

Pediatric a medicina založená na důkazech

V. Mihál, J. Potomková

**Dětská klinika LF UP a FN v Olomouci,
Knihovna LF UP v Olomouci**

**XXV. Dny praktické a nemocniční pediatrie
Olomouc 2007**

Proces EBM

Proces EBM – inkorporace nejlépe dostupných vědeckých důkazů při vytváření rozhodnutí má **4 kroky**:

1. Formulovat zodpověditelné otázky (**Asking**)
2. Získat nejlepší informaci (**Accessing**)
3. Posoudit přesvědčivost a významnost informace (**Appraising**)
4. Aplikovat informaci v péči o pacienta (**Applying**)

Konstrukce otázek – PICO(T)

Patient – Intervention – Comparison – Outcome – (Time)

❖ **Pacient / populace**

❖ **Intervence**

❖ **Porovnání intervencí**

❖ **Výsledek**

Konstrukce otázky (komentář)

Intervence

- ❖ **Diagnostický test/vyšetření (zarudnutí bubínku)**
- ❖ **Terapeutická (antibiotika, analgetika)**
- ❖ **Preventivní (vakcína)**
- ❖ **Základní riziko (prevalence)**

PICO v praxi

Příklad otitis media

- ❖ **Patient:** dítě s akutním zánětem středního ucha
- ❖ **Intervention:** léčba antibiotiky
- ❖ **Comparison:** léčba pouze analgetiky
- ❖ **Outcome:** zmírnění bolesti

PICO v praxi

Příklad otitis media

- ❖ **Patient:** dítě s podezřením na akutní zánět středního ucha
- ❖ **Intervention:** otoskopicky ověřené zarudnutí bubínku
- ❖ **Comparison:** *****
- ❖ **Outcome:** potvrzení diagnózy

PICO v praxi

Příklad otitis media

- ❖ **Patient:** dítě v předškolním věku s horečkou
- ❖ **Intervention:** *****
- ❖ **Comparison:** *****
- ❖ **Outcome:** pravděpodobnost diagnózy akutního zánětu středouší

PICO v praxi

Příklad otitis media

- ❖ **Patient:** batole s opakovaným zánětem středního ucha
- ❖ **Intervention:** vakcína
- ❖ **Comparison:** jiná léčba
- ❖ **Outcome:** redukce počtu recidiv

Šest kroků k vytváření EBM rozhodnutí

- 1. Transformace klinického problému do jasně formulované otázky**
- 2. Vlastní know-how: využití interního důkazu (profesní vzdělání, praxe, celoživotní vzdělávání)**
- 3. Vyhledání externího důkazu**
- 4. Kritické zhodnocení externího důkazu**
- 5. Integrace interního a externího důkazu**
- 6. Zhodnocení vytvořeného rozhodnutí s ohledem na konkrétního pacienta („patient oriented“)**

Klinická otázka pro dnešní den

**Význam pneumokokové vakcíny
pro prevenci výskytu zánětu středního
ucha (otitis media) u dětí do 2 let.**

- P** Otitis media – děti do 2 let
- I** Pneumokoková vakcína
- C** Bez vakcíny / jiná léčba
- O** Prevence výskytu OM

Vyhledávání a hodnocení informací

Co potřebujeme vědět:

- ❖ **Kde vyhledávat** (multizdrojový přístup)
- ❖ **Jak vyhledávat**
 - Rešeršní strategie (terminologie)
 - Logické vazby mezi termíny (Booleovské operátory – **AND, OR, NOT**)
- ❖ **Jak hodnotit kvalitu vyhledaných informací**

Kde vyhledávat ?

