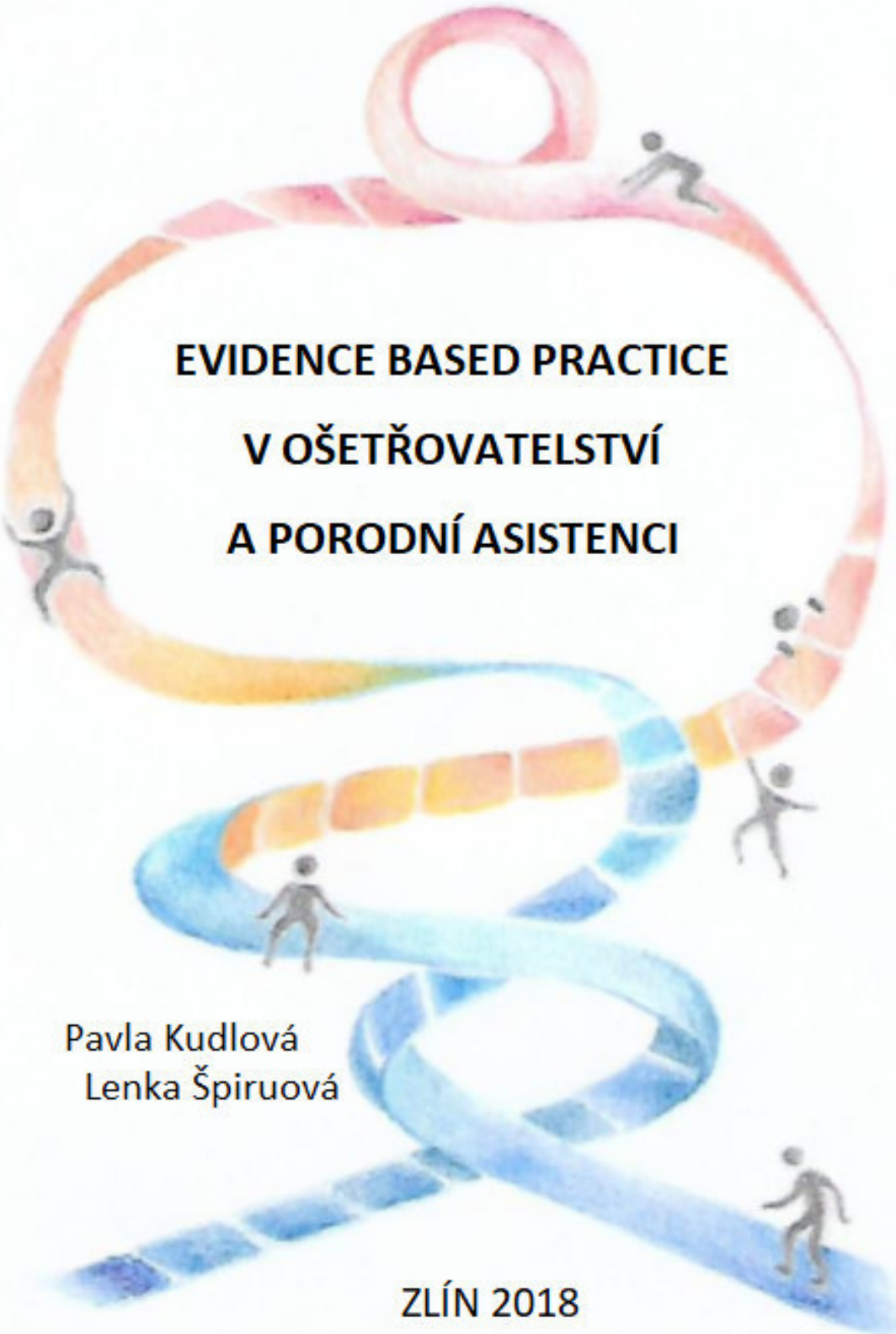


# EVIDENCE BASED PRACTICE V OŠETŘOVATELSTVÍ A PORODNÍ ASISTENCI

Studijní opora pro nelékařské  
zdravotnické pracovníky

PhDr. Pavla Kudlová, PhD.

Mgr. Lenka Špirudová, PhD.



**EVIDENCE BASED PRACTICE  
V OŠETŘOVATELSTVÍ  
A PORODNÍ ASISTENCI**

Pavla Kudlová  
Lenka Špiruová

ZLÍN 2018

Kudlová, Pavla

Evidence based practice v ošetrovatelství a porodní asistenci / Pavla Kudlová,  
Lenka Špirudová. -- 1. vydání. -- Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2018. -- 1  
online zdroj

Nad názvem: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, fakulta humanitních studií  
ISBN 978-80-7454-766-9 (online; ePub)

616-083:001.891 \* (07)

- ošetrovatelství založené na důkazech  
- učební texty

616 - Patologie. Klinická medicína [14]

37.016 - Učební osnovy. Vyučovací předměty. Učebnice [22]

**Autorky:** PhDr. Mgr. Pavla Kudlová, PhD., Mgr. Lenka Špirudová, PhD.

**Recenzovaly:**

doc. PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D.

doc. PhDr. Dagmar Mastiliaková, PhD.

Jazyková korektura nebyla provedena, za jazykovou správnost odpovídají autorky.  
Rozmnožování a šíření jen se svolením aurek FHS ve Zlíně.

1. vydání

© Pavla Kudlová, Lenka Špirudová

**ISBN 978-80-7454-766-9**

**Studijní program:** Všeobecné ošetřovatelství. Porodní asistence.

**Anotace:** Učební text poskytuje studentkám a studentům studijního programu Všeobecné ošetřovatelství a Porodní asistence teoretickou orientaci i praktický návod, jak rozumět a v základu zvládnout práci metodou „evidence based - založenou na důkazech“, (dále EB) v ošetřovatelství (Nursing, dále EBN) a v porodní asistenci (Midwifery, dále EBMid). Studenti v rámci kontaktních hodin i samostudia budou pracovat s e-databázemi podporujícími „evidence based practice – praxe založené na důkazech“ (dále EBP), získají tak zkušenosti v této oblasti a možnost aplikovat EBP do klinické praxe v oboru ošetřovatelství a porodní asistence.

Ze studijního textu mohou vycházet i navazující magisterské studijní programy. Znalosti a dovednosti z této disciplíny mohou uplatnit při řešení individuálního výzkumného projektu, který budou řešit v rámci své absolventské bakalářské a diplomové práce a v již zmiňované klinické ošetřovatelské praxi.

**Klíčová slova:** praxe založená na důkazu (Evidence Based Practice - EBP), Evidence Based Nursing (EBN), Evidence Based Midwifery (EBMid), informace, klinické rozhodování, přehledové studie, metaanalýzy, rešerše, e-databáze, vyhledávače, informační databáze

## Obsah

ÚVOD.....	5
VYSVĚTLIVKY K POUŽÍVANÝM SYMBOLŮM.....	7
1. ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE EVIDENCE BASED .....	8
2. NEJLEPŠÍ VĚDECKÝ DŮKAZ .....	20
3. VYHLEDÁVÁNÍ NEJLEPŠÍHO VĚDECKÉHO DŮKAZU .....	29
4. FORMULACE KLINICKÉ OTÁZKY .....	42
5. JAK NALOŽIT S VYHLEDANÝMI INFORMACEMI?.....	63
6. DALŠÍ (I VOLNĚ DOSTUPNÉ) EBP ZDROJE.....	71
7. O TOM, JAK SE VYTVÁŘÍ PŘEHLEDOVÁ STUDIE .....	79
TESTOVÉ OTÁZKY A JEJICH ŘEŠENÍ .....	85
ZÁVĚR.....	90
POUŽITÁ LITERATURA A DALŠÍ ZDROJE .....	91
PŘEHLED OBRÁZKŮ A TABULEK.....	97
SLOVNÍČEK POJMŮ.....	98
PŘÍLOHY .....	100

## ÚVOD

Problematika Evidence Based Healthcare neboli „zdravotnictví založeného na vědeckých důkazech“ (dále EBHC), Evidence Based Practice neboli „praxe založené na důkazech“ (dále EBP), Evidence Based Medicine neboli „medicíny založené na důkazech (dále EBM), Evidence Based Nursing neboli „ošetřovatelství založené na důkazech“ (dále EBN) a Evidence Based Midwifery neboli „porodnické asistence založené na důkazech“ (dále EBMid) patří mezi současné témata. EBHC sdružuje a zastřešuje všechny zdravotnické (lékařské i nelékařské) profese. Pro lékaře bylo zejména v poslední době napsáno mnoho kvalitních textů. Pro sestry pouze jeden. Naším cílem není tuto publikaci kopírovat, ale spíše doplnit zejména o praktické úkoly. Mezi nejvýznamnější podmínky pro zavedení ošetřovatelské praxe založené na důkazech, patří znalosti a dovednosti sestry/ porodní asistentky, tj. jak porozumí paradigmatu praxe založené na důkazech a jak může důkazy co nejdříve využít. Naším cílem je zajímavou aktivizační formou seznámit studenty/studentky oboru Všeobecná sestra a Porodní asistentka s problematikou ošetřovatelské praxe založené na důkazech.

Pokusíme se tedy o to, aby student/studentka byl/a řádně obeznámen/a s touto metodou práce s informacemi a s fakty, aby měl/a nejen dostatečné vědomosti a dovednosti v EBP a její strategii, ale aby také rozuměl/a výzkumu a jeho propojení s EBP. V dnešní době informačního boomu je nezbytné, aby sestra/ i porodní asistentka byla flexibilní a měla přístup k dostatečnému množství kvalitních informací z recenzovaných odborných časopisů a důvěryhodných informačních databází. Kládeme si za cíl vést studenta/studentku krok za krokem k tomu, aby si dokázal/a aktivně vyhledat kvalitní, důvěryhodné a aktuální výsledky vědeckého zkoumání, jak z oboru ošetřovatelství, porodní asistence, tak i z jiných vědních oborů, které jsou významné pro individualizovanou, holisticky pojatou, na výzkumu založenou, ošetřovatelskou péči.

Učebnice je členěna na kapitoly teoretické – informativní, a kapitoly praktické aplikace. Úvod patří výkladu základních pojmů v souvislosti s praxí založenou na důkazech. Druhá kapitola je věnována vědeckému důkazu a jeho využitelnosti v klinické ošetřovatelské praxi. Třetí kapitola je věnována vyhledávání nejlepších důkazů. Čtvrtá kapitola je věnována vysvětlení, jak strukturovat klinickou otázku pro EBP metodou PICO(T). Pomocí metody PICO(T) dokážeme formulovat klinickou otázku v různých variantách a z těchto variant následně generovat klíčová slova, která zadáváme spolu s Booleovskými operátory do zvolených databází. Samotné následné vyhledávání je vlastně rešeršní činnost ve známé podobě. Pátá kapitola je zaměřena na orientaci ve vyhledaném materiálu a pomoc v rozhodování se při aplikaci do konkrétní klinické ošetřovatelské praxe. Je nutno si však uvědomit, že za výkon přímé klinické ošetřovatelské (stejně tak medicínské, psychologické aj.) praxe, nese vždy odpovědnost profesionál, který pečuje/léčí konkrétního klienta. Proto je nezbytné umět implementovat výsledky EBP tak, aby praxe byla bezpečná, kvalitní a vědecky podložená. Šestá kapitola nabízí řadu internetových adres s přístupem k odborným databázím, které podporují EBP. Sedmá kapitola poskytuje návod, jak může i studující v rámci své seminární nebo absolventské bakalářské práce zpracovat metodikou přehledové literární studie.

### Požadavky na studenta/studentku

Pro úspěšné zvládnutí disciplíny je nezbytná tzv. informační gramotnost, tj. dovednost pracovat s počítačem, zejména s internetem, alespoň základní znalost angličtiny, základní zkušenost s rešeršní činností a schopnost kriticky myslet. Student musí mít zajištěn přístup k internetu (přesněji k databázím podporujícím EBP).



### Vhodné literární zdroje

- JAROŠOVÁ, D., ZELENÍKOVÁ, R. *Ošetřovatelství založené na důkazech. Evidence Based Nursing*. Praha: Grada Publishing, 2014. 136 s. ISBN 978-80-247-5345-4.
- KLUGAR, M. *Systematická review ve zdravotnictví*. Olomouc: UP, 2015. 115 s. ISBN 978-80-244-478-3-4.
- MAREČKOVÁ, J., KLUGAROVÁ, J. a kolektiv. *Evidence-Based Health Care. Zdravotnictví založené na vědeckých důkazech*. Olomouc, Univerzita Palackého, 2015. ISBN 978-80-244-4781-0.

## VYSVĚTLIVKY K POUŽÍVANÝM SYMBOLŮM



Průvodce studiem - vstup autora do textu, specifický způsob, kterým se se studentem komunikuje, povzbuzuje jej, doplňuje text o další informace.



Pojmy k zapamatování.



Úvod nebo Shrnutí - shrnutí předcházející látky, shrnutí kapitoly.



Literatura - použitá ve studijním materiálu, pro doplnění a rozšíření poznatků.



Úkoly – cvičení - prověřují, do jaké míry studující text a problematiku pochopil, zapamatoval si podstatné a důležité informace, a zda je dokáže aplikovat při řešení problémů



Samostatný úkol/ úkol k zamyšlení.



K zapamatování



Část pro zájemce.



Cíle studia a osvojení poznatků.



Klíčové pojmy.



# 1. ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE EVIDENCE BASED



## Úvod

Kapitola předkládá úvodní přehled pojmů souvisejících s „*evidence based*“-



## Cíle studia a osvojení poznatků

Po prostudování této kapitoly student/ka bude schopen/schopna:

- vysvětlit pojem *evidence based* a další pojmy, které jsou užívány v oblasti Evidence Based Practice - EBP (EBHC – EBM – EBT – EbP – EBPP – EBN – EBMid aj.)
- popsat historickou souvislost o EBP
- charakterizovat ošetřovatelství založené na důkazech
- objasnit jednotlivé kroky procesu ošetřovatelství založeného na důkazech
- popsat bariéry implementace ošetřovatelství založeného na důkazech v klinické praxi



## Klíčová slova

evidence based, terminologie, historie, kroky procesu EBN, bariéry implementace



## Úkol k textu

### KONTROLNÍ OTÁZKA 1

**Praxe založená na důkazech v medicíně se vztahuje k** (označte správné tvrzení):

- a) pouze k terapii
- b) pouze k diagnostice
- c) k diagnostice i terapii
- d) k diagnostice, terapii, prevenci a všem přidruženým okolnostem klinické praxe.



## Průvodce studiem

Odpověď naleznete v následujícím textu.



## Pojmy k zapamatování

Termín **Evidence Based Health Care (EBHC)**, také **Evidence Based Healthcare**, neboli „zdravotnictví založené na vědeckých důkazech“ sdružuje a zastřešuje lékařské i nelékařské profese, viz např. Evidence Based Physiotherapy (fyzioterapie), Nursing (ošetřovatelství), Midwifery (porodní asistence), Health Care Management (zdravotnický management) aj. Komplexnost přístupu EBHC se opírá o vědecké důkazy generované kvantitativním i kvalitativním výzkumem (Marečková, Klugarová a kol., 2015). Nezbytnou součástí EBHC je tzv. *klinická rozvaha*.



### Část pro zájemce

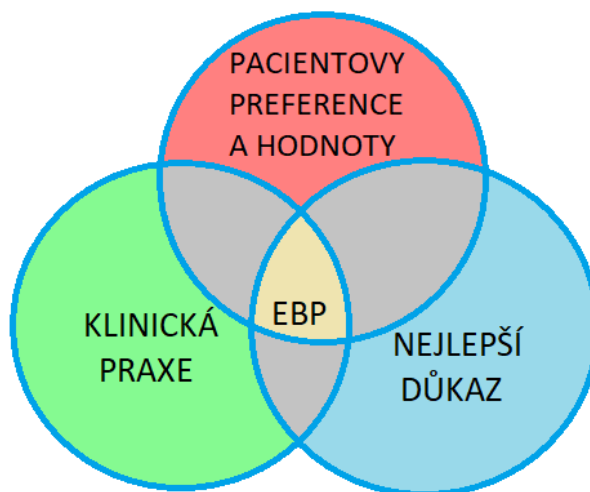
Přístupem EBHC se v současné době zabývá několik desítek vzdělávacích i výzkumných institucí a profesních organizací (např. Centre for Evidence Based Medicine, Oxford University, Cochrane collaboraton, Joanna Briggs Institute aj.). Také v České republice bylo v roce 2013 na Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci založeno první centrum EBHC jako pobočka prestižního Joanna Briggs Institute at School for Translational Health Sciences University of Adelaide v Austrálii (JBI). Jeho název zní: České centrum Evidence-Based Healthcare: centrum excellence Joanna Briggs Institute (Marečková, Klugarová a kolektiv, 2015). V roce 2016 postoupilo do kategorie „center excellence“ - The Czech Republic (Middle European) Centre for Evidence-Based Healthcare: A Joanna Briggs Institute Centre of Excellence (viz <http://joannabriggs.org/jbc.html>).

**Aktuálně vzniká ECJC na LF MU v Brně.**



### Pojmy k zapamatování

Využití přístupu Evidence Based Health Care v praxi se označuje jako **Evidence Based Practice** neboli „praxe založená na důkazech“ (dále **EBP**). EBP je *interdisciplinární přístup* (obrázek 1), jehož metodika se rozvíjí po roce 1992. Paradigma: „evidence based practice“ vyhlásila *Pracovní skupina pro medicínu založenou na důkazech* vedená G. Guyattem z McMaster University v Kanadě (Guyatt, Cairns, Churchill et al., 1992) v kontextu medicínské praxe - Evidence Based Medicine (medicína založená na důkazech, dále **EBM**).



**Obrázek 1.** Základní triáda EBP (podle BMJ Learning: EBM User's Guide, 2008)

**EBP** je definována jako: „svědomité, explicitní a uvážlivé používání nejlepších aktuálních vědeckých důkazů při rozhodování o péči jednotlivých pacientů, které je založeno nejen na základě dostupných důkazů, ale také na vlastnostech pacienta, jeho konkrétní situaci, a jeho preferencích. Uznává, že péče je individuální a neustále se mění a zahrnuje nejistoty a pravděpodobnosti...“ (Sacket, Rosenberg, Gray et al., 1996).

**EBP** je: „spojení nejlepšího důkazu získaného výzkumnou činností s klinickou zkušeností a pacientovými hodnotami, které usnadňuje klinické rozhodování“ (Sackett, Strauss, Richardson et al., 2000, s. 28). Popř. ještě je uváděna takto: „Praxe založená na důkazech znamená integraci nejlepších výzkumných výsledků s „klinickou odborností a pacientovými hodnotami...“ (Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine, 2001, s. 47). Cílem EBP je nahradit tradiční nebo nefunkční postupy diagnostiky, léčby a péče novými, které jsou v souladu s nejnovějšími poznatky vědy (Potomková, 2008).



### Pojmy k zapamatování

**Evidence Based Medicine** neboli „medicína založená na důkazech“ (**EBM**) je: „zlepšení tradičních dovedností kliniků v diagnostice, léčbě, prevenci a přidružených oblastech prostřednictvím systematického formulování důležitých zodpověditelných otázek a využití matematických odhadů pravděpodobnosti a rizika...“ (Greenhalgh, 2003, s. 17).



### Část pro zájemce

Uvádí se, že nejstarší popsany příklad výzkumu prováděného podle zásad EBM je uveden v Bibli v knize Danielově.

Jednou z prvních studií, která by splnila podmínky EBM, navrhl v 17. století Jean-Baptiste van Helmont, který chtěl vyzkoušet účinnost procedury „pouštění žilou“ na vzorku 200 až 500 nemocných, rozdělených do 2 skupin. Tento experiment nebyl nikdy realizován.

Francouzský lékař Pierre Charles-Alexandre Louis (1787–1872) bývá uváděn jako první, kdo použil statistiku pro hodnocení svých výsledků. Prokázal, že pouštění žilou je metodou neúčinnou. Jeho výsledky však zůstaly nepovšimnuty.

Počátkem 20. století se začínají objevovat první principy EBM i v klinické praxi. Bostonský chirurg Ernest Amory Codman (1869-1940) vypracoval systém hodnocení výsledků chirurgických operací umožňující jejich vzájemné srovnávání. Začínají se provádět rozsáhlejší studie srovnávající terapeutické postupy, např. v terapii tuberkulózy.

Samotný pojem EBM je poměrně nový, poprvé byl použit v 80. letech 20. století pracovníky McMastersovy Univerzity v Hamiltonu v Kanadě (v literatuře se poprvé objevil v článku G. Guyatta v roce 1992) jako „systémový přístup k analýze publikovaných výzkumných prací jako základ klinického rozhodování“. V roce 1996 byl Sackettem (obrázek 2) a spol. definován pojem EBM poněkud formálněji jako "vědomé, zřetelné a soudné používání nejlepších současných důkazů při rozhodování o péči o jednotlivé pacienty". Koncem 20. století vrcholil vývoj EBM pracemi Archie Cochran z Velké Británie a Davida Sacketta z Kanady.



**Obrázek 2.** David Lawrence Sackett

(narozen 17. listopadu 1934 v Chicagu, Illinois, † 13. května 2015 v Markdale, Ontario, Kanada), byl kanadským lékařem a průkopníkem medicíny založené na důkazech.

(Obrázek převzat z:

[https://fhs.mcmaster.ca/main/news/news\\_2014/history\\_of\\_evidence\\_based\\_medicine.html](https://fhs.mcmaster.ca/main/news/news_2014/history_of_evidence_based_medicine.html)).

Hlavní zásluhy na dnešní podobě EBP patří profesorovi **Archie Cochranovi** (obrázek 3). Tento skotský lékař, ředitel Centra epidemiologického výzkumu (Cardiff, UK), je považován za jednoho z otců moderní klinické epidemiologie a medicíny založené na důkazech a je považován za původce myšlenky medicíny založené na důkazech. Autobiografie profesora Archie Cochrane „Lékařství jednoho člověka“, byla vydána v roce 1989 ve spolupráci Maxe Blythea, později pak v dubnu 2009, kdy Cardiffova univerzita vydala papírovou edici k oslavě 100. výročí narození profesora Cochrane. Cochrane tvrdil, že: „*nejspolehlivější důkazy jsou ty, které přicházejí z randomizovaných kontrolovaných klinických studií (RCT)*“ – viz kniha: „*Účinnost a efektivita: náhodné úvahy o zdravotních službách*“. Tato myšlenka také nakonec vedla ke zřízení britského Cochranova centra v Oxfordu a mezinárodní spolupráce Cochrane.



**Obrázek 3.** Archibald Leman Cochrane

(narozen 12. ledna 1909, zemřel 18. června 1988)

(Obrázek převzat z:

<https://www.cochrane.de/de/entstehung...>)



D. Sackett v úvodníku prvního vydání časopisu *Evidence-Based Medicine* shrnul hlavní kroky vyvíjející se medicíny založené na důkazech (Tabulka 1): 1. převést potřebu informací na zodpověditelné otázky (tj. formulovat problém), 2. vypátrat s maximální účelností nejlepší důkazy, které na tyto otázky přinesou odpovědi a které mohou pocházet z klinického vyšetření, z diagnostické laboratoře, z publikované literatury nebo z jiných zdrojů, 3. posoudit důkazy kriticky (tj. zvážit je) a stanovit jejich platnost (blízkost pravdě) a užitečnost (klinickou použitelnost), 4. začlenit výsledky tohoto posouzení do klinické praxe, 5. vyhodnotit účelnost našich opatření (Sackett, Rosenberg, Gray et al., 1996; Líceník, 2009).

Tabulka č. 1 Proces EBP v pěti krocích

1. Tvorba klinické otázky			
Patient (populace)	Intervention (intervence)	Comparison (srovnání)	Outcomes (výsledky)
↓			
2. Hledání nejlepších důkazů			
Primární zdroje		Sekundární zdroje	
↓			
3. Hodnocení důkazů			
Jsou důkazy validní?		Jsou důkazy důležité, relevantní?	
↓			
4. Klinické rozhodování a aplikace důkazů do praxe			
Jak intervence pomůže konkrétnímu pacientovi?	Je intervence v souladu s pacientovými hodnotami?	Je intervence efektivní z hlediska nákladů?	
↓			
5. Hodnocení realizované intervence			
Jak to lze udělat příště lépe?			

(Zdroj: Líčeník, 2009)



### K zapamatování

#### Postup a smysl EBP

Postup a smysl EBP by se měl ve všech oblastech shodovat. Smyslem praxe založené na důkazech je najít nejlepší možné řešení pro konkrétního pacienta (Birger, 2011). Středobodem je proto **společné rozhodování** lékaře-praktika a jeho pacienta o druhu intervence, o použití či nepoužití screeningového testu, o diagnostickém postupu. Je to až čtvrtý krok z pěti kroků EBP. Pět kroků v rámci praxe podložené důkazy můžeme sledovat pomocí „pěti P“ (v angličtině „pěti A“ od Bonnie Springové, viz. Gallo, Barlow, 2012, s. 101; viz též *Oxford Centre for Evidence Based Medicine* – [www.cebm.net](http://www.cebm.net)):

1. **P**tej se – převed' nejistotu do zodpověditelných otázek.
2. **P**átrej po důkazech – systematicky hledej nejlepší dostupné důkazy.
3. **P**osud' kriticky důkazy – ověřuj je z hlediska validity, klinické závažnosti a použitelnosti.
4. **P**oužij důkazy – podpoř jimi rozhodování, uplatni výsledky studií v praxi.
5. **P**rozkoumej praxi (vyhodnoť výkon) a přizpůsob praxi (Baštecká, 2016, s. 130-151).



### Část pro zájemce

Od druhé poloviny 90. let 20. století se koncept „Evidence Based“ rozšířil z medicíny (EBM) do dalších zdravotnických oborů, ale i mimo zdravotnictví, např. „do **psychologie** - Psychologie založená na důkazech (Evidence Based Practice in Psychology; **EBBP**), do **legislativy** (*Evidence Based Law*), do **vzdělávání** (Evidence Based Education; EBE), **knihovnictví a informační vědy** (*Evidence Based Librarianship*; EBL), do odborného poradenství, sociální práce, prevence, podnikání aj.“ (Sommers-Flanagan, 2015, s. 97; Baštecká, 2016, s. 130-151).



### Úkol k textu

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 2

Vymenujte alespoň 4 zdravotnické obory, kde se koncept „Evidence Based“ z EBM rozšířil:

- a)
- b)
- c)
- d)



### Pojmy k zapamatování

**Evidence Based Treatment** neboli „*léčba založená na důkazech*“ (**EBT**) je: „*přístup, který se snaží určit způsob, jakým by profesionálové měli rozhodovat o léčbě*“. Určuje takové vědecké důkazy, které jsou vhodné pro terapeutickou praxi a mohou být v ní aplikovány. Cílem je odstranit nesprávné nebo příliš riskantní postupy ve prospěch těch, které mají lepší výsledky. EBT používá různé metody (např. pečlivý sumarizující výzkum, souhrnné studie, vzdělávání odborníků v tom, jak pochopit a aplikovat výsledky výzkumu) na podporu rozhodovacích pravomocí odborníků a jejich kompetenci věnovat větší pozornost důkazu, který může podpořit rozhodování.



