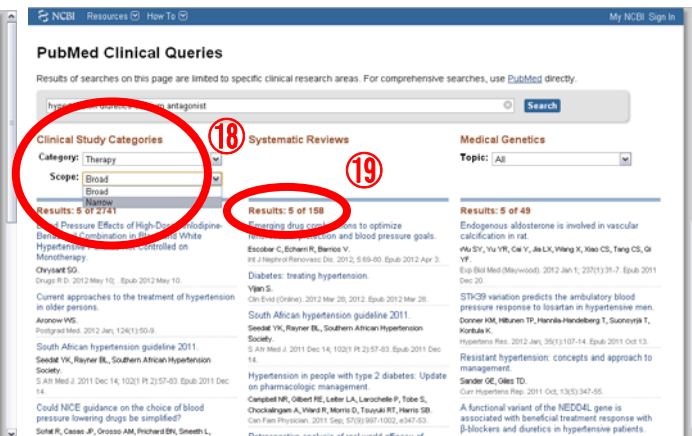
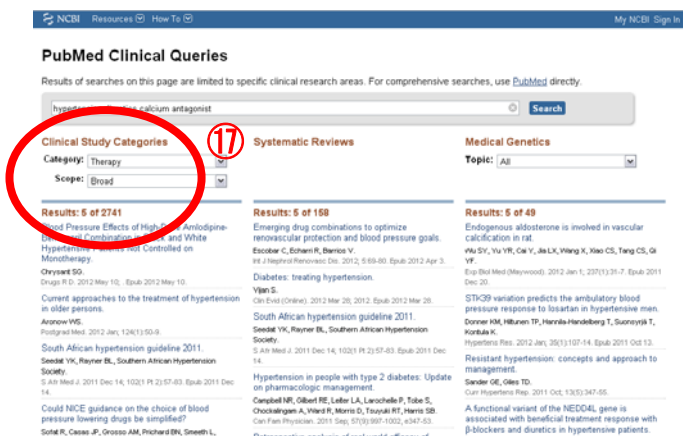
どのくらい絞られたらタイトルを概観するかは英文の得意不得意やその時の気力によりますが、経験的にはおおよそ 50~200 件程度になったら、それ以上は絞らない方がよいと思われます。MeSH term は、indexer と呼ばれる米国医学図書館の職員が各論文を 1 本ずつ読んで手作業で付しているので、時として間違いを生じることがあります。そのため、あまり多くの検索語で絞ってしまうと、重要な論文を不用意に洩らしてしまう可能性が高くなり、注意が必要です。組み合わせる検索語の数はなるべく少なくするように心懸けるといいでしょう。

## Clinical Queries

もっと簡単に論文を検索したい！という方に、PubMed の裏技の 1 つをお伝えします。それは、Clinical Queries と呼ばれるもので、検索語を入れると、自動的に検索式を生成して、最適な論文を見つけてくれるというものです。



PubMed のトップ画面の中央下に Clinical Queries という文字がある (16) ので、それをクリックします。



検索ボックスの中に、Patient, Intervention, Comparison までをスペースで繋いで、hypertension diuretics calcium antagonist と入力します。この時 AND は不要です。“”で括弧する必要もありません。検索ボックスの下には Clinical Study Categories, Systematic Reviews, Medical Genetics の 3 つが並んでいます。临床上よく使うのは左の 2 つで、Clinical Study Categories では、どのようなカテゴリーの論文を探したいかを設定することができます。Category を Therapy に設定すると Randomized controlled trial が検索できます。Scope はデフォルトでは Broad になっていますが、これでは感度を重視して広く検索するため、不要な論文がたくさん入ってきます (17)。Narrow に変えると特異度を重視してより関連の深い論文のみを選び出すので、hit する論文数が 2,741 件から 622 件に減りました (18)。最初の 5 件のタイトルが表示されています。MeSH を用いた検索とは hit 数が違いますが、これは検索式の違いです。どちらの方がより疑問に合った論文を見つけることができるかはケースバイケースなので、両方試してみてもいいかもしれません。

中央には、システマティックレビューの検索結果が表示されています。今回の検索では 158 件が hit しました (19)。もっと絞りたいと思ったら、検索語に 5 番目の mortality を入れてみるといいかもしれません。