„Open Access Medicine“

❖ **Volný přístup k elektronickým zdrojům lékařských informací**

➤ **Internet**

❖ **Nákupy, předplatné, licence**

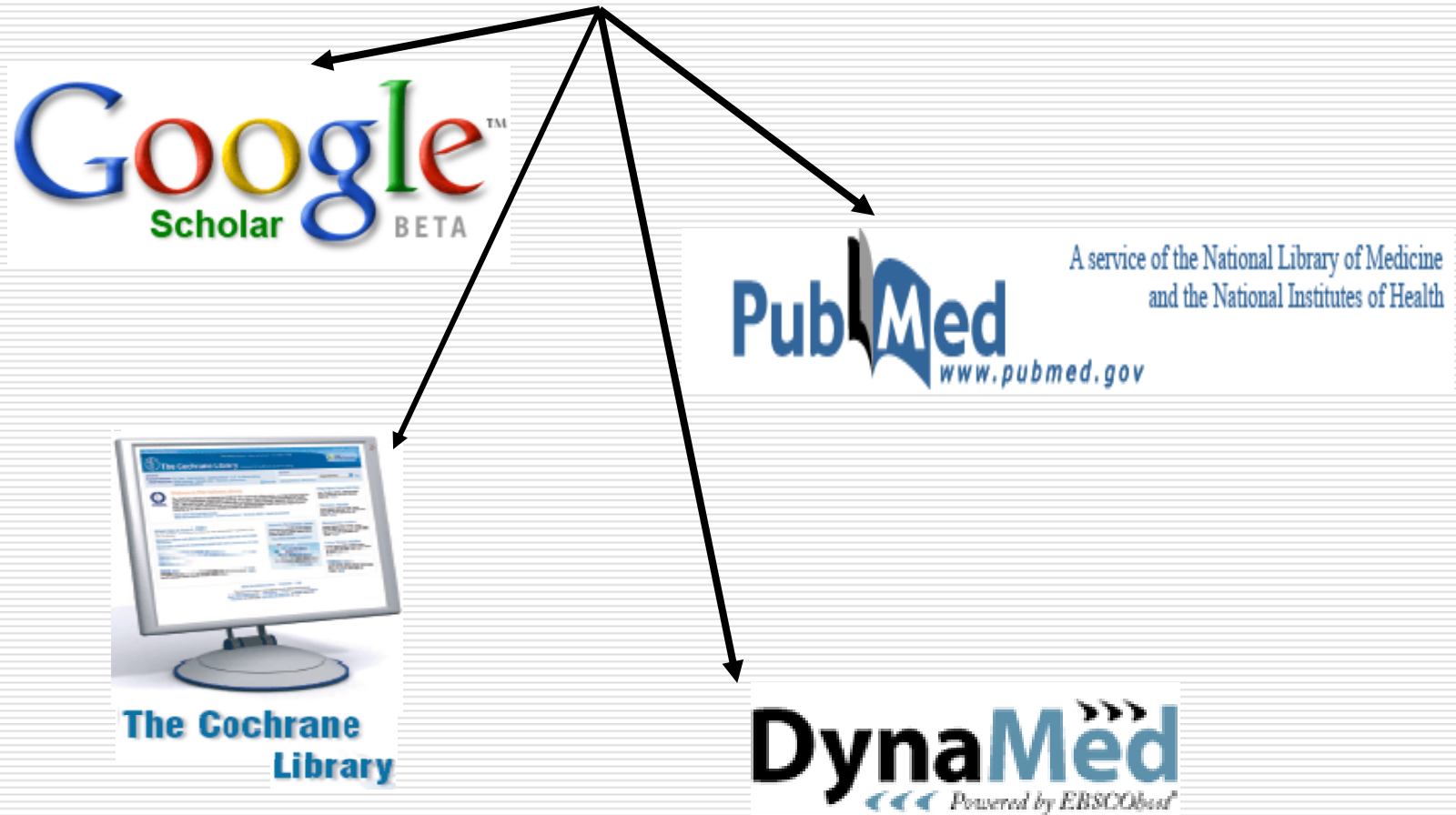
➤ **Monografická literatura**

➤ **Časopisy**

➤ **Databáze**

➤ **Aj.**

Kde vyhledávat ONLINE ?



Internetové služby : Google

❖ <http://www.google.com>

❖ <http://www.scholar.google.com>

➤ **Jen časopisecké články**

Tang H., Hwee Kwoo Ng J. **Googling for diagnosis – use of Google as a diagnostic aid: internet based study.** BMJ 2006, published online 10 November.