**Evidence Based Pharmacy Practice** neboli „*farmacie založená na důkazech*“ - (**EBPP**) : „*vychází z předpokladu, že lékárníci – jako poslední článek na cestě léku k pacientovi – mohou svým odborným a zodpovědným přístupem péči o pacienta výrazně zefektivnit, individualizovat a případně zachytit chyby ostatních zdravotníků*“. EBP zdůrazňuje vztah mezi lékárníkem a pacientem a aktivní účast na léčbě. Podporuje racionální užívání léků, pomáhá předcházet polyfarmaci a podporuje soulad s léky u geriatrických pacientů (Al-Quteimat, Amer, 2016, p. 447-451; Wang et al., 2013, p. 6; Haynes, Haines, 1998, p. 273-276).

**Evidence Based Physiotherapy Practice** neboli „*fyzioterapie založená na důkazech*“ - (EBPP) je: "otevřené a promyšlené klinické rozhodování" o řízení léčby pacienta/klienta, která integruje "nejlepší dostupné důkazy s klinickým úsudkem" a preference a hodnoty pacienta/klienta a dále zvažuje větší sociální kontext, v němž jsou poskytovány služby fyzioterapie, optimalizující výsledky pacientů/klientů a kvalitu života (Jones & Bartlett Learning, 2017).

## Ošetrovatelství a Porodní asistence založená na důkazech



### Pojmy k zapamatování

**Evidence Based Nursing** neboli „ošetrovatelství založené na důkazech“ (**EBN**) je: „procesem, ve kterém je spojena nejlepší praxe se sesterskou odborností a pacientovými preferencemi, předurčujícími optimální péči“ (Titler, Mentess, Rakel et al., 1999, s. 545-556).

Pro zdravotnickou praxi založenou na důkazech existuje mnoho definic. Nejčastěji citovanou je definice D. Sacketta: „Ošetrovatelský přístup k praxi založené na důkazech je odlišný od standardního biomedicínského modelu. Klinické využití EBP není jen prostá aplikace výsledků výzkumu do ošetrovatelské praxe, ale také ostatních dimenzí klinického rozhodování, jako jsou klinická zkušenost, hodnoty pacienta a dostupnost prostředků. Sestra poskytuje holistickou péči a ve svém klinickém rozhodování zvažuje nejen efektivitu ošetřování, ale také výběr intervence, přijatelnost pro pacienta, efektivnost nákladů...“

...je proces klinického rozhodování sester prostřednictvím nejdostupnějších výsledků výzkumu, klinické zkušenosti a preferencí pacienta v kontextu dostupných prostředků... (DiCenso et al., 2005, p. 4).

Jiná definice říká, že...“EBN je integrací nejvalidnějších výsledků publikovaných studií, klinické zkušenosti a potřeb pacienta...“. Potřeby pacienta jsou v tomto případě chápány specificky jako očekávání, zájem, obavy a požadavky, které pacienti přinášejí do klinické praxe (Malloch, Porter-O'Grady, 2006, p. 1, Zeleníková, Jarošová, 2012).



K rozvoji ošetrovatelství započalo polovině 20. století v USA z důvodu neuspokojivé situace ve zdravotnictví spojené s nedostatkem lékařů a dalšího zdravotnického personálu v poválečných letech. Tento stav vedl k obavám o zabezpečení kvalitní lékařské a ošetrovatelské péče (Jarošová, 2003). Profesionálové v ošetrovatelství si začali uvědomovat význam postavení ošetrovatelství v systému zdravotní péče jako samostatné vědní disciplíny, ošetrovatelství se začalo rozvíjet jako vědecký obor, rozvíjely se konceptuální modely a současně došlo k rozvoji ošetrovatelské diagnostiky. Ošetrovatelství začalo používat k řešení problémů vědecké metody, což vedlo k myšlence ošetrovatelského procesu. Tento proces zahrnuje identifikaci ošetrovatelského problému, rozhodování o postupu, což znamenalo změnu v roli sestry. Ošetrovatelské intervence byly přidány k intervencím lékaře (Plevová a kol., 2011). Problematikou EBN se zabývají sestry od konce 90. let 20. století, kdy vznikla první centra a první definice EBN (DiCenso et al., 1998, p. 38-40). První centrum se etablovalo v roce 1998 z EBM na *McMastersově Univerzitě v Hamiltonu v Kanadě*.

V Evropě se ošetrovatelství jako samostatný obor a metoda ošetrovatelského procesu začala uplatňovat v pozdějším období (v 70. letech 20. století). Jedním z hlavních faktorů podporujících jeho implementaci byl Střednědobý program WHO pro ošetrovatelství a porodní asistenci v Evropě pro léta 1976–1983.

Ošetrovatelství v České republice před rokem 1989 (bývalé ČSSR) bylo

charakteristické zaměřením péče na nemocného člověka (na jeho nemoc), na realizaci výkonů a na plnění ordinací lékaře, s redukcí kompetencí a autonomie sestry v rozhodování při poskytování ošetrovatelské péče (Plevová, 2011). Po roce 1989 nastaly politické, ekonomické, sociální a společenské změny, které ovlivnily zdravotnictví včetně ošetrovatelství. V dnešní době mají všeobecné sestry své nezastupitelné místo v ošetrování nemocných založených na důkazech (EBN), kde sestra uplatňuje kritické myšlení a při rozhodování o ošetrovatelské péči hrají velkou roli také pacientovy preference a potřeby.



### Pojmy k zapamatování

**Evidence Based Midwifery** neboli „porodní asistence založená na důkazech“ (**EBMid**) lze definovat jako: „praxi založenou na důkazech vztahujících se na porodní asistenci a na pokyny (guidelines) pro porodní asistentky“.

Guidelines praxe založené na důkazech pro porodní asistentky vedoucí ke zkvalitnění péče a práce s klientkami byly vytvořeny v roce 2008 (Spiby, Munro, 2009). EBMid je podporována RCM (the Royal College of Midwifery), RCGP (the Royal College of General Practitioners), a také např. NCT (the National Child birth Trust). (All about Evidence Based Midwifery, 2018, online).



### K zapamatování

#### Proces a fáze EBP v ošetrovatelství

Proces ošetrovatelství založeného na důkazech byl původně uváděn, stejně jako u EBM, v pěti krocích (Tabulka 2), později v krocích sedmi (Tabulka 2).

Tabulka č. 2 Původní kroky procesu ošetrovatelství založeného na důkazech

Krok	Popis
1	Formulace problému, klinické otázky
2	Vyhledání nejlepšího dostupného důkazu
3	Kritické posouzení důkazu (validita, klinická významnost, použitelnost)
4	Aplikace důkazu (výsledků) do klinické praxe
5	Zhodnocení výsledku, implementace důkazu (intervence)

Tabulka č. 3 Proces EBP v sedmi krocích

Krok	Popis
0	Dotazování
1	Formulace klinické otázky v PICO(T) formátu
2	Hledání nejlepšího důkazu
3	Kritické zhodnocení důkazu
4	Integrace důkazu, klinické zkušenosti, hodnot a preferencí pacienta při rozhodování v klinické praxi nebo změně
5	Zhodnocení výsledku praktických rozhodnutí nebo změn založených na důkazu
6	Diseminace (rozšíření) výsledků

(zdroj: Jarošová, Zeleníková, 2014)

Kroky lze aplikovat v různých oborech.





### Průvodce studiem

Fáze procesu EBM jsou východiska, která byla použita pro strukturování tohoto studijního textu. Na tomto místě se proto nebudeme dále věnovat náplním jednotlivých fází. Informace k nim naleznete v následujících kapitolách.



### Samostatný úkol 1

#### Proč používat EBP v ošetrovatelství či v porodní asistenci?

Důvod, který považujete Vy osobně za nejvýznamnější, napište – „**vytesejte do skály**“ – viz obrázek 4.



Obrázek 4. Skála (Trefilová Martina, 2018)



### Část pro zájemce

Zavádění praxe založené na důkazu (EBP) do ošetrovatelství v České republice (ČR) je poměrně mladou disciplínou (počátky se uvádí kolem roku 2000). Implementace EBP do ošetrovatelské profese i v ČR naráží na řadu překážek jak ze strany koncového uživatele – sester (např. nedostatečné vzdělávání sester/ porodních asistentek v EBN/ v EBMid, neznalost metody EBP, jazyková bariéra, PC negramotnost, podceňování výzkumu a jeho výstupů pro ošetrovatelskou praxi aj.), ze strany prostředí (nedostupnost kvalitních odborných databází, nedostupnost PC informačních technologií na pracovištích i doma aj.), překážky ze strany používání metody EBP (např. prodleva od zveřejnění výsledků výzkumu a aplikace těchto výsledků do praxe, problematika aktualizací důkazů aj.

Pokorná s Dobešovou (2012) řadí mezi hlavní bariéry implementace EBP do ošetrovatelství 1) nedostatečné přesvědčení sester z klinické praxe o významnosti výsledků výzkumu pro praxi; 2) nedostatečnou sebedůvěru (sestry se domnívají, že nedokáží najít, pochopit a vyhodnotit informace proběhlého výzkumu); 3) nedostatek času k provedení implementace a 4) nedostatečnou důvěru a podporu zdravotnických organizací v EBN (Pokorná,

Dobešová, 2012).

Aby docházelo k lepší přípravě všeobecných sester, co se týče Evidence based Nursing je prvním krokem jejich vzdělávání (Nemcová, 2012; Rollof, 2010; Pokorná, 2007; Jarošová, 2008; Jarošová, Zeleníková, 2014 aj.).

Stejně bariéry jsou shledány i u porodních asistentek a jiných nelékařských profesí. Výsledky studií však dokazují, že pokud jsou sestry/ porodní asistentky aktivně zapojené do praxe založené na důkazech, získávají větší samostatnost ve svých činnostech a dosahují vyšší úrovně spokojenosti v práci (např. Maljanian, 2002; Wallis, 2013).



### Samostatný úkol 2

**Jakou si myslíte, že dosahujete úroveň v anglickém jazyce?**

- a) začátečník (A1, A2)
- b) středně pokročilý (B1, B2)
- c) pokročilý (C1, C2)
- d) anglický jazyk neovládám

### Úkol k zamyšlení

**Myslíte si, že neznalost anglického jazyka významně omezuje možnost vyhledávání v odborných databázích?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nemám názor



### Průvodce studiem

Než se pustíte do řešení samostatného úkolu 3, vysvětlíme vám metodu, kterou zde využijete. Jde o tzv. **zohodovací analýzu „pro a proti“**

Rozhodovací analýzu lze využít v situaci, kdy se rozhodujete mezi dvěma možnostmi (např. který studijní obor si vybrat k dalšímu studiu).

Prvním krokem je, že si opatříte o problému co nejvíce podstatných informací. Jednotlivé možnosti si pak napíšete do bílých řádků (**Možnost A:** a **Možnost B:**). Druhým krokem je, že do sloupců pod ně zapisujete **výhody** a **nevýhody** včetně rizik. Pokuste se domyslet i vzdálené důsledky jednotlivých rozhodnutí.

Třetím krokem je k jednotlivým důsledkům přiřadit hodnotu na škále od **minus 5** (nejhorší a nejzávažnější důsledek) až **plus 5** (nejlepší a nejzávažnější důsledek), kterou vyberete z nabídky. Po té si spočítejte získané body. Až budete mít tabulku hotovou, důkladně ji projděte a případně opravte.

### Samostatný úkol 3



**EBP v ošetrovatelství/ porodní asistenti není v ČR v klinické praxi rozšířená a běžně používaná metoda.** Přemýšlejte o tom a formulujte argumenty pro a proti rozšíření EBP do české ošetrovatelské praxe, jak je vnímáte vy. Své úvahy napište na papír do předepsaných polí podle tabulky 4.

Tabulka č. 4 Argumenty pro implementaci EBN/EBMid do ošetrovatelské praxe

PRO (výhody)		PROTI (nevýhody)	
Jednotlivé důsledky	Hodnota (+5 až -5)	Jednotlivé důsledky	Hodnota (+5 až -5)



### Úkol k zamyšlení

**Co je dle vašeho názoru největší překážkou zavádění výsledků výzkumů Evidence Based Nursing/Midwifery do ošetrovatelské praxe?**

(Možno zvolit více odpovědí)

- a) nedostatečné znalosti EBN/EBMid
- b) negativní postoj k výzkumu
- c) jazyková bariéra/negramotnost
- d) nedostupnost kvalitních časopisů a databází
- e) časová náročnost EMN/EBMid
- f) nedostatečné dovednosti ve vyhledávání v databázích
- g) organizační problémy a časová prodleva od zveřejnění výsledků výzkumů jejich zavedení do praxe
- h) nevím
- i) jiné důvody:



### Úkol k textu

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 3

**Zvolte, dle Vašeho názoru, nejvýstižnější vysvětlení zkratky EBN:**

- a) znalostní ošetrovatelská péče založená na dovednostech
- b) znalostní ošetrovatelská péče založená na výzkumu
- c) znalostní ošetrovatelská péče založená na důkazech
- d) znalostní ošetrovatelská péče založená na komunikaci

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 4

**Kdo byl Archibald Cochran?**

- a) kanadský lékař a průkopník medicíny založené na důkazech
- b) skotský lékař, ředitel Centra epidemiologického výzkumu (Cardiff, UK), je považován za jednoho z otců moderní klinické epidemiologie a medicíny založené na důkazech
- c) německý lékař, chirurg, zakladatel medicíny založené na důkazech
- d) lékař, průkopník ošetrovatelství založeného na důkazech

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 5

**Centrum EBHC, bylo založeno v České republice v roce 2013:**

- a) na FHS UTB ve Zlíně
- b) na LF UP v Olomouci
- c) na LF OU v Ostravě
- d) na LF MU v Brně



#### **ODPOVĚDI NA KONTROLNÍ OTÁZKY**

- viz Testové otázky a jejich řešení – s. 85-89



#### **Shrnutí kapitoly**

V této kapitole jste si měli ujasnit, co je to Evidence Based Practice (EBP), jaké jsou již odvozené a rozvíjené oblasti této metodiky práce s vědeckými důkazy, zejména pak Evidence Based Health Care (EBHC), Evidence Based Medicine (EBM), Evidence Based Nursing (EBN) a Evidence Based Midwifery (EBMid). Měli byste být schopni objasnit jednotlivé kroky procesu ošetrovatelské péče založené na důkazech a popsat bariéry implementace ošetrovatelské péče založené na důkazech v klinické praxi, popř. navrhnout možná řešení pro zlepšení situace.

## 2. NEJLEPŠÍ VĚDECKÝ DŮKAZ



### Úvod

Kapitola je věnována vědeckému důkazu a jeho využitelnosti v klinické ošetrovatelské praxi. Vědecké studie mají různý design, jsou různě rozsáhlé a nesou nesterjné významné důkazy.



### Cíle studia a osvojení poznatků

Po prostudování této kapitoly student/ka bude schopen/schopna:

- charakterizovat vědecký důkaz
- charakterizovat rozdíly mezi jednotlivými výzkumnými strategiemi
- určit, které výzkumy se ve zdravotnictví (zejména pak v medicíně, ve farmakologii a v ošetrovatelství) nejčastěji používají
- odvozovat míru důkazu při srovnávání různých výzkumných studií
- prakticky vstoupit do databází, které EBP podporují



### Klíčová slova

Výzkum, důkaz, randomizované studie, dvakrát zaslepené studie, kazuistiky, experiment, metaanalýzy, přehledové studie, kvalitativní výzkum, primární data, sekundární data.



### Průvodce studiem

Pokud EBP je metoda, která pracuje s vědeckým důkazem, pak je nezbytné si ujasnit, co to je vědecký důkaz, jakou má váhu a jak je s výstupy výzkumů potřeba nakládat v klinickém oboru.



### Definice vědeckého důkazu

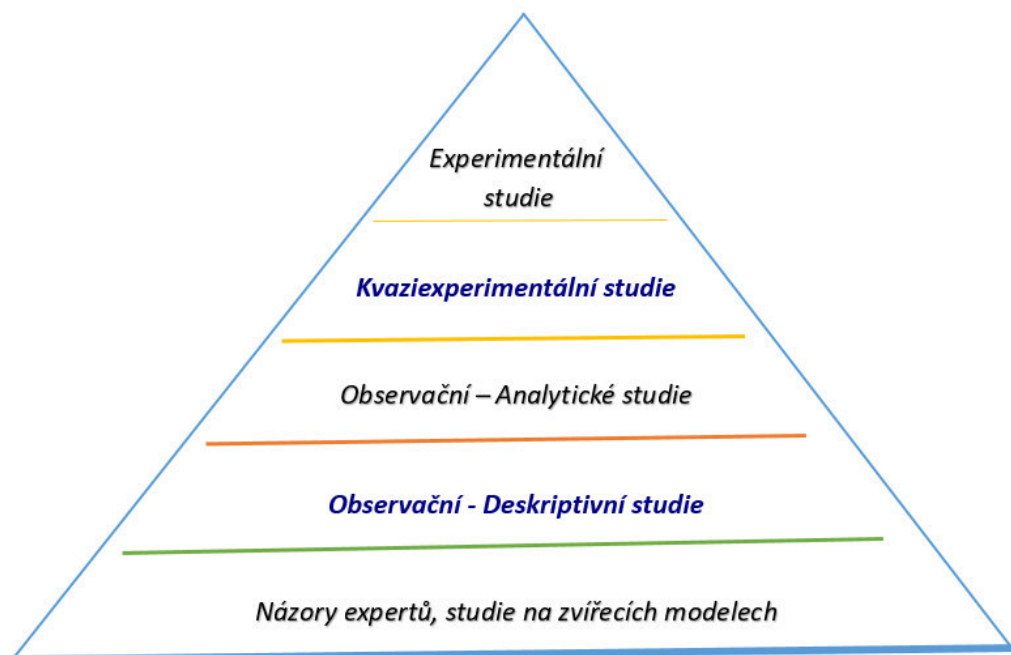
V rámci EBM/EBN/EBP je za důkaz považována každá informace, která je získána na základě zkušenosti, observačního výzkumu nebo výzkumu experimentálního, pokud jsou splněny následující podmínky:

- informace musí mít empirický obsah, který je specialisty oboru považován za validní,
- informace musí zvyšovat pravděpodobnost správnosti hypotézy do takové míry, že jsme ochotni na jejím základě učinit rozhodnutí (Sacket, Rosenberg, Gray et al., 1996; Sackett, Strauss, Richardson et al., 2000; Haynes, Gerstein, 2001; Schalock, 2001).



Dle EBP bychom měli vyhledávat nejlepší dostupné důkazy. Ne všechny ale mají stejnou vědeckou úroveň a nepřinášejí tedy stejně hodnotný vědecký důkaz (viz obrázek 5 a 6 - Pyramida hierarchie vědeckých důkazů). Pyramida hierarchicky strukturuje vědecký důkaz pro klinickou praxi (v medicíně, farmakologii, v ošetrovatelství). Na vrcholku pyramidy – tedy nejvyšší míru vědeckého důkazu pro klinickou praxi přináší sekundární studie (metaanalýzy a přehledové studie), naopak nejnižší úroveň důkazu přináší jednotlivé kazuistiky a laboratorní výzkum. Je to proto, že výsledky laboratorních výzkumů jsou získány v rámci umělého laboratorního prostředí, cílenou manipulací s proměnnými, často u jiných, než lidských vzorků aj. Výsledky z klinické praxe jsou zpravidla až dalšími fázemi experimentů – viz např. farmakologické studie

od počátku objevu účinné látky, až k zahájení klinických humánních testů jsou velmi náročnou a dlouhou sérií experimentů, které nekončí ani při zavedení léku do klinické praxe.



**Obrázek 5.** Pyramida hierarchie důkazů – upraveno podle JBI, 2014

Dle hierarchie důkazů nejprve vyhledáváme systematické review z randomizovaných kontrolovaných studií a ostatních experimentálních studií, popř. jiných experimentálních studií relevantních k formulované klinické otázce.

Pokud však nenalezneme tyto studie, postupujeme ve vyhledávání na nižších úrovních pyramidy důkazů. Pokud nenalezneme žádnou vědeckou studii včetně kazuistiky, považujeme za nejlepší dostupný vědecký důkaz názor či konsenzus expertů, i když se nejedná o vědecký důkaz.

Hierarchie vědeckých důkazů je ale relativní, protože pro různé výzkumné problémy a otázky je možno použít jen určité typy výzkumných studií.

Jednotlivé designy kvantitativních i kvalitativních studií jsou podrobněji popsány níže (viz primární a sekundární studie).

Úroveň důkazů	Zdroje důkazů
I	systematický přehled a metaanalýza evidence based klinický doporučený postup
II	randomizovaná kontrolovaná studie
III	kontrolovaná studie bez randomizace
IV	studie případů a kontrol a kohortové studie
V	systematický přehled kvalitativních nebo deskriptivních studií
VI	kvalitativní nebo deskriptivní studie
VII	důkazy ze stanovisek autorů anebo zpráv odborných komisí

**Obrázek 6** Hierarchie důkazů pro studie intervencí  
(modifikováno podle Melnyk, Fineout-Overholt, 2011)

## Primární a sekundární studie



### Samostatný úkol 4

Rozřadte a do správného sloupce tabulky 5 vepište tyto typy výzkumných studií: *kazuistika, série případů, randomizovaný kontrolovaný pokus, metaanalýza, laboratorní experiment, literární review, kohortové studie, studie případů a kontrol, průřezová studie, nesystematické přehledy.*

Tabulka č. 5 Rozřazení typů studií

Primární studie	Sekundární studie



### Průvodce studiem

Odpověď na to, jak se vám podařilo úkol zvládnout, naleznete v následujícím výkladovém textu.



## Primární studie

### Definice primární studie

Primární studie zprostředkují vlastní výzkum autora – autorské skupiny. **Primární studie** tvoří základ výzkumů publikovaných nejen v biomedicínských a ošetrovatelských časopisech, ale také ve všech ostatních vědách. Jsou to výsledky individuálních výzkumů jednotlivých autorů nebo výzkumných týmů realizovaných zejména v klinické praxi. Patří zde: pokus, randomizovaný kontrolovaný pokus, kohortová studie, studie případů a kontrol, kazuistika, série případů.

### Pokus (experiment)

Výzkumná metoda, která záměrným vyvoláním určitých jevů umožňuje kontrolovaným pozorováním a kritickým zhodnocením zjištěných výsledků přiblížit se k podstatě jevů, objasnit jejich podstatu a zákonitosti; jde o výzkumnou situaci, ve které se záměrně vyvolá změna jedné nebo více nezávislých proměnných a sleduje se změna závislých proměnných.

### Randomizovaný kontrolovaný pokus (Randomized Controlled Trial, RCT)

Klinické experimentální studie prováděné u pacientů, které jsou kontrolované (např. experimentální léčba nebo postup je srovnáván s jinou léčbou, postupem, někdy s placebem a někdy s dříve používanou léčbou, postupem) a randomizované (pacienti jsou do skupin přiřazováni metodami náhodného výběru); touto metodou se ověřují např. diagnostické a screeningové testy, léčebné a ošetrovatelské postupy, efektivnost a bezpečnost léčebných, rehabilitačních a preventivních režimů.

*Princip:* ze všech dostupných pacientů s určeným onemocněním je vybrán vzorek, který je randomizací rozdělen na identické poloviny. *První skupina je experimentální* a je vystavena experimentální intervenci (léku, metodě léčby). *Druhá skupina je kontrolní*, je s ní zacházeno stejně jako se skupinou experimentální, jen u ní není aplikována experimentální materie či postup (buď dostává placebo, anebo je u ní volena standardní, dosud běžně používaná metoda léčby...). V lékařských a zejména farmakologických randomizovaných studiích se používá ještě *jednou či dvojitě zaslepených experimentů* (tzn., že ten, kdo experiment řídí, sestaví skupiny – experimentální a kontrolní, sestaví plán experimentální intervence. Ten, kdo experiment provádí, ale neví, kdo náleží k experimentální a kdo ke kontrolní skupině a také neví, co je ostrý lék a co je placebo). *Překřížené randomizované studie* – jsou takové, kdy dochází k organizování jedné či více experimentálních např. diagnostických metod či terapií a postupně jimi prochází jak experimentální, tak kontrolní skupina (každá osoba dostane jak intervenční zásah, tak funguje jako kontrolní).

### Kohortová studie (cohort trial)

Jsou observační analytické studie, které mohou nejspolehlivěji podat důkaz o etiologii a účinku sledovaných rizikových faktorů. Skupiny probandů/pacientů jsou vybrány podle odlišností působení určitého činitele (např. očkování, toxická látka, kouření) a dále je pak sledováno, u kolika z nich v každé skupině se vyvine určité onemocnění (následek); studie je dlouhodobá (roky)



a zahrnuje především zdravé osoby, u kterých se onemocnění může nebo nemusí vyvinout.

Měří a porovnávají incidence studovaných jevů mezi exponovanými a neexponovanými jedinci (př. možné kohortové studie: incidence rakoviny plic u kuřáků a nekuřáků). Výchozí situace – v době zahájení studie musí být všechny vybrané subjekty zdravé, resp. nesmí trpět nemocí, o které se předpokládá, že může být účinkem expozice sledovaného faktoru. Dlouhodobým sledováním lze prokázat statisticky významné rozdíly v incidenci jednoho či více onemocnění ve skupině exponovaných subjektů ve srovnání se skupinou kontrolní bez expozice. Kohortové studie lze realizovat jako *retrospektivní* (od vzniku onemocnění zpět) a *prospektivní* (zahájení studie → vliv sledovaného agens → onemocnění).

### **Studie případů a kontrol (case-control study)**

Seskupují se pacienti se sledovanou nemocí nebo stavem (např. karcinom plic) jsou „spárování“ do dvojic s kontrolními jedinci (zdravé osoby, pacienti s nějakou jinou nemocí, všeobecnou populací, sousedi, příbuzní aj.). Zpětně se sbírají informace, které mají odhalit vyvolávající agens (údaje o minulé expozici možného etiologického agens – např. kouření). Užití: u chronických, zejména vzácně se vyskytujících chorob, u chorob s dlouhou latencí (levnější, snadno a rychle opakovatelný design studie). Studie jsou zaměřeny na původ nemoci či stavu, ne na léčbu.

### **Průřezová studie (cross-sectional study)**

Náhodný výběr jedinců ze studované populace (na základě věku, vzdělání, povolání, urbanistických charakteristik...), nezohledňuje se zdravotní stav jedinců. Sledovaný rizikový faktor či sledovaná expozice se zjišťuje jednorázově, v jednom časovém úseku. Nepostihují tedy vývoj v čase, nemůže se z nich odvozovat příčinná souvislost, ale mohou se zpětně vztahovat na zdravotní otázky v minulosti; sleduje se následek i příčina ve stejném čase, pracuje se s reprezentativním výběrem osob. (Levnější design studie).

### **Kazuistika (case study)**

Popis a výklad konkrétního případu, podrobná studie jedné osoby/ jednoho případu, je v medicíně i v ošetřovatelství chápána jako kvalitativní studie, kdy se snažíme v kontextu oboru (např. ošetřovatelství) sestavit celkový obraz daného případu v co nejširších souvislostech; v medicíně je využívána např. k popisu historie vzniku onemocnění a průběhu léčby u konkrétního pacienta.

