

## Poznámka překladatele

Při rozhodování o způsobu překladu knihy „How to read a paper – the basics of evidence based medicine“ autorky Trishy Greenhalghové se nabízely dvě možnosti. První možností byl volný překlad se zdůrazněním odborného obsahu knihy, který by však nepřinesl převratně nové poznatky, neboť odborné principy medicíny založené na důkazu jsou zpracovány v řadě jiných publikací.

Bylo proto rozhodnuto, že překlad by měl být spíše „doslovný“, aby se neztratil osobitý kolorit, který autorka použila při psaní této publikace, již chtěla oslovit nejen zdravotnickou, ale i nezdravotnickou veřejnost, zainteresovanou na realizaci tohoto moderního přístupu k medicíně (manažeři, ekonomové apod.). Autorka prezentuje základní principy medicíny založené na důkazu poutavým způsobem s častými příklady z vlastní i obecné lékařské praxe a se specifickými komentáři, které by se ve volném překladu mohly ztratit, a tím by kniha ztratila svoji originalitu, pro kterou je v řadě zemí velmi oblíbená.

Tyto skutečnosti by měl čtenář vzít v úvahu, stejně tak i skutečnost, že některé anglické termíny, pro které není ustálený český ekvivalent, byly raději ponechány v původním anglickém znění, aby se neztratil odborný význam těchto termínů (odds ratio, likelihood ratio apod.).

Prof. MUDr. Vladimír Janout, CSc.

## 1 Proč vůbec publikace číst?

### 1.1 Znamená „medicína založená na důkazu“ prostě „čtení medicínských publikací“?

Medicína založená na důkazu je mnohem víc než jen čtení publikací. Podle nejvíce citované definice to je „vědomé, zřetelné a soudné používání nejlepších současných důkazů při rozhodování o péči o jednotlivé pacienty“.<sup>1</sup> Tato definice je podle mne velmi užitečná, ale postrádá to, co je pro mne hodně důležitým hlediskem tohoto námětu – a to je využití matematiky. Dokonce i když o medicíně založené na důkazu nevíte skoro nic, víte, že hodně hovoří o číslech a poměrech! Anna Donaldová a já jsme se nedávno rozhodly být v této věci v čele a navrhly jsme tuto alternativní definici:

„Medicína založená na důkazu je zlepšení tradičních dovedností kliniků v diagnostice, léčbě, prevenci a přidružených oblastech prostřednictvím systematického formulování důležitých a zodpověditelných otázek a využití matematických odhadů pravděpodobnosti a rizika.“<sup>2</sup>

Pokud se budete řídit přístupem opírání se o důkazy, potom všechny hlavní problémy týkající se vašich pacientů (nebo pokud pracujete ve veřejném zdravotnictví, záležitosti plánování či organizace ve vztahu ke skupinám a populacím pacientů) vás pohnou k tomu, abyste si kladli otázky o vědeckých důkazech, systematicky pátrali po odpovědích na tyto otázky a podle toho pozměnili svoji praxi.

Můžete si například klást otázky o pacientových příznacích („U 34letého muže s levostrannou bolestí na hrudi, jaká je pravděpodobnost, že jde o vážný problém se srdcem, a pokud ano, ukáže se to na klidovém EKG?“), o fyzikálních nebo diagnostických nálezech („U jinak nekomplikovaného porodu, ukazuje přítomnost mekonia [ukazujícího na pohyb střev plodu] v amniové tekutině na zhoršení fyziologického stavu plodu?“), o prognóze onemocnění („Pokud jinak do té doby zdravá dvouletá holčička má krátký záchvat při vysoké teplotě, jaká je pravděpodobnost, že se u ní následně vyvine epilepsie?“), o léčbě („U pacientů s akutním infarktem myokardu [srdečním záchvatem], jsou rizika sdružená s použitím trombolitik [léků rozpouštějících krevní sraženinu] převážena výhodami, bez ohledu na věk, pohlaví a etnický původ pacienta?“), o účelnosti vynaložených nákladů („Aby se snížila četnost sebevražd ve zdravotním okrsku, je lepší zaměstnat více psychiatrů-konzultantů, více obecních psychiatrických sester nebo více poradců?“) a o množství jiných hledisek zdraví a zdravotních služeb.

Profesor Dave Sackett v zahajovacím úvodníku úplně prvního čísla časopisu *Evidence-Based Medicine*<sup>3</sup> shrnul hlavní kroky ve vyvíjející se vědě medicíny založené na důkazu.

- Převést naši potřebu informací na zodpověditelné otázky (tj. formulovat problém).
- Vypátrat s maximální účelností nejlepší důkazy, které na tyto otázky přinesou odpovědi – které mohou pocházet z klinického vyšetření, z diagnostické laboratoře, z publikované literatury nebo z jiných zdrojů.
- Posoudit důkazy kriticky (tj. zvážit je), abychom stanovili jejich platnost (blízkost pravdě) a užitečnost (klinickou použitelnost).
- Začlenit výsledek tohoto posouzení do naší klinické praxe.
- Vyhodnotit účelnost našich opatření.

Proto medicína založená na důkazu vyžaduje nejen to, abyste četli publikace, ale abyste četli ty *správné* publikace ve *správný* čas a potom pozměnili své chování (a co je často složitější, chování dalších lidí) ve světle toho, co jste zjistili. Jsem znepokojena, že se mnoho kurzů typu „jak na to v medicíně založené na důkazu“ často soustředí na třetí z těchto pěti kroků (kritické posuzování) a pomíjí všechny ostatní. Pokud jste však položili nesprávnou otázku nebo jste hledali odpovědi v nesprávných zdrojích, nemuseli jste vůbec žádnou publikaci číst. Stejně tak veškerý váš výcvik ve vyhledávacích technikách a v kritickém posuzování přijde nazmar, pokud nevytlačíte přinejmenším stejné úsilí na začlenění hodnotných důkazů do praxe a na měřitelný pokrok vzhledem k vašim cílům, jako vynakládáte na čtení publikací.

Kdybych se puntičkářsky držela názvu této knihy, nebyla by tu o těchto širších hlediscích medicíny založené na důkazu ani zmínka. Ale věřím, že byste požadovali své peníze zpět, pokud bych vynechala závěrečný oddíl této kapitoly (Než začnete: formulujte problém), kapitolu 2 (Vyhledávání literatury) a kapitolu 12 (Začleňování zjištění medicíny založené na důkazu do praxe). Kapitoly 3–11 popisují třetí krok procesu medicíny založené na důkazu: kritické posuzování, tj. co byste měli dělat, když před sebou máte publikaci.

Pokud jste náhodou počítačově gramotní a chcete prozkoumat téma medicíny založené na důkazu na Internetu, mohli byste vyzkoušet následující webové stránky. Pokud nejste, neznepokojujte se (a ať vás rovněž nezneklidní, když odhalíte, že existuje přes 200 webových stránek věnovaných medicíně založené na důkazu – všechny nabízejí velice podobný materiál a vy určitě nepotřebujete všechny navštívit).

- Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: Dobře vedené webové stránky z Oxfordu, UK, obsahující hojnost zdrojů a napojení na EBM (medicínu založenou na důkazu). <http://cebm.jr2.ox.ac.uk>
- POEMs (Patient Oriented Evidence that Matters): Shrnuje důkazy, které by měly mít přímý dopad na volbu léčby pacientem, sestavuje je americký *Journal of Family Practice*. <http://jfp.msu.edu/jclub/indexes/jcindex.htm>
- SCHARR Auracle: Vyhledávání informací, založené na důkazech, dobře předložená napojení na další stránky o zdravotní péči založené na důkazech od Sheffield Centre for Health and Related Research in the UK. <http://panizzi.shef.ac.uk/auracle/aurac.html>

## 1.2 Proč lidé často vzdychají, když se zmíníte o medicíně založené na důkazu?

Kritikové medicíny založené na důkazu by ji mohli definovat jako „stále módnější tendence skupiny mladých, sebejistých a vysoce matematicky zdatných lékařských akademiků snižovat práci zkušených kliniků pomocí kombinace epidemiologického žargonu a statistických kejklí“ nebo „argument, obvykle předkládaný s téměř evangelizačním zápalem, že by žádný lékař, sestra, spotřebitel zdravotních služeb ani politik neměli vůbec nic podniknout ve vztahu ke zdraví, pokud a dokud se výsledky několika velkých a drahých výzkumných studií neobjeví v tisku a nejsou schváleny výborem expertů“.

Jiní staví své výhrady ještě silněji: „Zdá se, že medicína založená na důkazu nahrazuje původní nálezy subjektivně vybranými, arbitrárně shrnutými, přepranými a ovlivněnými závěry neurčené platnosti či úplnosti. Provozují ji lidé neznámých schopností, zkušeností a dovedností, kteří používají metody, jejichž neprůhlednost brání vyhodnocení původních údajů.“<sup>4</sup>

Zjevný odpor mezi mnoha zdravotnickými pracovníky vůči hnutí medicíny založené na důkazu<sup>5, 6</sup> je většinou reakcí na předpoklad, že lékaři (a sestry, porodní asistentky, fyzioterapeuti a další zdravotníci pracovníci) jsou funkčně negramotní, dokud se jim neukáže světlo, a že těch několik, kteří nejsou negramotní, záměrně ignoruje publikované medicínské důkazy. Kdokoli, kdo pracuje tváří v tvář pacientům, ví, jak často je nutné hledat nové informace před klinickým rozhodnutím. Lékaři tráví čas v knihovnách od té doby, co byly knihovny zavedeny. Nenasadíme pacientovi nový lék bez důkazu, že bude pravděpodobně fungovat; kromě jiného, takové neoprávněné použití medikace je, přísně řečeno, nezákonné. Provádíme všichni již po léta medicínu založenou na důkazu kromě situací, kdy úmyslně klameme (využíváme „placebo“ účinku z dobrých lékařských důvodů), nebo když jsme nemocní, nadměrně stresovaní nebo vědomě líní?

Ne, neprovádíme. Je řada přehledných prací o chování lékařů, sester a ostatních zdravotníků<sup>7–10</sup> a většina z nich dosáhla stejných závěrů: klinická rozhodování se jen vzácně zakládají na nejlepších dostupných důkazech. Odhady ze začátku 80. let naznačují, že jen okolo 10–20 % lékařských intervencí (farmakoterapie, chirurgické operace, rtg vyšetření, krevní testy a tak dále) je založeno na řádných vědeckých důkazech.<sup>11, 12</sup> O tato čísla se od té doby vedou spory, jelikož byla odvozena zhodnocením všech v současnosti používaných diagnostických a terapeutických procedur, takže každá procedura dostala bez ohledu na svou výpovědní hodnotu v konečné fázi stejnou váhu. Novější vyhodnocení používající tuto metodu klasifikovalo 21 % zdravotnických technologií jako založených na důkazech.<sup>13</sup>

Přehledy, které berou v úvahu intervence vybrané pro po sobě jdoucí série pacientů, jež odrážejí spíše skutečně používané technologie než prostě ty, které jsou na trhu, naznačují, že 60–90 % klinických rozhodnutí, v závislosti na odbornosti, je „založených na důkazech“.<sup>14–18</sup> Ale jak jsem argumentovala jinde,<sup>19</sup> měly svá me-

todologická omezení. Kromě jiného byly prováděny na specializovaných jednotkách a braly v úvahu praxi světových expertů v medicíně založené na důkazu; proto mohou být počty, k nimž se dospělo, stěžejně zevšeobecňovány za hranici jejich bezprostředního použití (viz oddíl 4.2).

Podívejme se na různé přístupy, jichž v reálné praxi užívají zdravotníci ke svým rozhodnutím, přičemž ve všech případech jde o příklady toho, co medicína založená na důkazu *není*.