Giustini D., **How Google is changing medicine.** BMJ 2005; 331:1487-8.

Scholar Google

Advanced Search

- ❖ With all the words: **pneumococcal**
- ❖ With the exact phrase: **otitis media**
- ❖ With at least one of the words:
vaccine vaccines vaccination
- ❖ Where my words occur: **in the title of the article**

SCHOLAR GOOGLE

Výsledky a jejich hodnocení

Časopisecké články

- ❖ Citace
- ❖ Abstrakta
- ❖ Plné texty
 - Přímo od nakladatelů nebo prostřednictvím poskytovatelů (např. ScienceDirect, Blackwell, EBSCO, Springer...)
 - **Volně dostupné x licencované**
- ❖ **Citační ohlasy**

DATABÁZE MEDLINE

„Zlatý standard“

Charakteristika

- ❖ **Bibliografické citace a autorské souhrny**
 - **5 000** časopisů publikovaných v USA a 70 dalších zemích
 - více než **15 mil.** záznamů od r. 1950
- ❖ **Většina záznamů z anglicky psaných zdrojů** (nebo s anglickým abstraktem)
- ❖ **MEDLINE na platformě PubMed (www.pubmed.com)**
 - originálním obsahem je citace + abstrakt
 - plné texty dokumentů jsou poskytovány hypertextově od nakladatelů (**LinkOut**)
- ❖ **Přístup k citacím + abstraktům zdarma**
- ❖ **Plné texty**
 - Zdarma
 - licence

PubMed

Vyhledávací postup

Krok 1

pneumococcal AND vaccin*

Limits: Title/Abstract

Krok 2

**otitis media OR middle ear
inflammation* OR middle ear
infection***

Limits: Title

Pravostranné rozšíření

Truncation, Wildcard

PubMed vyhledá všechny termíny od slovního základu, za nímž je znak *

❖ Příklad:

➤ **vaccin***

➤ **PubMed vyhledá:** vaccine, vaccines, vaccination, vaccinated, vaccinee(s),,,,,,,,,

PubMed

Kombinace kroků a výběr filtrů

Krok 3

- ❖ „Combine searches” – kombinace vyhledávacích kroků
#1 AND #2
- ❖ „Apply limits” – použití filtrů
 - **Age – věkové kategorie**
 - Birth - 23 months
 - **Type of articles – typy publikací**
 - Review – přehledové články
 - Randomized controlled trials – randomizované studie
 - aj.
 - **Publication date – kdy článek vyšel**
 - **Languages – v jakém jazyce byl publikován**

PubMed

Výsledky vyhledávání

Rozsah dokumentů

- ❖ Citace + Abstrakta
- ❖ Citace + Abstrakta + Plné texty
 - **Funkce „Links – LinkOut“**
 - Přímou od nakladatelů nebo prostřednictvím poskytovatelů (např. ScienceDirect, Blackwell, EBSCO, Springer.....)
 - **Volně dostupné x licencované**

Výsledky a jejich hodnocení

Typologie dokumentů

- ❖ **Klinická otázka**

- **Co hledáme?**

- ❖ **Metodická otázka**

- **Co jsme vyhledali a jaký typ dokumentů potřebujeme?**

Pyramida důkazů



Hierarchické uspořádání vědeckých důkazů v biomedicíně zahrnuje kromě výsledků primárního výzkumu i formy sekundárního výzkumu (systematické přehledy a meta-analýzu).

Přehledové články (review)

❖ **Klasické review**

subjektivní a_nekvantitativní souhrn dvou a více vědeckých studií.