### **Série případů (case series)**

Studie prováděná na větším počtu případů umožňující na rozdíl od pouhé ojedinělé kazuistiky určitě statistické hodnocení.

### **Experiment**

Je metodický postup, který se provádí s cílem ověřit, falšovat nebo přijmout platnost hypotézy. Experimenty se velmi liší ve svých cílech a měřítku, ale vždy je možné se spolehnout na opakovatelnost a logickou analýzu výsledků.

Kvaziexperiment – jednotlivci nejsou do studie zařazováni náhodně, ale jedná se o přirozeně vytvořené jednotky (dle nemocnice, oddělení, škola, město aj.).



## Sekundární studie

### Definice sekundární studie

**Sekundární studie** (jsou-li správně metodologicky provedeny) stojí na nejvyšší úrovni klinických důkazů v tzv. pyramidě – viz dále. Sekundární (integrující) studie se pokoušejí shrnout a vyvodit závěry z již publikovaných primárních studií. Jsou výstupem výzkumu/zpracování publikovaných výsledků z primárních studií, které se zabývají určitou konkrétní problematikou (viz formulované klinické otázky). Patří zde: metaanalýzy, systematické a nesystematické přehledy, oficiální doporučení a směrnice, rozhodovací a ekonomické analýzy.

### Metaanalýzy (meta-analysis)

Statistická analýza většího počtu srovnatelných studií a odborných sdělení (tuzemských i zahraničních) za účelem jejich integrace a posouzení efektivity; jsou to systematické přehledy využívající pro hodnocení primárních studií (původních prací) statistické metody. Spojují v sobě číselné údaje z více studií – jedná se o nejpřesnější shrnutí známých dat na bázi statistiky, je to TOP ve vědeckém důkazu (Purkavastha, Tinley, Darzi, Tekkis, 2008, online).

Metaanalýza:

- je definována jako systematická kvantitativní syntéza výsledků vybraných relevantních primárních kvantitativních studií,
- k agregaci dat používá statistiku,
- pro metaanalýzu si vybíráme minimálně dvě primární studie, které mají stejné hypotézy a byly použity stejné metody zkoumání a testování,
- protože metaanalýza pracuje s informacemi z více pokusů, zvyšuje se tím statistická síla výsledků testů,
- kvalita metaanalýzy je primárně závislá na kvalitě primárních studií,
- metaanalýzy mají význam zejména tam, kde se primárními testy nedaří zjistit validní výsledky např. pro určitou terapii. Zhuštěním statistických dat může dojít právě k odkrytí některých dosud skrytých proměnných či efektů.

### Systematické přehledy (systematic review)

Důsledné systematické zpracování/shrnutí všech publikovaných výsledků primárních studií (původních prací) vhodných k zodpovězení určité klinické otázky podle předem definované přísné metodologie a stanovených kritérií (např. počet zařazených studií, jejich design, souhrnný počet pacientů) a formulování výzkumem podložených závěrů pro klinickou praxi a další výzkum. Jedná se o v pořadí druhý nejvýznamnější důkaz ve vědě. Respektuje zásady vědeckého postupu. Jedná se o formu vědeckého sdělení, které shrnuje aktuální poznatky z oblasti teorie a výzkumu. Filosofie systematického přehledu vychází z předpokladu, že každá studie v sobě nese kousek informace o realitě a pokud se systemizují všechny dílčí studie dohromady, je obraz reality

mnohem komplexnější, přesnější, konzistentnější a tím také objektivně správnější. Pojem metastudie můžeme použít v případě komprimování informací alespoň ze dvou kvalitativních primárních studií, které měly stejné cíle a u nichž nelze (vzhledem k druhu dat) použít metaanalýzu (Šmerhovský, Göpferová, Feberová, 2007, s. 133-134; Klugar, 2015).

**Postup – doporučená pravidla pro tvorbu systematického literárního přehledu:**

- *formulace výzkumné otázky* – je to nejdůležitější krok přípravy celého systematického přehledu (Riva, 2012). Je to výchozí bod pro rozhodování, zda se určité studie (práce) do přehledu zahrnou nebo ne. Důležitá je jednoznačnost formulace otázky:
- *sběr dat na základě vyhledání literatury* – probíhá vyhledáváním relevantních studií, které splňují vytýčená kritéria v co možná nejširším spektru odborných zdrojů. Zdrojem jsou jak elektronické databáze (medicínské i paramedicínské), tak domácí i zahraniční periodika a knihy, šedá literatura (absolventské práce, konferenční sborníky, vnitřní hlášení, výroční zprávy...), odkazy citované v primárních zdrojích. Omezení se jen na jeden elektronický zdroj je rizikem proto, že se budeme pohybovat jen v malé části publikovaných studií k danému problému,
- *vyhodnocení kvality dat* – v první řadě je třeba znovu kontrolovat relevantnost (validitu) studií ve vztahu k výzkumné otázce, také úroveň studie je potřebné uvážit (např. pokud zařazujeme jen kvantitativní studie – observační a vyšší, nemůžeme zařadit např. kasuistiky).
- *analýza relevantních dat* – data z jednotlivých vybraných studií se vybírají dle předem stanovených kritérií a zapisují do přehledové tabulky. Následně se sledovaná kritéria vyhodnotí buď statisticky (u metaanalýz) nebo relevantní kvalitativní metodou (metastudie – systematické literární přehledy) (Šmerhovský, Göpferová, Feberová, 2007, s. 136),
- *interpretace* – také u metastudií a metaanalýz je třeba zjištění zasadit do kontextu a vysvětlit význam zjištěného. Je třeba se zabývat např.: homogenitou studií, vlivem náhody, kulturními aj. kontexty atd.,
- *doporučení pro praxi* – nutno odvodit, jinak výzkum postrádá význam,
- *prezentace výsledků* – bez diseminace výstupů a doporučení by vše zůstalo bez odezvy, bez možnosti implementace do praxe.

**Rizika:** Předpojatost autorů, kteří se snaží prokázat vlastní stanoviska – tím může být dotčen už samotný výběr literatury a relevantních studií.

### **Nesystematické (prosté) přehledy (review)**

Prosté shrnutí dvou a více publikovaných výsledků primárních studií vztahujících se k řešené problematice. Pro ošetrovatelský obor je to také významný důkaz, jelikož řada ošetrovatelských problémů je zkoumána zcela nejednotnými technikami a designy studií k určitému tématu se liší a proto není prozatím možné najít důkazy typu metaanalýz či systematických přehledů. Převládá zde často subjektivní hledisko autora.

### **Oficiální doporučení a směrnice** (best practices, clinical practice guidelines)

Vyvozují závěry z primárních studií a jsou to „návody“, jak by měli kliničtí odborníci postupovat v praxi (např. klinické doporučené postupy).

### **Rozhodovací analýzy** (decision-making analysis)

Používají výsledky primárních studií k tvorbě rozhodovacích schémat pravděpodobnosti, ty pak využívají zdravotníci i pacienti při rozhodování o klinických otázkách nebo o přidělování zdrojů.

### **Ekonomické analýzy** (economic analysis)

Vychází z výsledků primárních studií, sdělují, zda je konkrétní postup (činnost) efektivní (dobré využití zdrojů).



Úkol k textu

#### **KONTROLNÍ OTÁZKA 6**

**Randomizované studie jsou:**

- studie sekundární, ve kterých se srovnávají minimálně dvě kvantitativní studie, přičemž jedna je brána jako klíčová a druhá jako referenční
- observační analytické studie, které mohou nejspolehlivěji podat důkaz o etiologii a účinku sledovaných rizikových faktorů. Měří a porovnávají incidence studovaných jevů mezi exponovanými a neexponovanými jedinci (kuřáci X nekuřáci)
- studie, ve kterých je vzorek respondentů rozdělen na polovinu a jedna polovina je vystavena experimentálnímu zásahu a druhá polovina tento experimentální zásah neabsolvuje, ale je jí aplikováno např. placebo či jiná, metoda péče
- metodické postupy, které se provádí s cílem ověřit, falšovat nebo přijmout platnost hypotézy

#### **KONTROLNÍ OTÁZKA 7**

**Primární výzkum může využívat tyto výzkumné strategie:**

- rozhodovací analýzy, ekonomické analýzy, metaanalýzy
- experiment, kazuistiku, sérii případů, kohortovou studii
- literární review, randomizované studie, dvakrát zaslepené kohortové studie
- nesystematické přehledy, kazuistika, experiment, série případů

#### **KONTROLNÍ OTÁZKA 8**

**V EBP je vědecký důkaz přinesený kohortovou studií vyšší – relevantnější, než důkaz přinesený:**

- randomizovanou studií
- metaanalýzou
- literární review
- laboratorním experimentem

### KONTROLNÍ OTÁZKA 9

Která z níže uvedených typů studií je nejvíce validní?

- a) případová studie - kazuistiky
- b) systémové přehledy a metaanalýzy
- c) názory, myšlenky
- d) in vitro výzkum



### ODPOVĚDI NA KONTROLNÍ OTÁZKY

- viz Testové otázky a jejich řešení – s. 85-89.



### Shrnutí kapitoly

Pokud jste prostudovali text, vyřešili úkol a odpověděli otázky, máte základní informace a představy o tom, co to je EBP, jak jsou strukturovány studie, které vznikají metodikou EBP a jak se hodnotí vědecký důkaz. Máte tedy předpoklady pro další postup – cíleně vyhledávat důkazy dle konkrétního klinického zadání.

## 3. VYHLEDÁVÁNÍ NEJLEPŠÍHO VĚDECKÉHO DŮKAZU



### Úvod

Kapitola je věnována vyhledávání nejlepších vědeckých důkazů.



### Cíle studia a osvojení poznatků

Po prostudování této kapitoly student/ka bude schopen/schopna:

- vyjmenovat alespoň 4 informační zdroje
- pochopit, že všechny důkazy nejsou na stejné úrovni
- vysvětlit pojmy jako informační zdroje, databáze, platforma
- rychle a cíleně vyhledat relevantní vědecké důkazy ve vybraných databázích



### Klíčová slova

Výzkum, důkaz, informační zdroje, vyhledávací platforma, databáze



### Průvodce studiem

Je nutno si uvědomit, že v současné době existuje nepřehledné množství informačních zdrojů pro zdravotnické profesionály i laiky a to ve formě databází, vyhledávacích platforem, webových stránek profesních organizací, knihoven aj. Na celém světě vychází každý měsíc několik tisíc zdravotnických časopisů. Je tedy nemožné, aby tyto informace stihli zdravotničtí pracovníci prostudovat. Navíc, je prokázáno, že jen asi u 10–15 % z těchto informací/odborných textů je prokázána jejich trvalá vědecká hodnota (Greenhalgh, 2003). V klinické praxi je zapotřebí relevantní informace vyhledat cíleně a rychle. K tomu slouží již zmiňované IT technologie, o kterých bude pojednáno níže, a je vhodné se také zmínit o velmi podstatném zdroji relevantních informací - Národní lékařské knihovně (dále NLK).

V souvislosti se zdravotnictvím se poslední době také hodně hovoří o **SYSTÉMECH** zvaných **Evidence Based Medicine**, což jsou služby, které přinášejí informace založené na **klinických důkazech** (Papíková, 2007). K předním databázím, které se tomuto tématu věnují, patří **Medical Evidence Matters** v držení ProQuestu, **Evidence-Based Medicine Reviews** od společnosti Ovid, **DynaMed** a **UpToDate** od společnosti Ebsco.



### Část pro zájemce

V současné době se hledá řešení problému zastarávání EBP informací a jejich průběžné aktualizace (Banzani a kol, 2011). Např. online systém UpToDate je špičkovým znalostním informačním zdrojem pro EBM, který poskytuje rychlé odpovědi na klinické otázky a poskytuje syntetická doporučení k léčbě a péči o pacienta. Jde o systém, který jasně uvádí kvantitativní údaje o aktualizovaném tématu (35% všech obsahů během čtyřměsíčního cyklu).

Aktualizace EBP důkazů má probíhat na základě tří fází: 1. fáze: identifikace důležitých nových důkazů, 2. fáze: posouzení toho, zda nabízejí nové informace, které by mohly změnit doporučení pro klinickou praxi, 3. fáze: která by měla nové

důkazy zkloubit se "starou" faktografií. Aktualizace není jen otázkou dohledávání literatury, ale předpokládá kritické zhodnocení toho, co nová položka ke stávající znalosti přidává a co to znamená pro rozvoj a zkvalitnění klinické praxe.



### K zapamatování

#### Zdroje informací

Mezi zdroje informací můžeme zařadit klasické papírové dokumenty nebo elektronické informační zdroje (dále EIZ). Tyto informační zdroje obsahují různé typy publikací, knihy, sborníky z odborných konferencí, reporty, abstrakta, plné texty publikací – např. odborné články (systematická review, randomizované kontrolované studie aj.), přehledy, směrnice, doporučení, akademické a jiné práce (Brownson, 2011; De Brún & Perce-Smith, 2014).

Dle přístupu můžeme EIZ rozdělit na volně dostupné a komerční databáze, digitální knihovny (e-journals, e-books) vytvářené profesionály. Kvalita informací se značně liší, od vysoce kvalitních, ověřených (recenzovaných) a aktuálních informací, po informace vytvářené laiky. Informace je proto nutné ověřovat ve více pramenech, je vhodné prověřit také zdroj informací (Krčál, 2013).



### Část pro zájemce

Databáze je množina strukturovaných dat, které tvoří celek z hlediska tematiky nebo druhu uložených záznamů. Obsahem profesionálních databází jsou odborné informace.

V databázích lze vyhledávat podle různých hledisek (polí) stejně jako v online katalogu, např. *podle názvu, autora, předmětu* aj. Jednotlivá pole lze při vyhledávání kombinovat. Databáze můžeme rozdělit na licencované a volně dostupné, online a offline, oborové a multioborové apod.

Databáze profesionálních zdrojů obsahují většinou bibliografické záznamy a odborné texty zahraničních renomovaných odborných vydavatelů časopiseckých titulů. Jsou většinou licencované a vstup je placený. Výhodou profesionálních databází je garance kvality a věrohodnosti obsahu.

V praxi se můžeme nejčastěji setkat, co se týká obsahu, s fulltextovými (plnotextovými) databázemi, bibliografickými databázemi, faktografickými EIZ, obrazovými databázemi, citačními databázemi, dále pak audio, video, multimediálními databázemi. V dnešní době však vzniká řada tzv. hybridních databází – nejčastěji v kombinaci bibliografické a fulltextové databáze.



### Samostatný úkol 5

Na internetu si přes Knihovnu UTB (<https://knihovna.utb.cz>) otevřete seznam databází (<http://portal.k.utb.cz/databases/alphabetical/?lang=cze>). Pokud se nacházíte mimo síť UTB, použijte pro přístup do licencovaných databází vzdálený přístup (<https://login.proxy.k.utb.cz/login>) a prostřednictvím něj vyberte vhodné databáze, kde se nacházejí relevantní informace z medicíny, ošetrovatelství a jiných nelékařských oborů. Cílem úkolu je pouze orientační obeznámení se s internetovým vyhledávačem a databázemi, které budou pro další práci v systému EBP nepostradatelné.



### Průvodce studiem

Knihovna UTB předplácí řadu **licencovaných elektronických informačních zdrojů** z různých oborů. Seznam databází dostupných na UTB naleznete na portálu XERXES (<http://portal.k.utb.cz/databases/alphabetical/?lang=cze>). Většina z nich je dostupná z univerzitní sítě na základě IP adresy (přihlášení stejné jako do systému Stag). Pokud k databázím nepřistupujete z univerzitní sítě, je třeba si nastavit **vzdálený přístup**. Návod naleznete na stránkách Knihovny UTB.

### K zapamatování



Existuje řada databází nejlepších vědeckých poznatků (důkazů), o které se lze v klinické praxi opřít. Popis nejvíce doporučovaných databází ve zdravotnictví, mezi něž patří BMČ, MEDLINE, Embase, Cinahl aj., je uveden v tabulce 6.

Tabulka č. 6 *Přehled databází v oblasti zdravotnictví*

Název	Popis	Adresa
BMČ	Databáze <b>Bibliographia Medica Českoslovaca (BMČ)</b> , budovaná Národní lékařskou knihovnou (NLK), registruje v odvětví lékařství a zdravotnictví veškerou odbornou literaturu vydávanou na území ČR a SR (SR do roku 2001), jakož i odborné práce českých a slovenských autorů v zahraničí (bohemika a slovacika). Tematicky se báze zaměřuje na lékařství a zdravotnictví a související problematiku ostatních oborů. Zpracovávají se monografie, články, recenze, referáty a abstrakta publikované v časopisech a sbornících.	Volný zdroj <a href="https://nlk.cz/2016/10/bmc/">https://nlk.cz/2016/10/bmc/</a>
BMJ Journals Online Collection	3 miliony článků z více než 60 recenzovaných časopisů (např. z oblasti klinické medicíny, např. z kardiologie, oftalmologie, neurologie, vnitřního lékařství aj.	Licencovaný zdroj <a href="https://journals.bmj.com/">https://journals.bmj.com/</a>
CINAHL	<b>CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)</b> je původně bibliografická databáze zaměřená na literaturu z oblasti ošetřovatelství, biomedicíny, fyzioterapie, knihovnictví v oblasti zdravotnictví, alternativní medicíny a 17 komplementárních zdravotnických oborů. Jejím producentem je od roku 2003 společnost EBSCO Industries, Inc (CINAHL Database, 2017). Není to zcela plnotextová databáze - některé uvedené zdroje zahrnují odkaz na plný text, jiné zdroje je nutno získat v jiné databázi nebo v tištěné formě. Je to databáze specializovaná na ošetřovatelství a ostatní nelékařské zdravotnické profese od National League for Nursing a American Nurses' Association. Přístup k zdravotnické literatuře, disertacím z ošetřovatelství, vybraným sborníkům z konferencí, standardům péče, výukovým	Licencovaný zdroj <a href="http://web.b.ebscohost.com.ebsco.han.medvik.cz">http://web.b.ebscohost.com.ebsco.han.medvik.cz</a> .



	<p>software, audiovizuálním materiálům a kapitolám z monografií.</p> <p>Časopisy dostupné přes tuto databázi zahrnují International Journal of Nursing Practice, International Journal of Palliative Nursing, Journal of Advanced Nursing, Journal of Cardiovascular Nursing, Nurse Practitioner, Nurse Researcher, Nursing, Nursing Administration Quarterly, Nursing Diagnosis, Nursing Ethics, Nursing Forum, Nursing Management, Nursing Standard.</p> <p><b>CINAHL Plus with Full-Text</b> – tato rozšířená online verze databáze CINAHL je k dispozici přes platformu EBSCOhost. Do svého indexu zahrnuje v podstatě všechny časopisy pro ošetrovatelství v anglickém jazyce, dále publikace prestižních organizací, jako jsou American Nurses' Association, National League for Nursing a časopisy pro další nelékařské profese - celkem je v indexu 3800 časopisů. Z nich pro více než 750 časopisů jsou články dostupné v plném znění, a to zpětně až do roku 1937.</p>	
Cochrane Library	<p>Obsahuje systematická review zdravotnických intervencí, které byly produkovány a diseminovány Cochrane Collaboration. Publikováno čtvrtletně na CD-ROM a na internetu. Abstrakta review jsou zdarma. Plnotexty z Cochrane databází jsou k dispozici předplatitelům skrze vydavatelství Wiley-Blackwell.</p> <p>The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) je součástí Cochrane Library. CENTRAL je vysoce koncentrovaným zdrojem několika stovek tisíc zpráv o randomizovaných a kvazi-randomizovaných kontrolovaných klinických studiích. Většina záznamů je převzata z bibliografických databází (zejména z MEDLINE a EMBASE), ale mohou být také odvozeny od jiných publikovaných i nepublikovaných zdrojů.</p>	<p>Licencovaný zdroj</p> <p><a href="http://www.cochranelibrary.com">http://www.cochranelibrary.com</a></p>
EBSCO host	<p>Databáze EBSCOhost je jedna z hlavních a nejpopulárnějších databází, která umožňuje přístup k plným textům článků z více než 8000 periodik včetně 4000 recenzovaných časopisů. K dispozici jsou informace ze spolehlivých odborných časopisů, brožur, informačních bulletinů aj. Tyto zdroje pokrývají širokou škálu témat včetně zdravotních věd, multikulturní problematiky, denních událostí, obchodu a financí. Databáze je tedy využívána odborníky z různých oborů. Pro obor ošetrovatelství poskytuje databáze přístup k časopisům International Journal of Nursing Practice, Journal of Advanced Nursing, Journal of Cardiovascular Nursing, Nurse Practitioner, Nurse Researcher, Nursing, Nursing Administration Quarterly, Nursing Diagnosis,</p>	<p>Licencovaný zdroj</p> <p><a href="https://www.ebsco.com/products/ebscohost-platform">https://www.ebsco.com/products/ebscohost-platform</a></p>

	<p>Nursing Ethics, Nursing Forum, Nursing Management, Nursing Standard a dalším. Vyhledávání informací může být omezeno na recenzované časopisy.</p> <p>Další informace o databázi a přístupu (Dynamed): <a href="http://dynamed.ebscohost.com/">http://dynamed.ebscohost.com/</a></p> <p>Další informace o databázi a přístupu (UpToDate): <a href="http://www.uptodate.com/">http://www.uptodate.com/</a></p>	
EMBASE	<p>Databáze EMBASE (<b>Excerpta Medica Database</b>) přináší záznamy z časopisů, které se zabývají všemi obory medicíny (včetně příbuzných oborů – farmacie, základní biologický výzkum, management ve zdravotnictví, drogová závislost, biomedicínské inženýrství a zdravotnická technika) – patří mezi stěžejní medicínské informační zdroje. Zdroj obsahuje více než 30 milionů záznamů (<i>leden 2017</i>) o článcích v cca 8 500 mezinárodních časopisech z více než 90 zemí s retrospektivou od roku 1974. Roční přírůstek je přes 1 milion záznamů. 80 % všech citací v databázi EMBASE obsahuje autorem psaný abstrakt. Bibliografický záznam je přístupný i dva týdny po publikování originálu; aktualizace je denní. Přes 6 milionů záznamů v EMBASE je zcela unikátních (nejsou pokryty v databázi MEDLINE, proto se výborně doplňují). Tato souhrnná databáze je tvořena mnoha dílčími, samostatně poskytovanými zdroji: <i>Drugs &amp; Pharmacology CD, Evidence-Based Medicine, Nephrology, Neurosciences, Pollution &amp; Toxicology, Psychiatry, Rehabilitation &amp; Physical Medicine</i>.</p> <p>Databáze je produkována společností Elsevier.</p>	<p>Licencovaný zdroj</p> <p><a href="http://www.elsevier.com/online-tools/embase">http://www.elsevier.com/online-tools/embase</a>.</p>
JB Library	<p>Obsahuje systematická review zdravotnických intervencí a závěrečné zprávy implementačních projektů provedených v rámci Joanna Briggs Institute a jejich kolaborativních center.</p>	<p>Licencovaný zdroj</p> <p><a href="http://joannabriggs.org/about.html">http://joannabriggs.org/about.html</a></p>
MEDLINE	<p>Kompletní bibliografická databáze MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) Národní lékařské knihovny USA, obsahuje přes 23 milionů bibliografických záznamů článků z časopisů o biologických vědách se zaměřením na biomedicínu, včetně nelékařských oborů, humanitních oborů a informatiky od roku 1946 do současnosti (<i>červen 2018</i>). MEDLINE obsahuje záznamy s bibliografickým popisem i abstrakty článků z cca 5 600 odborných časopisů v 39 jazycích (citace přidané mezi roky 2005 a 2009 jsou z 91 % v angličtině). MEDLINE také zahrnuje kapitoly a články z vybraných monografií, ke zhruba 70 % citací po roce 1975 je k dispozici abstrakt. Roční přírůstek MEDLINE je cca 700 000 záznamů.</p> <p>Charakteristickým rysem Medline je indexace záznamů pomocí NLM Medical Subject Subject Headings (MeSH®). Medline je on-line protějšek</p>	<p>Licencovaný zdroj</p> <p><a href="https://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html">https://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html</a></p>

	<p>k MEDLARS® (Systém pro analýzu a vyhledávání medicínské literatury), který vznikl v roce 1964. Předchůdcem systému byl referátový časopis Index Medicus vycházející již od roku 1871. Elektronickou podobu získala databáze v roce 1966.</p> <p>Medline je primární součástí PubMed. Odkaz na PubMed lze najít na domovské stránce NLM (<a href="http://www.nlm.nih.gov">http://www.nlm.nih.gov</a>).</p> <p>Placený přístup k Medline prostřednictvím databázových center Dialog, DIMDI, Ovid, STN International, OCLC, ISI, CSA, ProQuest, Ebsco (Medline, 2017).</p>	
Nursing OVID	<p>Bibliografická databáze umožňuje přístup k plným textům článků v časopisech týkajících se ošetrovatelství a medicíny publikovaných vydavatelstvím Lippincott Williams &amp; Wilkins. Časopisy pro ošetrovatelství, které jsou přes tuto databázi k dispozici, zahrnují Cancer Nursing, Journal of Infusion Nursing, Journal of Cardiovascular Nursing, Nurse Educator, Nurse Practitioner, Nursing, Nursing Administration Quarterly, Nursing Critical Care, Nursing Made Incredibly Easy, Nursing Management.</p> <p>Další informace o databázi a přístupu (Evidence-Based Medicine Reviews): <a href="http://www.ovid.com/webapp/wcs/stores/serve/ProductDisplay?storeId=13051&amp;catalogId=13151&amp;langId=-1&amp;partNumber=Prod-904">http://www.ovid.com/webapp/wcs/stores/serve/ProductDisplay?storeId=13051&amp;catalogId=13151&amp;langId=-1&amp;partNumber=Prod-904</a></p>	<p>Licencovaný zdroj <a href="http://www.ovid.com/site/platforms/ovidnursing.jsp">http://www.ovid.com/site/platforms/ovidnursing.jsp</a></p>
ProQuest	<p>Databáze ProQuest zahrnuje plné texty článků z více než 9000 periodik a 4000 recenzovaných časopisů. Informace, které jsou přes tuto databázi k dispozici, se zaměřují na obchod, edukaci, zdravotní vědy, bezpečnost, informace v oblasti výpočetní techniky a telekomunikace. Periodika, která jsou k dispozici pouze přes ProQuest, zahrnují Wall Street Journal, Education Forum, Education Today, New York Times, USA Today a Advanced Practice Nursing Quarterly. Další časopisy ošetrovatelství dostupné přes ProQuest zahrnují např. Journal of Nursing Education, Journal of Continuing Education in Nursing, Nurse Practitioner, Nurse Researcher, Nursing, Nursing Economics, Nursing Ethics, Nursing Forum, Nursing Management, Nursing Standard. Vyhledávání informací může být omezeno na recenzované časopisy. Další informace o databázi a přístupu (Medical Evidence Matters): <a href="http://www.ProQuest.co.uk/en-UK/catalogs/databases/detail/evidence_matters.shtml">http://www.ProQuest.co.uk/en-UK/catalogs/databases/detail/evidence_matters.shtml</a></p>	<p>Licencovaný zdroj <a href="https://www.proquest.com/">https://www.proquest.com/</a></p>
PubMed	<p>PubMed je volně přístupné rozhraní k databázi MEDLINE, která obsahuje citace a většinou i abstrakta biomedicínských odborných článků v angličtině i národních jazycích. U většiny</p>	<p>Licencovaný zdroj <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a></p>

	článků je i odkaz na plný text, ten však již může být zpoplatněn vydavatelem příslušného časopisu. PubMed je provozován United States National Library of Medicine a National Institutes of Health jako část informačního systému Entrez.	
--	---	--



### Průvodce studiem

Sestra/ porodní asistentka by měla vědět, které databáze zdravotnickou/ošetrovatelskou problematiku nabízejí, a měla by se umět v databázích pohybovat/ pracovat s nimi (např. viz tabulka 7 nebo příloha 1), aby mohla zůstat v obraze s nejnovějšími trendy a postupy ve zdravotnictví (De Brún & Perce Smith, 2014). V rámci EBP existují postupy, na základě kterých lze vyhledat rychle a cíleně relevantní vědecké důkazy.