### **Rozhodování se na základě vyprávění příběhu**

Jako studentka medicíny jsem se příležitostně připojila ke skupince význačného profesora, když dělal své každodenní vizity na pokojích. U nového pacienta se dotázal na jeho příznaky, otočil se k šiku juniorů nahloučenému kolem postele a vyprávěl příběh o podobném pacientovi, s nímž se setkal o 20 či 30 let dříve. „Ó ano. Pamatuji si, že jsme jí dali to a to a ona po tom byla v pořádku.“ Vyjadřoval se cynicky, často správně, o nových lécích a technologiích a jeho klinický postřeh si s ničím nezadal. Nicméně mu zabralo 40 let, aby nashromáždil své odborné znalosti, a největší lékařská učebnice ze všech – sbírka případů mimo jeho osobní zkušenosti – mu zůstala navždy uzavřena.

Vyprávění příběhu má důležité místo v odborném studiu,<sup>20</sup> ale nebezpečí rozhodování podle vyprávěného příběhu dobře ilustruje zvážení poměru riziko-užitek u léků. V mém prvním těhotenství se objevilo těžké zvracení a byl mi dán lék proti nevolnosti prochlorperazin (Stemetil). Za chvíli jsem dostala nekontrolovatelnou a velmi vyčerpávající nervovou křeč. Za dva dny jsem se z této idiosynkratické reakce plně zotavila, ale od té doby jsem ten lék už nikdy nepředepsala, i když odhadovaná prevalence neurologických reakcí na prochlorperazin je pouze jeden na několik tisíc případů. A obráceně, je lákavé nemyslet na možnost vzácných, ale potenciálně závažných nežádoucích účinků známých léků – jako je trombóza u anti-koncepčních pilulek, když se člověk nikdy s takovými potížemi neseťkal ani u sebe, ani u svých pacientů.

My klinikové bychom nebyli lidmi, kdybychom přehlíželi své osobní klinické zkušenosti, ale lepší radou pro nás je zakládat svá rozhodování na kolektivních zkušenostech tisíců kliniků léčících miliony pacientů než na tom, co jsme jako jednotlivci viděli a pocítili. Kapitola 5 této knihy (Statistika pro nestatistiky) popisuje některé objektivnější metody, jako je počet osob, které je třeba léčit (NNT) pro rozhodnutí, zdali určitý lék (nebo jiná intervence) pravděpodobně pacientovi prospěje nebo uškodí.

### **Rozhodování se na základě výstřížků z tisku**

Prvních 10 let po promoci jsem uchovávala rostoucí fascikl článků, které jsem vytrhla ze svých lékařských týdeníků před tím, než jsem vyhodila méně zajímavé části. Pokud se zdálo, že článek nebo úvodník může říci něco nového, vědomě jsem pozměnila svou klinickou praxi v souladu s jeho závěry. Všechny děti s podezřením na infekci močových cest by měly být poslány na zobrazovací vyšetření ledvin, aby

se vyloučily vrozené anomálie, říkal jeden článek, a tak jsem začala posílat každého mladšího 16 let s močovými příznaky na speciální vyšetření. Ta rada byla v tisku a byla nová, tak musela určitě nahradit tradiční praxi – v tomto případě odesílat pouze děti mladší 10 let, které měly dvě dobře doložené infekce.

Tento přístup ke klinickému rozhodovacímu procesu je stále velice běžný. Kolik znáte lékařů, kteří ospravedlňují svůj přístup k určitému klinickému problému tím, že citují výsledky jednotlivé publikované studie, i když vám nedokáží říci vůbec nic o metodách použitých k získání takových výsledků? Byl ten pokus randomizovaný a kontrolovaný (viz oddíl 3.3)? Kolik pacientů a jakého stáří, pohlaví a závažnosti onemocnění bylo zahrnuto (viz oddíl 4.2)? Kolik odstoupilo („odpadlo“) ze studie a proč (viz oddíl 4.6)? Podle jakých kritérií byli pacienti vybráni k léčbě? Pokud se zdá, že zjištění studie odporují výsledkům z jiných výzkumných projektů, jaké úsilí bylo vynaloženo, aby byla prokázána jejich platnost a aby byla tato zjištění zopakována (viz oddíl 7.3)? Byly statistické testy, které údajně prokázaly názor autorů, vhodně vybrány a správně provedeny (viz kapitolu 5)? Lékaři (a také sestry, porodní asistentky, manažeři v medicíně, psychologové, studenti medicíny a aktivisté z řad pacientů), kteří rádi citují výsledky lékařských výzkumných studií, mají odpovědnost zajistit, že si nejprve projdou kontrolní seznam otázek, jako je tento (více takových je v dodatku 1).

### **Rozhodování se podle názoru expertů (medicína založená na význačných li-dech – „eminence based medicine“)**

Důležitou obměnou rozhodování se podle výstřížků z tisku je použití „konfekčních“ přehledů, úvodníků, společných souhlasných prohlášení a oficiálních doporučení. Lékařské propagační dárky (bezplatné lékařské časopisy a jiné „informační listy“ sponzorované přímo nebo nepřímo farmaceutickým průmyslem) jsou plné odjinud vytažených doporučení a zjednodušených návodů. Ale kdo říká, že rady předkládané v sadě oficiálních doporučení, v aktuálním úvodníku nebo v „přehledu“ s obšírnými odkazy jsou správné?

Profesorka Cynthia Mulrowová, jedna ze zakladatelů vědy o systematických (kritických) přehledech (viz kapitolu 8), ukázala, že u expertů v určitém klinickém oboru je ve skutečnosti *méně* pravděpodobné, že poskytnou objektivní kritický přehled všech dostupných důkazů, než u neoborníků, kteří přistupují k literatuře s nezaujatými očima.<sup>21</sup> V krajních případech může „expertem pořízený (kritický) přehled“ sestávat prostě z celoživotních špatných návyků a osobních časopisových výstřížků stárnoucího klinika. Kapitola 8 vás provede kontrolním seznamem pro zhodnocení, zdali „systematický přehled“ napsaný někým jiným si opravdu zaslouží toto označení, a kapitola 9 probírá možná omezení „konfekčních“ klinických oficiálních doporučení.

### **Rozhodování se na základě minimalizace nákladů**

Veřejnost je obvykle zděšena, když se dozví, že léčba byla u pacienta přerušena kvůli nákladům. Řídící pracovníci, politici a stále více i lékaři mohou počítat s tím,

že budou pranýřováni tiskem, když dítě s mozkovým tumorem nepošlou na specializovanou jednotku v Americe nebo když je křehké stařence odepřena neomezená (stravování a uložení) hospitalizace na jednotce intenzivní péče. Přesto v reálném světě je veškerá zdravotní péče poskytována z omezeného rozpočtu a stále více se zjišťuje, že klinická rozhodnutí musí brát v úvahu ekonomické náklady na danou intervenci. Jak argumentuje kapitola 10, klinická rozhodnutí učiněná *čistě* na základě nákladů („minimalizace nákladů“ – nákup nejlevnější možnosti bez ohledu na to, jak je účinná) jsou obvykle necitelná a krutá a my správně máme nahlas protestovat, když se to stane.

Drahé intervence by ale neměly být ospravedlňovány prostě proto, že jsou nové, nebo proto, že by teoreticky měly fungovat, či proto, že jedinou alternativou je nedělat nic – ale proto, že velmi pravděpodobně zachrání život nebo významně zlepší jeho kvalitu. Jak ale lze smysluplně porovnat výhody náhrady kyčelního kloubu u 75letého člověka s prospěchem z léku snižujícího cholesterol u muže středního věku či vyšetření neplodného páru ve třetí dekádě jejich života? Tak trochu navzdory očekávání tu není sama o sobě žádná zřejmá sada etických principů nebo analytických nástrojů, jež bychom mohli použít ke sladění omezených zdrojů s neomezenými požadavky. Jak uvidíte v kapitole 10, tolik vysmívaný rok života o standardní (plné) kvalitě (QALY) a podobné jednotky založené na prospěchu pacienta jsou prostě výrazem snahy propůjčit trochu objektivitu nelogickým, ale nevyhnutelným srovnáním jablek s pomeranči v oblasti lidského utrpení.

Je ještě další důvod, proč je pro některé lidi termín „medicína založená na důkazu“ těžko přijatelný. Tato kapitola argumentuje, že medicína založená na důkazu je o zvládání změn, nikoli o znalosti všech odpovědí ještě před tím, než začnete. Jinými slovy, není tolik o tom, co jste četli v minulosti, ale o tom, jak se vám daří rozpoznávat vaše současné i budoucí studijní potřeby, jak jim vyhovět a jak využívat vaše znalosti vhodně a důsledně v nových klinických situacích. Lékaři odchovaní stylem staré školy, kde neznalost je nepřijatelná, mohou obtížně přijmout konfrontaci s některými hledisky vědecké nejistoty, v průměru třikrát na každé dva pacienty vyšetřené zkušeným vyučujícím nemocničním konzultantem<sup>22</sup> (a nepochybně dokonce častěji, jde-li o venkovské kolegy s menší znalostí nejnovějších poznatků). Přístup založený na důkazech a použitý při vizitách na pokojích může na hlavu převrátit tradiční hierarchii v medicíně, pokud sestra nebo mladý lékař používají nové důkazy, jež jsou srovnávány s tím, co předešlý týden vyučoval konzultant. Pro některé starší kolegy je učení se dovednostem kritického posuzování nejmenším z jejich problémů při přizpůsobování se stylu výuky založené na důkazech! Pokud se chcete dočíst více o filozofii a sociologii medicíny založené na důkazu, vyzkoušejte odkazy uvedené na konci této kapitoly.<sup>23, 24</sup>

### 1.3 Než začnete: formulujte problém

Když požádám své studenty medicíny, aby napsali pojednání o vysokém krevním tlaku, vyprodukují často dlouhé, učebnicové a v zásadě správné výpovědi o tom, co je vysoký krevní tlak, co je jeho příčinou a jaké jsou léčebné možnosti. Toho dne, kdy svá pojednání odevzdávají, ví většina z nich o vysokém krevním tlaku víc než já. Určitě jsou si vědomi toho, že vysoký krevní tlak je nejběžnější jednotlivou příčinou mozkové mrtvice a že odhalení a léčba vysokého krevního tlaku u každého sníží incidenci mozkové mrtvice téměř o polovinu. Většina z nich si je vědoma toho, že mozková mrtvice, ač devastující, když k ní dojde, je spíše vzácnou příhodou a že tabletky na krevní tlak mají vedlejší účinky, jako je únavnost, závratě, impotence a situace, kdy člověk „nedoběhne“, je-li daleko k toaletě.

Ale když položím svým studentům praktickou otázku jako „U paní Jonesové došlo k závratím při užívání těchto tablet na krevní tlak a ona chce ukončit veškerou medikaci; co byste jí poradili?“, jsou zmateni. Cítí s paní Jonesovou v jejích nesnážích, ale nedokáží vytáhnout ze svých stránek hustě psaného textu to jediné, co paní Jonesová potřebuje vědět. Jak se zeptal Richard Smith (parafrázuje T. S. Eliota) před několika lety v úvodníku v *BMJ*: „Kde je moudrost, kterou jsme ztratili ve znalostech, a znalosti, které jsme ztratili v informacích?“<sup>25</sup>

Zkušeni lékaři (a mnohé sestry) by si mohli myslet, že dokáží zodpovědět otázku paní Jonesové na základě vlastních osobních zkušeností. Jak jsem argumentovala již dříve v této kapitole, několik z nich může mít pravdu.<sup>7</sup> A i kdyby měli v tomto případě pravdu, potřebovali by všezahrnující systém na převedení změní informací o pacientovi (soubor chorobných příznaků, fyzikální známky, výsledky testů a znalost toho, co se minule přihodilo tomuto nebo podobnému pacientovi), pacientových strachů a hodnot a dalších věcí, jež mohou mít ve vztahu k dané situaci význam (tušení, napůl zapamatovaný článek, názor staršího a moudřejšího kolegy nebo náhodou objevený odstavec, když jsme listovali učebnicí), na krátký souhrn toho, o jaký problém jde a jaké specifické doplňující informace potřebujeme, abychom ten problém vyřešili.