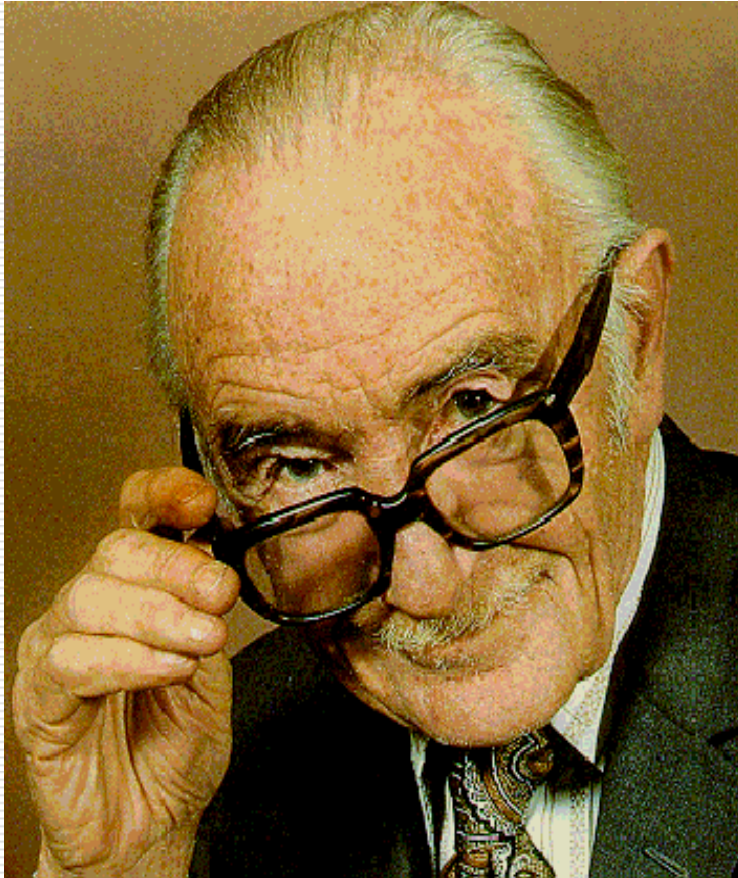
❖ **Systematické review + meta-analýza**

kvantitativní kombinace dvou nebo více souvisejících studií, která umožní získat souhrnnou odpověď na studovanou otázku, pokud možno pomocí statistických metod.

❖ **„Cochrane“ review**

průběžně aktualizované systematické review, většinou randomizovaných kontrolovaných studií

Archibald L. Cochrane (1909-1988)



**Effectiveness and Efficiency.
Random Reflexions on Health
Services. London, 1972.**

**„Naše povolání bychom měli
nepochybně podrobit velké kritice.
Nebyli jsme zatím schopni
nabídnout kritický přehled
(průběžně **AKTUALIZOVANÝ**)
všech významných randomizovaných
kontrolovaných studií.“**

**Cochrane Collaboration
Cochrane Library**

[http:// www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)

Kde vyhledávat ONLINE ?



GoogleTM
Scholar BETA



PubMed
A service of the National Library of Medicine
and the National Institutes of Health
www.pubmed.gov




**The Cochrane
Library**

DynaMed
Powered by EBSCOhost



DynaMed[™]
Powered by EBSCOhost®

The Only Evidence-Based
Reference Tool Shown to Answer
Most Clinical Questions in Primary Care
– *Annals of Family Medicine* 2005 Nov/Dec; 3: 507

**Se svolením EBSCO Publishing Office, Praha
Duben 2007**

DynaMed – EBSCO Publishing

Placený zdroj

Zkušební přístup: www.dynamicmedical.com

- ❖ Syntetický produkt je k okamžitému použití pro klinickou praxi, výuku na lékařských fakultách a celoživotní vzdělávání
- ❖ 2000 témat dle MKN-9
- ❖ Průběžná aktualizace
 - 500 časopisů (přes databázové služby)
 - 150 časopisů (ruční vyhledávání)
- ❖ **Bohatý odkazový aparát do databáze PubMed resp. plných textů článků**
 - Přidaná hodnota: označení úrovně důkazu (1.2.3)
- ❖ Vyhledávání (klíčová slova v textu)

Standardní struktura zpracovaných témat v databázi DynaMed

- Popis nemoci (včetně kódu MKN-9; 10)
- Příčiny a rizikové faktory
- Komplikace
- Anamnéza
- Fyzikální nález
- Diagnóza
- Prognóza
- Terapie
- **Prevence & Screening**
- Použitá literatura (včetně přehledových článků a praktických postupů - guidelines)
- Pacientské informace