### K zapamatování

#### Databáze v oblasti ošetrovatelství

Mezi nejvíce doporučované databáze v ošetrovatelství patří MEDLINE, Embase, Cinahl, Nursing Ovid aj. – více viz tabulka 7, kde jsou uvedeny doporučené databáze pro EBP v ošetrovatelství.

Tabulka č. 7 Odkazy na doporučené databáze pro EBP v ošetrovatelství

<b>EBP – primární zdroje</b>
CINAHL – ošetrovatelství a příbuzné vědy (přes platformu EBSCO) <a href="http://www.ebscohost.com/cinahl/">http://www.ebscohost.com/cinahl/</a>
PubMed (MEDLINE) – medicína, zdravotní vědy <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>
<b>EBP – sekundární zdroje</b>
Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE) <a href="https://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/">https://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/</a>
Cochrane Journal Club – přehledy, full texty <a href="http://www.cochranejournalclub.com/">http://www.cochranejournalclub.com/</a>
Cochrane Library – přehledy <a href="http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html?gclid=CL-lqtXTwKICFQQgZwodbl8g6g">http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html?gclid=CL-lqtXTwKICFQQgZwodbl8g6g</a>
Best Evidence for Nursing+ (McMaster University) – hodnocené aktuální články se stupněm klinické významnosti <a href="http://plus.mcmaster.ca/np/">http://plus.mcmaster.ca/np/</a>
Aj.



## Samostatný úkol 6

Otevřete si licencované databáze knihovny Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Jde zejména o tyto databáze:

- **CINAHL** (<http://web.a.ebscohost.com.proxy.k.utb.cz>)
- **EBSCOhost** (<http://web.b.ebscohost.com>)
- **ProQuest** (<https://search-proquest-com.proxy.k.utb.cz/central/advanced>)
- **Joanna Briggs Institute** (<http://joannabriggs.org/>)
- **Ovid** (<http://ovidsp.tx.ovid.com.proxy.k.utb.cz/>)
- **Web of Science** (<http://apps.webofknowledge.com/>)
- **PubMed** (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov.proxy.k.utb.cz/pubmed?otool>).



## Průvodce studiem

Seznam licencovaných databází naleznete na adrese

<http://portal.k.utb.cz/databases/alphabetical/?lang=cze>. Cílem úkolu je obeznámení se databázemi, které jsou dostupné studentům UTB ve Zlíně, se kterými budeme nadále pracovat. Vzdálený přístup k licencovaným zdrojům si nastavíte na adrese [proxy.k.utb.cz](http://proxy.k.utb.cz).



## K zapamatování

### Šedá literatura

Tzv. šedá literatura (anglicky grey literature nebo méně často gray literature) označuje specifickou skupinu nepublikovaných nebo polopublikovaných dokumentů. Nejčastěji uváděnými dokumenty spadajícími do oblasti šedé literatury bývají zprávy (výroční, grantové apod.), závěrečné vysokoškolské kvalifikační práce, pracovní a studijní materiály, konferenční materiály (sborníky z konferencí, prezentace, postery, programy) a firemní literatura. Výhodou tohoto druhu literatury je především její aktuálnost a velmi často také bezplatná dostupnost.



## Průvodce studiem

Z vhodných zdrojů bychom vám mohli doporučit např. CogPrints - elektronický archiv výzkumných zpráv, konferenčních příspěvků či reprintů článků z oblasti kognitivních věd (<http://cogprints.org/>), E-LIS - archiv elektronických materiálů z oblasti informační vědy, společenské a humanitní vědy (<http://eprints.rclis.org/>), eScholarship (<https://escholarship.org/>), NUSL – Národní úložiště šedé literatury (<http://www.nusl.cz/>) aj.



## K zapamatování

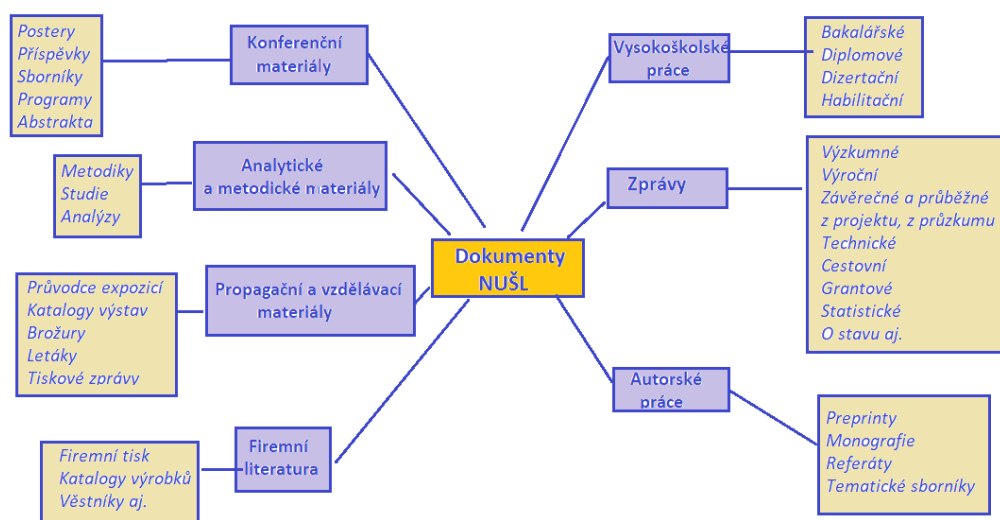
### Typologie šedé literatury

V roce 2011 vytvořila pracovní skupina "Working Group for Grey Literature Typology", ve které bylo i výrazné české zastoupení, typologii druhů dokumentů spadajících do šedé literatury (viz obrázek 7). Typologie je přístupná jako konceptuální model (RDF slovník vyjádřený ve SKOS) (Schöpfel, 2011).

Typologie dokumentů Národního úložiště šedé literatury (dále NUŠL). Typologie NUŠL je rozpracována z 9 hledisek:

1. Region: pouze Česká republika
2. Čas: podle data vytvoření/zveřejnění
3. Stupeň zveřejnění: polopublikované a nepublikované dokumenty
4. Obsah: pouze odborná literatura
5. Periodicita
6. Jazyk
7. Forma: elektronická/klasická
8. Oblast: výzkum a vývoj, státní správa, komerční sektor, školství, kultura
9. Druh dokumentu.

Současně vymezuje obsah dokumentů (*O službě – NUŠL, online, 2014*).



**Obrázek 7.** Typologie NUŠL podle druhu dokumentu

( viz také [https://wikisofia.cz/images/0/03/Typologie\\_NUSL\\_cs.png](https://wikisofia.cz/images/0/03/Typologie_NUSL_cs.png))



### Část pro zájemce

Pokud máte zájem, můžete se podívat na nové plnotextové tituly v **medicínské databázi ProQuest**, kdy jen během letošního roku (2018) přibylo do databáze 32 nových plnotextových časopisů, case reports, audio a video, a také 25 e-knih pro ošetřovatelství z vydavatelství OUP: např. **Oxford Handbooks** (příručky): Oxford Handbook of Adult Nursing, Oxford Handbook of Cancer Nursing, Oxford Handbook of Clinical Skills for Children & Young People's Nursing, Oxford Handbook of Critical Care Nursing, Oxford Handbook of Dental Nursing, Oxford Handbook of Midwifery, Oxford Handbook of Nursing Older People aj. a **S. Karger** (časopisy): Biomedicine HUB, Case Reports in Dermatology, Case Reports in Nephrology and Dialysis, Case Reports in Oncology, Case Reports in Ophthalmology, Cerebrovascular Diseases. Extra, Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra, Digital Biomarkers, Nephron Extra, Obesity Facts, Case Reports in Neurology aj.



## Samostatný úkol 8

### Práce s odborným textem 1

1. Vyhledejte na www stránkách **EBM Guidelines** → **International Journal of Evidence Based Healthcare** a v něm článek " *Implementation of best practice for chemotherapy-induced nausea and vomiting in an acute care setting*"
2. Vypište strukturu/skladbu článku
3. Vypište z článku informace, které jsou pro Vás, jako sestru, pečující o onkologické pacienty s chemoterapií navozenou nauzeou a zvracením významné a porovnejte je se zvyklou praxí našich onkologických pracovišť.
4. Vyhledanou studii si uložte, budete ji ještě potřebovat k dalšímu úkolu později!



### Průvodce studiem

#### ŘEŠENÍ samostatného úkolu 8:

Ad 1. <http://www.google.cz/> → EBM Guidelines – [www.ebm-guidelines.com/](http://www.ebm-guidelines.com/) → <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/0470057203> → Access EBM Guidelines here → publication → Filter list → Journals → International Journal of Evidence Based Healthcare. March 2011, Volume 9, Issue 1, Pages 32–38. Implementation of best practice for chemotherapy-induced nausea and vomiting in an acute care setting.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-1609.2010.00198.x/full>

Ad 2. – 3. - Další části úkolu studující předloží ve cvičení k diskusi. Klíčové pro diskusi je zejména proces dohledání studie a také její struktura a to, zda naplňuje metodu EBP v ošetřovatelství.



### Publikování EBP v medicíně

BMJ, dříve BMJ Group je poskytovatelem časopisů, podpory klinických rozhodnutí, akcí a lékařského vzdělávání. Jedná se o 100% dceřinou společnost British Medical Association. Založena v roce 1840. BMJ Group kromě prestižního časopisu British Medical Journal (BMJ), vydává další časopisecké tituly, specializované jednak na jednotlivé obory (např. British Journal of Ophthalmology, Emergency Medicine Journal, Gut, Heart, Sexually Transmitted Infections, Thorax aj.), ale i medicínu založenou na důkazech (Evidence Based Medicine, Evidence Based Mental Health a Evidence Based Nursing) nebo oblast veřejného zdravotnictví (Injury Prevention, Occupational and Environmental Medicine, Tobacco Control, aj.) (2018, online, <https://www.bmj.com/company/>).

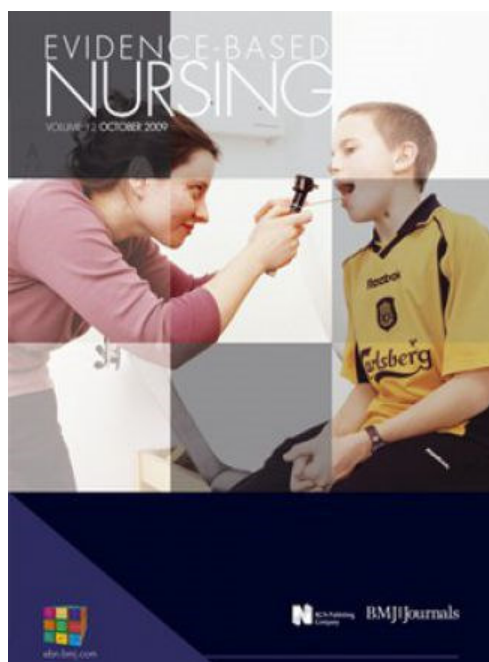
**BMJ** je recenzovaný lékařský časopis. Původně nazvaný **British Medical Journal**, titul byl oficiálně zkrácen na **BMJ** v roce 1988. **BMJ je zastáncem medicíny založené na důkazech.** **BMJ** je zahrnut v hlavních indexech: PubMed, a MEDLINE, EBSCO a Science Citation Index. Poslední impakt faktor časopisu byl 2,369 v roce 2017.



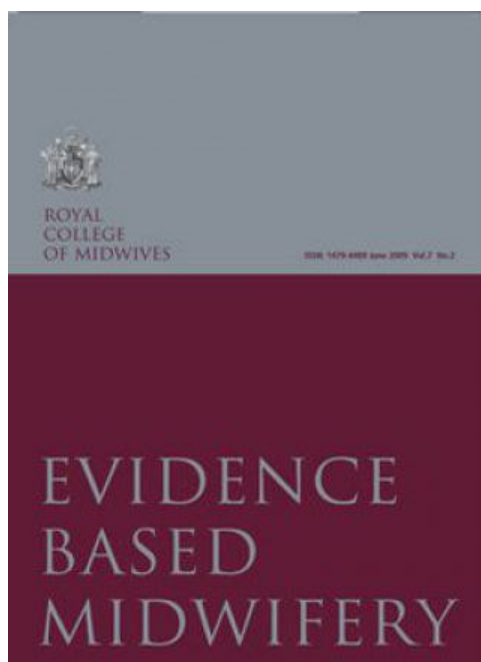
### Publikování EBP v ošetrovatelství a porodní asistenci

Časopis Ošetrovatelská péče založená na důkazech (EBN – viz obrázek 8) systematicky vyhledává širokou škálu mezinárodních ošetrovatelských časopisů a používá přísná kritéria pro platnost výzkumu a význam pro nejlepší ošetrovatelskou praxi. Obsah je kriticky zhodnocen a nejdůležitější články jsou shrnuty do stručného odborného komentáře zaměřeného na klíčové poznatky a důsledky pro klinickou praxi. Články publikované v EBN jsou recenzované a autorizované. Ošetrovatelská péče založená na důkazech je spoluvlastněna RCNi (*Royal College of Nursing information*) a BMJ.

Výzkumný časopis Evidence Based Midwifery (obrázek 9) vydává čtvrtletně RCM (the Royal College of Midwifery). RCM je profesní organizace a odborové sdružení zabývající se poskytováním porodní asistence. Členy se mohou stát porodní asistentky, pracovníci podporující mateřství a studenti porodní asistence. RCM hraje zásadní roli při šíření informací o profesní praxi porodních asistentek a při zajišťování uznávané platformy pro sdílení osvědčených postupů v celé Velké Británii. Jsou zde uvedeny i pokyny a prohlášení (guidelines) o stanoviscích založených na důkazech (All about Evidence Based Midwifery, 2018, online; <https://www.rcm.org.uk/>). Samotný odborný časopis vychází čtvrtletně a publikuje dokumenty kvalitativních a kvantitativních výzkumů, filozofických analýz a systematických hodnocení.



**Obrázek 8.** EBN Journal  
(Převzato z: <https://ebn.bmj.com>).



**Obrázek 9.** EBMid Journal  
(Převzato z: <https://www.rcm.org.uk/access-evidence-based-midwifery-journal>)





Úkol k textu

### KONTROLNÍ OTÁZKA 10

Zkratka **BMJ** je označení:

- a) British Medical Journal – renomovaný lékařský časopis, který podporuje EBM
- b) databáze pro EBP v medicíně
- c) vyhledávače pro EBP v medicíně i ošetrovatelství
- d) Based Medicine Journal – cochránovský časopis o EBP

### KONTROLNÍ OTÁZKA 11

Uveďte, jaké internetové databáze, zveřejňující výsledky výzkumů v ošetrovatelství, znáte? (prosím, doplňte):

- a)
- b)
- c)
- d)

### KONTROLNÍ OTÁZKA 12

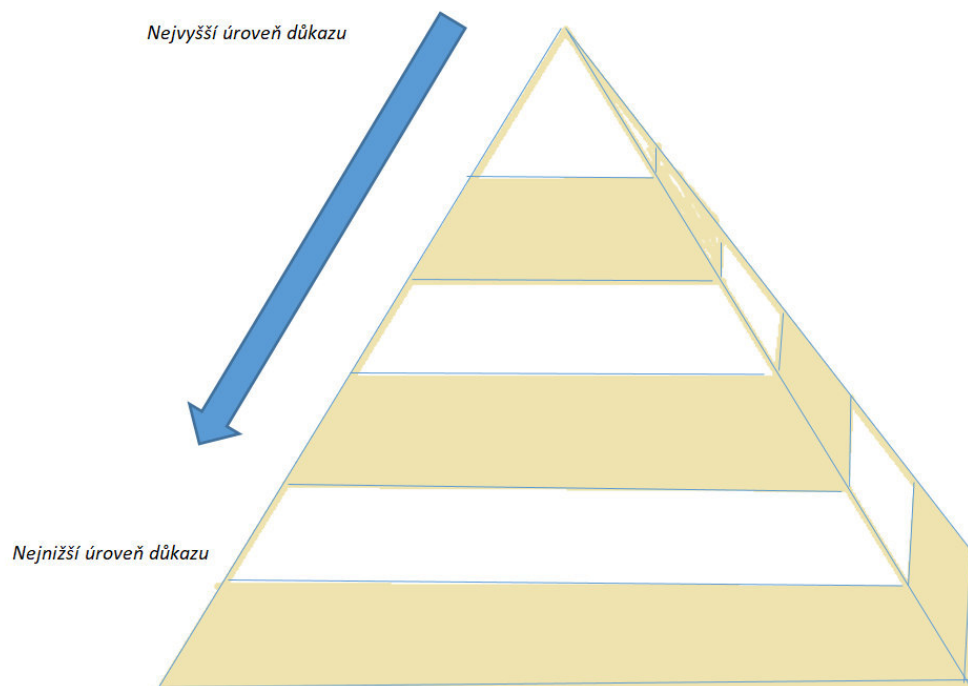
Co je to šedá literatura?

- a) publikované knihy v databázích
- b) odborné časopisy
- c) specifická skupina nepublikovaných nebo polopublikovaných dokumentů
- d) systematická review



### Samostatný úkol 9

V odborných e-databázích vyhledejte 5 různých designů studií na téma: „Nauzea a emeze při chemoterapii v onkologické péči“. Studie srovnajte hierarchicky dle váhy vědeckého důkazu - viz obrázek 10.



Obrázek 10. Pyramida – úkol



### **ODPOVĚDI NA KONTROLNÍ OTÁZKY**

- viz Testové otázky a jejich řešení – s. 85-89.



### **Shrnutí kapitoly**

V kapitole je uveden přehled nejvýznamnějších databází, se kterými sestry / popř. porodní asistentky v anglicky mluvícím světě pracují. Výhodou je, že mnohé časopisy jsou dostupné přes několik zdrojů/ databází. Překážkou při využití databází bývá nejen jazyková bariéra, ale i placený přístup. Přesto je dobré si uvědomit, že investice do licencovaných databází se vrátí ve formě kvalitnější péče – viz EBP. Po prostudování textu máte předpoklady pro další postup – cílené vyhledávání důkazů dle konkrétního klinického zadání.

## 4. FORMULACE KLINICKÉ OTÁZKY



### Úvod

Kapitola předkládá základní informace o tom, jak strukturovat klinickou otázku pro EBP metodou PICO(T) a metodou PCD.



### Cíle studia a osvojení poznatků

**Po prostudování této kapitoly bude studující umět:**

- Formulovat klinickou otázku a od ní odvozovat klíčové pojmy pro e-vyhledávací databáze
- Pracovat se základním výběrem z Booleovských operátorů
- Vyhledávat v e-databázích tak, aby získal co nejpřesnější EBP výstupy pro svoji klinickou praxi



### Klíčová slova

Pacient, ošetrovatelská intervence, alternativní postup, výstup péče, čas, klinická otázka, booleovské operátory



### Průvodce studiem

Jen pro krátké zopakování. Prvním krokem EBP je formulace klinické otázky, což je vlastně formulování informační potřeby. Následuje vyhledávání důkazů. Třetím krokem je kritické zhodnocení důkazů, jež zahrnuje hodnocení kvality a relevance. Následně je na rozhodnutí sester/ porodních asistentek, aby na základě svých zkušeností a znalostí, rozhodly, jakou intervenci poskytnou konkrétnímu pacientovi/ konkrétní klientce. Nelze opomenout poslední krok, kdy je nutné vyhodnotit dopady proběhlých postupů a intervencí, přehodnotit je a znovu podle potřeby hledat další důkazy... V této kapitole se budeme zabývat *prvním krokem – formulací klinické otázky/ klinického ošetrovatelského problému*.



### Úkol k textu

#### **KONTROLNÍ OTÁZKA 13**

**V EBN se používá k formulaci klinické otázky:**

- a) ALFA rámec
- b) BETA rámec
- c) NANO rámec
- d) PICO rámec

#### **KONTROLNÍ OTÁZKA 14**

**PICO(T) analýza se zabývá způsobem identifikace:**

- a) prevence vzniku klinického problému
- b) jednotlivých stádií léčby
- c) jednotlivých součástí klinického problému
- d) nejjednoduššího a nejrychlejšího řešení klinického problému



### Průvodce studiem

Odpovědi na otázky se dozvíte v následujícím textu.



### K zapamatování

#### Jak s EBM – EBN pracovat?

V průběhu péče o pacienta vyvstává mnoho otázek. Některé jsou obecného charakteru, jiné velmi specifické. Naprosto klíčová je formulace klinického ošetřovatelského problému.

Např.:

- *Nauzea a zvracení při chemoterapii u onkologických nemocných je řešitelná kromě antiemetik také nějakými podpůrnými prostředky?*
- *Ošetřování pacientů v pooperačním období po totální endoprotéze velkého kloubu, u nichž se objevila zmatenost.*
- *Péče o dýchání umírajícího onkologického pacienta léčeného morfiem.*
- *Podpora rozvoje vztahu matka – novorozenec u matek, které nemohou kojít.*



### Průvodce studiem

Těmito problémy se budeme zabývat v následujících i samostatných úkolech. Nyní by bylo vhodné, abyste si zkusili formulovat problém sami...



### Samostatný úkol 10

Zkuste sám/sama nyní formulovat problém/y, se kterým/i jste se na praxi potýkal/a a stálo by za zvážení ho hlouběji prozkoumat:

1. problém: .....
2. problém: .....
3. problém: .....
4. problém: .....
5. problém: .....



### Průvodce studiem

Problémy diskutujte s vyučující na kontaktní hodině.



### K zapamatování

#### Krok 1: Formulace klinické otázky

Jakmile máte definovaný klinický ošetřovatelský problém, který potřebujete řešit, je potřebné v první řadě správně formulovat klinickou otázku.

V souvislosti s praxí založenou na důkazech rozeznáváme 2 typy klinických otázek:

1. ZÁKLADNÍ (obecnou) otázku – tzv. **background question**
2. SPECIFICKOU (detailní) otázku – tzv. **foreground question**.

Na zodpovězení obecné otázky je nevhodnější prostudovat dobře zpracované přehledové články nebo odborné učebnice/ monografie. Specifické otázky většinou vyžadují vyhledání výzkumných studií.

### **Základní otázky mají obvykle 2 části:**

1. část: tázací zájmeno (*co, kde, kdy, jak/ý, proč, který*)
2. část: předmět zájmu (*např. problém, očekávaný výsledek, klinická situace*).

*...pomocí zájmena **kdo** se ptáme na osobu, pomocí zájmena **co** se ptáme na neznámou věc, zájmeno **jaký** se ptá na neznámou vlastnost nebo substanci, zatímco zájmeno **který** vybírá z třídy substancí nebo vlastností...*

Základní otázky mají mnohem širší záběr než specifické. Vznikají z náhlého popudu naší mysli...

Obecné otázky tvoří podklad pro tvorbu detailních otázek. Jejich správná formulace usměrňuje vyhledávací strategii....

### **Specifické (detailní) otázky**

Mohou být zodpovězeny na základě vědeckého důkazu potvrzujícího účinek intervence, přesnost zvoleného screeningového nebo diagnostického testu nebo měřicího nástroje, prognózu aj. Zodpovězení specifické otázky vede k určení, která ze dvou navržených intervencí je efektivnější pro zlepšení výsledků pacienta aj.

### **Část pro zájemce**



#### **Kritická reflexe klinické situace**

Řízená reflexe klinické praxe nebo klinického scénáře s použitím definovaného formátu pomůže sestře/studentovi účinně formulovat *specifické dynamické otázky (foreground questions)*, které jsou komplexnější, vyžadují předvídání a deduktivní znalosti a obvykle porovnávají dvě proměnné (Sackett, Strauss, Richardson et al., 2000).

### **Průvodce studiem**



Začátečníci a studující text EBP mají tendenci klást základní otázky, pokročilí kladou již více specifické otázky. Obecné otázky tvoří podklad pro tvorbu detailních otázek. Jejich správná formulace usměrňuje vyhledávací strategii.... V rozšiřujícím textu máte uvedeny příklady základních a specifických otázek.

### **Část pro zájemce**



#### **Příklady základních otázek:**

Jak lze zmírnit pooperační bolest?

Jak lze zmírnit pooperační strach?

Jaké jsou účinné způsoby tlumení bolesti u....

Jakou účinnou metodou lze řešit lymfedém?

Je komprese DKK důležitá v prevenci TEN před a po operaci?

Kdy se má vyměnit periferní žilní katetr?

Kdy se má vyměnit infuzní set?  
Kdy se má vyměnit permanentní močový katetr?  
Má zatažení končetiny při odběru venózní krve vliv na kvalitu výsledků odběru?  
Má nesetření první kapky krve vliv na kvalitu výsledků při odběru kapilární krve?  
Má porodní poranění vliv na kvalitu sexu po porodu?  
Jaký má kojení vliv na imunitu dítěte?

#### Příklady specifických otázek:

Je účinnější tlumit bolest u renální koliky spazmolytiky než analgetiky?  
Je účinnější v prevenci TEN komprese bandážemi než antitrombotickými punčochami?  
Je riziko poporodního poranění větší u žen, které masáž hráze neprováděly oproti ženám, které masáž hráze během těhotenství prováděly?  
Snižuje pravidelné cvičení u seniorů riziko pádů v domácím prostředí?  
Je proplach PŽK u dospělých hospitalizovaných pacientů pomocí F roztoku efektivnější a bezpečnější oproti proplachu heparinem?  
Je digitální teploměr stejně přesný k měření TT u dětí jako rtuťový?  
Je přesnější měřit tělesnou teplotu u dospělé populace v axile rtuťovým nebo elektronickým teploměrem?  
Je bezpečnější podání do PŽK 10% roztoku glukózy než 20% roztoku?  
Aj.



#### K zapamatování

##### STRUKTURA KLINICKÉ OTÁZKY

Ke správné formulaci klinické otázky se používá osvědčená metoda označovaná písmeny PICO(T): *Patient – Intervention – Comparison – Outcomes – (Time)*, (Hoffmann, Bennett & Del Mar, 2009).