Sackett a kolegové nám nedávno pomohli tím, že rozpitvali součásti dobré klinické otázky.<sup>26</sup>

- Nejprve přesně definujte, o *kom* otázka je (tj. ptejte se „Jak bych popsal skupinu pacientů podobnou této?“).
- Potom definujte, *jaký* manévr zvažujete u tohoto pacienta nebo populace (například farmakoterapii) a, je-li to nutné, manévr pro porovnání (například placebo nebo běžnou standardní léčbu).
- Nakonec definujte *žádoucí* (nebo nežádoucí) *výsledek* (například snížení mortality, lepší kvalitu života, celkovou úsporu nákladů na zdravotní služby a tak dále).

Druhý krok se ve skutečnosti nemusí týkat farmakoterapie, chirurgické operace nebo jiné intervence. Tím „manévrem“ může například být expozice domnělému



karcinogenu (něčemu, co může vyvolat rakovinu) nebo rozpoznání určitého náhradního cílového ukazatele v krevním testu nebo v jiném vyšetření. (Náhradní cílový ukazatel je, jak vysvětluje oddíl 6.3, něco, co předpovídá, nebo se říká, že předpovídá, pozdější vývoj nebo progresi onemocnění. Ve skutečnosti je velmi málo testů, které spolehlivě fungují jako křišťálová koule pro pacientovu budoucnost, pokud jde o zdraví. Tvrzení „Lékař se podíval na výsledky testů a řekl mi, že mám šest měsíců života“ obvykle odráží buď špatnou paměť, nebo nezodpovědný lékařův přístup!) V obou těchto případech bude „výsledkem“ vývoj rakoviny (nebo jiného onemocnění) o několik let později. Avšak u mnoha klinických problémů s jednotlivými pacienty sestává onen „manévr“ ze specifické intervence zahájené zdravotníkem.

Tedy, v případě paní Jonesové bychom se mohli zeptat: „Převáží u 68leté bělošky s esenciální hypertenzí (vysokým krevním tlakem), žádným dalším onemocněním a nevýznamnou anamnézou výhody pokračování léčby hydrochlorothiazidem (především snížené riziko mozkové mrtvice) nad obtížemi?“ Všimněte si, že při formulaci této specifické otázky jsme již stanovili, že paní Jonesová nikdy neměla srdeční záchvat, mozkovou mrtvici nebo časné varovné známky, jako přechodnou paralýzu nebo ztrátu zraku. Pokud by měla, riziko následné mozkové mrtvice by u ní bylo mnohem vyšší a my bychom správně pozměnili rovnici riziko-prospěch, aby toto odrážela.

Abychom zodpověděli otázku, kterou jsme položili, musíme určit nejen riziko mozkové mrtvice u neléčené hypertenze, ale také pravděpodobný pokles rizika, který můžeme očekávat u farmakoterapie. To je ve skutečnosti parafráze obecnější otázky („Převáží v tomto případě prospěch z léčby nad riziky?“), kterou jsme si měli na prvním místě položit před tím, než jsme paní Jonesové předepsali hydrochlorothiazid, a kterou by si ovšem měli klást všichni lékaři pokaždé, když sahají po bloku s recepty.

Pamatujme, že u paní Jonesové alternativou k pokračování léčby tímto lékem nezbytně není neužívat vůbec žádný lék; mohou být jiné léky se stejným účinkem, ale s méně významnými vedlejšími účinky (pamatujte, jak argumentuje kapitola 6, že příliš mnoho klinických pokusů s novými léky srovnává výrobek s placebem spíše než s nejlepší dostupnou alternativou) nebo nefarmakologická intervence, jako je cvičení, omezení soli, homeopatie nebo akupunktura. Ne všechny z těchto přístupů by paní Jonesové pomohly nebo byly pro ni přijatelné, ale bylo by docela vhodné pátrat po důkazech, *zda* by jí mohly pomoci.

Pravděpodobně bychom našli odpovědi na některé z těchto otázek v lékařské literatuře a kapitola 2 popisuje, jak hledat odpovídající publikace, jakmile už jste formulovali problém. Ale než začnete, věnujte poslední myšlenku svému pacientovi s vysokým krevním tlakem. Abyste stanovili její osobní priority (jak hodnotí 10% pokles rizika mozkové mrtvice během pěti let ve srovnání s neschopností jít dnes bez doprovodu nakupovat?), budete potřebovat jít za paní Jonesovou a ne za specialistou přes vysoký krevní tlak či do databáze Medline!

V raných dnech medicíny založené na důkazu zde bylo značné nadšení pro přístup používání rozhodovacích schémat, aby byla pacientova perspektiva zahrnuta do léčebné volby založené na důkazech.<sup>27, 28</sup> V praxi se toto často ukázalo jako ne-

možné, protože (osobně bych o tom diskutovala) zkušenosti pacientů jsou složité příběhy, které odmítají být omezeny na schéma s rozhodováními typu ano/ne.<sup>29</sup> Možná nejsilnější kritikou medicíny založené na důkazu je, že potenciálně vypouští pacientovu vlastní perspektivu při jeho nemoci ve prospěch průměrného účinku na vzorek populace nebo kolony QALY (viz kapitola 10), vypočítané lékařskými statistiky.<sup>29-31</sup> V několika minulých letech dosáhlo hnutí medicíny založené na důkazu rychlého pokroku v rozvoji praktičtější metodologie pro začlenění perspektivy pacienta do klinického rozhodování,<sup>19, 32</sup> v zavedení politiky opírání se o důkazy<sup>33</sup> a v designu a provedení výzkumných pokusů.<sup>34, 35</sup> Pokusila jsem se vtělit pacientovu perspektivu do pěti kroků dle Sacketta pro praxi založenou na důkazech;<sup>1</sup> výsledných osm bodů, které jsem nazvala kontrolní seznam pro praxi založenou na důkazech, je ukázáno v dodatku 1.

### Cvičení 1

- Vraťte se ke čtvrtému odstavci této kapitoly, kde jsou příklady klinických otázek. Rozhodněte, zdali každá z nich je řádně cílenou otázkou, pokud jde o:
  - pacienta nebo problém,
  - manévr (intervence, prognostický marker, expozice),
  - manévr pro porovnání, je-li to vhodné,
  - klinický výsledek.
- Nyní zkuste následující.
  - Pětileté dítě dostává vysoké dávky lokálních steroidů pro těžký ekzém od svých 20 měsíců. Matka věří, že steroidy brzdí růst dítěte, a přeje si přejít na homeopatickou léčbu. Jaké informace potřebuje dermatolog, aby rozhodl (a) zdali má pravdu o účinku lokálních steroidů a (b) zdali homeopatická léčba tomuto dítěti pomůže?
  - Žena 9 týdnů těhotná si zavolá svého praktického lékaře kvůli bolesti břicha a krvácení. Předchozí ultrazvukové vyšetření potvrdilo, že těhotenství není ektopické. Lékař usoudí, že by mohlo jít o potrat, a řekne jí, že musí do nemocnice na ultrazvukové vyšetření a možná i na operaci (kyretáž dělohy). Žena odmítá. Jaké informace oba potřebují, aby určili, zdali přijetí k hospitalizaci je z lékařského hlediska nezbytné?
  - Ve Spojeném království nechá většina rodičů svá miminka ve věku 6 týdnů, 8 měsíců, 18 měsíců a 3 let vyšetřit na kontrolu vývoje, kde lékař poslouchá srdeční ozvy, prohmatává břicho a kontroluje přítomnost varlat a sestra třepe chrástítkem a počítá, z kolika kostiček to děcko postaví věž. Vynechejme teď společenskou stránku „ambulanci pro zdravá miminka“ a zeptejme se, jaké informace byste potřebovali k rozhodnutí, zdali tato služba je dobrým využitím zdravotních prostředků?

## Literatura

1. SACKETT, DL., ROSENBERG, WMC., GRAY, JAM., HAYNES, RB., RICHARDSON, WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*, 1996, 312, p. 71–72.
2. DONALD, A., GREENHALGH, T. *A hands-on guide to evidence based health care: practice and implementation*. Oxford : Blackwell Science, 2000.
3. SACKETT, DL., HAYNES, B. On the need for evidence based medicine. *Evidence-Based Medicine*, 1995, 1, p. 45.
4. JAMES, NT. Scientific method and raw data should be considered (dopis). *BMJ*, 1996, 313, p. 169–170.
5. STRADLING, JR., DAVIES, RJO. The unacceptable face of evidence based medicine. *J. Eval. Clin. Pract.*, 1997, 3, p. 99–103.
6. BLACK, D. The limitations to evidence. *J. R. Coll. Physicians Lond.*, 1998, 32, p. 23–26.
7. Institute of Medicine. *Guidelines for clinical practice: from development to use*. Washington DC : National Academy Press, 1992.
8. BOOK, RH., WILLIAMS, KN., AVERY, SB. Quality assurance today and tomorrow: forecast for the future. *Ann. Intern. Med.*, 1976, 85, p. 809–817.
9. ROPER, WL., WINKENWERDE, W., HACKBARTH, GM., KRAKAUER, H. Effectiveness in health care: an initiative to evaluate and improve medical practice. *New. Engl. J. Med.*, 1988, 319, p. 1197–1202.
10. SACKETT, DL., HAYNES, RB., GUYATT, GH., TUGWELL, P. *Clinical epidemiology – a basic science for clinical medicine*. London : Little, Brown, 1991, p. 305–333.
11. Office of Technology Assessment of the Congress of the United States. *The impact of randomised clinical trials on health policy and medical practice*. Washington DC : US Government Printing Office, 1983.
12. WILLIAMSON, JW., GOLDSCHMIDT, PG., JILLSON, IA. *Medical Practice Information Demonstration Project: final report*. Baltimore, Maryland : Policy Research, 1979.
13. DUBINSKY, M., FERGUSON, JH. Analysis of the National Institutes of Health Medicare Coverage Assessment. *Int. J. Technol. Assess. Health Care*, 1990, 6, p. 480–488.
14. ELLIS, J., MULLIGAN, I., ROWE, J., SACKETT, DL. Inpatient general medicine is evidence based. A-team, Nuffield Department of Clinical Medicine. *Lancet*, 1995, 346, p. 407–410.
15. GILL, P., DOWELL, AC., NEAL, RD., SMITH, N., HEYWOOD, P., WILSON, AE. Evidence based general practice: a retrospective study of interventions in one training practice. *BMJ*, 1996, 312, p. 819–821.
16. GEDDES, J., GAME, D., JENKINS, N., PETERSON, LA., POTTINGER, GR., SACKETT, DL. Inpatient psychiatric treatment is evidence based. *Qual. Health Care*, 1996, 4, p. 215–217.