Syntetická databáze pro EBM

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=uid>

❖ Návrat k „**intuitivnímu**“ vyhledávání

Find pneumococcal vaccine otitis media

❖ **Acute otitis media**

➤ **Prevention and Screening**

❖ **Kvalitativní hodnocení**

➤ „**Levels of evidence**“ – úrovně důkazu

Závěry a zkušenosti

- ❖ EBM a vzdělávací proces
- ❖ EBM v nemocniční péči
- ❖ EBM a Evropská unie

Projekt EU na Lékařské fakultě UP v Olomouci

„Zavádění principů medicíny založené na důkazu do výuky na vysokých školách“

Řešitelské pracoviště: Lékařská fakulta UP v Olomouci

Garant: Prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.

URL: <http://ebm.upol.cz>



**TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN
EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM
ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY**

Gruppen, 2005.

Projekt EU ve Fakultní nemocnici Olomouc

„INNOMED – Vývoj informačního systému medicíny založené na důkazech pro zlepšení kvality lékařské péče“

Řešitelská pracoviště: University of Patras (Řecko)

Fakultní nemocnice Olomouc

Centro Multimediale di Terni (Itálie)

Garant v ČR : Prof. MUDr. Miroslav Heřman, Ph.D.
herman@fnol.cz

Uplatnění výsledků: Olomoucký kraj, mikroregion „Hranicko“

URL: <http://www.inno-med.net>



Uplatnění nástrojů EBM pro hodnocení kvality péče o pacienta

Typ studie	Interní medicína (nemocnice)	PL	Pediatric (nemocnice)	PLDD	Urgentní pediatrie
Důkaz stupně I (%)	53	31	31	40	52
Důkaz stupně II (%)	29	50	44	7	5
Důkaz stupně III (%)	18	19	1	53	8
Důkaz stupně I+II (%)	82	51	75	47	57
Počet pacientů	109	101	142	247	262

I = důkaz RCT, SR nebo MA; II = důkaz z jiných studií + jednoznačné doporučení expertní skupiny; III = jako II bez jednoznačného doporučení expertní skupiny

Alberta Research Centre for Child Health Evidence,
Department of Pediatrics, University of Alberta, Edmonton, Alberta, **Canada**