#### Struktura postupu popisu problému v medicíně, v EBM (v EBHC):

- **PATIENT** (populace) – popis toho, pro koho hledáte řešení v EBP – jeho věk, pohlaví, etnicita, onemocnění či obtíže, kterými trpí, event. rizikové faktory...).
- **INTERVENTIONS** – tedy terapeutické intervence, které přicházejí u výše definovaného pacienta v úvahu (mohou být voleny z oblasti intervencí konzervativních – operativních – paliativních – preventivních...).
- **COMPAR\*** je o definování alternativních možností intervencí oproti intervencím výše stanoveným, pakliže existují. (Také stav nebo porovnání zájmu.).
- **OUTCOMES** – musíte v klinické otázce stanovit také očekávané výsledky – např. požadujete se u pacienta dopracovat ústupu od bolestí, nebo zlepšení hybnosti, ústup teplot, zvýšení kvality života apod.
- **Time** – časový horizont je položka, kterou musíme řešit u některých klinických situací – např.: potřebujeme pacienta zbavit nějakého problému do určitého počtu hodin (např. do 2 hodin od ataky), jinak se

objeví např. komplikace anebo již nebude možný nějaký způsob léčby apod.

Pro oblast EBN je tvorba klinické otázky na bázi ošetřovatelského procesu v podstatě shodná s klinickou medicínou. Tedy:

- **PATIENT (populace)** - (jeho věk, pohlaví, medicínská dg., ošetřovatelský problém, zvažované komplikace péče)
- uvažované ošetřovatelské **INTERVENCE** – lze se opírat o taxonomii NIC
- **COMPAR\*** - možné alternativy ošetřovatelských intervencí
- **OUTCOMES** - očekávané výstupy ošetřovatelské péče (výsledky péče). Lze se opírat o NOC taxonomii.
- **TIME** - časové horizonty, pokud jsou potřebné pro řešení případu.

Při formulování (viz také tabulka 8) zodpověditelné a dohledatelné klinické otázky je třeba pečlivě uvážit a reflektovat klinickou situaci. Nedostatečná reflexe klinické situace nás může vést k formulování konstantních otázek, k jejichž vyřešení postačí základní informace ze sekundárních zdrojů – např. odborných monografií.

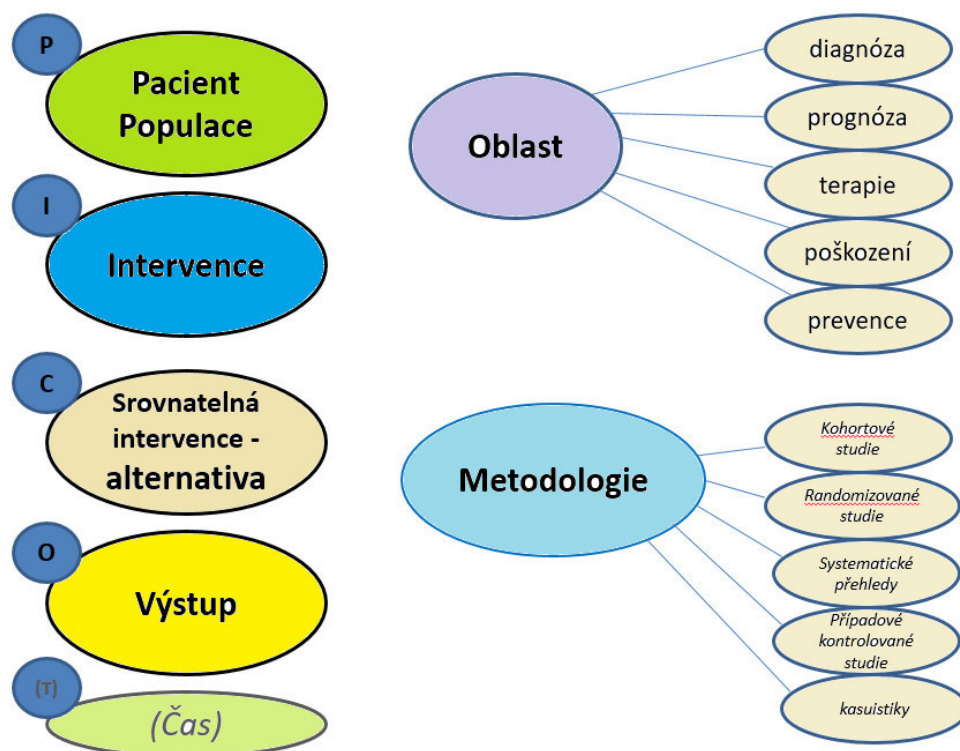
Tabulka č. 8 *Formát pro formulování zodpověditelné klinické otázky*

<b>P</b> – specifická populace pacientů/klientů	Věk – pohlaví – etnicita – s určitým onemocněním (HIV)	Jak se dá popsat skupina pacientů?
<b>I</b> – intervence nebo oblast zájmu	působení nemoci – prognostický faktor A – rizikové chování (kouření)	Co je možné považovat za hlavní intervenci?
<b>C</b> – jiná možná intervence (oblast zájmu)	není nemoc – placebo/žádná intervence/léčba – prognostický faktor B – není rizikové chování	Jaká je jiná alternativa intervence?
<b>O</b> – výsledky	riziko nemoci – přesná dg. – poměr výskytu nepříznivých výsledků (např. úmrtí)	Co chci měřit, čeho chci dosáhnout?
<b>T</b> – časový rámeček	určení časového horizontu očekávané změny/úpravy	Za jak dlouho?

(zdroj: Melnyk, Fineout-Overholt, 2005)

V rámci první složky (**P**) – **populace pacientů** (např. *pacient s varixy DKK*) sestra/student definuje specifickou populaci. Další dvě složky formátu (**I**) – **intervence nebo oblast zájmu** a (**C**) – **jiná možná intervence, oblast zájmu či stav** (*komprese, venotonika, sklerotizace, operační metody*) jsou zkoumány, zvažovány a porovnávány. Čtvrtým aspektem formátu je (**O**) - **požadovaný výsledek**, jehož prostřednictvím bude intervence/oblast zájmu (*např. léčba, prognóza, kvalita života*) či stav hodnocen/a. Poslední prvek klinické otázky je (**T**) – **časový rámeček**, pro který je otázka sestavena (*např. 1 rok*).

Obrázek 11 popisuje PICO metodu spolu s možnou cílenou volbou metodologie i domén v rámci možných voleb intervencí či alternativních přístupů.



Obrázek 11. PICO metoda s volbou metodologie (převzato ze zahraniční literatury)



### Část pro zájemce

#### Ukázky formulace klinické otázky pomocí nástroje PICO(T)

##### Ukázka 1:

U žen po ablaci prsu pro karcinom se sekundárním lymfedémem na horní končetině (dále HK) (P) existuje rozdíl mezi manuální lymfodrenáží (I) a komplexní dekongestivní léčbou lymfedému (C) v redukci otoku a v kvalitě života (O).

P	Žena po ablaci prsu pro karcinom se sekundárním lymfedémem na HK
I	Manuální lymfodrenáž
C	Komplexní dekongestivní léčba lymfedému (manuální lymfodrenáž, přístrojová lymfodrenáž, kompresivní terapie a dekongestivní cvičení).
O	Redukce otoku, zlepšení kvality života

##### Ukázka 2:

V prevenci TEN (O) u ležících pacientů po operaci (P) je vhodnější použít ke kompresi dolních končetin (dále DKK) kompresivní bandáže s krátkotažným efektem (I) než kompresivní punčochy s nízkým tlakem (10–15 mmHg) – tj. KP I. třídy (C).

P	Ležící pacient po operaci
I	Komprese DKK krátkotažnými obinadly
C	Komprese DKK kompresivními punčochami (KP) I. třídy
O	Prevence TEN



### Ukázka 3:

Je efektivní zvládat noční delirantní stavy a nespavost u terminální fáze cirhózy jater (P) Tiapridalem, Midasolamem a Haloperidolem (I), nebo existuje také nefarmakologická možnost (C) pro zvýšení jejich kvality života a bezpečnosti (O)?

P	Pacienti v terminální fázi cirhózy jater s nočními delirantními stavy
I	Medikace Tiapridalem, Midasolamem, Haloperidolem
C	Nefarmakologické metody zklidnění a navození spánku u delirantního stavu v terminální fázi cirhózy jater
O	Zklidněn, navození a udržování spánku po celou noc, zvýšení bezpečnosti a komfortu pacienta

### Ukázka 4:

Je každodenní dlouhodobé (T) ultrazukové vyšetření (I) rizikovější (O) pro vývoj plodu (P) než klasické sledování stetoskopem (C)?

P	Plod ve fázi nitroděložního vývoje
I	Ultrazuková vyšetření prováděná minimálně 1x denně po dobu minimálně 6 týdnů a déle
C	sledování stavu plodu stetoskopem
O	Negativní vlivy ultrazuku na plod

atd.



### Průvodce studiem

K procvičování formulací klinických otázek mohou napomoci například doporučení od autorů Heneghan and Badenoch (2006):

**P** představte si vaše pacienty nebo Váš odborný problém a ptejte se sami

**I** sebe, jak co nejdůležitěji specifikovat jejich charakteristiky  
přemýšlejte nad jiným postupem, než tím, který se v praxi používá, který byste rádi u těchto pacientů nebo k řešení problému využili

**C** hledejte vhodnou formulaci pro standardně vedený postup

**O** zamýšlejte se nad tím, jak formulovat výstupy, které chcete zlepšit, zefektivnit..., co by mělo být výsledkem



### K zapamatování

Anglický akronym PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcomes) představuje základní nástroj pro formulaci klinické otázky v EBHC (v EBM, EBN, EBMid aj.). Je důležitý nejen pro formulaci klinické otázky, ale i v dalších krocích. Nicméně v některých případech prvek C (srovnávací intervenci) nelze aplikovat. Základní strukturu PICO lze také modifikovat. Příkladem je PICO(S) (S prezentuje Study design – organizaci metod výzkumu, např. kohortové studie), nebo PICO(T) (T prezentuje Time frame – období, časový rámec), anebo dokonce PICO(ST) připojením kombinace S a T...



### Úkol k textu

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 15

Víte co je to akronym?

- a) druh hláskované zkratky vzniklé z několika slov
- b) slovní hříčka
- c) druh zkratky několika slov, který se nehláskuje a lze jej přečíst jako jedno slovo
- d) slova nebo slovní spojení se vzájemně stejným nebo podobným významem, která lze za určitých okolností zaměňovat

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 16

Uvedte alespoň 2 modifikace základní struktury PICO:

- a)
- b)



### Průvodce studiem

**Akronym** (či **akronymum**), je druh zkratky, která nebývá, na rozdíl od běžných zkratek, hláskovaná, lze ji přečíst jako jedno slovo, dokonce i skloňovat. Vzniká zpravidla spojením počátečních písmen několika slov...



### ŘEŠENÁ ÚLOHA 1

Práci metodou PICO(T) si můžeme ukázat na následujícím úkolu: ***Jste hlavní sestra LDN a máte za úkol vytvořit standard péče, který by řešil preventivně pády seniorů v době jejich hospitalizace u vás na některém z oddělení.***

#### Řešení:

V první řadě potřebujete získat aktuální informace o tom, jak tento problém řeší v jiných zařízeních podobného typu a jak jsou zpracovány standardy – *guidelines* pro tuto oblast péče. Tyto informace získáte tím, že budete systematicky prohledávat e-odborné databáze. Aby to bylo možné, potřebujete formulovat klinickou otázku pro EBP za pomoci metodiky PICO(T).

Velmi praktické je naučit se pracovat s následujícím typem tabulky (viz tabulka dále). První dva sloupce jsou vodítkem pro PICO(T) a poslední sloupec je námi řešený problém.

Tabulka č. 9 *PICO metoda s cílenou volbou metodologie*

– popisuje PICO metodu s možnou cílenou volbou metodologie i domén v rámci možných voleb intervencí či alternativních přístupů.

Prvek (PICO)	Otázka	Příklad 1
Pacient Populace	<i>Jak popsat skupinu pacientů podobných mému?</i>	
Intervence	<i>Jakou hlavní intervenci (metodu péče) zvažovat?</i>	
Srovnatelná intervence/ alternativní intervence (metoda péče)	<i>Jaká je srovnatelná alternativa ke zvolené hlavní intervenci,</i>	
Výsledek – výstup péče	<i>Čeho předpokládáme, že dosáhneme?</i>	
Čas	<i>Za jak dlouhou dobu požadujeme efekt? Pro jakou dobu požadujeme řešit situaci...?</i>	

(převzato ze zahraničního zdroje)

Tabulka č. 10 *Jak strukturu PICO(T) použít při řešení konkrétního problému v EBP*

Prvek (PICO)	Otázka	Příklad – ukázka
Pacient Populace nebo problém	<i>Jak popsat skupinu pacientů podobných mému?</i>	Senioři (muži i ženy nad 65 let) hospitalizovaní na lůžkách dlouhodobé ošetrovatelské péče
Intervence	<i>Jakou hlavní intervenci (metodu péče) zvažovat?</i>	Prevence pádů
Srovnatelná intervence/ alternativní intervence (metoda péče)	<i>Jaká je srovnatelná alternativa ke zvolené hlavní intervenci,</i>	
Výsledek – výstup péče	<i>Čeho předpokládáme, že dosáhneme?</i>	Bezpečná péče, bezpečná mobilita seniora
Čas	<i>Za jak dlouhou dobu požadujeme efekt? Pro jakou dobu požadujeme řešit situaci?</i>	



## Úkol k textu

### Samostatný úkol 10

K ošetřovatelským problémům, které byly jako ukázky formulovány v úvodu kapitoly, formulujte klinickou otázku metodikou PICO(T) do následujících pomocných tabulek:

#### 1. **Nauzea a zvracení při chemoterapii u onkologických nemocných je řešitelná kromě antiemetik také nějakými podpůrnými prostředky?**

Tabulka č. 11 Řešení příkladu 1

Prvek (PICO)	Otázka	Příklad 1
Pacient Populace nebo problém	<i>Jak popsat skupinu pacientů podobných mému?</i>	
Intervence	<i>Jakou hlavní intervenci (metodu péče) zvažovat?</i>	
Srovnatelná intervence/ alternativní intervence (metoda péče)	<i>Jaká je srovnatelná alternativa ke zvolené hlavní intervenci,</i>	
Výsledek – výstup péče	<i>Čeho předpokládáme, že dosáhneme?</i>	
Čas	<i>Za jak dlouhou dobu požadujeme efekt? Pro jakou dobu požadujeme řešit situaci...?</i>	

#### 2. **Ošetřování pacientů v pooperačním období po totální endoprotéze velkého kloubu, u nichž se objevila zmatenost.**

Tabulka č. 12 Řešení příkladu 2

Prvek (PICO)	Otázka	Příklad 2
Pacient Populace nebo problém	<i>Jak popsat skupinu pacientů podobných mému?</i>	
Intervence	<i>Jakou hlavní intervenci (metodu péče) zvažovat?</i>	
Srovnatelná intervence/ alternativní intervence (metoda péče)	<i>Jaká je srovnatelná alternativa ke zvolené hlavní intervenci,</i>	
Výsledek – výstup péče	<i>Čeho předpokládáme, že dosáhneme?</i>	
Čas	<i>Za jak dlouhou dobu požadujeme efekt? Pro jakou dobu požadujeme řešit situaci...?</i>	

**3. Péče o dýchání v terminální fázi u onkologického pacienta léčeného morfiem.**

Tabulka č. 13 Řešení příkladu 3

Prvek (PICO)	Otázka	Příklad 3
Pacient Populace nebo problém	<i>Jak popsat skupinu pacientů podobných mému?</i>	
Intervence	<i>Jakou hlavní intervenci (metodu péče) zvažovat?</i>	
Srovnatelná intervence/ alternativní intervence (metoda péče)	<i>Jaká je srovnatelná alternativa ke zvolené hlavní intervenci,</i>	
Výsledek – výstup péče	<i>Čeho předpokládáme, že dosáhneme?</i>	
Čas	<i>Za jak dlouhou dobu požadujeme efekt? Pro jakou dobu požadujeme řešit situaci...?</i>	

**4. Je efektivní zvládat noční delirantní stavy a nespavost u terminální fáze cirhózy jater Tiapridalem, Midasolamem a Haloperidolem a existuje také nefarmakologická možnost ke zlepšení jejich kvality života a bezpečnosti?**

Tabulka č. 14 Řešení příkladu 4

Prvek (PICO)	Otázka	Příklad 3
Pacient Populace nebo problém	<i>Jak popsat skupinu pacientů podobných mému?</i>	
Intervence	<i>Jakou hlavní intervenci (metodu péče) zvažovat?</i>	
Srovnatelná intervence/ alternativní intervence (metoda péče)	<i>Jaká je srovnatelná alternativa ke zvolené hlavní intervenci,</i>	
Výsledek – výstup péče	<i>Čeho předpokládáme, že dosáhneme?</i>	
Čas	<i>Za jak dlouhou dobu požadujeme efekt? Pro jakou dobu požadujeme řešit situaci...?</i>	

## 5. Je dlouhodobé každodenní ultrazvukové vyšetření rizikovější pro vývoj plodu, než klasické sledování stetoskopem?

Tabulka č. 15 Řešení příkladu 5

Prvek (PICO)	Otázka	Příklad 3
Pacient Populace nebo problém	<i>Jak popsat skupinu pacientů podobných měmu?</i>	
Intervence	<i>Jakou hlavní intervenci (metodu péče) zvažovat?</i>	
Srovnatelná intervence/ alternativní intervence (metoda péče)	<i>Jaká je srovnatelná alternativa ke zvolené hlavní intervenci,</i>	
Výsledek – výstup péče	<i>Čeho předpokládáme, že dosáhneme?</i>	
Čas	<i>Za jak dlouhou dobu požadujeme efekt? Pro jakou dobu požadujeme řešit situaci...?</i>	



### Průvodce studiem

Výsledek práce konzultujte ve cvičení s vyučujícím.



### Samostatný úkol 11

**Vyberte správné formulace otázek. Ťozřadřte tyto typy otázek na základní a specifické (Tabulka 16). Doplnřte do formulací otázek komponenty podle struktury PICO (Tabulka 17). Ť nesprávnřných formulací se pokuste o jejich nápravu – tj. správnou formulaci.**

1. Jaký je efekt proplachů periferních venózních katetrů fyziologickým roztokem ve srovnání s heparinovými proplachy u dospělých?
2. Jak často se má vyměňovat infuzní set, aby neměl vliv na riziko infekcí krevního řečiště?
3. Dojde při předoperačním odstranění ochlupení k menšímu počtu infekce operační rány než při jeho ponechání?
4. Je lepší operační pole holit nebo depilovat v prevenci vzniku infekce operační rány?
5. k menšímu počtu infekce operační rány je lepší odstraňovat ochlupení v den operace nebo den před operací?
6. Je amputace primárním řešením při léčbě diabetických ulcerací?
7. Má vliv kouření operovaného pacienta na zhoršené pooperační zotavení?
8. Zvyšuje kouření těsně před operací riziko horšího hojení pooperační rány?
9. Ovlivňuje močová inkontinence sexuální aktivitu žen v partnerském vztahu?
10. Má vliv pravidelné polohování u plegických pacientů každou hodinu na prevenci vzniku dekubitů?
11. Trpí více ranní nevolností matky dvojčat a víceračat než matky očekávající jednoho potomka?

12. Má poranění hráze při porodu vliv na sexuální život ženy?
13. Jsou plánované domácí porody pro matku a dítě rizikovější než porody vedené v nemocnici?
14. Snižuje kojení riziko vzniku náhlého úmrtí kojenců?
15. Snižuje kojení riziko vzniku rakoviny prsu?
16. Snižuje kojení riziko vzniku Crohnovy nemoci a Ulcerózní kolitidy?
17. Existuje souvislost mezi kojením žen diabetiček a jejich sníženou potřebou inzulínu v průběhu kojení?
18. Snižuje kojení riziko poporodního krvácení?
19. Je vznik porodního poranění nižší u žen, které prováděly během těhotenství masáž hráze, než u žen které masáž hráze neprováděly?
20. Snižuje zázvor nauzeu a zvracení těhotných žen v 1. trimestru těhotenství?
21. Ovlivňuje kouření ženy v těhotenství výskyt nádoru mozku u dětí?
22. Snižuje peppermint nauzeu a zvracení těhotných žen v 1. trimestru těhotenství?
23. Ovlivňuje kouření ženy v těhotenství výskyt nádoru mozku u dětí?
24. Ovlivňuje kouření ženy v těhotenství výsledky dětí školního věku v inteligenčních testech a testech verbální zdatnosti?
25. Má vliv kouření ženy v těhotenství na předčasný porod (nebo nízkou porodní váhu aj.)
26. Existuje souvislost mezi kořením ženy v těhotenství a narození mrtvého dítěte, dýchacími potížemi, vývojovými vadami atd.?
27. Existuje souvislost mezi nauzeou a zvracením v 1. trimestru těhotenství a výsledky v inteligenčních testech a testech verbální zdatnosti u dětí školního věku?
28. Je lepší měřit TT u dětí v uchu nebo v konečníku?
29. Mají děti, které byly vystavené expozici antiepileptik v prenatálním období (P), ve srovnání s dětmi, které nebyly vystaveny (C), vyšší výskyt poruch učení ve věku od 6 let (T)?
30. Mají děti ve věku do 6let (P), které byly vystavené expozici nikotinu v prenatálním období (I), ve srovnání s dětmi, které nebyly vystaveny (C), vyšší výskyt dýchacích komplikací (O) ve věku od 6 let (T)?
31. Mají děti mladšího školního věku (P), které byly vystavené expozici kouření v prenatálním období (E), ve srovnání s dětmi, které nebyly vystaveny...(C), vyšší výskyt poruch učení, alergických reakcí aj. (O)?

Tabulka č. 16 *Základní a specifické typy otázek*

Základní typy otázek	Specifické typy otázek

Tabulka č. 17 *Komponenty struktury PICO – řešení úkolu/úkolů*

P	
I	
C	
O	
T	



### Průvodce studiem

Formulace otázek diskutujte s vyučující na kontaktní hodině. Pro formulaci můžete využít i pomocnou šablonu pro formulování PICO(T) otázky – viz Příloha 2



### Část pro zájemce

#### ***Další fáze práce v EBP – systematické vyhledávání dle klíčových slov***

Z PICO(T) kategorií odvodíme nejlépe několik klinických otázek, které co možná nejpřesněji ilustrují náš klinický problém, který potřebujeme řešit za použití vědeckých důkazů.

Klinické otázky k našemu vzorovému klinickému problému, pro který máme výše zpracovanou tabulku s PICO(T) analýzou:

**Prevence pádů u dlouhodobě hospitalizovaných seniorů.**

**Pády a jejich riziko u hospitalizovaných seniorů.**

**Pády seniorů v domácím prostředí a v institucionální péči.**

**Rizikové faktory pádů u hospitalizovaných seniorů.**

**Příčiny pádů seniorů v institucích.**

**Účinnost strategií prevence pádů seniorů v institucionální dlouhodobé péči.**

**Barevně jsou ve výše uvedených příkladech klinických otázek rozčleněna slova nebo slovní spojení, která tvoří klíčové pojmy v každé konkrétní klinické otázce.** Povšimněte si, že ačkoliv se všechny klinické otázky týkají jednoho klinického problému, můžeme ho různě vyprofilovat podle použitých pojmů. A to je základní princip umění cíleného rešeršování. Musíte se naučit hledat takové kombinace pojmů, které co nejpřesněji vymezí pole pro vyhledávání.

V další fázi práce se tedy snažíme z generovaných klinických otázek formulovat tzv. klíčové pojmy. Z každé klinické otázky generujeme řetězec klíčových pojmů. Řetězce klíčových pojmů dotváříme ještě tím, že hledáme vhodná synonyma, která by co nejpřesněji vystihovala obsahovou stránku problému, na který v databázích budeme hledat odpovědi.

Řetězce vygenerovaných klíčových pojmů přeložíme do angličtiny. Budeme-



li hledat skrze české pojmy v českých databázích, pak to nebudou studie, které by odpovídaly kvalitou zpracování EBP. Tento parametr splňují jen studie uváděné ve vybraných specializovaných databázích a ty jsou všechny v angličtině. V českém prostředí se ale začínají již také objevovat kvalitní studie, které by mohly být relevantní pro řešení konkrétního problému, a mohlo by být k jejich výsledkům přihlédnuto. Pro vyhledávání standardů péče je možné použít také češtinu, protože v českém prostředí již některé standardy jsou také publikovány.



### Pojmy k zapamatování

**Klíčové pojmy – klíčová slova** jsou odborné pojmy charakterizující zkoumaný problém. Mohou mít podobu jednoslovnou (příklad: *sestra*) nebo se jedná o ustálená spojení dvou či více slov, jsou to tzv. „ustálené fráze“ (příklad: *všeobecná sestra*). Pro hledání v e- databázích je třeba najít takovou formu klíčového pojmu, se kterým umí konkrétní vyhledávač pracovat.

Slovník pojmů pro e-vyhledávač se jmenuje **tesaurus**. *Tezaurus Medical Subject Headings (MeSH)* je řízený slovník termínů z biomedicíny, vydávaný od r. 1960 americkou Národní lékařskou knihovnou (U. S. National Library of Medicine, Bethesda – NLM). Další tesaurus, se kterým pracují také medicínské i ošetrovatelské databáze je specializovaný tesaurus **EMTREE**. Má asi 150 000 synonym. Typ tesauru je uváděn v popisu každé databáze a vyhledávače.

Klíčová slova tedy formulujeme buď:

- *intuitivně*, na základě znalosti oboru a problematiky
- *cíleně*, za pomoci konkrétního tesauru (to je cesta spíše pro profesionální rešeršéry).



### Část pro zájemce

#### ŘEŠENÁ ÚLOHA 2

Budeme pokračovat v našem úkolu vytvořit standard péče v oblasti prevence pádů u seniorů. Generujeme různé varianty klinické otázky a od nich generujeme pojmy (v češtině a) v angličtině:

- **Pády seniorů v domácím prostředí a v institucionální péči.**  
Pády – senioři – domácí prostředí – institucionální péče (léčebna dlouhodobě nemocných, nemocnice, domovy pro seniory)  
falls – elderly – community (home) – nursing home (hospital, LTC)
- **Pády a jejich riziko u hospitalizovaných seniorů.**  
pády – senioři – riziko – hospitalizace  
falls – elderly – risc admission – nursing home (hospital, LTC)
- **Rizikové faktory pádů u hospitalizovaných seniorů.**  
rizikové faktory – pády – hospitalizace - senior  
risc factor – falls – elderly – nursing home (hospital, LTC)
- **Příčiny pádů seniorů v institucích.**  
pády – příčiny - senioři – institucionální péče (léčebna dlouhodobě

nemocných, nemocnice, domovy pro seniory)  
falls – causes – elderly – nursing home (hospital, LTC)

- **Účinnost strategií prevence pádů seniorů v institucích.**

pády – senioři – strategie prevence - institucionální péče (léčebna dlouhodobě nemocných, nemocnice, domovy pro seniory)  
falls – elderly – prevention (strategies) – nursing home (hospital, LTC)



### Průvodce studiem

V dalším kroku uvážíme použití Booleovských operátorů.