17. MYLES, PS., BAIN, DL., JOHNSON, F., McMAHON, R. Is anaesthesia evidence based? A survey of anaesthetic practice. *Br. J. Anaesthesia*, 1999, 82, p. 591–595.
18. HOWES, N., CHAGLA, L., THORPE, M., McCULLOCH, P. Surgical practice is evidence based. *Br. J. Surg.*, 1997, 84, p. 1220–1223.
19. GREENHALGH, T. Is my practice evidence based? (editorial) *BMJ*, 1996, 313, p. 957–958.
20. MACNAUGHTON, J. Anecdote in clinical practice. In: GREENHALGH, T., HURWITZ, B. (Eds.) *Narrative based medicine: dialogue and discourse in clinical practice*. London : BMJ Publications, 1999, p. 202–211.
21. MULROW, C. Rationale for systematic reviews. *BMJ*, 1994, 309, p. 597–599.
22. COVELL, DG., UMAN, GC., MANNING, PR. Information needs in office practice: are they being met? *Ann. Intern. Med.*, 1985, 103, p. 596–599.
23. TANENBAUM, SJ. Evidence and expertise: the challenge of the outcomes movement to medical professionalism. *Acad. Med.*, 1999, 74, p. 757–763.
24. TONELLI, MR. The philosophical limits of evidence based medicine. *Acad. Med.*, 1998, 73, p. 1234–1240.
25. SMITH, R. Where is the wisdom...? *BMJ*, 1991, 303, p. 798–799.
26. SACKETT, DL., RICHARDSON, WS., ROSENBERG, WMC., HAYNES, RB. *Evidence based medicine: how to practice and teach EBM*, 2nd edn. London : Churchill Livingstone, 2000.
27. KASSIRER, JP. Incorporating patients preferences into medical decisions. *New Engl. J. Med.*, 1994, 330, p. 1895–1896.
28. DOWIE, J. „Evidence based“, „cost-effective“, and „preference driven“ medicine. *J. Health Serv. Res. Policy*, 1996, 1, p. 104–113.
29. GREENHALGH, T. Narrative based medicine in an evidence based world. *BMJ*, 1999, 318, p. 323–325.
30. GRIMLEY EVANS, J. Evidence based and evidence-biased medicine. *Age Ageing*, 1995, 24, p. 461–463.
31. FEINSTEIN, AR., HORWITZ, RI. Problems in the „evidence“ of „evidence based medicine“. *Am. J. Med.*, 1997, 103, p. 529–535.
32. GREENHALGH, T., YOUNG, G. Applying the evidence with patients. In: HAINES, A., SILAGY, C. (Eds.) *Evidence based health care – a guide for general practice*. London : BMJ Publications, 1998.
33. DOMENIGHETTI, G., GRILLI, R., LIBERATI, A. Promoting consumers demand for evidence based medicine. *Int. J. Technol. Assess. Health Care*, 1998, 14, p. 97–105.
34. FULFORD, KWM., ERSSER, S., HOPE, T. *Essential practice in patient-centred care*. Oxford : Blackwell Science, 1996.
35. ENTWISTLE, VA., SHELDON, TA., SOWDEN, A., WATT, IS. Evidence-informed patient choice. Practical issues of involving patients in decisions about health care technologies. *Int. J. Technol. Assess. Health Care*, 1998, 14, p. 212–225.

## 2 Vyhledávání literatury

### 2.1 Čtení lékařských článků

Ukazovat někomu cestu džunglí, jež se nazývá lékařská literatura, není jednoduchý úkol a nijak se neomlouvám, že tato kapitola je nejdlejší v knize. Můžete správně číst publikaci podle všech pravidel, ale pokud čtete tu nesprávnou, tak už můžete rovnou dělat něco úplně jiného. V regálech naší knihovny je již přes 15 milionů lékařských článků. Každý měsíc vychází na celém světě okolo 5000 lékařských časopisů a počet různých časopisů, které dnes existují, jen aby shrnuly články v těch ostatních, pravděpodobně přesahuje 250. Jen u 10–15 % materiálu, který se dnes objeví v tisku, se následně prokáže trvalá vědecká hodnota. Množství výzkumných studií ukazuje, že klinici si často nejsou vědomi rozsahu lékařské literatury a toho, jak se k ní dostat.<sup>1,2</sup>

Dr. David Jewell nám ve své vynikající knize *Critical reading for primary care*<sup>3</sup> připomíná, že jsou tři úrovně čtení.

1. *Listování*, kdy se zběžně probíráme knihami a časopisy a pátráme po něčem, co by nás mohlo zaujmout.
2. *Čtení pro informace*, kdy v literatuře hledáme odpovědi na specifické otázky, obvykle ve vztahu k problému, s nímž jsme se setkali v reálném životě.
3. *Čtení pro výzkum*, kdy se snažíme získat vyčerpávající pohled na existující stav vědění, neznalosti a nejistoty v definované oblasti.

V praxi mnozí z nás většinu svých informací získávají (a přiznejme si, že s potěšením) z listování. Nadměrně užívat pravidel kritického posuzování, jež v této knize dále následují, by znamenalo zabít radost z příležitostného čtení. Avšak Jewell nás upozorňuje, abychom řídili své kroky mezi povolnou důvěřivostí vůči všemu a přehnaně náročným intelektuálem formálně kritického posuzování.

### 2.2 Databáze Medline

Pokud jen tak listujete (čtete pro zábavu), můžete číst, co se vám zlíbí, a v libovolném pořadí. Pokud čtete kvůli informacím (cílené vyhledávání) nebo z důvodu výzkumu (systematický přehled), promrháte čas a unikne vám mnoho hodnotných článků, jestliže jen tak náhodně hledáte. Mnohé (ale ne všechny – viz oddíl 2.10) lékařské články jsou indexovány v obrovské databázi Medline, k níž je téměř univerzální přístup v lékařských a vědeckých knihovnách v rozvinutých zemích. Když pátráte po systematickém přehledu (kontrolované kvality) všech důkazů k určitému námětu, pravděpodobně byste měli začít s databází Cochrane (Cochrane Database of Systematic Reviews, viz oddíl 2.11) spíše než s Medline, která užívá velice po-

dobných vyhledávacích principů. Pokud však nejste obeznámeni ani s jednou z nich, bude asi snadnější osvojit si Medline.

Medline sestavuje knihovna National Library of Medicine v USA a indexuje (vede ve svém rejstříku) přes 4000 časopisů publikovaných ve více než 70 zemích. Informace v Medline jsou k dispozici ve třech podobách.

- Tištěná (*Index Medicus*, příručka ve formě rejstříku každoročně doplňovaná o novinky, z níž se tvoří elektronická verze).
- On-line (celá databáze je od roku 1966 do nynějška ve výkonném centrálním počítači a je přístupná elektronickou cestou, například přes Internet).
- CD-ROM (celá databáze na 10 až 18 CD v závislosti na výrobcí).

Databáze Medline je vždy stejná, ať ji prodává jakákoli společnost, ale příkazy, jež potřebujete napsat, abyste se k ní dostali, se liší podle programu na CD-ROM. Komerční poskytovatelé Medline on-line a/nebo na CD-ROM zahrnují Ovid Technologies (OVID), Silver Platter Information Ltd (WinSPIRS), Aries Systems Inc (Knowledge Finder) a PubMed.

Nejlepší způsob, jak se naučit používat Medline, je sejít se s proškoleným knihovníkem, informatikem nebo jiným zkušeným uživatelem. Nemáte-li odpor k technice, můžete pochytit základy za necelou hodinu. Pamatujte, že články lze najít dvěma způsoby.

1. Podle kteréhokoli slova v seznamu databáze včetně slov v názvu publikace, abstraktu, podle jména autora a instituce, která výzkum provedla (nepřehlédněte: abstrakt je krátký souhrn toho, o čem je článek, a najdete jej jak v databázi, tak na začátku vytištěného článku).
2. Podle autorizovaného tematicky uspořádaného seznamu medicínských názvů, známého jako MeSH termíny (pojmy) neboli kategorizované termíny medicínských subjektů.

Abych znázornila, jak pracuje Medline, zpracovala jsem některé běžné úkoly, jež je třeba zvládnout při vyhledávání. K vytvoření následujících scénářů jsem použila program OVID<sup>4</sup> (protože jej osobně nejčastěji používám a protože je to verze užívaná telefonickou službou knihovny BMA, k níž mají bezplatný přístup všichni členové BMA s modemem). Vložila jsem poznámky o programech WinSPIRS<sup>5</sup> (což je systém přednostně užívaný mnoha univerzitami) a PubMed (jenž je bezplatně dostupný na Internetu, přichází s již hotovými vyhledávacími filtry, které můžete vložit stiskem tlačítka, a připojuje vyhledávání PreMedline, databáze toho, co má být brzy publikováno, a nově publikovaných článků<sup>6</sup>). Všechny tyto systémy (OVID, WinSPIRS a PubMed) jsou určeny k použití s booleovskou logikou, tj. vkládání určitých slov (jako „hypertension“, „therapy“ a tak dále) spojených operátory (jako „and“, „or“ a „not“, jak je ukázáno v oddíle 2.3). Knowledge Finder<sup>7</sup> je odlišný program s Medline, který je nabízen jako systém s „neostrou logikou“ (angl. „fuzzy logic“); jinými slovy je zaměřen na zvládnutí celých otázek jako „Jaká je nejlepší

léčba hypertenze?“ a říká se, že se hodí spíše pro hodně nenáročného uživatele (tj. někoho s malým nebo žádným výcvikem). Pojetí neostré logiky Knowledge Finderu jsem určitě shledala jako rychlé a účinné a doporučila bych jej jako investici pro vaši organizaci, pokud očekáváte, že hodně neškolených lidí bude provádět své vlastní vyhledávání. Praktická cvičení vložená do této kapitoly jsou rovnocenně proveditelná se všemi typy programů s Medline.

### 2.3 Úkol 1: Pokoušíte se najít určitou publikaci, o níž víte, že existuje

*Řešení: Prohledávejte databázi pomocí přípony pole (název, autor, časopis, instituce atd.) nebo pomocí slov v textu.*

To by nemělo trvat dlouho. Nepotřebujete vyčerpávající hledání tématu. Jděte do té části databáze, jež zahrnuje přibližný rok uveřejnění publikace (obvykle posledních pět let). Výběr tohoto je jednou z prvních věcí, o kterou vás systém požádá, abyste učinili na hlavní vyhledávací obrazovce Medline; pokud již jste v hlavní nabídce Medline, vyberte „database“ (Alt-B).

Pokud znáte název publikace (nebo přibližný název) a snad i časopis, ve kterém vyšla, můžete použít vyhledávací klíč pro název a časopis *nebo* (to je rychlejší) přípony oblastí **.ti** a **.jn**. Tabulka 2.1 ukazuje některé užitečné přípony užívané OVID, z nichž většina již vysvětluje sama sebe. Ale všimněte si, že přípona **.ui** představuje jedinečné číslo, které můžete použít k identifikaci určité položky v Medline. Pokud najdete článek, který si možná budete chtít vyvolat znovu, je často rychlejší napsat tento jedinečný identifikátor než autora, název, časopis a tak dále.

Tab. 2.1 Užitečné vyhledávací přípony oblastí (OVID)

Syntaxe	Význam	Příklad
.ab	slovo v abstraktu	epilepsy.ab
.au	autor	smith-r.au
.jn	časopis	lancet.jn
.me	jednoslovný MeSH termín	ulcer.me
.ti	slovo v názvu	epilepsy.ti
.tw	slovo v názvu nebo abstraktu	epilepsy.tw
.ui	jedinečný identifikátor	91574637.ui
.yr	rok uveřejnění	1887.yr

Abych znázornila použití přípon oblastí, řekněme, že se pokoušíte najít publikaci něco jako „A survey of cervical cancer screening in people with learning disability“, o níž si pamatujete, že jste ji viděli v *BMJ* před pár lety. Ujistěte se, že jste nezaškrtnuli rámeček „Map term to subject heading“, a potom na počítači zadejte následující.