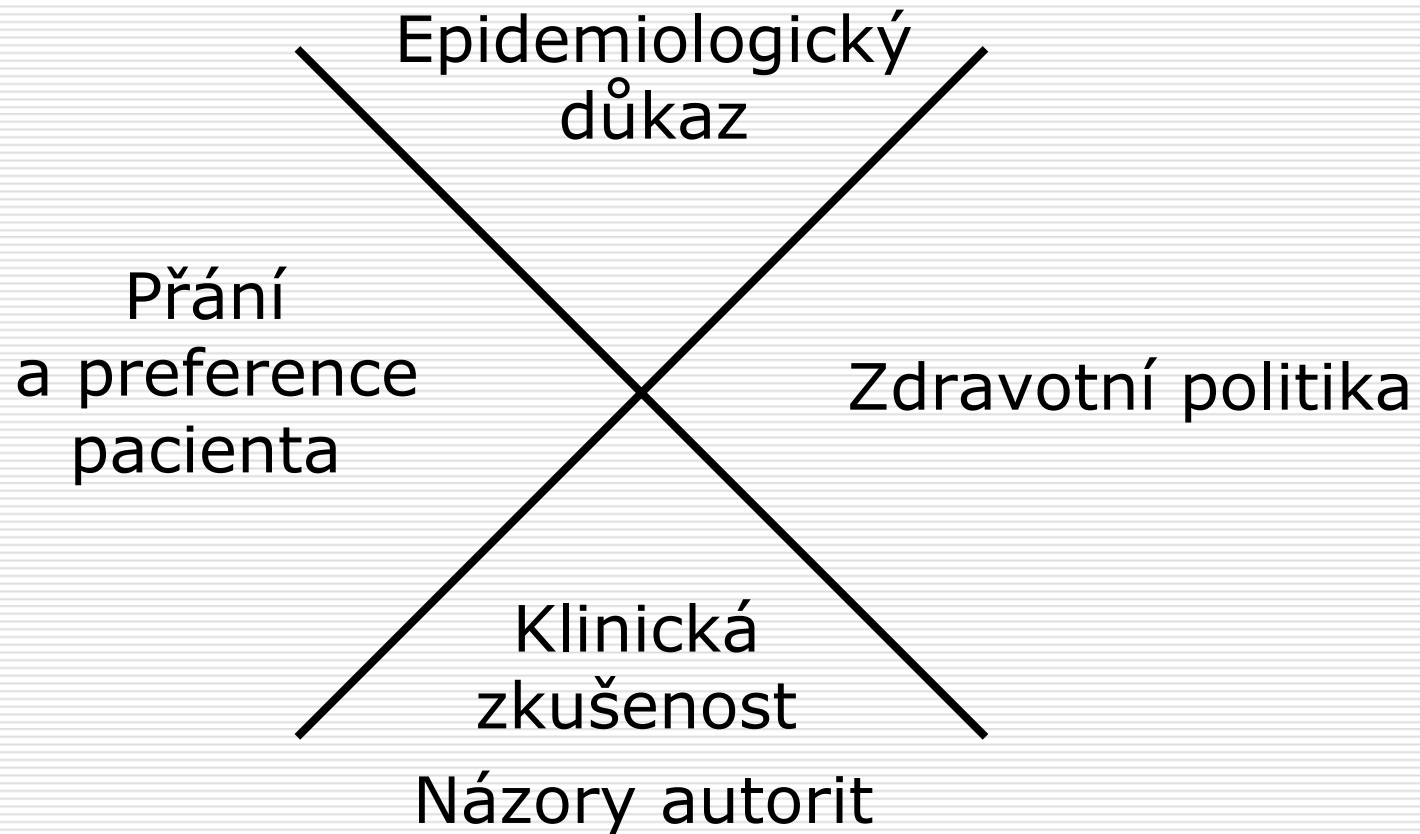
Význam léčby založené na důkazu – evropské zkušenosti

- ❖ 50-90% léčivých přípravků užívaných dětmi jsou „**off label**“ nebo jsou nelicencované, čímž mohou být spojeny se zvýšeným rizikem nežádoucích účinků.
- ❖ Znamená to, že poměrně hodně nejzranitelnějších pacientů EU – nemocných dětí, je léčeno **non-evidence-based**, tj. **neregulovaným** způsobem.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1901/2006 o léčivých přípravcích pro pediatrické použití

- ❖ **Regulace léčivých přípravků**
- ❖ **Klinický výzkum je nezbytný pro získání informací potřebných pro léčbu pediatrických pacientů**
- ❖ **Zvýšená ochrana dětských pacientů při klinickém výzkumu dětí**
- ❖ **Podpora vývoje léčivých přípravků určených pro dětskou populaci**
- ❖ **Získávání nových validních informací o vlastnostech léčivých přípravků používaných u dětí**
- ❖ **Rozšíření již dostupných informací o používání léčivých přípravků**