### Pojmy k zapamatování

#### **BOOLEOVSKÉ OPERÁTORY**

**Booleovské operátory** jsou prostředkem dotazovacího jazyka sloužícím k přesnému formulování rešeršního dotazu. Jejich význam, příp. přednastavení se může v jednotlivých vyhledávacích strojích lišit. Pomocí Booleovských operátorů lze ve vyhledávacím řetězci definovat logické vztahy mezi jednotlivými slovy (tzv. operandy), a dosáhnout tak rozšíření či zúžení rešeršního dotazu.



#### K zapamatování

Příklady nejčastěji používaných Booleovských operátorů (operátory **psané červeně** jsou důležité a měl by je zvládnout i laický uživatel. Ostatní jsou vyhrazeny pro profesionální rešeršéry):

**NOT** – např. **hrušky NOT jablka** – vyjadřuje logickou negaci (NE): vyhledaný záznam *nesmí obsahovat* slovo uvedené za operátorem. Zúžuje rešeršní dotaz vhodný např. k eliminaci homonym vyhledávaného výrazu.

**AND** – např. **hrušky AND jablka** – vyjadřuje logický součin (A): vyhledaný záznam *musí obsahovat všechna* (obvykle maximálně 15-16) slova uvedená v řetězci. Vhodný např. ke spojení významově odlišných pojmů, většinou je ve vyhledávacích strojích předem nastavený (defaultní), není tedy potřeba ho zadávat. Vyhledávací stroje zobrazí záznamy obsahující všechna uvedená slova dříve než ty záznamy, které je neobsahují.

**OR** – např. **hrušky OR jablka** – vyjadřuje logický součet (NEBO). Vyhledaný záznam *musí obsahovat alespoň jedno* ze zadaných slov. Operátor rozšiřuje rešeršní dotaz. Operátor je vhodný např. k vyhledání výrazu a jeho synonym, akronymů, zkratk, příbuzných slov a různých pravopisných forem.



#### Část pro zájemce

**Proximitní/ poziční/ distanční/ vzdálenostní operátory** specifikují posloupnost a vzdálenost mezi dvěma vyhledávanými výrazy. Umísťují se mezi jednotlivá slova ve vyhledávacím řetězci. Jsou tvořeny písmenem

a číslem vyjadřujícím vzdálenost (např. N5: budou vyhledány záznamy, jež obsahují daná slova ve vzdálenosti maximálně pěti slov). Jejich použití je vhodné např. při hledání vlastních jmen, názvů nebo frází.

**NEAR (Nn)** – např. *banka NEA úvěr* – vyhledaný záznam bude obsahovat daná slova vzdálená určitým počtem (n) slov bez ohledu na pořadí, ve kterém se vyskytují.

**WITHIN (W)** – vyhledaný záznam bude obsahovat daná slova vzdálená určitým počtem (n) slov v pořadí, v jakém byla zapsána.

**NOT WITHIN (NOT W)** – daná slova nesmí být blíže, než je zadaný počet slov.

**ADJACENT (ADJ, A)** – např. *lesní ADJ borovice* – daná slova budou ve vyhledaném záznamu sousedit bez ohledu na pořadí, v jakém byla zapsána.

**PRECEDE BY (PRE)** – první zadané slovo musí ve vyhledaném záznamu předcházet o nejméně *n* slov.

**FOLLOWED BY** – vyhledaný záznam bude obsahovat daná slova v pořadí, v jakém byla zapsána.

**(L)** – daná slova se budou ve vyhledaném záznamu vyskytovat ve stejné logické jednotce (poli).

**SENTENCE (S)** – daná slova se budou ve vyhledaném záznamu vyskytovat ve stejné větě uvnitř téhož pole.

**PARAGRAPH** – daná slova se budou ve vyhledaném záznamu vyskytovat ve stejném odstavci.

**Obdobné operátory:** " " ; - :, např. "*slovní fráze*"; *slovo – slovo* daná slova se budou ve vyhledaném záznamu vyskytovat přesně v tomto tvaru a pořadí. Slova uvedená uvnitř uvozovek budou brána jako jednoslovný pojem.

**Operátor ( )** – slouží k vytváření složitých výrazů – operátor se bude vztahovat na všechna slova v závorce, závorky lze vnořovat.



### Část pro zájemce

#### ŘEŠENÁ ÚLOHA 3

Samotné vyhledávání – ukázka práce s vygenerovanými řetězci pojmů, které jsme přeložili do angličtiny:

- jeden z vytvořených řetězců klíčových slov:

*falls – elderly – community (home) – nursing (hospital, LTC) – risc admission – risc factor – causes – prevention* – zadáme do lišty vyhledávače

a prokládáme booleovskými operátory. Postupně zadáme všechny vytvořené varianty kombinací klíčových slov – frází. Ukázka z řešeného příkladu:

1. *falls and elderly and community or „nursing home“* (Google Scholar: **53 900** nalezených odkazů)
2. *falls and elderly and hospital* (Google Scholar: **187 000** nalezených odkazů)
3. *falls and elderly „risc admission“ or „risc factor“* (Google Scholar: jen **1** odkaz)
4. *falls and elderly and causes and „prevention strategies“* (Google Scholar: **4 540** celkem nalezených odkazů)...

### Zúžení generovaných nabídek

Při vyhledávání relevantních studií v elektronických medicínských a paramedicínských elektronických databázích velmi rychle zjistíte, že stroj vyhledal kvanta materiálu, který nebudete schopni seriózně prostudovat a také, že materiály obsahují mnoho nepotřebného „balastu“. **Je proto potřeba hledat cesty, jak zadání pro vyhledávací stroj upřesnit, aby došlo k zúžení generované nabídky vyhledaných materiálů.** Máte zpravidla tyto možnosti:

v příslušné masce používané databáze v oblasti „zadání pro vyhledávání“ si otevřete „další možnosti“ a tam můžete konkretizovat vyhledávací dotaz tak, že:

- *zadáte roky* – časový rámec studií – v klinické praxi se užívají studie co nejaktuálnější
- *zadáte zdroje* – jen např. určité časopisy (*only nursing journals*)
- *zadáte jazyk* – jen např. studie v češtině, v angličtině, bez limitování jazyka...
- *zadáte typ práce* – review, metaanalýzy, kazuistiky, guidelines...

Po prostudování několika vyhledaných prací můžete zjistit, že např. v angličtině se používá ještě *jiný pojem*, který charakterizuje problém, který chcete ze zahraničních zdrojů studovat (např. nepoužívá se běžně *senior*, ale častěji *elderly people*).

Vyhledávání v databázi je možné **typem klinické otázky** (ptáme-li se na *intervenci* nebo na *význam pro pacienta* nebo na *prognózu* aj.). U klinické **otázky zaměřené na intervenci**, aby byla finální kohortová studie relevantnější, **doplníme klíčová slova o pojem *RCT***, u klinické **otázky zaměřené na význam a zkušenosti pacientů (fenomény)** rozšíříme klíčová slova o pojmy „**metasyntéza kvalitativních studií**“.



Část pro zájemce

### ŘEŠENÁ ÚLOHA 4

Otestujte si v zahraniční databázi Scholar Google např. pojem: senior – starý člověk – geront – důchodce ve vztahu k našemu řešenému úkolu.

### Řešení:

Zadejte postupně do vyhledávače řetězec klíčových slov (vyberte jeden ze čtyř navržených – viz předchozí stránka v oddíle „Řešená úloha“) s tím,

že pouze inkriminovaný pojem budete postupně pozměňovat a budete se dívat, jak se mění počet generovaných odkazů.



### Úkol k textu

#### Samostatný úkol 12

Otázka z praxe:

*Jak efektivně pomoci onkologickým pacientům trpícím nauzeou a zvracením v důsledku chemoterapie?*

1. Formulujte klinickou otázku metodou PICOT – máte-li ji vypracovanou ze cvičení, které jste plnili v kapitole metodika PICO(T), pak ji pouze revidujte a můžete ji použít k další práci.
2. Generujte řetězce klíčových slov a proložte je vhodně Booleovskými operátory
3. Zpracujte přehled publikovaných *přehledových studií* a nebo *guidelines* v následujících databázích:
  - EBM Guidelines ([www.ebm-guidelines.com](http://www.ebm-guidelines.com)),
  - eMedicine (<http://emedicine.medscape.com>),
  - DynaMed EBSCO (<http://dynamed.ebscohost.com>),
  - UpToDate (<http://www.uptodate.com/index>).

Výsledky své práce předložte ve cvičení ke komparaci s výstupy práce ostatních studujících ve skupině a k diskusi s vyučujícím.

### PCD formát klinické otázky v ošetrovatelství

PCD formát klinické otázky (Levin, Lunney, 2004, s. 118) – používá se v diferenciální ošetrovatelské diagnostice (Tabulka 18).

**P** (Population) - populace pacientů do které náleží i náš pacient

**C** (Cue cluster) - významný soubor údajů o pacientovi

**D** (Differential diagnosis) - diferenciální diagnostika – ošetrovatelské problémy, mezi kterými vybíráme.

#### Příklady formulací klinických otázek při PCD metodice:

- Které ošetrovatelské diagnózy můžeme zvažovat na základě zjištěných a zaznamenaných údajů o pacientovi?
- Které z pravděpodobných ošetrovatelských diagnóz nejpřesněji odpovídají zjištěným údajům od pacienta?

Tabulka č. 18 Příklady formulací klinických otázek při PCD metodice

P	C	D
<i>Jak je možné popsat cílovou skupinu pacientů?</i>	<i>Které informace – problémy se zvažují v rámci ošetrovatelské diagnostiky?</i>	<i>Které ošetrovatelské diagnózy zvažujeme na základě zjištěných údajů?</i>
<i>Do jaké skupiny pacientů můžeme pacienta zařadit?</i>	<i>Které ošetrovatelské problémy byly u pacienta identifikovány?</i>	<i>Která ošetrovatelská diagnóza nejpřesněji odpovídá zjištěným vytrřiděným údajům?</i>
<i>Pacienti před operací</i>	<i>Nespavost, úzkost, plačtivost, roztřesenost, palpitace, průjem, časté močení</i>	<i>Úzkost, Strach, Snížený komfort, Porucha adaptace na změněné podmínky</i>



### Úkol k textu

#### Samostatný úkol 13

Vezměte si jednu svoji ošetrovatelskou kazuistiku, kterou jste zpracovávali k zápočtu z ošetrovatelské praxe a pokuste se metodou PCD ověřit správnost Vámi stanovených ošetrovatelských diagnóz. Svě zkušenosti konzultujte ve cvičení s ostatními kolegy a s vyučujícím.



### Úkol k textu

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 17

**Co to je klinická otázka v EBP?**

- a) je to formulace problému do podoby hypotéz
- b) je to prostá otázka k tomu, co chci, aby mi stroj vyhledal. Má na konci otazník
- c) je to formulace problému metodou PICO(T)
- d) EBP nepracuje s otázkou

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 18

**PICO(T) – písmeno O představuje:**

- a) opravný prostředek
- b) požadovaný výstup péče
- c) léčebné – ošetrovatelské opatření
- d) přání pacienta – individuální kontext péče

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 19

**Booleovské operátory:**

- a) použijeme při vyhledávání, pokud se nám nedaří ze zvolené databáze nic vygenerovat
- b) jsou prostředkem spojování klíčových slov ve vyhledávači; ten si je sám generuje
- c) jsou prostředkem dotazovacího jazyka a slouží k přesnému formulování rešeršního dotazu
- d) je to jazyk vyhledávacího stroje

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 20

**Co je potřebné v kategorii PACIENT formulovat, aby vyhledané studie byly použitelné pro řešený ošetrovatelský problém?**

- a) postačuje zadat, zda se jedná o hospitalizovaného pacienta či pacienta v domácí péči
- b) jeho věk, pohlaví, medicínská dg., ošetrovatelský problém, komplikace péče
- c) jeho věk, pohlaví, onemocnění či obtíže, kterými trpí, event. rizikové faktory
- d) jeho pohlaví, míra sebedpěče, jeho individuální preference v péči

### **KONTROLNÍ OTÁZKA 21**

**Metodika PCD se používá v EBP v ošetřovatelství k:**

- a) plánování ošetřovatelské péče
- b) definování cílů ošetřovatelské péče
- c) diferenciální diagnostice
- d) vyhodnocení efektivity ošetřovatelské péče



### **ODPOVĚDI NA KONTROLNÍ OTÁZKY**

- viz Testové otázky a jejich řešení – s. 85-89.

### **Shrnutí kapitoly**



Naučili jste se formulovat klinickou otázku pro EBP metodou PICO(T) a metodu PCD a také již víte, k čemu slouží Booleovské operátory a jak se s nimi pracuje. Umíte také uvažovat o tom, jak a čím lze zadávaný dotaz zúžit – zpřesnit. Je to velmi důležitá dovednost proto, abyste z množství publikovaných prací dokázali vyhledat právě ty, které mohou odpovědět na váš dotaz co možná nejpřesněji.

## 5. JAK NALOŽIT S VYHLEDANÝMI INFORMACEMI?



### Úvod

Čtvrtá kapitola učí, jak se orientovat ve vyhledaném materiálu a jak se rozhodovat při aplikaci výstupů výzkumu do konkrétní klinické ošetrovatelské praxe. Najdete zde doporučení i s ukázkami protokolů k posuzování vyhledaných materiálů.



### Cíle studia a osvojení poznatků

Po prostudování této kapitoly student/ka bude schopen/schopna:

- kriticky přistupovat k vyhledanému klinickému důkazu.



### Klíčová slova

Důkaz, kritické hodnocení, testování hypotéz, validita, klinická významnost, použitelnost, formát IMRaD, posuzovací protokoly.



### Úkol k textu

Ze cvičných úkolů vyberte jedno téma, ke kterému jste dohledali nejkvalitnější studie. Důkazy v nich uvedené podrobte kritické analýze ve vztahu k jejich použitelnosti v klinické ošetrovatelské praxi – hledejte jak argumenty pro, tak proti.



### Průvodce studiem

Dohledané studie diskutujte s vyučující na kontaktní hodině.



### K zapamatování

#### *Kritické posouzení vyhledaného důkazu*

Kritické posouzení vyhledaného důkazu podrobujeme kritice a vyjadřujeme se k jeho validitě, klinické významnosti, použitelnosti. Vyhledané studie před jejich zařazením do souboru, ze kterého budeme následně generovat důkazy pro naši klinickou praxi podrobíme kritické analýze. Ptáme se:

- Proč byla studie provedena a jakou hypotézu autoři testovali?** (*hodnotíme kontext a metodiku*) Úvodní věty výzkumné práce by měly stručně a souhrnně uvádět souvislosti – pozadí daného výzkumu. Dále by měl následovat krátký přehled publikované literatury k problematice. Hypotéza by měla být jasně definována buď v úvodním oddíle, nebo v oddíle popisujícím použité metody.
- Jaký typ výzkumu je použit a jaké úrovně je vyhledaná studie?** (*hodnotíme úroveň důkazu*) Dalším krokem je zjistit, zda publikace popisuje primární nebo sekundární studii. Primární studie zprostředkují vlastní výzkum autora, sekundární (integrující) studie se pokoušejí shrnout a vyvodit závěry z již publikovaných primárních studií. Sekundární studie (jsou-li správně metodologicky provedeny) stojí na nejvyšší úrovni



důkazů v „pyramidě“.

- c) **Byl použitý design studie relevantní vzhledem k tématu výzkumu?** (*hodnotíme relevantnost zvoleného typu studie – zda se jedná o nejvyšší možnou úroveň důkazu pro danou oblast problémů.*) Byla např. použita metoda randomizované kontrolované studie tou nejlepší metodou k testování dané hypotézy, a pokud studie nebyla randomizovaným kontrolovaným pokusem, měla jím být? Jakou oblast výzkumu studie pokrývá? Byl proveden správný typ studie pro danou oblast výzkumu?

**Většina článků** objevujících se v současných biomedicínských časopisech, včetně ošetrovatelských, **je předkládána ve standardním formátu IMRaD:**

- **INTRODUCTION** (Úvod – motivace autorů, proč se autoři rozhodli provést tento konkrétní výzkum),
- **METHODS** (Metody – jak postavili design studie, jak ji provedli a jak se rozhodli analyzovat své výsledky),
- **RESULTS** (Výsledky – co zjistili),
- **DISCUSSION** (Diskuze – co si myslí, že výsledky znamenají a také srovnání s výsledky podobných/stejných studií jiných autorů).

Kvalita publikace je hodnocena zejména podle úrovně projektu (designu) v oddíle Metody. Tato formálně standardizovaná struktura nám pomůže rychleji se orientovat zejména v cizojazyčném textu a cíleně překládat pasáže, které jsou pro analýzu dokumentu důležité.



**K zapamatování**

### ***Kritické posouzení vyhledaného materiálu ve vztahu k řešené klinické otázce***

Pokud jsme dospěli právě provedenou analýzou k tomu, že samotná nalezená studie je věrohodná, můžeme přistoupit k druhé rovině testování. Druhá úroveň testování řeší vztah mezi klinickou otázkou a studií, která by na ni měla přinášet odpovědi. A následně nám může posloužit jako argument pro rozhodování v klinickém ošetrovatelském procesu. Znovu si před sebe položíme naši PICO(T) analýzu spolu s dohledanou studií a ptáme se:

- a) Je nalezený text o tom, co hledám? (*Přináší mi odpovědi na mé otázky v rovině klinické péče?*).
- b) Kdo za tím stojí? (*Organizace, časopis, autor... Jak je zajištěna důvěryhodnost informací?*).
- c) Jaký typ textu to je? (*Metaanalýza, literární review, klinické doporučení (EBP), kontrolovaný pokus, kazuistika...*).
- d) Kdy byl zveřejněn? (*Jakou mají platnost? Probíhá pravidelná aktualizace v EBP databázi a jsou dohledané materiály aktuální?*).
- e) Kdo byli respondenti? (*Jsou respondenti koherentní s naším pacientem?*).
- f) Kde byla studie realizována? (*Jak významné mohou být kulturní a sociální kontexty? A jsou výstupy přenositelné? Jsou výstupy přijatelné i pro našeho pacienta?*).
- g) Je postup relevantní i pro naše podmínky péče? (*Zejména v rovině legislativní.*).

*Existují speciální dotazníky, které je možno použít jako nástroj usnadňující kritické hodnocení relevance a validity získané studie – viz následující Obrázky 12, 13 a 14 - ukázky (Materiály jsou převzaty z kurzu Vyhledávací strategie, autorky: Jarošová, Zeleníková, 2010. Primární zdroj autorky uvádějí na dolním okraji materiálu).*

**Dotazník rychlého kritického zhodnocení randomizované kontrolované studie (RCT)**

**Jsou výzkumná zjištění platná? (30 bodů)**

Byli jedinci (účastníci) vybráni a zařazeni do výzkumné skupiny a do kontrolní skupiny náhodně?	ano	ne	není známo
Byla následná šetření prováděna dostatečně dlouho, aby byly důkladně prostudovány účinky intervence?	ano	ne	není známo
Dokončilo studii alespoň 80 % jedinců?	ano	ne	není známo
Bylo náhodné rozřazování do skupin utajeno před jedinci, kteří byli jako první zařazeni do výzkumné studie?	ano	ne	není známo
Byli jedinci analyzováni ve skupině, do které byli náhodně zařazeni?	ano	ne	není známo
Byla kontrolní skupina přiměřená?	ano	ne	není známo
Byla výzkumná skupina utajena před jedinci a poskytovateli?	ano	ne	není známo
Byly nástroje použité k měření výsledků validní a spolehlivé?	ano	ne	není známo
Měli jedinci obou skupin shodné demografické a klinické proměnné?	ano	ne	není známo

**Jaké jsou výsledky studie a jsou důležité? (30 bodů)**

Jak závažný je účinek intervence nebo léčby (NNT, NNH, velikost účinku, hladina významnosti)	_____
Jak je přesná intervence nebo léčba? (Confidence Interval)	_____

**Pomohou mi výsledky při péči o mé pacienty? (40 bodů)**

A. Jsou výsledky pro mé pacienty použitelné?	ano	ne	není známo
B. Byly měřeny všechny klinicky důležité výsledky?	ano	ne	není známo
C. Jaké jsou rizika a přínosy léčby?	_____		
D. Je léčba uskutečnitelná na mém klinickém pracovišti?	ano	ne	není známo
E. Jaké jsou hodnoty a očekávání mých pacientů/rodin ve vztahu k nalezeným výsledkům?	_____		

MELNYK B. M. Rapid Critical Appraisal of Randomized Controlled Trials (RCTs): An Essential Skill for Evidence-Based Practice. *Pediatric Nursing Journal*, 2005; 1-2.

**Obrázek 12.** Dotazník kritického zhodnocení RCT

## Rychlé kritické zhodnocení systematických přehledů klinických intervencí/léčení

### 1. Jsou výsledky přehledu validní?

Jsou v přehledu randomizovaných kontrolovaných zkoušek obsaženy studie? ano ne

Zahrnuje přehled podrobný popis vyhledávací strategie (postupu), která vede k nalezení všech důležitých studií? ano ne

Popisuje přehled, jak byla hodnocena validita (platnost) jednotlivých studií (např. kvalita metodologie, včetně použití náhodného zařazení do výzkumné skupiny a dalšího kompletního sledování jedinců)? ano ne

Byly výsledky ve všech studiích odpovídající? ano ne

Byla v analýzách použita data jednotlivých pacientů nebo souhrnná data za skupinu? ano ne

### 2. Jaké byly výsledky?

Jak závažný je účinek intervence nebo léčby (NNT, NNH, velikost účinku, hladina významnosti) \_\_\_\_\_

Jak je přesná intervence nebo léčba? (Confidence Interval) \_\_\_\_\_

### 3. Pomohou mi výsledky v péči o mé pacienty?

Jsou mí pacienti podobní těm, kteří byli zahrnuti v přehledu? ano ne

Je možné aplikovat výsledky výzkumu na mém klinickém pracovišti? ano ne

Byly zváženy všechny klinicky důležité výsledky, včetně rizik a přínosu léčby? ano ne

Jaké je mé klinické posouzení pacienta - existují nějaké kontraindikace nebo okolnosti, které by mi bránily v realizaci léčby? ano ne

Jaké jsou preference a hodnoty mého pacienta a jeho rodiny týkající se zvažované léčby? \_\_\_\_\_

Copyright 2005 Fineout-Overholt & Melnyk

**Obrázek 13.** Rychlé kritické zhodnocení systematických přehledů...  
klinických intervencí/léčení

### Rychlé kritické zhodnocení směrnic založených na důkazech

1) Jsou ve směrnicích jasně formulovaná doporučení (odrážející důležité soudy o výsledcích)?	ano	ne	není známo
2) Měl tým validní vývojovou strategii?	ano	ne	není známo
3) Vytvořil tým validní doporučení?	ano	ne	není známo
4) Je směrnice použitelná pro <i>mého</i> pacienta?	ano	ne	není známo
5) Vychází směrnice ze <i>všech</i> důkazů?	ano	ne	není známo
6) Proběhla za poslední rok kompletní a opakovaná recenze literatury?	ano	ne	není známo
7) Je každé doporučení směrnice podloženo určitým stupněm důkazu a spojeno s vlastní relevantní citací?	ano	ne	není známo
8) Kdo finančně podporoval vývoj směrnic?	ano	ne	není známo
9) Kdo vyvíjel směrnice?	ano	ne	není známo
10) Kdo jsou zástupci klíčových poskytovatelů v tomto oboru (interdisciplinární)?	ano	ne	není známo
11) Byly zvažovány všechny důležité alternativy a výsledky?	ano	ne	není známo
12) Provedli autoři směrnic kompletní a opakované recenze literatury během posledních 12 měsíců před jejich (přepracovaným) vydáním?	ano	ne	není známo
13) Byla pro nalezení, zjištění, výběr a kombinaci důkazů použita jasná a rozumná metoda?	ano	ne	není známo
14) Je každé doporučení opatřeno stupněm důkazu, na kterém je založeno, a je spojeno s vlastní relevantní citací?	ano	ne	není známo
15) Je uveden průvodce pro popis úrovně (stupně) důkazu, ze kterého vychází každé doporučení nebo tvrzení?	ano	ne	není známo
16) Jsou doporučení praktická a klinicky významná?	ano	ne	není známo
17) Byla směrnice podrobena recenzi a testování?	ano	ne	není známo
18) Pomohou mi doporučení v péči o mé pacienty?	ano	ne	není známo
19) Je vyjádřen záměr použití (např. na národní, regionální, místní úrovni)?	ano	ne	není známo

SLUTSKY, J. Using Evidence-Based Guidelines: Tools for Improving, Practice. In Melnyk B. M. & Fineout-Oveholt E. (Eds). *Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare. A Guide to Best Practice*. Philadelphia: Lippincott, Williams & Williams

**Obrázek 14.** Rychlé kritické zhodnocení směrnic založených na důkazech



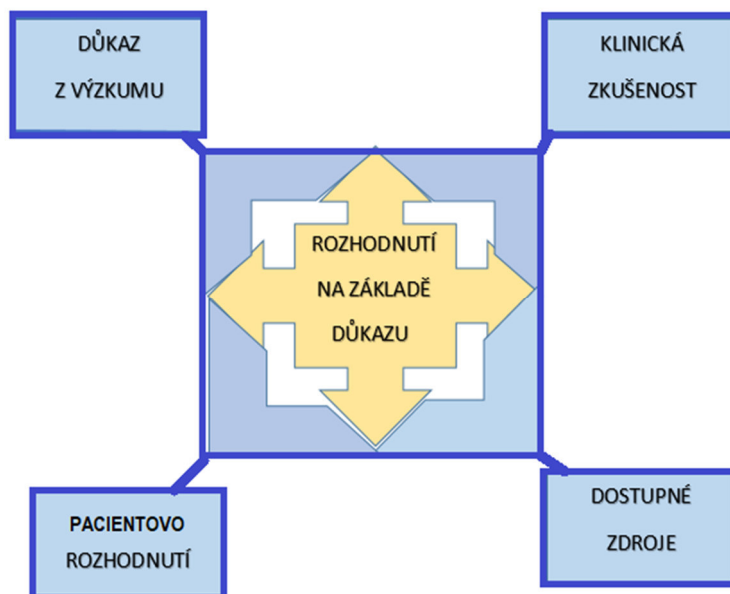
### K zapamatování

#### **Implementace důkazu (výsledků) do klinické praxe**

**☒ rozhodnutí v klinické rovině je vždy v plné kompetenci kompetentního zdravotníka, nikoliv odpovědností autorů studie, kterou jsme dohledali a vyhodnotili jako relevantní k námi řešené situaci!** Následující obrázek (obrázek 15) názorně ukazuje, které faktory vstupují do procesu klinického rozhodování.