**1 cervical cancer.ti**

To vám nabídne přibližně 750 možných článků v sestavě 1. Nyní napište:

**2 survey.ti**

Tím dostanete přibližně 4500 možných článků v sestavě 2. Nyní napište:

**3 learning disability.ti**

Dostanete přibližně 100 možných článků v sestavě 3. Nyní napište:

**4 BMJ.jn**

Tímto dostanete několik tisíc článků v sestavě 4, tj. všechny články uvedené v této části databáze Medline pro roky, jež jste vybrali z *BMJ*. Nyní zkombinujte tyto sestavy tak, že napíšete:

**5 1 and 2 and 3 and 4**

To vám nabídne cokoli s „cervical cancer“ a „survey“ a „learning disability“ v názvu a zároveň, co bylo uveřejněno v *BMJ*: jediný článek v pěti krocích.<sup>8</sup> Všimněte si, že v OVID můžete také kombinovat sestavy použitím tlačítka „combine“ nahoře na obrazovce.

To vše byste mohli udělat v jednom kroku využitím následujícího příkazu (zkuste jej nyní):

**6 (cervical cancer AND survey AND learning disability).ti and BMJ.jn**

Tento krok znázorňuje použití booleovského operátoru „and“, který vám nabídne články společné oběma sestavám. Použití operátoru „or“ jednoduše spojí dohromady obě sestavy.

Všimněte si, že v OVID byste neměli obecně používat zkratky názvů časopisů, avšak jiné programové balíčky mohou užívat standardních zkratk. Dvěma důležitými výjimkami z tohoto pravidla v OVID jsou *Journal of the American Medical Association (JAMA)* a *British Medical Journal*, který změnil svůj oficiální název na *BMJ* v roce 1988. K vyhledávání článků z *BMJ* od roku 1988 do nyní musíte použít *BMJ*; články do roku 1987 včetně musíte hledat jak pod *British Medical Journal*, tak pod *British Medical Journal clinical research ed.* Dalším důležitým bodem je, že vyhledávání podle slova v názvu odhalí pouze přesně dané slovo; například toto vyhledávání pomine článek, v jehož názvu je „learning disabilities“ a ne „disability“. K zvládnutí tohoto problému potřebujete použít náhradní znak za libovolné znaky (viz dále v tomto oddíle).

Často neznáte název publikace, ale víte, kdo ji napsal. Nebo na vás mohl udělat dojem článek, který jste četli (nebo přednáška, již jste slyšeli) od určitého autora, a chcete vědět, co ještě publikoval. Odstraňte své předchozí vyhledávání výběrem „edit“ z nabídkové lišty nahoře na hlavní vyhledávací obrazovce a následnou volbou „delete all“.

Pokusme se najít publikace profesora Sira Michaela Marmota za posledních pět let. Syntaxe je následující. Napište:

**1 marmot-m.au**

Dostanete všechny články v této části databáze, v kterých M. Marmot figuruje jako autor nebo spoluautor – přibližně 35 publikací. Ale jako u mnoha autorů, Michael není jediným M. Marmotem v lékařské literatuře a – další potíž – má prostřední iniciálu, kterou ve svých publikacích používá nedůsledně. Pokud již jeho prostřední iniciálu neznáte, musíte použít pravostranné rozšíření, resp. zkrácení, abyste ji zjistili. Zadejte:

**2 marmot-m\$.au**

Takto získáte okolo 60 článků, jež zahrnují předchozích 35, které jste našli pod M. Marmotem, plus články od MA. Marmota, MD. Marmota a dalších 25 článků od – našli jsme jej – MG. Marmota! Povšimněte si, že v OVID znak dolaru je náhradním znakem za libovolné znaky znamenajícím „jakékoli písmeno nebo písmena“. U vyhledávacího programu od Silver Platter je odpovídajícím znakem hvězdička (\*). Můžete použít náhradní znak při zkrácení slova, abyste hledali slovní základ v rámci vyhledávání pomocí slova v textu; například syntaxe electric\$.tw (v OVID) odhalí články s „electric“, „electricity“, „electrical“ a tak podobně v názvu nebo abstraktu.

Těž jste mohli použít následující jednořádkový příkaz:

**3 (marmot-m or marmot-mg).au**

Dostanete celkem okolo 60 článků, které nyní potřebujete ručně prolistovat, abyste vyloučili jakéhokoli jiného M. Marmota než profesora Sira Michaela!

Užitečné může být také vyhledávání podle instituce. To vám poskytne všechny publikace, které vznikly v určité výzkumné instituci. Například napište:

**4 (withington hospital and manchester).in**

a najdete tak všechny publikace, kde se „Withington Hospital, Manchester“ vyskytuje v poli „institution“ (buď jako hlavní adresa, kde výzkum proběhl, nebo jako jedna ze spoluautorských institucí).

Pokud si nemůžete vzpomenout na název článku, který chcete, ale znáte nějaké přesné klíčové slovo z abstraktu, mohlo by být rychlejší hledat pod slovem v textu než pod MeSH termíny (které jsou vysvětleny v oddíle 2.4). Přípony oblastí, jež potřebujete, jsou .ti (název), .ab (abstrakt) a .tw (slovo v textu = buď v názvu, nebo v abstraktu). Řekněme, že jste se pokoušeli vyhledat úvodník z jednoho z lékařských časopisů (nemůžete si vzpomenout z kterého) z roku 1999 o medicíně založené na důkazu. Vymažte své předešlé vyhledávání a zadejte:

**1 evidence based medicine.tw and 1999.yr**

Dostanete dohromady okolo 100 článků. Nyní byste mohli ručně listovat abstrakty, abyste identifikovali ten hledaný. Nebo můžete zdokonalit své vyhledávání pomocí typu publikace, jak níže vidíte. Napište:

## 2 limit 1 to editorial

Ve skutečnosti jste mohli toto vše udělat v jednom kroku s následujícím příkazem:

### 3 evidence based medicine.tw and 1999.yr and editorial.pt

kde .tw znamená „slovo v textu“ (v názvu nebo abstraktu), .yr znamená „rok uveřejnění“ a .pt znamená „typ publikace“. (Mohli jste rovněž použít tlačítko „limit set“ zde nahoře na obrazovce a potom vybrat typ publikace jako „editorial“.) Ale všimněte si, že tato metoda vytáhne pouze články s přesným řetězcem „evidence based medicine“ jakožto slovem v textu. Pomíne například články, jež hovoří o „evidence based health care“ místo o medicíně založené na důkazech. V takové situaci potřebujeme hledat pod MeSH termíny, jak je níže vysvětleno, a/nebo pokrýt všechny možné obměny slova v textu (včetně různých způsobů pravopisu každého slova).

### Cvičení 1

- Pokuste se vyhledat následující články s použitím co nejmenšího počtu příkazů.
  - Systematický přehled publikovaného zhotovený Craigem a kolegy o měření teploty u dětí v axile v porovnání s rektem uveřejněný ve významném časopise v angličtině přibližně v roce 2000. (Nezapomeňte, že systém OVID potřebuje iniciálu autora jména.)
  - Publikace od týmu profesora Marshe z Oxfordu ohledně vlivu fenobarbitalu na četnost záchvatů. (Všimněte si, že nepotřebujete úplnou adresu instituce, abyste hledali pod touto oblastí.)
  - Publikace popisující úmrtnost z různých příčin u účastníků studie HOPE (Heart Outcomes Prevention Evaluation) od Salima Yusufu a kolegů, uveřejněná buď v *New England Journal of Medicine*, nebo v *Journal of the American Medical Association*. (Nezapomeňte, že Medline indexuje ten první pod jeho úplným názvem a teď druhý jako *JAMA*.)
  - Dva články uveřejněné v roce 1995 v *American Journal of Medical Genetics* ohledně dědičnosti schizofrenie u izraelských subjektů. Podívejte se, zda je nedokážete najít jediným příkazem s použitím přípon oblastí.
- Vysledujte sérii článků na pokračování uveřejněnou v *Journal of the American Medical Association* od roku 1992 do nynějška nazvanou „Users guides to the medical literature“. Jakmile je najdete, zkopírujte si je a ponechte. Velká část zbytku této knihy je založena na tomto rádci uživatelů.
- Kolik dokážete najít článků od profesora Davida Sacketta, který jako profesor Marmot používá nedůsledně svou prostřední iniciálu?

4. Zjistěte, kolik bylo uveřejněno článků od Sandry Goldbeck-Woodové v *BMJ* v roce 1999. Pamatujte, že k tomu, abyste v OVID omezili své vyhledávání na určitý rok, musíte použít tlačítko „limit set“ nahoře na obrazovce a potom vybrat „publication year“ nebo, jiná možnost, použít příponu pole .yr (např. 1994.yr).

## 2.4 Úkol 2: Chcete zodpovědět velmi specifickou klinickou otázku

*Řešení: Vytvořte cílené (specifické) vyhledávání kombinací dvou nebo více obsahových (senzitivních) vyhledávání.*

Nedávno mě požádala matka mladé dívky s mentální anorexií, jejíž menstruační cykly ustaly, abych jí dala hormonální pilulky k zastavení řídnutí kostí. Zdálo se to jako rozumný požadavek, ačkoli tu byly etické problémy ke zvážení. Ale je nějaký důkaz, že podání hormonu za těchto okolností opravdu předejde dlouhodobému úbytku kostní hmoty? Rozhodla jsem se prozkoumat tento námět s použitím Medline. Abyste tuto otázku zodpověděli, potřebujete hledat velmi obsáhle pod „anorexia nervosa“, „osteoporosis“ a „oral contraceptives“. Nejprve vymažte z obrazovky předešlá vyhledávání. Pak se ujistěte, že je zatrženo „Map text to subject heading“. Teď napište:

### 1 anorexia nervosa

Nenapsali jste příponu pole (jako .tw), tak i když zapomenete zatrhnout rámeček „Map text to subject heading“, systém OVID to automaticky udělá, tj. pokusí se najít shodu mezi vaším požadavkem a jednou ze svých standardních kategorií medicínských témat (zkráceně MeSH a hovorově známých jako „mesh termíny“). Chvilku počkejte a měli byste na obrazovce spatřit dvě volby. První je „anorexia nervosa“ jakožto MeSH termín a jsou vám nabídnuty dvě doplňkové volby: „Explode“ a „Focus“. Pro tuto chvíli ignorujte rámeček „explode“ (je vysvětlen dále v tomto oddíle) a vezměte v úvahu rámeček „focus“. Chcete pouze články, jež jsou skutečně o mentální anorexii, nebo chcete jakýkoli článek, který se o mentální anorexii jen mimochodem zmiňuje? Řekněme, že se opravdu chceme omezit na hlavní předmět (angl. „focus“). Potom nám obrazovka nabídne volbu podkategorií, ale my si jich teď nebudeme všimnout. Vyberte „Include all subheadings“ („včetně všech podkategorií“). Mohli jsme dosáhnout téhož použitím následujícího jednořádkového příkazu. Napište:

### 2 \*anorexia nervosa/

kde \* ukazuje, že termín je hlavním předmětem článku, a / představuje MeSH termín. V této sadě byste měli mít kolem 750 článků.

Druhou volbou, jež vám byla nabídnuta, bylo vyhledávání podle slova v textu („textword search“) pro termín „anorexia nervosa“ v názvu nebo abstraktu. Jinými

slovy, kdykoli požádáte OVID, aby termín zmapoval, nabídne vám také provést vyhledávání v názvu nebo abstraktu, tj. najde vám články (řekněme) se slovy „anorexia nervosa“ v názvu nebo abstraktu, dokonce i když článek nebyl indexován pod touto MeSH kategorií. Tento rámeček byste také měli zatrhout.