Dopad principů EBM na zdravotnictví



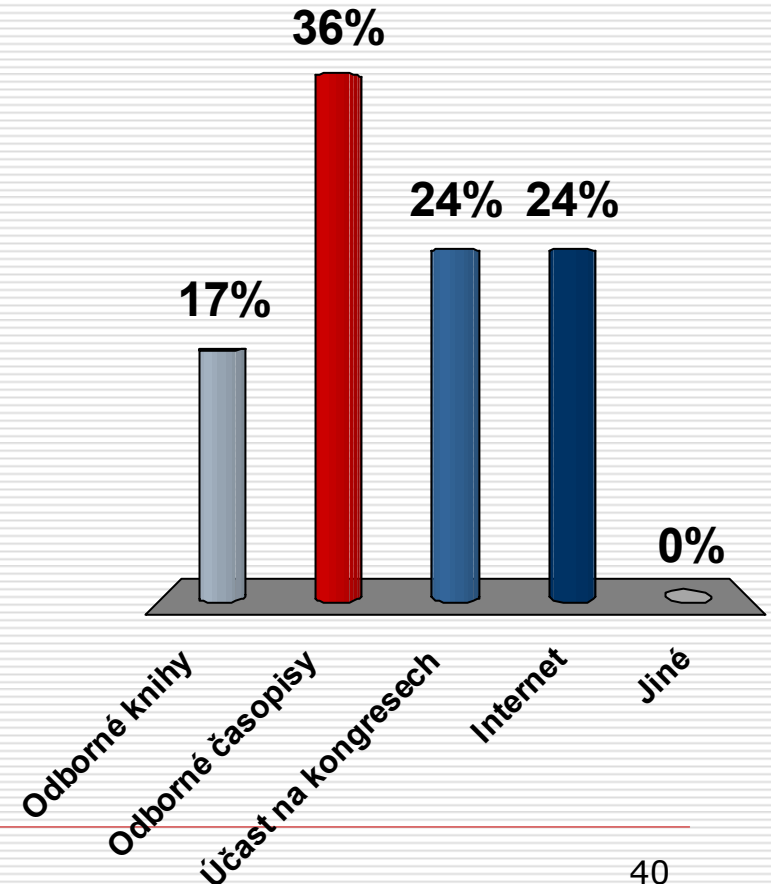
Použitá literatura

- Bush A. Evidence-based medicines for children:important implications for new therapies at all ages. Eur Respir J 2006;28:1069-1072**
- Gruppen LD et al. A Controlled comparison study of the efficacy of training medical students in evidence-based medicine literature searching skills. Acad Med 2005;80(10):940-944.**
- Giustini D.How Google is changing medicine. BMJ 2005;331:1487-8.**
- Porzsolt F et al. Evidence-based decision making—the six step approach. Evid Based Med 2003;8:165-166.**
- Potomková J.Význam systematických přehledů pro medicínu založenou na důkazu. Ped pro Praxi 2004;(2):105-106.**
- Tang H, Hwee Kwoo Ng J. Googling for diagnosis – use of Google as a diagnostic aid: internet based study. BMJ 2006, published online 10 November.**
- Waters KL et al. Treatment in the pediatric emergency department is evidence based: a retrospective analysis. BMC Pediatrics 2006;6:26**

ANKETA PRO ÚČASTNÍKY KONFERENCE

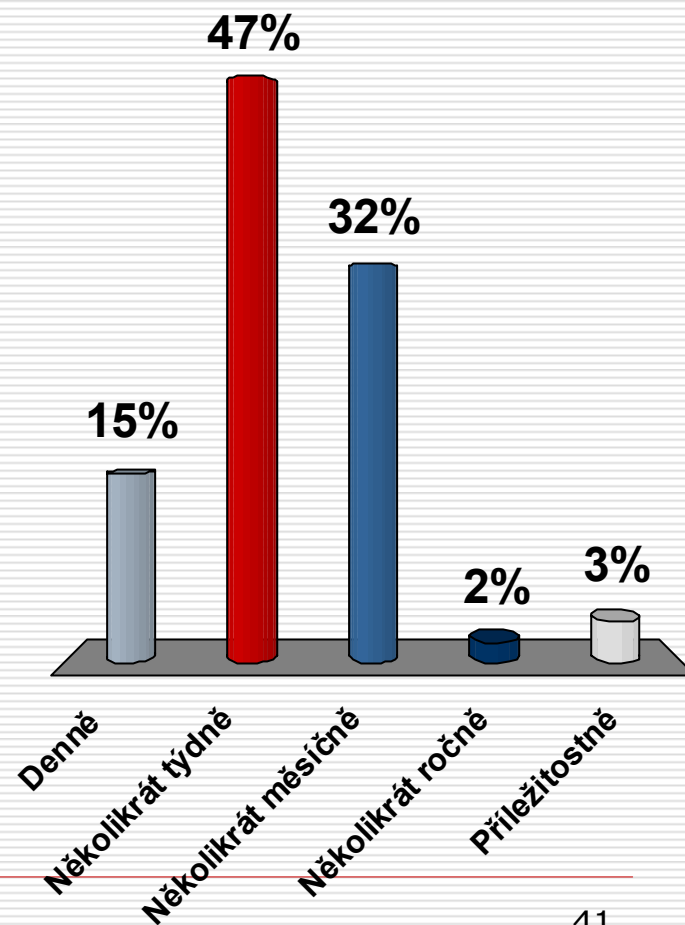
Který z následujících informačních zdrojů používáte nejčastěji v rámci svého celoživotního vzdělávání?