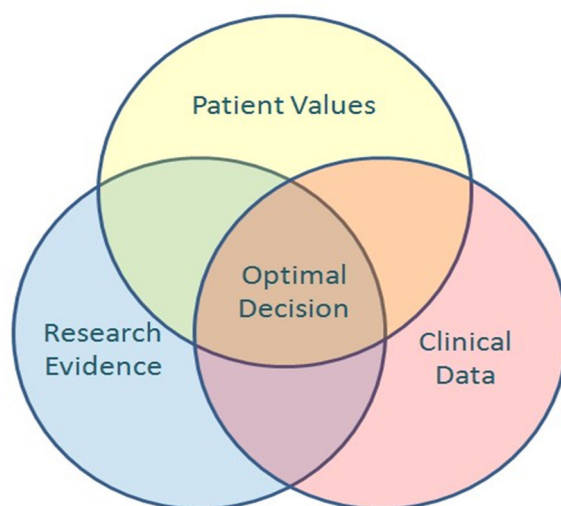
Klinické rozhodnutí v EBP je vždy mixem těchto faktorů:

- klinický důkaz dohledaný v EBP,
- odborná erudice a klinická zkušenost rozhodujícího zdravotníka,
- přání pacienta a zohlednění jeho hodnot, priorit...
- a také dostupnost dalších zdrojů – to je např. možnost získat konzultaci od dalšího experta, možnost či nemožnost přesunout pacienta do zařízení s vyšším typem péče, časový rámec – jedná-li se o rozhodování v situaci „vitální indikace“ anebo máme dostatek času rozhodnutí uvážit apod.



**Obrázek 15.** Doporučený postup při rozhodování na bázi EBP v klinické praxi (modifikováno podle Jarošová, 2010).

Také obrázek 16 ukazuje, že optimální klinické rozhodnutí není možné provést bez zohlednění hodnot a benefitu samotného pacienta, pro kterého hledáme klinický důkaz, abychom mu poskytli tu nejaktuálnější a nejefektivnější možnou péči, která je v daných podmínkách zdravotnické péče možná.



**Evidence Based Medicine:** when best evidence from research meets clinical information and patient values, optimal decisions are possible.  
© MedPie.com

**Obrázek 16.** Optimální rozhodování v EBP (zdroj: <http://www.MedPie.com> [2018-03-08])



**K zapamatování**

### ***Zhodnocení výsledku implementace důkazů (výkonu) do klinické praxe sester a porodních asistentek***

Pro kontinuální profesionální rozvoj jak v oblasti diagnostiky, tak také léčebných a ulevujících ošetrovatelských intervencí musí také sestry implementovat do svých pracovních algoritmů zpětnou vazbu – evaluaci toho, co udělaly, jaký to mělo efekt, co bylo možné udělat lépe, pokud došlo k nějakým problémům, pak co bylo jejich příčinou a zda tomu nebylo možné předejít... Totéž je potřebné provádět i při využívání EBP v klinické ošetrovatelské praxi. Také je důležité si zpětně ujasnit, jaké jsou benefity či rizika použité strategie, jak se osvědčila, zda došlo ke zkvalitnění, k vyšší míře bezpečí, k účinnější péči u konkrétních pacientů, které máme v péči (Springhouse, 2007; Brown, 2014).

V běžné každodenní klinické ošetrovatelské péči sester se bude EBP pravděpodobně používat jen minimálně (např. bude-li péče v něčem tak specifická, že sestry nebudou moci ze známých postupů vygenerovat ty, které budou efektivní a nebude se dařit zvyklými intervencemi řešit pacientův problém), ale základní využití je potřebné prosazovat v rovině standardizace ošetrovatelské péče, tvorby klinických ošetrovatelských guidelines, map péče apod. EBP se musí stát postupně standardní metodikou pro získávání podkladů a východisek při tvorbě a koncipování ošetrovatelské péče u definovaných skupin pacientů s konkrétními ošetrovatelskými problémy. EBP není důležitá jen pro to, aby každý klient dostal tu nejlepší péči, ale také:

- EBP pomáhá udržovat znalosti zdravotnických profesionálů na aktuální úrovni, je tedy důležitým prvkem individuálního kontinuálního celoživotního vzdělávání.
- EBP může doplňovat a aktualizovat známé příznaky či projevy klinického stavu pacienta.
- EBP šetří zdravotnickým pracovníkům (ZP) čas tím, že předkládá souhrny

známých faktů k dané problematice, ZP nemusí věnovat čas a úsilí dohledávání jednotlivých prací a následně jejich porovnávání a pracnému dolování potřebných informací, které by byly použitelné v jeho praxi.



### Úkol k textu

#### Samostatný úkol 14

V EBP databázi jste vyhledali EBP studii k problému „*Nauzea a zvracení evokovaná chemoterapií u onkologických pacientů.*“ Vyhledaný materiál podrobte hodnocení s použitím příslušného hodnotícího protokolu a nakonec rozhodněte, zda doporučení ve své klinické praxi u těchto pacientů použijete či nikoli, a zda budou nějaké limity užití. Písemně vypracovaný úkol předložte ve cvičení k oponentuře ze strany skupiny.



### Úkol k textu

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 22

**Formát IMRaD je o standardizaci:**

- a) struktury EBP přehledové studie
- b) struktury EBP databází
- c) struktury publikovaných zdravotnických článků
- d) struktury PICO(T) analýzy

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 23

**Optimální rozhodnutí za podpory EBP je potřebné dělat na základě kritického zvážení těchto faktorů:**

- a) klinických dat, výsledků výzkumů, pacientových hodnot
- b) klinických dat, erudice zdravotníka, výsledků výzkumů
- c) klinických dat, pacientových hodnot, erudice zdravotníka
- d) klinických dat, výsledků výzkumů, dostupných zdrojů

#### KONTROLNÍ OTÁZKA 24

**Při hodnocení vyhledaných EBP studií je potřebné věnovat pozornost také respondentům studie. Proč?** Protože potřebujeme pro naši klinickou praxi vědět, zda respondenti studie:

- a) nejsou vězni
- b) nejsou mentálně postižení
- c) jsou živé bytosti a ne kadavery
- d) jsou svými charakteristikami podobní našemu pacientovi, pro kterého v EBP databázích důkaz hledáme



### Shrnutí kapitoly

Nyní jste v zásadě schopni se již rozhodovat na základě kritické analýzy, zda výstupy výzkumů jsou/ nejsou přijatelné pro implementaci do konkrétní situace v ošetřování pacienta. Dovednost kritického posuzování se ale musí trénovat. Hodně úspěchů při další práci.



#### ODPOVĚDI NA KONTROLNÍ OTÁZKY

- viz Testové otázky a jejich řešení – s. 85-89.

## 6. DALŠÍ (I VOLNĚ DOSTUPNÉ) EBP ZDROJE



### Úvod

Kapitola poskytuje možnost nahlédnout do dalších zahraničních EBP zdrojů, které jsou pro ošetřovatelství relevantní a které se běžně v ČR nevyužívají. EBP.



### Cíle studia a osvojení poznatků

Po prostudování této kapitoly student/ka bude schopen/schopna:

- orientovat se v zahraničních EBP databázích
- zdokonalit se v práci s EBP databázemi a v řešení ošetřovatelských problémů metodou EBP



### Klíčová slova

EBP databáze, přehledové studie, randomizované studie, metaanalýzy, klinické mapy, standardy péče.



### Úkol k textu

Pokuste se pracovat s vybranými EBP zahraničními databázemi, zvolte si tématicky zajímavé studie a pořídte o nich strukturované zápisy.



### Průvodce studiem

Kapitola není klasickou studijní kapitolou, jedná se spíše o informaci a kontakt na internetové zdroje EBP a tudíž časová náročnost se bude odvíjet od toho, jak pečlivě bude studující databáze procházet a studovat.



### Část pro zájemce

Volně dostupné EBP zdroje - můžete je využívat při řešení svých klinických ošetřovatelských úkolů:

**Americké národní centrum pro EBP u poruch komunikace**

**Dostupné z:** [www.asha.org/members/ebp/](http://www.asha.org/members/ebp/) – záložka **VÝZKUM – Evidence – Based Practice**

Zajímavé pro nás jsou zejména:

#### a) ASHA evidence mapy:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Amyotrophic Lateral Sclerosis</li><li>• Autism Spectrum Disorders</li><li>• Cerebral Palsy</li><li>• Cleft Lip &amp; Palate</li><li>• Dementia</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Head &amp; Neck Cancer</li><li>• Parkinson's Disease</li><li>• Traumatic Brain Injury (Adults)</li><li>• Traumatic Brain Injury (Children)</li></ul> |
|--|--|

#### b) ASHA/N-CEP Evidence-Based Systematic Reviews – najdete tam: Hearing

- Loss to Follow-Up in Newborn Hearing Screening Programs: A Systematic Review of the Evidence



- Evidence-Based Systematic Review: Drug-Induced Hearing Loss-Aminoglycosides
- Evidence-Based Systematic Review: Drug-Induced Hearing Loss-Amikacin
- Evidence-Based Systematic Review: Drug-Induced Hearing Loss-Gentamicin
- Evidence-Based Systematic Review: Drug-Induced Hearing Loss-Tobramycin
- Audiological Management of Auditory Neuropathy Spectrum Disorder in Children: A Systematic Review of the Literature

### **Fluency**

- Effectiveness of Interventions for Preschool Children with Fluency Disorders: A Comparison of Direct Versus Indirect Treatments

### **Language**

- Evidence-Based Systematic Review: Effects of Intensity of Treatment and Constraint--Induced Language Therapy for Individuals With Stroke-Induced Aphasia
- View the 2010 update of the CILT evidence-based systematic review
- Effect of Treatment for Bilingual Individuals with Aphasia: A Systematic Review of the Evidence
- Language Use in Social Interactions of School-Age Children with Language Impairments: An Evidence-Based Systematic Review of Treatment
- Auditory Processing Disorders and Auditory/Language Interventions: An Evidence-Based Systematic Review

### **Speech**

- Evidence-Based Systematic Review: Effects of Nonspeech Oral Motor Exercises on Speech

### **Swallowing**

- Evidence-Based Systematic Review: Oropharyngeal Dysphagia Behavioral Treatments
- Part I-Background and Methodology
- Part II-Impact of Dysphagia Treatments on Normal Swallow Function
- Part III-Impact of Dysphagia Treatments on Populations with Neurological Disorders
- Part IV-Impact of Dysphagia Treatment on Individuals' Postcancer Treatments
- Part V-Applications for clinicians and researchers
- Evidence-Based Systematic Review: Effects of Neuromuscular Electrical Stimulation on Swallowing and Neural Activation
- Evidence-Based Systematic Review: Effects of Oral Motor Interventions on Feeding and Swallowing in Preterm Infants
- The Effects of Oral-Motor Exercises on Swallowing in Children: An Evidence-Based Systematic Review

- Thickened Liquids as a Treatment for Children With Dysphagia and Associated Adverse Effects: A Systematic Review
- Evidence-Based Systematic Review: Effects of Oral Sensory-Motor Treatment on Swallowing in Adults

#### **Service Delivery**

- Evidence-Based Systematic Review: Effects of Service Delivery on the Speech and Language Skills of Children From Birth to 5 Years of Age
- Evidence-Based Systematic Review: Effects of Different Service Delivery Models on Communication Outcomes for Elementary School-Age Children

#### **Systematic Reviews in Progress**

- Technical issues in infant hearing screening
- Clinical assessment of voice
- Impact of technological issues on hearing aid effectiveness
- Effects of stimulation treatments on adults with dementia
- Treatment of written language disorders in school age children
- Effects of discourse-based treatments for individuals with right hemisphere communication deficits
- Effects of sensory integration treatments on communication outcomes in children
- School-aged hearing screening
- SLP treatment for infants and toddlers at risk for autism



#### **Úkol k textu**

##### **Samostatný úkol 15**

Z adresy: [www.asha.org/members/ebp/](http://www.asha.org/members/ebp/) – záložka **VÝZKUM – Evidence-Based Practice** si pečlivě projděte EBP zdroje, které Vám tato databáze nabízí.

Z každé kapitoly (tj. z ASHA evidence mapy a z **ASHA/N-CEP Evidence-Based Systematic Reviews**) si vyhledejte jeden materiál, který se Vám jeví jako zajímavý. Zpracujte studované dva EBP materiály do podoby protokolu – viz následující strana (obrázek 17). Protokoly přineste do cvičení k diskusi u kulatého stolu.

Tabulka č. 19 *Protokol EBP vyhledávání – orientace v databázi 1*

Protokol EBP vyhledávání – orientace v databázi		
Jméno studujícího		
Ročník studia:	Forma studia:	Akademický rok:
Název databáze		
www. Adresa		
Kapitola databáze		
Téma/problém studovaný v databázi		
Popis vyhledané studie	Autoři:	
	Název studie:	
	Klíčová slova ve studii:	
	Země:	
	Rok vydání:	
	Metodika:	
	Respondenti:	
	Závěr pro klinickou ošetrovatelskou praxi:	
Čím byla studie pro Vás zajímavá – přínosem? (pište i na druhou stránku tohoto protokolu)		

*Evidence Based Practice – Yale School of Medicine – Yale University* dostupné z WWW: <http://www.med.yale.edu/library/nursing/education/ebhc.html>

**Evidence Based Practice Resources**

**1. Textbooks**

The following is a sample of the electronic nursing textbooks available from the Cushing/Whitney Medical Library and Nursing Library. Consult the full list of electronic books to find resources in other disciplines. Important: To access these electronic resources you must be on the Yale network or use a remote access option such as the VPN or proxy server. There are many more print textbooks available from the library. Consult Orbis to find print resources.

Title	Description
ACP Medicine	Covers 15 subspecialties of internal medicine. Includes recent FDA drug approvals and clinical updates.
Cardiac Nursing (Woods)	Comprehensive text, known as the "red book". Reviews anatomy, pathology, assessment and treatment. Includes a section on health promotion and disease prevention.
Cecil Textbook of Medicine	Comprehensive coverage of the scientific foundations and biological basis of disease processes; an introduction to clinical practice protocols; current concepts of pathophysiology, diagnosis, and treatment.
Conn's Current Therapy	Guidance on the latest advances in diagnostics, therapeutics, and patient care.
DSM-IV-TR™ Essentials	Diagnostic and statistical manual of mental disorders.
of Complementary and Alternative Medicine (Jonas)	An overview of the topic, with chapters on specific areas such as holistic nursing and massage therapy.
Fluid and Electrolyte Balance: Nursing Considerations (Metheny)	Background, description of clinical situations associated with fluid and electrolyte problems, special considerations for children and older patients.
Harrison's Online	Based on the classic Harrison's Principles of Internal Medicine. The online version includes current news, concise reviews and data from clinical trials.
Lippincott Manual of Nursing Practice	Comprehensive coverage of medical/surgical, maternal/newborn, pediatrics, and mental health; new appendix of vitamins. Includes drug alerts, standards of care and patient teaching.
Nutrition Essentials for Nursing Practice (Dudek)	Basic nutrition and clinical applications. Includes drug alerts for drug and food interactions, and special diets.
Pediatric Care Planning (Speer)	Addresses many of the major illnesses affecting pediatric patients; includes home health care, perioperative care, and care of children undergoing diagnostic procedures.
Primary Care, Singleton	Diagnostic criteria, epidemiology, including cultural and socioeconomic factors. Prevention and risk screening.

	Physical exam. Treatment options with potential risks and benefits. Includes alternative/complementary approaches.
Schwartz's Principles of Surgery	Leading textbook for general surgery worldwide.
Williams Obstetrics	A balanced review of the literature that presents readers with pros and cons of different management methods improve health care for women and their unborn children.

## 2. Handbooks and databases

The following is a sample of the electronic nursing handbooks and databases available from the Cushing/Whitney Medical Library and Nursing Library. Consult the full list of electronic books to find resources in other disciplines. Important: To access these electronic resources you must be on the Yale network or use a remote access option such as the VPN or proxy server.

<b>Handbook or Database</b>	<b>Description</b>
5-Minute Emergency Medicine Consult	Focused summaries on topics in emergency medicine arranged by anatomical system.
5-Minute Infectious Disease Consult	Covers diagnosis and treatment of 200 infectious diseases.
5-Minute Pediatric Consult	Designed as a quick reference for over 500 commonly encountered problems in infants, children and adolescents.
AAP Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases (26th ed., 2003)	Current AAP recommendations concerning infectious diseases and immunizations for children and adolescents.
ACP-PIER	Physicians' Information and Education Resource is a decision-support tool designed for rapid point-of-care delivery of evidence-based guidance.
AHFS Drug Guide (American Society of Hospital Pharmacists)	An authoritative resource for drug information. Pediatric and geriatric considerations are included in drug descriptions.
Clinical Evidence	An evidence-based practice tool from BMJ, updated twice yearly. It is a compendium of evidence on the effects of common clinical interventions.
Cochrane Library	A unique source of evidence-based reliable and up-to-date information on the effects of interventions in health care.
eMedicine	Contains over 6,500 clinical review articles in 59 subspecialties, all peer reviewed and continually updated.
Handbook of Geriatric Nursing Care	Physiologic changes associated with aging, laboratory values.
Johns Hopkins Harriet Lane Handbook	Pediatrics. Includes current treatments, procedures, protocols, management recommendations, and therapeutic and drug information. Also includes a new dermatology chapter with more than 30 color figures, new CDC growth charts, and more. Soft.
Lippincott's Manual of Psychiatric Nursing Care Plans	Care plans for 54 commonly encountered psychiatric conditions.
Lippincott's Nursing Drug Guide	Drug information with nursing considerations, which include assessment, implementation and teaching

Manual of Laboratory Diagnostic Tests (Fishbach)	points. Covers commonly performed diagnostic tests. Step-by-step procedures with tips for accurate interpretation of results.
Micromedex	Excellent database of drug information. Several important resources are combined here, including PDR and Martindale's.. Interactions, drug identification, adverse effects, and patient education handouts (Spanish available).
Principles and Practice of IV Therapy (Weinstein)	Classic reference, updated in 2000. Covers procedures, standards and equipment.
Nursing Care Plans and Documentation (Carpenito)	Includes care plans for 91 clinical situations (medical, surgical and diagnostic procedures). A quick clinical reference tool, aimed mainly at internal medicine generalists and subspecialists.
UpToDate	Topic reviews, prepared by a faculty of experts, of clinical issues in internal medicine, obstetrics and gynecology, family medicine, and pediatrics.

### 3. Resources for finding critical appraisals of research articles AAFP

<http://www.aafp.org/online/en/home/aboutus.html?navid=about+us>

→→ Clinical Research →→ Clinical Information

*For physicians*

- **Clinical Recommendations** -- Search AAFP's clinical recommendations, clinical preventive services, immunizations resources and policies.
- **American Family Physicians** -- Read AAFP's peer-reviewed, evidence-based clinical journal.
- **Health Care Notification Network** -- Receive FDA-mandated and product-related Patient Safety Alerts (PSAs).

*For patients*

- **FamilyDoctor.org** -- Get free, printable patient education handouts.

*Research*

- **National Research Network** -- Access this nationwide practice-based research network.
- **Annals of Family Medicine** -- Read this peer-reviewed research journal



Úkol k textu

#### Samostatný úkol 16

Z adresy: <http://www.med.yale.edu/library/nursing/education/ebhc.html> z kapitoly *Evidence Based Practice* – Yale School of Medicine – Yale University si pečlivě projděte EBP zdroje, které Vám tato databáze nabízí. Z každé kategorie zdrojů (tj. 1) *Textbooks*, 2) *Handbooks and databases*, 3) *Resources for finding critical appraisals of research articles AAFP*) si vyhledejte jeden materiál, který se Vám jeví jako zajímavý. Zpracujte studované tři EBP materiály z databází nabízených skrze Yalskou univerzitu do podoby protokolu – viz následující strana (obrázek 18). Protokoly přineste do cvičení k diskusi u kulatého stolu.

Tabulka č. 20 Protokol EBP vyhledávání – orientace v databázi pro řešení úkolu

Protokol EBP vyhledávání		
Jméno studujícího		
Ročník studia:	Forma studia:	Akademický rok:
Název databáze		
www. Adresa		
Kapitola databáze		
Téma/problém studovaný v databázi		
vyhledané Popis studie	Autoři:	
	Název studie:	
	Klíčová slova ve studii:	
	Země:	
	Rok vydání:	
	Metodika:	
	Respondenti:	
	Závěr pro klinickou ošetrovatelskou praxi:	
Čím byla studie pro Vás zajímavá – přínosem? (pište i na druhou stránku tohoto protokolu)		

## 7.0 TOM, JAK SE VYTVÁŘÍ PŘEHLEDOVÁ STUDIE



### Úvod

Šestá kapitola je návodem pro práci na přehledové studii. V rámci například své absolventské práce můžete řešit ošetřovatelský problém metodou EBP a vytvořit přehledovou studii na dané téma. V této kapitole se dovíte jak na to.



### Cíle studia a osvojení poznatků

Po prostudování této kapitoly student/ka bude schopen/schopna:

- prakticky koncipovat a zpracovat přehledovou studii v oboru ošetřovatelství, která bude splňovat EBP kritéria.



### Klíčová slova

přehledová studie, ošetřovatelství, ošetřovatelské problémy, EBN



### Úkol k textu

Ke zvolenému tématu ze cvičení, ke kterému jste vypracovali analýzu relevantnosti vědeckého důlazu, zpracujte cvičně sekundární studii podle níže uvedeného návodu.



### Průvodce studiem

Problémy i výsledek diskutujte ve cvičení.



### K zapamatování

#### ***Tvorba systematického přehledu (sekundární studie)***

##### **1. krok**

Každá studie, tedy také přehledová studie musí začít definováním problému, v našem případě formulováním klinické otázky dle EBP metodiky.

##### **2. krok**

V dalším kroku musíme formulovat kombinace klíčových slov s využitím Booleovských operátorů. Klíčová slova přeložíme do angličtiny.

##### **3. krok**

Uvážíme, ve kterých EBP databázích budeme vyhledávat materiály. Zvolené *databáze si zapíšeme do pracovního přehledu*, abychom na žádnou významnou a relevantní EBP databázi nezapoměli.

##### **4. krok**

Před samotným vyhledáváním si připravíme *Přehledovou tabulku* (např. v Microsoft v Excell), do které budeme zapisovat důležité informace z dohledaných studií, abychom mohli nakonec zjištěné informace shrnout



a učinit závěry. Každá vyhledávací strategie musí být přesně dokumentována, aby bylo možné vyhledávání zopakovat. Podrobně se dokumentují všechny kroky vyhledávání relevantní studie např. použité databáze, klíčová slova, kombinace (Benner, Leopard, 2005; Klugar, 2015).



### Část pro zájemce

#### **Doporučený obsah přehledové tabulky**

- identifikační údaje ke studii: jméno autora, název studie, země kde byla studie realizována, zdroj ve kterém byla vyhledána, zdroj – kde byla publikována, rok publikování
- o jaký typ studie se jedná,
- respondenti a jejich členění a charakteristiky,
- hypotézy,
- použitá výzkumná technika,
- testované hypotézy a výsledky jejich testování,
- použité statistické testy
- závěry studie a doporučení pro praxi...

Stejnou tabulku doporučujeme vytvořit pro studie a materiály, které odmítneme a nezařadíme je do studie – dokumentujeme tím argumenty, proč jsme konkrétní materiál zamítli.



### K zapamatování

#### **Tvorba systematického přehledu (sekundární studie)**

##### **- pokračování**

#### **5. krok**

Následuje zdlouhavá a velmi náročná práce s vyhledáváním primárních, ale i sekundárních studií, pročitání stovek textů, třídění, zapisování relevantních zdrojů do připravené přehledové Excell tabulky. Postupně pečlivě dokumentujeme: datum, prohledávanou databázi s její adresou, řetězce zadávaných klíčových slov i s booleovskými operátory, celkový počet vygenerovaných odkazů, postupy, které jsme zvolili k zúžení generovaných odkazů. Pokud jsme cokoliv změnili v zadání pro vyhledávání, musíme vše velmi pečlivě dokumentovat.

V Excell přehledové tabulce doporučujeme v jednom listu evidovat studie, které jsou relevantní, a zařadíme je do přehledové studie. Na druhém listu pak doporučujeme stejně přesně dokumentovat i materiály, které byly sice vygenerovány z databáze, které ale neodpovídají našim potřebám a musíme je tedy zamítnout.

Každou přijatou a do studie zařazenou práci bychom měli také ohodnotit, jakou úroveň klinického důkazu poskytuje – podrobně viz následující text.

#### **Úrovně kritického hodnocení získaného klinického důkazu**

##### **I. úroveň:**

důkaz ze systematického přehledu nebo metaanalýzy všech relevantních, randomizovaných kontrolovaných studií – je to nejvyšší míra vědeckého

důkazu,

**II. úroveň:**

důkaz získaný z praktické klinické směrnice zpracované podle systematických přehledů,

**III. úroveň:**

důkaz získaný nejméně z jedné dobře zpracované randomizované kontrolované studie,

**IV. úroveň:**

důkaz z dobře zpracované kontrolované studie bez randomizace a z dobře zpracované studie případové a kohortové.

**V. úroveň:**

důkaz ze systematického přehledu deskriptivní a kvalitativní studie,

**VI. úroveň:**

důkaz z jedné deskriptivní nebo kvalitativní studie,

**VII. úroveň:**

důkaz z vyjádření (posudku) autority nebo ze zprávy expertní komise.

Tabulka č. 21 *Síla doporučení vztahu ke kvalitě důkazů*

Stupeň síly doporučení	Úroveň kvality důkazu	Účinek založený na důkazu
A	I a II	účinek prokázán benefit převažuje nad rizikem
B	III	účinek možný není jasné, zda benefit převažuje nad rizikem
C	IV a V	účinek naznačen není jasné, zda benefit převažuje nad rizikem
D	VI a VII	důkaz chybí

(zdroj: Eccles et al., 1996)

## 6. krok

### Vyhodnocení kvality přijatých a zařazených dat do sekundární studie

V první řadě je třeba znovu kontrolovat relevantnost (validitu) vybraných a do sekundární studie zařazených materiálů ve vztahu k výzkumné otázce. Také úroveň studie je potřebné uvážit (např. pokud zařazujeme jen kvantitativní studie – observační a vyšší, nemůžeme zařadit např. kasuistiky – viz kategorizace úrovní důkazů). Data z jednotlivých vybraných studií máme vybírané a zpracované v předem připravené přehledové tabulce. Následně tedy sledovaná kritéria vyhodnotíme buď statisticky (u metaanalýz) nebo relevantní kvalitativní metodou (metastudie – systematické literární přehledy) (Šmerhovský, 2007, s. 136). Pro snazší rozhodování o tom, jaké typy studií jsou relevantní pro konkrétní podoby klinických otázek, uvádíme následující tabulku 20 (zdroj Jarošová, Zeleníková, 2010).