Syntaxe, kterou spatříte na obrazovce, jakmile byl termín zmapován, je:

### 1 anorexia nervosa.mp [title, abstract, registry number word, or MeSH]

Všimněte si, že ne všechny programové balíčky s Medline automaticky zmapují vaše doporučení na MeSH termíny. U vyhledávacího programu od Silver Platter například potřebujete vstoupit do své předmětové skupiny (angl. heading) a kliknout na tlačítko „suggest“. V tomto případě vám obrazovka nabídne buď „eating disorders“, nebo „anorexia nervosa“ a požádá vás, abyste vybrali ten významově nejbližší. Zvolte „anorexia nervosa“ (mezerník ke zvýraznění textu, pak stiskněte „return“).

Podobně abyste získali články o osteoporóze (což je v angličtině také MeSH termín), použijte následující jednořádkový příkaz:

### 2 osteoporosis/

Měli byste získat kolem 3000 článků. Povšimněte si, že v OVID, pokud víte, že téma, které chcete, je oficiálním MeSH termínem, můžete zkrátit proces mapování napsáním lomítka (/) za slovem. To může značně ušetřit čas. Rovněž si všimněte, že jsme zde nepoužili hvězdičku, protože osteoporóza nemusí být hlavním tématem článku, který hledáme.

Nakonec vložte termín „oral contraceptives“ (bez hvězdičky a bez lomítka), abyste viděli, co je zde MeSH termínem. MeSH termín je „contraceptives, oral“ (pokud jste to věděli, mohli jste použít syntaxi **contraceptives,oral/**, ale nedělejte to z důvodu, který vám hned vysvětlím).

### 3 oral contraceptives

OVID zmapuje váš dotaz na „contraceptives,oral“ a zeptá se vás, zdali chcete omezit svoji sestavu na hlavní předmět (angl. focus; pravděpodobně ne, tak tento rámeček nezatrhávejte) a zdali chcete rozvinout termín (tj. najít všechny jeho specifitější varianty; angl. explode). MeSH termíny jsou jako větve stromu, například s „asthma“, jež se dále dělí na „asthma in children“, „occupational asthma“ a tak dále. Tvůrci rejstříku Medline jsou instruováni tak, aby indexovali položky použitím tak specifických MeSH termínů, jako to jen jde. Pokud pouze žádáte články na „asthma“, uniknou vám všechna konečná rozvětvení, jestliže termín „nerozvinete“. (Avšak všimněte si, že takovéto vyhledávání variant daného termínu je možné jen *dolů* po stromové struktuře MeSH, nikoli vzhůru.)

Pokud nezatrhnete rámeček „explode“ pro „contraceptives,oral“, vaše sestava bude pravděpodobně obsahovat okolo 700 článků, zatímco rozvinutý termín jich zahrne přibližně 5000! Znáte-li MeSH termín, je rychlou cestou k jeho rozvinutí:

### 3 exp contraceptives, oral/

Pokud tyto tři sestavy zkombinujete, buď použitím jejich čísel **1 and 2 and 3**, nebo napsáním jednořádkového příkazu:

### 4 \*anorexia nervosa/ and osteoporosis/ and exp contraceptives, oral/

prohledáte přes 6000 článků a získáte sadu pouze tří odkazů – dopis<sup>9</sup>, původní výzkumnou studii<sup>10</sup> a důležitý přehledný článek<sup>11</sup>. (Pokud je nenajdete, zkontrolujte si pečlivě syntaxi svého vyhledávání, pak zkuste nechat proběhnout stejné vyhledávání databázi za předchozích pět let použitím tlačítka „database“ nahore na obrazovce.)

### Cvičení 2

Pokuste se najít sadu méně než pěti článků týkajících se některé z následujících otázek či klinických problémů.

1. Lze vysokou incidenci ischemické nemoci srdeční u určitých asijských etnických skupin přičíst rozdílu v hladinách inzulínu?
2. Hypotéza spojující vitamin C s léčbou nachlazení má zjevně něco společného s jeho úlohou jakožto antioxidantu. Je nějaký (klinický nebo teoretický) důkaz, který tuto hypotézu podporuje?
3. Jaká by měla být péče u tyreotoxikózy v těhotenství?

Ujistěte se, že provádíte vyhledávání MeSH termínů pro každé téma použitím hvězdičky, abyste se omezili na hlavní oblast, a použitím lomítka k označení toho, o čem víte, že je to MeSH termín. (Pokud vás daná databáze zklame, nechte znovu proběhnout vyhledávání v předchozích databázích výběrem tlačítka „database“.)

## 2.5 Úkol 3: Chcete rychle získat všeobecné informace o dobře definovaném tématu

*Řešení: Použijte podkategorie a/nebo volbu „limit set“.*

Tohle je jeden z nejběžnějších důvodů, proč v reálném životě přistupujeme k Medline. Nemáme na mysli určitou publikaci ani velmi specifickou otázku a ani se nesazíme o vyčerpávající přehled literatury. Chceme jen vědět, řekněme, jaká jsou nejnovější doporučení expertů ohledně farmakoterapie astmatu nebo zdali bylo napsáno něco nového o vakcínách proti malárii.

Jednou metodou, jak toho dosáhnout, je hledat s použitím MeSH termínů a potom, pokud objevíme velký počet článků, *ale jen za této situace*, použít podkategorie (angl. subheadings) rejstříku. Podkategorie představují jakési jemné ladění indexovacího systému Medline a třídí články podle určitých MeSH subjektů na etiologii, prevenci, terapii a tak dále. Seznam těch nejužitečnějších je v tabulce 2.2

(nemusíte se je učit z paměti, jelikož mapovací proces OVID vám podkategorie automaticky nabídne k zatržení, ale můžete zkrátit proces mapování a ušetřit čas, pokud náhodou potřebnou podkategorii znáte). Sama se snažím podkategorie nepoužívat, jelikož mí kolegové z knihovny říkají, že odhadem 50 % článků v Medline je nedostatečně nebo nesprávně roztrženo pomocí podkategorií.

Tab. 2.2 Užitečné podkategorie (OVID)

Syntaxe	Význam	Příklad
/ae	nežádoucí účinky	thalidomide/ae
/co	komplikace	measles/co
/ct	kontraindikace (léku)	propranolol/ct
/di	diagnóza	glioma/di
/dt	farmakoterapie	depression/dt
/ed	edukace	asthma/ed
/ep	epidemiologie	poliomyelitis/ep
/hi	historie	mastectomy/hi
/nu	ošetřovatelská péče	cerebral palsy/nu
/og	organizace/správa	health service/og
/pc	prevence a kontrola	influenza/pc
/px	psychologie	diabetes/px
/th	terapie	hypertension/th
/tu	terapeutické použití (léku)	aspirin/tu

Všimněte si, že podkategorie /th v tabulce 2.2 se týká nefarmakologické terapie nemoci, zatímco /dt se používá pro farmakoterapii. Podkategorie /tu se používá výhradně pro léky a znamená „terapeutické použití něčeho“. Podkategorie /px se používá u nepsychiatrických nemocí jako v tomto příkladě – diabetes/px = psychologie diabetu.

Ne všechny podkategorie v indexovacím systému se používají pro každý subjekt. K nalezení podkategorií MeSH termínu, jako je asthma, napište:

### 1 sh asthma

Tento příkaz vám řekne, které podkategorie se používají v indexovacím systému pro tento MeSH termín. Nabídne vám množství položek k volbě, včetně diagnózy, ekonomiky, etnologie a tak dále. Měli byste vybrat /dt (farmakoterapie). Mohli jste napsat jednořádkový příkaz:

### 2 \*asthma/dt

kde \* znamená hlavní předmět článku, / znamená MeSH termín a dt znamená farmakoterapii. Toto vám nabídne okolo 2000 článků, abyste si z nich vybrali. Nyní potřebujete omezit sadu (angl. limit set) článků, a tak začnete s často užívanými volbami k jejímu omezení, jejichž seznam je v podobě zatrhávacích rámečků pod ta-

bulkou na vaší obrazovce („human“, „reviews“ a tak dále). Pokud si skutečně chcete zkopírovat celý článek ještě dnes, vyberte „local holdings“ (vlastnictví dokumentů). To omezí vaši sadu časopisů na ty, jež jsou majetkem určité knihovny, jejímž prostřednictvím máte přístup k Medline. Pokud se připojujete k Medline v knihovně BMA pomocí počítačového modemu, „local holdings“ znamená časopisy v majetku knihovny BMA, nikoli knihovny, z níž se připojujete! Povšimněte si, že volby jako „local holdings“ sniží počet vašich článků nesystematicky; pravděpodobně je mnoho vynikajících a důležitých článků uveřejněných v časopisech, které vaše místní knihovna neodebírá.

Pokud máte po výběru vhodných možností z často užívaných rámečků „limit set“ stále příliš mnoho článků, vyberte nyní tlačítko „limit set“ nahoře na obrazovce. Nyní si musíte vybrat dodatečné volby ke zmenšení sady článků na množství, které můžete pohodlně prolistovat. Skutečně netrvá dlouho prolistovat na obrazovce kolem 50 článků. Je lepší to udělat, než se spoléhat na program, že vám z celého balíku vydá to nejlepší. Jinými slovy, neužívejte nadměrně příkazy „limit set“, které najdete v tabulce 2.3.

Tab. 2.3 Užitečné volby „limit set“

AIM journals (časopisy AIM)	Review articles (přehledné články)	English language (angličtina)
Nursing journals (časopisy o ošetřovatelské péči)	Editorials (úvodníky)	Male (muž)
Dental journals (stomatologické časopisy)	Abstracts (abstrakty)	Human (humánní)
Cancer journals (onkologické časopisy)	Local holdings (místní majetek)	Publication year (rok uveřejnění)

Pokud jste si jisti, že chcete přehledný článek, vyberte tuto možnost. Můžete získat nejnovější přehled publikovaného výběrem nejprve „review articles“ a potom „latest update“. Avšak to úplně nejnovější nemusí být tím nejlepším přehledem napsaným v posledním roce, a tak může být lepší vybrat „publication year“ jako běžný rok a probrat se jím. Pamatuje si, že bude zahrnut pouze systematický přehled, bude obsahovat podrobnosti hledaného a bude výsledkem důkladného prohledávání odpovídající literatury (viz kapitola 8).

Volba „AIM journals“ představuje všechny časopisy v seznamu *Abridged Index Medicus*, tj. v „hlavním proudu“ lékařských časopisů. Nebo pokud chcete články týkající se spíše ošetřovatelské než lékařské péče, můžete omezit sadu na „Nursing journals“. To je často lepší způsob omezení širokého nastavení, než požadovat jen to, co je ve vlastnictví místní knihovny. Pokud vás nezajímá nic, co není v angličtině (i když abstrakt v angličtině může být), vyberte tuto možnost a opět mějte na



mysli, že je to nesystematický (skutečně zavádějící) způsob, jak vyloučit články z vaší sady.<sup>12</sup>

Všimněte si, že místo použití funkční klávesy „limit set“ můžete využít přímý jednořádkový příkaz jako:

3 limit 2 to local holdings

4 limit 3 to human

### Cvičení 3

Pokuste se najít jednotlivou publikaci (prolistováním větší sady článků), která by vám dala odpověď na následující otázky:

1. Je někdy vůbec indikována hormonální substituční terapie u žen, které měly v minulosti karcinom prsu?
2. Severoamerická literatura často zmiňuje „health maintenance organisations“. Co to je?
3. Představte si, že jste novinářem v oblasti medicíny, který byl požádán, aby napsal článek o screeningu karcinomu prostaty. Chcete jako svůj zdroj dva docela krátké přehledné články z lékařské literatury patřící k hlavnímu proudu.
4. Vede sledování násilí v televizi k násilnému chování u adolescentů?