1. Odborné knihy
2. Odborné časopisy
3. Účast na kongresech
4. Internet
5. Jiné



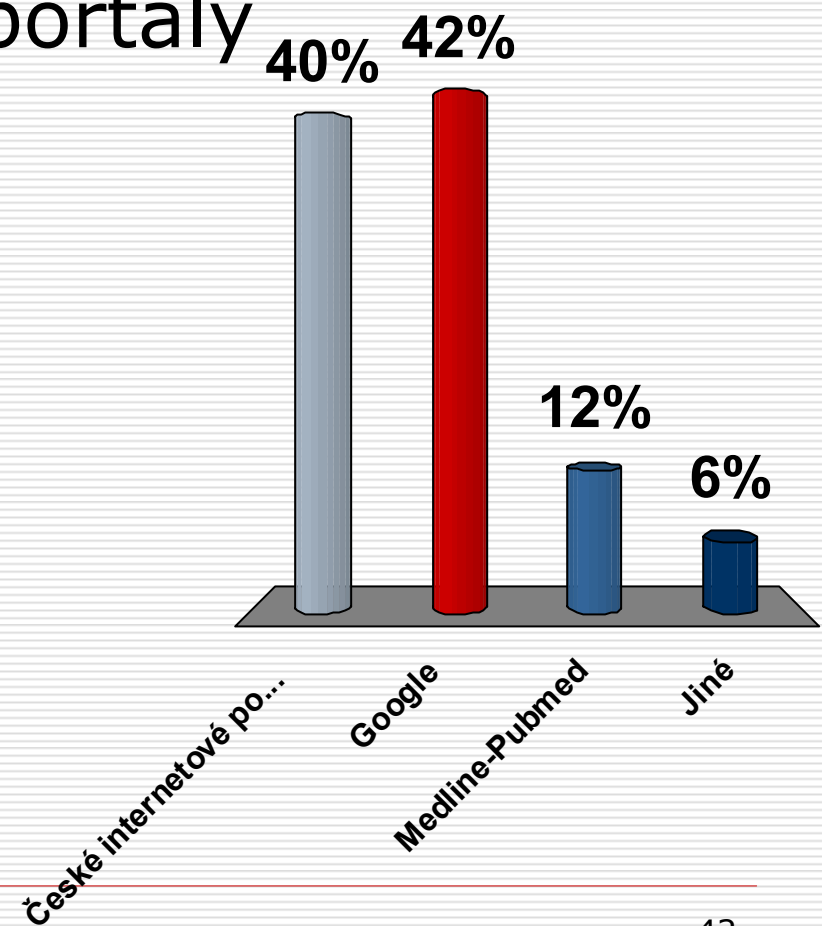
Jak často používáte odborné lékařské informační zdroje?

1. Denně
2. Několikrát týdně
3. Několikrát měsíčně
4. Několikrát ročně
5. Příležitostně



Kterou z následujících služeb Internetu používáte nejčastěji pro vyhledávání lékařských informací?

1. České internetové portály
2. Google
3. Medline-Pubmed
4. Jiné



Kontakty na autory

Prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.

Přednosta Dětské kliniky LF UP a FN Olomouc
mihalv@fnol.cz

Mgr. Jarmila Potomková

Vedoucí Knihovny Lékařské fakulty UP
v Olomouci

potomkov@tunw.upol.cz