## 2.6 Úkol 4: Vaše hledání vyústilo v nalezení mnoha bezvýznamných článků

*Řešení: Při dalším postupu dolaďte své vyhledávání ve světle výsledků, které prozatím máte.*

Často vyhledávání objeví tucty článků, které jsou vzhledem k vaší otázce nepodstatné. Zde může pomoci booleovský operátor „not“. Nedávno jsem podnikla vyhledávání, abych identifikovala články o náhradních cílových ukazatelích v klinickém farmakologickém výzkumu. Hledala jsem v Medline pomocí MeSH termínů, ale též jsem chtěla hledat podle slov v textu, abych vytáhla články, které unikly indexovacímu systému MeSH (viz oddíl 2.7). Naneštěstí mé vyhledávání objevilo stovky článků, jež jsem nechtěla, všechny o náhradním mateřství. (Náhradní cílové ukazatele jsou vysvětleny v oddíle 6.3, ale zde jde o to, že nemají nic společného s náhradním mateřstvím!) Syntaxe k vyloučení nežádoucích článků je následující:

1 (surrogate not mother\$.)tw

Rozhodnutí použít operátor „not“ je dobrým příkladem toho, jak můžete (a měli byste) postupně zdokonalovat a zjemňovat své vyhledávání, což je mnohem plynulejší než ihned připravit formálně perfektní vyhledávání. Jiným způsobem, jak se

zbavit nepodstatných článků, je zúžit vyhledávání podle slova v textu na sousední slova (angl. adjacent words). Například termín „home help“ obsahuje velice běžná slova spojená ve specifickém kontextu. Propojte je následovně:

2 home adj help.tw

kde adj znamená „adjacent“ (sousední). Podobně „community adj care“, „Macmillan adj nurse“. Můžete dokonce specifikovat počet slov tvořících mezeru mezi dvěma propojenými slovy jako v tomto příkladě:

3 community adj2 care.tw

což by vyhledalo „community mental health care“ a rovněž „community child care“ a „community care“.

### Cvičení 4

1. Najděte články o profesionálním astmatu (angl. occupational asthma) způsobeném cukrem.
2. Lék chlorochin se velmi běžně užívá k léčbě malárie (falciparum malaria).

Zjistěte, jaká jsou jeho další použití. (Tip: Použijte podkategorii /tu znamenající „terapeutické použití něčeho“ a pamatujte, že odkazy na malárii jsou často pod jejím latinským názvem *Plasmodium falciparum*. Měli byste ovšem omezit široké vyhledávání na přehledné články, pokud čtete spíše kvůli rychle získaným informacím než z důvodu sekundárního výzkumu.)

## 2.7 Úkol 5: Vaše hledání nenalezlo vůbec žádné články nebo ne tolik, kolik jste očekávali

*Řešení: Za prvé, neužívejte nadměrně podkategorie nebo možnosti „limit set“. Za druhé, hledejte jak pod slovy v textu, tak pod MeSH termíny. Za třetí, obeznamte se s příkazem „explode“ a rutinně jej používejte.*

Pokud vámi pečlivě sestavené vyhledávání nese málo nebo žádné ovoce, je možné, že v databázi nejsou žádné články k vašemu tématu. Pravděpodobnější ale je, že vám unikly. Mnoho důležitých článků se propásne ne proto, že jsme sestrojili děravou vyhledávací strategii, ale proto, že jsme se příliš spoléhali na děravý indexovací systém. Už jsem hovořila o přehnaném používání podkategorií (viz oddíl 2.5). Také MeSH termíny mohou být chybně označeny nebo nemusí být označeny vůbec. Proto byste si měli osvojit přístup „pásek a kšandy“ a hledat jak pod slovy v textu, tak podle MeSH. Ostatně je obtížné napsat článek o psychologii diabetu, aniž byste zmínili slova „diabetes“, „diabetic“, „psychology“ nebo „psychological“, a tak zkrácené slovní kmeny **diabet\$.tw** a **psychol\$.tw** doplní vyhledávání pod MeSH termínem „diabetes mellitus“ a podkategorií /px (psychologie).



Smažte předchozí z obrazovky a potom uvažujte o tomto příkladu. Pokud byste chtěli zodpovědět otázku Jaká je úloha aspirinu v prevenci a léčbě infarktu myokardu?, mohli byste napsat jednořádkový příkaz:

**1 (myocardial infarction/pc or myocardial infarction/dt) and aspirin/tu**

což vám poskytne všechny články ze seznamu této části databáze Medline, která zahrnuje terapeutické použití aspirinu a prevenci nebo léčbu infarktu myokardu – asi tak 190 článků, ale žádnou okamžitou odpověď na vaši otázku. Mohli byste lépe upustit od podkategorií a omezit sadu článků následovně:

**1 myocardial infarction/ and aspirin/**

**2 limit 1 to AIM journals**

**3 limit 2 to review articles**

což je strategie, jež vám nabídne okolo 25 přehledných článků včetně minimálně jednoho velice užitečného, který byl vaším prvním vyhledáváním vynechán. Nyní k této strategii přidejme jeden řetězec navíc. Vymažte dosavadní zadání a postupujte následovně:

**1 (myocardial infarction and aspirin).mp**

**2 limit 1 to AIM journals**

**3 limit 2 to review articles**

Přípona **.mp** (viz oddíl 2.4) vám automaticky nabídne vyhledávání podle slova v textu názvu nebo abstraktu a měla by vám poskytnout přes 50 článků, z nichž většina vypadá, že se vaši otázky určitě týká, a některé z nich byly vynechány, když jste hledali pouze MeSH termíny.

Abyste přešli neúplnému vyhledávání, je jinou důležitou strategií využití silného příkazu „explode“. Tato funkce je vysvětlena výše v oddíle 2.4 a měli byste ji rutinně používat, pokud nemáte dobrý důvod k opaku. Zkuste následující vyhledávání jako příklad. Pokoušíme se dostat dobrý přehledný článek o gonokokové artritidě (vzácném typu akutní artritidy způsobeném gonokokem). Vymažte předchozí z obrazovky a napište MeSH termín:

**1 \*arthritis/**

Dostanete kolem 1300 článků, kde artritida je jejich hlavním předmětem. Nyní pátrejte po článcích o artritidě, ve kterých je slovo „gonococcal“ zmíněno v názvu nebo abstraktu. Napište:

**2 gonococcal.tw**

**3 1 and 2**

Toto významně zúží vaše vyhledávání na jeden nebo dva články, z nichž ani jeden nenabízí vyčerpávající přehled daného tématu. A kolik jste jich nenašli? Odpověď je několik, protože MeSH termín „arthritis“ se dělí na několik větvi včetně „arthritis, infectious“. Zkuste vše znovu (bez vymazání prvního vyhledávání), ale tentokrát zvolte rozvinutí termínu „arthritis“ (angl. explode) před tím, než začnete, a potom omezte svoji sadu (angl. limit set) na přehledné články:

**4 exp arthritis/**

**5 2 and 4**

**6 limit 5 to review articles**

Nyní máte asi pět článků včetně vynikajícího přehledu<sup>13</sup>, který byl předtím při vyhledávání bez rozvinutí termínu vynechán. Můžete to předvést napsáním:

**7 6 not 3**

což vám ukáže, o co více se toho našlo při vyhledávání termínu s jeho rozvinutím (funkce „explode“) oproti vyhledávání bez jeho rozvinutí. Pokud byste náhodou také uvažovali o vyhledávání pod slovem v textu, syntaxe pro identifikaci článků o problémech u mužů by byla **(male not female).tw** a **(men not women).tw**, jelikož ženské termíny v sobě formálně obsahují ty mužské!

## 2.8 Úkol 6: Nevíte, kde začít hledat

*Řešení: Použijte volbu „permuted index“.*

Vezměme si pojem „stress“. Hodně se vyskytuje, ale vyhledávání konkrétních typů stresu by bylo pracné a vyhledávání pojmu „stress“ jako slova v textu by bylo příliš necílené. Potřebujeme vědět, kde v MeSH indexu různé typy stresu leží, a když to zjistíme, můžeme si vybrat ten druh stresu, na který se chceme podívat. K tomu použijeme příkaz **ptx** („permuted index“, což znamená „permutovaný rejstřík“). Napište:

**1 ptx stress**

Obrazovka ukáže mnoho možností včetně posttraumatických stresových poruch, stresových fraktur, oxidativního stresu, stresové inkontinence a tak dále.

**ptx** je užitečný příkaz, když se termín, který zkoumáte, může nacházet v několika tematických oblastech. Pokud váš pojem je jednotlivým MeSH termínem, užíjte příkazu **tree** (strom). Například:

**2 tree epilepsy**

vám ukáže, kde v rejstříku MeSH je umístěna epilepsie (jako větev stromu „brain diseases“), jež se sama větví na generalizovanou epilepsii, parciální epilepsii, posttraumatickou epilepsii a tak dále.

**Cvičení 5**

1. Najděte, kde se může slovo „nursing“ objevit jako součást MeSH termínu.
2. Použijte příkaz tree k rozvinutí stromové struktury MeSH termínu „diabetes mellitus“.

## 2.9 Úkol 7: Váš pokus zúžit hledání vede ke ztrátě důležitých článků, ale nevyloučí ty s nízkou metodologickou kvalitou

*Řešení: Aplikujte nějaký filtr kvality založený na důkazech.*

Co uděláte, když vám vaše úzce cílené vyhledávání stále poskytuje několik set článků, z nichž si máte vybrat, a jestliže se zdá, že použití podkategorií nebo funkcí omezení sady ztrácí hodnotné (a důležité) publikace? Nejprve byste měli uvážit možnost, že vaše vyhledávání nebylo zase tak cílené, jak jste si mysleli. Ale pokud je nemůžete už dále vylepšit, měli byste zkusit vložit řetězec pro kvalitativní třídění určený k omezení vaší sady článků na terapeutické intervence, etiologii, diagnostické procedury nebo epidemiologii. Nebo můžete použít vyhledávací řetězce k identifikaci typu publikace, jako je randomizovaná kontrolovaná studie, systematický přehled nebo metaanalýza.

Tyto filtry kvality založené na důkazech, jež jsou uvedeny v dodatcích 2 a 3, jsou velmi složité vyhledávací strategie vyvinuté a tříbené některými z nejzkušenějších expertů na lékařskou informatiku. Carol Lefebvreová z UK Cochrane Centre mě do nich zasvětila a sama připisuje jejich vznik Anne McKibbonové, která rozsáhle píše o předmětech vyhledávání ve vztahu k praxi založené na důkazech.<sup>14</sup> Můžete si je zkopírovat do svého osobního počítače a nechat si je jako strategie, jež lze v počítači přesunutím přidat k vašemu vyhledávání objektů. Jsou vyvíjeny další maximálně senzitivní vyhledávací strategie, které identifikují kohortové studie, studie případů a kontrol a tak dále, a brzy budou k dispozici od UK Cochrane Centre, Summertown Pavilion, Middle Way, Oxford OX2 7LG, e-mail [general@cochrane.co.uk](mailto:general@cochrane.co.uk).

**Cvičení 6**

1. Vyhledejte dobrou randomizovanou kontrolovanou studii o použití aspirinu v léčbě akutního infarktu myokardu.
2. Najděte systematický přehled o riziku gastrointestinálního krvácení u nesteroidních antiflogistik.

## 2.10 Úkol 8: Medline nepomohl navzdory důkladnému hledání

*Řešení: Prozkoumejte jiné medicínské a paramedicínské databáze.*

Řazení článků do databáze Medline je náchylné k lidským chybám jak autorů a redaktorů, kteří vybírají klíčová slova do rejstříku, tak knihovníků, kteří seskupují články do podkategorií a wpisují abstrakty. Podle jednoho odhadu 40 % dokumentů, které by měly být uvedeny v Medline, může být ve skutečnosti přístupných jen ručním opětovným prohledáním všech časopisů. Dále, množství důležitých medicínských a paramedicínských časopisů Medline vůbec nezahrnuje. Říká se, že Medline postrádá vyčerpávající odkazy z oborů psychologie, lékařské sociologie a neklinické farmakologie.

Pokud si přejete rozšířit své vyhledávání na další elektronické databáze, zeptejte se svého místního knihovníka, jak se dostanete k následujícímu.

- *AIDSLINE* – Odkazuje na literaturu o AIDS a HIV zpět do roku 1980. Dostupný cestou množství poskytovatelů včetně Internet Grateful Med.
- *Allied and Complementary Medicine (AMED)* – Zahrnuje doplňkovou a alternativní medicínu včetně homeopatie, chiropraxe, akupunktury a tak podobně. Vytvořila British Library, dostupné od řady poskytovatelů včetně Silver Platter nebo OVID. Pro další podrobnosti o AMED viz <http://www.silverplatter.com.catalog/amed.htm>
- *Bandolier* – Držitel ocenění, souhrnný časopis s rejstříkem, v němž lze hledat, tvořený Andrewem Moorem a kolegy v Oxfordu, UK. Obsahuje řadu zpracovaných kritických přehledů pro UK NHS Research and Development Directorate. <http://www.jr2.ox.ac.uk:80/Bandolier/>
- *Cancer CD* – Kompilace záznamů CANCERLIT a Embase z roku 1984 týkajících se rakoviny, pořízená společností Silver Platter. Verze na CD-ROM se aktualizuje čtvrtletně.
- *CINAHL* – Zdravotnická databáze z roku 1983 pro ošetrovatelské a příbuzné obory pokrývající všechna hlediska ošetrovatelské péče, zdravotnické edukace, pracovní terapie, sociálních služeb ve zdravotnictví a dalších příbuzných oborů. Verze na CD-ROM se aktualizuje měsíčně.
- *Cochrane Library* – Cochrane Controlled Trials Register (CCTR), Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE) a Cochrane Review Methodology Database (CRMD) jsou aktualizovány čtvrtletně; autoři systematických kritických přehledů na CDSR na sebe berou odpovědnost aktualizovat své příspěvky periodicky. Pro další podrobnosti viz text. Abstrakty jsou bezplatně dostupné na <http://hiru.mcmaster.ca/cochrane/cochrane/revabstr/abidx.htm>

- *Current Contents Search* – Indexuje jednotlivá čísla časopisů v den jejich vydání nebo ještě před tímto datem. Je užitečný, když vyhledáváme i úplně nejnovější informace o daném tématu. Aktualizuje se týdně. Od roku 1990. Dostupný od OVID; více podrobností na <http://ovid.gwdg.de/ovidweb/fldguide/cc.htm#geni>
- *English National Board health care database* – Databáze odkazů na časopisy primárně orientovaných na sestry, porodní asistentky a zdravotnické inspektory. <http://www.enb.org.uk/hcd.htm>
- *Embase* – Databáze *Excerpta Medica*, která se zaměřuje na léky a farmakologii, ale zahrnuje také další biomedicínské specializace. Je aktuálnější než Medline a s lepší vazbou na evropská média. Verze na CD-ROM je aktualizována měsíčně. Je dostupná přes řadu poskytovatelů programů včetně OVID (viz seznam odkazů).
- *Internet Grateful Med* – Veřejný přístup „předřazený“ lékařským databázím nabízející Medline, HealthSTAR, PreMedline, AIDSLINE, AIDS DRUGS, AIDS TRIALS a několik dalších. <http://igm.nlm.nih.gov/>
- *Databáze NHS pro ekonomická hodnocení* – Veřejně přístupná databáze se strukturovanými abstrakty klinických zkoušek, které zahrnují ekonomická hodnocení. <http://nhscr.d.york.ac.uk>
- *Databáze NHS pro hodnocení zdravotnické technologie* – Veřejně přístupná databáze se strukturovanými abstrakty klinických zkoušek, které zahrnují hodnocení zdravotnické technologie. <http://nhscr.d.york.ac.uk>
- *National Guideline Clearinghouse (US)* – Vyčerpávající databáze oficiálních doporučení a příbuzných dokumentů o klinické praxi založené na důkazech tvořená americkou Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) ve spolupráci s American Medical Association (AMA) a American Association of Health Plans (AAHP). <http://www.guidelines.gov/index.asp>
- *National Research Register (UK)* – Seznam probíhajících britských klinických zkoušek od Medical Research Council a National Research Register. <http://www.update-software.com/National/nrr-frame.html>
- *Psyclit* – Vytvořila jej American Psychological Association jako počítačem prohledávatelnou podobu Psychological Abstracts. Pokrývá psychologii, psychiatrii a příbuzné subjekty; časopisy se do něj vkládají od roku 1974 a knihy od roku 1987 (pouze v angličtině). Je dostupný prostřednictvím několika softwarových společností (viz seznam odkazů) spolu s Medline.
- *Science Citation Index* – Indexuje odkazy uvedené v člancích a rovněž autora, název, abstrakt a citaci samotných těchto článků. Je užitečný k vyhledání a zjištění další práce, jež byla provedena na klíčovém článku, a k vypátrání adres autorů. Dostupný (za poplatek) od Web of Science na <http://wos.mimas.ac.uk/>

- *SUMSearch* – Nová metoda vyhledávání medicínských informací založených na důkazech na Internetu. SUMSearch se dotazuje řady klíčových databází jako Medline, Cochrane a DARE (viz výše) a snaží se tak vybrat ten nejvhodnější zdroj, vytvoří vyhledávací požadavek, pozmění tento požadavek, pokud najde příliš málo nebo zase příliš mnoho článků, a vrátí klinikovi jediný dokument. V případě mnoha dotazů je toto dobrá vstupní brána k vyhledávání. <http://SUMSearch.uthscsa.edu>
- *UNICORN* – Hlavní databáze Kings Fund, Londýn. Zahrnuje řadu časopisů o zdraví, řízení ve zdravotnictví, zdravotnické ekonomice a společenských vědách. Zvláště úspěšný v primární zdravotní péči a zdraví Londýňanů. Přístupný v Kings Fund Library, 11–13 Cavendish Square, London W1M 0AN.

## 2.11 The Cochrane Library

Když jsem psala první vydání této knihy, byla knihovna Cochrane zcela malým a průzkumným projektem, ale já jsem předpověděla, že do roku 2000 pravděpodobně nahradí Medline jakožto prvořadá brána k vyhledávání, když hledáme kvalitní články a souhrny klinických výzkumů. To se vskutku stalo a Cochrane Library se nyní chlubí několika stovkami systematických přehledů a stovkami tisíc rovnocenných recenzovaných souhrnů randomizovaných kontrolovaných studií. Příběh projektu Cochrane stojí za to, abych vám jej řekla.

V roce 1972 epidemiolog Archie Cochrane volal po zřízení ústředního mezinárodního registru klinických zkoušek. (Byl to Cochrane, kdo jako odbojný mladý student medicíny pochodoval v roce 1938 ulicemi Londýna a nesl plakát, na němž stálo „Veškerá účinná léčba by měla být bezplatná“. Jeho kniha *Effectiveness and efficiency*<sup>15</sup> vyvolala v té době jen malou odezvu, ale zachytila podstatu dnešního hnutí medicíny založené na důkazech.)

Ačkoli se Archie Cochrane nedožil toho, aby viděl instituci nesoucí jeho jméno, jeho vize 100% správné medicínské databáze, Cochrane Controlled Trials Register, se přiblížila skutečnosti. The Cochrane Library též zahrnuje dvě „metadatabáze“ (Cochrane Database of Systematic Reviews a Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness) a čtvrtou databázi o vědě deduktivního myšlení při výzkumu (Cochrane Review Methodology Database). Celá tato knihovna je k sehnání na CD-ROM v knihkupectví BMA.

Publikované články jsou vkládány do databází Cochrane členy Cochrane Collaboration,<sup>16</sup> mezinárodní sítě (většinou) medicínsky vzdělaných dobrovolníků, z nichž každý se zabývá ručním prohledáváním určitého klinického časopisu zpětně až k úplně prvnímu číslu. Za použití přísných metodologických kritérií klasifikují každý článek podle typu publikace (randomizovaný pokus, další kontrolované klinické zkoušky, epidemiologický přehled a tak dále) a připravují strukturované abstrakty v domácím stylu. Cochrane Collaboration již identifikovala kolem 60 000 studií, které v Medline nebyly přiměřeně označeny.

Všechny databáze Cochrane jsou v uživatelsky přívětivém systému Windows s vyhledávacími nástroji velice podobnými těm používaným v systému Medline. Číselné údaje v přehledech jsou předkládány standardizovaně graficky, aby mohli zaneprázdnění klinici posoudit jejich hodnotu rychle a objektivně. V roce 1997 někteří ze zakládajících členů Cochrane Collaboration uveřejnili kompilát článků odrážejících Cochranovu původní vizi a projekty, jež z ní vzešly. Navzdory neinspirativnímu názvu *Non-random reflections* je to fascinující popis jedné z nejdůležitějších společných iniciativ v medicíně ve 20. století.<sup>17</sup>

Konečně, pokud byste se chtěli stát účastníky projektů Cochrane Library, spojte se s Cochrane Library Users Group na <http://www.york.ac.uk/inst/crd/clug.htm>.

## Literatura

1. YOUNG, JM., WARD, JE. General practitioners use of evidence databases. *Med. J. Australia*, 1999, 170, p. 56–58.
2. McCOLL, A., SMITH, H., WHITE, P., FIELD, J. General practitioners perceptions of the route to evidence based medicine: a questionnaire study. *BMJ*, 1998, 316, p. 361–365.
3. JONES, R., KINMONTH, AL. *Critical reading for primary care*. Oxford : Oxford University Press, 1995.
4. Stran více podrobností o systému OVID s Medline viz internetové stránky společnosti <http://www.ovid.com>.
5. Stran více podrobností o systému WinSPIRS s Medline viz internetové stránky společnosti <http://silverplatter.com>.
6. Přístup k Medline a PreMedline v podobě PubMed je na Internetu bezplatný na <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>.
7. Stran více podrobností o systému Knowledge Finder s Medline viz internetové stránky společnosti <http://www.kfinder.com/newweb/>.
8. STEIN, K., ALLEN, N. Cross sectional survey of cervical cancer screening in women with learning disability. *BMJ*, 1999, 318, p. 641.
9. MEHLER, PS. Eating disorders (dopis). *New Engl. J. Med.*, 1999, 341, p. 614–615.
10. GRINSPON, S., MILLER, K., COYLE, C., et al. Severity of osteopenia in estrogen-deficient women with anorexia nervosa and hypothalamic amenorrhea. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 1999, 84, p. 2049–2055.
11. GRINSPON, S., HERZOG, D., KLIBANSKI, A. Mechanisms and treatment options for bone loss in anorexia nervosa. *Psychopharmacol. Bull.*, 1997, 33, 399–404.
12. MOHER, D., FORTIN, P., JADAD, AR., et al. Completeness of reporting of trials published in languages other than English: implications for conduct and reporting of systematic reviews. *Lancet*, 1996, 347, 363–366.
13. ANGULO, JM., ESPINOZA, LR. Gonococcal arthritis. *Comprehensive Therapy*, 1999, 25, p. 155–162.

14. McKIBBON, KA. Evidence based practice. *Bull. Med. Library Assoc.*, 1998, 86, 396–401.
15. COCHRANE, A. *Effectiveness and efficiency*. London : Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972.
16. BERO, L., RENNIE, D. The Cochrane Collaboration: preparing, maintaining, and disseminating systematic reviews of the effects of health care. *JAMA*, 1995, 274, p. 1935–1938.
17. MAYNARD, A., CHALMERS, I. (Eds.) *Non-random reflections on health services research*. London : BMJ Books, 1997.