Tabulka č. 22 *Různé typy klinických otázek a odpovídajících typů klinických důkazů*

Otázky	Typy důkazů – odpověď na otázku
<b>Léčba:</b> Jaký je efekt trvalého preventivního programu (tlakové vředy) ve srovnání se stávajícími standardy péče (např. dlouhodobé cvičení) při příznacích počínajících dekubitů u pacientů v zařízeních dlouhodobé péče s rizikem vzniku dekubitů?	randomizovaný kontrolovaný pokus
<b>Etiologie:</b> Je u žen světlejší pleti vystavení dlouhotrvajícímu nechráněnému UV záření (více než 1 h) vyšší riziko vzniku melanomu ve srovnání s ženou tmavší pleti vystavené dlouhotrvajícímu nechráněnému UV záření?	kohortová studie
<b>Diagnóza nebo dg. test:</b> Je Bradenova škála přesnější pro predikci rizika vzniku dekubitů ve srovnání se škálou Waterlowovou?	RCT a/nebo kohortová studie
<b>Prevence:</b> Jsou komunitní rekreační programy výhodnější pro snížení rizika cukrovky u obézních dětí ve srovnání se změnou jejich životního stylu v průběhu 6 měsíců?	prospektivní studie a/nebo RCT
<b>Prognóza:</b> Má dietní uhlovodanový příjem u pacientů s rodinnou anamnézou obezity (BMI nad 30) vliv na udržení zdravé váhy (BMI menší než 25)?	kohortová studie a/nebo kontrolovaná případová studie
<b>Význam:</b> Jak žena středního věku s fibromyalgií vnímá ztrátu motorických funkcí?	kvalitativní studie

Zdroj: Jarošová, Zeleníková, 2010

## 7. krok

Interpretace získaných informací – jak u přehledových prací, tak také u metaanalýz je třeba zasadit do kontextu a vysvětlit význam zjištěného. Je třeba se zabývat např.: homogenitou studií, vlivem náhody, kulturními aj. kontexty atd.

## 8. krok

Finálním krokem je formulování doporučení pro klinickou praxi. Toto je klíčová kapitola v EBP! Pokud neformulujeme doporučení pro klinickou praxi, pak celý výzkum postrádá význam a smysl. Doporučení pro praxi musí zohledňovat aktuální kontexty klinické praxe v dané oblasti řešeného problému. Např.: legislativní rámce, úroveň ekonomických možností pacienta anebo zdravotnického systému, kulturní přijatelnost, úroveň odborné erudice zdravotníků, apod.

### **PAMATŮJ!**

*Výsledkem musí být doporučení pro výkon praxe, které je realizovatelné a pro toho, kdo je bude prakticky provádět, také dostatečně důvěryhodné, aby byl ochoten je ve své klinické praxi realizovat a nést za realizaci odbornou odpovědnost!*

## 9. krok

Prezentace výsledků a jejich diseminace tzn. rozšíření do odborné veřejnosti je poslední důležitý úkol, který na autorský tým studie čeká. Je potřebné najít vhodnou cestu, jak zjištění uvést do života, jak napomoci implementaci

do praxe. Jako inspirace Vám mohou posloužit také adresy zdrojů, se kterými jste pracovali. Můžete si najít jejich požadavky pro autory a můžete se pokusit o publikování své studie ve zvolené zahraniční databázi.



### Část pro zájemce

Existuje tzv. ACE hvězdicový model ve formě pěticípé hvězdy (obrázek 19), který popisuje pět na sebe navazujících stupňů, které ukazují, jak jsou vědecké důkazy přeměněny a integrovány do praxe. Procesy založené na důkazech se mění z jednoho stupně do dalších. Tyto stupně jsou charakterizovány pojmy: 1) objev poznatků (discovery), 2) souhrn důkazů (summary), 3) přenos poznatků (translation), 4) integrace do praxe (integration) a 5) hodnocení (evaluation) (Bužgová, 2007. s. 19–23). Tento model zveřejnilo akademické centrum The Academic Center for Evidence-Based practice (ACE) v roce 2004 (Stevens, 2004).



**Obrázek 19.** ACE hvězdicový model (podle Stevens, 2004)



### Úkol k textu

#### Samostatný úkol 17

Zpracujte samostatně projekt „Praxe založené na důkazu“. Téma z oboru ošetrovatelství pro finální projekt konzultujte a nechejte si schválit vyučujícím. Máte na zpracování projektu 4 týdny, tj. 150 hodin. Výstup individuální práce odevzdáte do systému Moodle nebo jiným způsobem (po dohodě s vyučujícím) ve stanoveném termínu a jedno vytištěné paré práce ve vazbě (např. kroužkové) si přineste k obhajobě. Požadavky na formální úpravu práce jsou stejné jako u bakalářských prací – viz Metodický pokyn děkanky FHS.



### Shrnutí kapitoly

Prošli jste si problematiku EBP s aplikací do oboru ošetrovatelství. Máte za sebou první zkušenosti, jak se reálně v podmínkách českého ošetrovatelství pracuje metodou EBP. Jak s nabytými vědomostmi a dovednostmi dále naložíte, je Vaše osobní záležitost. Máte šanci, díky kontinuální aktivitě i na tomto poli, dopracovat se expertní úrovni a být vyhledávaným specialistou na hledávání vědeckých důkazů pro klinickou ošetrovatelskou praxi a aktivně se tak podílet na žádoucím rozvoji oboru ošetrovatelství nejen v konkrétním zdravotnickém zařízení, ale také v rámci ČR.

Kromě vyhledávání klinických důkazů máte také zkušenost s prací na systematických přehledových studiích. Jste tedy připraveni dále se zdokonalovat také v přinášení nových důkazů pro praxi, nejen v jejich dohledávání v pracích jiných autorů.

## TESTOVÉ OTÁZKY A JEJICH ŘEŠENÍ



### KONTROLNÍ OTÁZKA 1

Praxe založená na důkazech v medicíně se vztahuje k (označte správné tvrzení):

- a) pouze k terapii
- b) pouze k diagnostice
- c) k diagnostice i terapii
- d) k diagnostice, terapii, prevenci a všem přidruženým okolnostem klinické praxe.

### KONTROLNÍ OTÁZKA 2

Vyjmenujte alespoň 4 zdravotnické obory, kde se koncept „Evidence Based“ z EBM rozšířil:

- v ošetrovatelství, porodní asistenci, ve fyzioterapii, v ergoterapii, ve veřejném zdravotnictví, ve farmacii atd.

### KONTROLNÍ OTÁZKA 3

Zvolte, dle Vašeho názoru, nejvýstižnější vysvětlení zkratky EBN:

- a) znalostní ošetrovatelská péče založená na dovednostech
- b) znalostní ošetrovatelská péče založená na výzkumu
- c) znalostní ošetrovatelská péče založená na důkazech
- d) znalostní ošetrovatelská péče založená na komunikaci

### KONTROLNÍ OTÁZKA 4

Kdo byl Archibald Cochran?

- a) kanadský lékař a průkopník medicíny založené na důkazech
- b) skotský lékař, ředitel Centra epidemiologického výzkumu (Cardiff, UK), je považován za jednoho z otců moderní klinické epidemiologie a medicíny založené na důkazech
- c) německý lékař, chirurg, zakladatel medicíny založené na důkazech
- d) lékař, průkopník ošetrovatelství založeného na důkazech

### KONTROLNÍ OTÁZKA 5

Centrum EBHC, bylo založeno v České republice v roce 2013:

- a) na FHS UTB ve Zlíně
- b) na LF UP v Olomouci
- c) na LF OU v Ostravě
- d) na LF MU v Brně

### KONTROLNÍ OTÁZKA 6

Randomizované studie jsou:

- a) studie sekundární, ve kterých se srovnávají minimálně dvě kvantitativní studie, přičemž jedna je brána jako klíčová a druhá jako referenční
- b) observační analytické studie, které mohou nejspolehlivěji podat důkaz o etiologii a účinku sledovaných rizikových faktorů. Měří a porovnávají incidence studovaných jevů mezi exponovanými a neexponovanými jedinci (kuřáci X nekuřáci)
- c) studie, ve kterých je vzorek respondentů rozdělen na polovinu a jedna polovina je vystavena experimentálnímu zásahu a druhá polovina tento experimentální zásah neabsolvuje, ale je jí aplikováno např. placebo či jiná, metoda péče
- d) metodické postupy, které se provádí s cílem ověřit, falšovat nebo přijmout platnost hypotézy

### KONTROLNÍ OTÁZKA 7

Primární výzkum může využívat tyto výzkumné strategie:

- a) rozhodovací analýzy, ekonomické analýzy, metaanalýzy
- b) experiment, kazuistiku, sérii případů, kohortovou studii
- c) literární review, randomizované studie, dvakrát zaslepené kohortové studie
- d) nesystematické přehledy, kazuistika, experiment, série případů

### KONTROLNÍ OTÁZKA 8

V EBP je vědecký důkaz přinesený kohortovou studií vyšší – relevantnější, než důkaz přinesený:

- a) randomizovanou studií
- b) metaanalýzou
- c) literární review
- d) laboratorním experimentem

### KONTROLNÍ OTÁZKA 9

Která z níže uvedených typů studií je nejvíce validní?

- a) případová studie - kazuistiky
- b) systémové přehledy a metaanalýzy
- c) názory, myšlenky
- d) in vitro výzkum

### KONTROLNÍ OTÁZKA 10

Zkratka BMJ je označení:

- a) British Medical Journal – renomovaný lékařský časopis, který podporuje EBM
- b) databáze pro EBP v medicíně
- c) vyhledávače pro EBP v medicíně i ošetřovatelství
- d) Based Medicine Journal – cochranský časopis o EBP



### KONTROLNÍ OTÁZKA 11

Uvedte, jaké internetové databáze, zveřejňující výsledky výzkumů v ošetrovatelství, znáte? (prosím, doplňte):

a) EBSCO; b) ProQuest; c) Ovid Medline; d) CINAHL aj.

### KONTROLNÍ OTÁZKA 12

Co je to šedá literatura?

- a) publikované knihy v databázích
- b) odborné časopisy
- c) specifická skupina nepublikovaných nebo polopublikovaných dokumentů
- d) systematická rewiev

### KONTROLNÍ OTÁZKA 13

V EBN se používá k formulaci klinické otázky:

- e) ALFA rámec
- f) BETA rámec
- g) NANO rámec
- h) PICO rámec

### KONTROLNÍ OTÁZKA 14

PICO(T) analýza se zabývá způsobem identifikace:

- e) prevence vzniku klinického problému
- f) jednotlivých stádií léčby
- g) jednotlivých součástí klinického problému
- h) nejjednoduššího a nejrychlejšího řešení klinického problému

### KONTROLNÍ OTÁZKA 15

Víte co je to akronym?

- a) druh hláskované zkratky vzniklé z několika slov
- b) slovní hříčka
- c) druh zkratky několika slov, který se nehlaškuje a lze jej přečíst jako jedno slovo
- d) slova nebo slovní spojení se vzájemně stejným nebo podobným významem, která lze za určitých okolností zaměňovat

### KONTROLNÍ OTÁZKA 16

Uvedte alespoň 2 modifikace základní struktury PICO:

např. PICO(T), PICO(S)

### KONTROLNÍ OTÁZKA 17

Co to je klinická otázka v EBP?

- a) je to formulace problému do podoby hypotéz
- b) je to prostá otázka k tomu, co chci, aby mi stroj vyhledal. Má na konci otazník
- c) je to formulace problému metodou PICO(T)
- d) EBP nepracuje s otázkou





### KONTROLNÍ OTÁZKA 18

**PICO(T) – písmeno O představuje:**

- a) opravný prostředek
- b) požadovaný výstup péče
- c) léčebné – ošetrovatelské opatření
- d) přání pacienta – individuální kontext péče

### KONTROLNÍ OTÁZKA 19

**Booleovské operátory:**

- a) použijeme při vyhledávání, pokud se nám nedaří ze zvolené databáze nic vygenerovat
- b) jsou prostředkem spojování klíčových slov ve vyhledávači; ten si je sám generuje
- c) jsou prostředkem dotazovacího jazyka a slouží k přesnému formulování rešeršního dotazu
- d) je to jazyk vyhledávacího stroje

### KONTROLNÍ OTÁZKA 20

**Co je potřebné v kategorii PACIENT formulovat, aby vyhledané studie byly použitelné pro řešení ošetrovatelský problém?**

- a) postačuje zadat, zda se jedná o hospitalizovaného pacienta či pacienta v domácí péči
- b) jeho věk, pohlaví, medicínská dg., ošetrovatelský problém, komplikace péče
- c) jeho věk, pohlaví, onemocnění či obtíže, kterými trpí, event. rizikové faktory
- d) jeho pohlaví, míra sebedpěče, jeho individuální preference v péči

### KONTROLNÍ OTÁZKA 21

**Metodika PCD se používá v EBP v ošetrovatelství k:**

- a) plánování ošetrovatelské péče
- b) definování cílů ošetrovatelské péče
- c) diferenciální diagnostice
- d) vyhodnocení efektivity ošetrovatelské péče

### KONTROLNÍ OTÁZKA 22

**Formát IMRaD je o standardizaci:**

- a) struktury EBP přehledové studie
- b) struktury EBP databází
- c) struktury publikovaných zdravotnických článků
- d) struktury PICO(T) analýzy



### **KONTROLNÍ OTÁZKA 23**

**Optimální rozhodnutí za podpory EBP je potřebné dělat na základě kritického zvážení těchto faktorů:**

- a) **klinických dat, výsledků výzkumů, pacientových hodnot**
- b) klinických dat, erudice zdravotníka, výsledků výzkumů
- c) klinických dat, pacientových hodnot, erudice zdravotníka
- d) klinických dat, výsledků výzkumů, dostupných zdrojů

### **KONTROLNÍ OTÁZKA 24**

**Při hodnocení vyhledaných EBP studií je potřebné věnovat pozornost také respondentům studie. Proč?** Protože potřebujeme pro naši klinickou praxi vědět, zda respondenti studie:

- a) nejsou vězni
- b) nejsou mentálně postižení
- c) jsou živé bytosti a ne kadavery
- d) **jsou svými charakteristikami podobní našemu pacientovi, pro kterého v EBP databázích důkaz hledáme**

## ZÁVĚR

Díky systematickému studiu a práci s informacemi již studující ví, co je a jak se pracuje metodou „Evidence Base Practice“, ale také co obnáší „kritické myšlení“. Kritické myšlení je nutno použít při formulování klinické otázky, při generování klíčových slov, při práci s vyhledávači, při rozhodování jaké typy studií a úrovně důkazů budete požadovat, ale také když analyzujete vyhledané studie a zamýšlíte se nad uplatnitelností jejich doporučení do naší klinické praxe.

Studující měli také příležitost podívat se do domácích, ale zejména zahraničních informačních databází, ve kterých je nepřehledné množství zajímavých a cenných informací využitelných k rozvoji naší české klinické ošetrovatelské praxe. Získali v současnosti velmi cenné dovednosti, kterými jsou cílené vyhledávání, třídění a využívání vědeckých důkazů pro inovaci a rozvoj klinické praxe a pro oborový výzkum.

Nyní je podstatné nově nabyté dovednosti používat, aby se co nejvíce zafixovaly, a aby se studující v těchto dovednostech zdokonalili. Rešeršní činnost je totiž nejen záležitost rutinních postupů, ale také uměním.

Přejeme Vám, abyste vždy našli odpovědi na své dobře formulované otázky.

Autorky

## POUŽITÁ LITERATURA A DALŠÍ ZDROJE



### Literatura

- ACKLEY, BJ, LADWIG, GB, MAKIC, MBF. *Nursing Diagnosis Handbook: An Evidence-based Guide to Planning Care*. 11<sup>th</sup> ed. St. Louis: Elsevier, 2017. 988 p. ISBN 978-0-323-32224-9.
- AL-QUTEIMAT, O. M., AMER A. M. Evidence-based Pharmaceutical Care: The Next Chapter in Pharmacy Practice. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 2016; 24: 447–451.
- BAKOVÁ, A. *Informační pracovníci a evidence based medicine*. In: *INFORUM*, 2001. Praha: INFORUM, 2001.
- BANZI, R., CINQUINI, M., LIBERATI, A. et al. *Rychlost aktualizace on-line důkazy založené na místo péče o shrnutí: prospektivní kohortní analýza* (zveřejněno 23. září 2011). *BMJ* 2011; 343: d5856.
- BARKER, J. *Evidence-based Practice for Nurses*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2013. ISBN 978-1446252291.
- BAŠTECKÁ, B. *Psychologická praxe podložená důkazy: Věda a hodnoty*. *Psychosom*, 2016; 14 (3), s. 130–151.
- BENNER, P., LEONARD, V. W. Patient Concerns and Choices and Clinical Judgment in EBP. In: MELNYK, B., FINEOUT-OVERHOLT, E. (eds.) *Evidence-Based Practice in Nursing and Healthcare*. Philadelphia: Lippincott Williams, 2005. 608 p. ISBN 13-978-0-7817-4477-5.
- BIRGER, H. Evidence Based Practice: An Analysis Based on the Philosophy of Science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2011, 62(7), p. 1301–1310.
- BROWN, S. J. *Evidence-based Nursing: The Research-practice Connection*. 3rd ed. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning, 2014, 461 p. ISBN 978-1-4496-909-9-1.
- BUŽGOVÁ, R. ACE hvězdicový model transformace poznatků v EBP a jeho využití v ošetrovatelství. In: BUŽGOVÁ, R., JAROŠOVÁ, D. (eds.) *Ošetrovatelská diagnostika a praxe založená na důkazech*. *Nursing Diagnostics and Evidence Based Nursing*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2007. s. 19–23. ISBN 978-80-7368-230-9.
- CLARIDGE, J. World Journal of Surgery: History and Development of Evidence Based Medicine. [online]. 2005, Volume 29, Number 5, Page 547, [cit. 2016-15-1]. Cochrane Community. [online]. © 2014. [cit. 2016-15-1]. Dostupné z WWW: <http://www.cochrane.org/about-us/evidence-based-health-care>.
- COCHRANE, A. *Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services* (PDF). London, 1972. The Nuffield Provincial Hospital Trust. Retrieved 1 February 2014. Available from: <https://www.nuffieldtrust.org.uk/files/2017-01/effectiveness-and-efficiency-web-final.pdf>
- COCHRANE, A. L., BLYTHE, M. *One Man's Medicine: An Autobiography of Professor Archie Cochrane*. Cardiff: Cardiff University, 2009 [1989], p. 1. ISBN 978-0-9540-884-3-9.
- COURTNEY, M., McCUTCHEON, H. (editors). *Using Evidence to Guide Nursing*

- Practice*. 2nd ed. Chatswood, N.S.W: Elsevier Australia, 2009. ISBN 9780729539500.
- DICENSO, A. et al. Implementing Evidence-based Nursing: Some Misconceptions. *EBN*, 1998, 1(2), 38–40. ISSN 1367-6539.
  - DICENSO, A. et al. *Evidence-based Nursing: A Guide to Clinical Practice*. London: Mosby, 2005. ISBN 978-0323025911.
  - ECCLES, M., CLAPP, Z., GRIMSHAW, J. et al. North of England Evidence Based Guidelines Development Project: Methods of Guideline Development. *The British Medical Journal*, 1996; 312: 760–762.
  - Evaluating the Validity of a Therapy Study. Introduction of Evidence Based practice. [online]. Poslední aktualizace 3. 2. 2016 [cit. 2016-02-07]. Dostupné z WWW:
  - <http://guides.mclibrary.duke.edu/c.php?g=158201&p=1035797>
  - FABIÁN, O. Elektronické informační zdroje [online]. 2012. In: Zlín [cit. 2017-06-10]. Dostupné z WWW: <http://texty.jinonice.cuni.cz/studijni-texty>
  - FAWCETT, J., GARITY, J. *Evaluating Research for Evidence-based Nursing Practice*. Philadelphia: F. A. Davis Company, 2009. ISBN 13: 978-0-8036-1489-5.
  - FIELD, M. J., LOHR, K.N. (eds.) *Guidelines for Clinical Practice. From Development to Use* [online]. 1992 [vid. 2010 Dec 28]. Available from: <http://books.nap.edu/openbook>
  - FINEOUT-OVERHOLT, E., JOHNSTON, L. Teaching EBP: Asking Searchable Answerable Clinical Questions. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2005; 2(3): 157–160.
  - GALLO, K. P., BARLOW, D. H. Factors Involved in Clinician Adoption and Nonadoption of Evidence-Based Interventions in Mental Health. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 2012; 19/1: 93–106.
  - GREENHALGH, T. *Jak pracovat s vědeckou publikací: základy medicíny založené na důkazu*. Praha: Avicenum, 2003. 208 s. ISBN 80-247-0310-6.
  - GUYATT, G., CAIRNS, J., CHURCHILL, D. et al. Evidence-Based Medicine. A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. *JAMA*. 1992; 268(17): 2420–2425.
  - HABERMANN, M., UYS, LR, et al. *The Nursing Process*. London: Elsevier Health Sciences, 2006. 172 p. ISBN 0-443-10191-4.
  - HARBOUR, R., MILLER, J. A New System for Grading Recommendations in Evidence Based Guidelines. *The British Medical Journal*. 2001; 323(7308): 334–336.
  - HAYNES, B., HAINES, A. Barriers and Bridges to Evidence Based Clinical Practice. *BMJ*. 1998; 317: 273–276.
  - HAYNES, R. B., GERSTEIN, H. C. What Evidence? In: GERSTEIN, HC, HAYNES, RB, DECKER, BC. (eds.) *Evidence-based Diabetes Care*. Ontario: Inc. Hamilton, 2001. 573 p. ISBN 10-1550091247.
  - HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Vyd. 2., opr. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-123-9.
  - HORŇÁKOVÁ, A., SUŠINKOVÁ, J. Jazyková vybavenost budúcich zdravotníckych pracovníkov a použitie odbornej medicínskej terminológie

- v cudzom jazyku. In: *Trendy v ošetrovatelství IV*. Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2006. s. 84–92, ISBN 80-7368-182-X.
- HOUSER, J., OMAN, K. S. *Evidence-based Practice: an Implementation Guide for Healthcare Organizations*. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Learning, 2011, 281 p. ISBN 0763776173.
  - CHALOCK, R. L. *Outcome-based Evaluation*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2001. 271 p. ISBN 10-030-64645-86.
  - JAROŠOVÁ, D. *EBP v ošetrovatelství*. Výukový portál LF UP Olomouc [online] 25. 2. 2009, poslední aktualizace 21. 9. 2012 [cit. 2018-08-12] Dostupné z WWW: <<http://mefanet.upol.cz/clanky.php?aid=27>>. ISSN 1804-5936.
  - JAROŠOVÁ, D. Ošetrovatelství založené na důkazech jako součást výuky. In: BUŽGOVÁ, R., SIKOROVÁ, L. *Ošetrovatelská diagnostika a praxe založená na důkazech. Nursing Diagnostics and Evidence Based Nursing*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2008. s. 26–30. ISBN 978-80-7368-499-0.
  - JAROŠOVÁ, D. *Praxe založená na důkazech v ošetrovatelství*. Výukový portál LF UP Olomouc [online]. 2009, poslední aktualizace 21. 9. 2012 [cit. 2016-02-04] Dostupné z WWW: <<http://mefanet.upol.cz/clanky.php?aid=27>>. ISSN 1804-5936.
  - JAROŠOVÁ, D., ZELENÍKOVÁ, R. *Ošetrovatelství založené na důkazech. Evidence Based Nursing*. Praha: Grada Publishing, 2014. 136 s. ISBN 978-80-247-5345-4.
  - JAROŠOVÁ, D., ZELENÍKOVÁ, R. *Vyhledávací strategie, vyhledávání nejlepších publikovaných důkazů, práce s elektronickými databázemi*. Kurz. Ostrava: ÚO, FZS, 2010.
  - Jones, Bartlett Learning LL. *Principles of Evidence-based Physical Therapist Practice*. 9781284130836\_CH01\_001\_018.indd 1. 04/07/17 4:42 PM. © Jones & Bartlett Learning, LLC.
  - KLUGAR, M. *Systematická review ve zdravotnictví*. Olomouc: UP, 2015. 115 s. ISBN 978-80-244-478-3-4.
  - KRČÁL, M. KISK: Elektronické informační zdroje. 2013. online. Dostupné z WWW: [http://wiki.knihovna.cz/index.php/KISK:Elektronick%C3%A9\\_informa%C4%8Dn%C3%AD\\_zdroje](http://wiki.knihovna.cz/index.php/KISK:Elektronick%C3%A9_informa%C4%8Dn%C3%AD_zdroje)
  - Lansing Community College Library [online], poslední aktualizace 27. 1. 2016 [cit. 2016-02-04]. Dostupné z WWW: <http://libguides.lcc.edu/c.php?g=167860&p=1102882>.
  - LEVIN, R. F., LUNNEY, M. Improving Diagnostic Accuracy Using an Evidence – Based Nursing Model. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 2004, vol. 15, no. 4, pp. 114–122.
  - LÍČENÍK, R. *Klinické doporučené postupy – obecné zásady, principy tvorby a adaptace*. Olomouc, UP, 2009. 118 s. ISBN 978-80-244-2265-7.
  - LOBIONDO-WOOD, G., HABER, J. *Nursing Research: Methods and Critical Appraisal for Evidence-Based Practice*. London: A Mosby, 2005, 624 pp. ISBN-10-0323028284. ISBN-13: 978-0323028288.
  - MALLOCH, K., PORTER-O'GRADY, T. *Introduction to Evidence-Based Practice in Nursing and Health Care*. Canada: Jones & Bartlett Learning, 2006. 278 pp. ISBN 076-372-913-2, 9780763729134.

- MAREČKOVÁ, J., KLUGAROVÁ, J. a kolektiv. *Evidence-Based Health Care. Zdravotnictví založené na vědeckých důkazech*. Olomouc, Univerzita Palackého, 2015. ISBN 978-80-244-4781-0 (e-kniha).
- MELNYK, B., M., FINEOUT-OVERHOLT, E. *Evidence-based Practice in Nursing & Healthcare: A Guide to Best Practice*. 2nd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, 2011. ISBN 160-54-7778-8.
- MELNYK, BM, FINEOUT-OVERHOLT, E. *Evidence-based Practice in Nursing and Healthcare*. Philadelphia: Lippincott Williams, 2005. 608 p. ISBN 13-978-0-7817-4477-5.
- NEMCOVÁ, J. Ošetrovatelstvo založené na dôkazoch vo vzdelávaní sestier. In: JAROŠOVÁ, D., PLEVOVÁ, I., VRUBLOVÁ, Y. *Implementace praxe založené na důkazech do výuky*. Vydání 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, 2012. s. 8–11, 4 s. ISBN 978-80-7368-967-4.
- PETER, E. *Evidence-based Practice in Nursing*. Second edition. London: Sage Learning Matters, 2013. ISBN 9781446270905.
- PLEVOVÁ, I. et al. *Ošetřovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 288 s. ISBN 978-80-247-3557-3.
- POKORNÁ, A. Implementace evidence based healthcare do výuky ošetrovatelství za multimediální podpory (e-learningových kurzů). In: *Ošetrovatelská diagnostika a praxe*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2007. s. 77–81, 5 s. ISBN 978-80-7368-9.
- POKORNÁ, A., DOBEŠOVÁ, Z. *Proces implementace a udržení kontinuity best practice v rámci odborné klinické přípravy studentů*. In: JAROŠOVÁ, D., PLEVOVÁ, I., VRUBLOVÁ, Y. *Implementace praxe založené na důkazech do výuky*. Vydání 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, 2012. s. 26–29, 4 s. ISBN 978-80-7368-967-4.
- POTOMKOVÁ, J. *Lékařská praxe založená na důkazech. Vyhledávací strategie*. Přednášky pro doktorandské studium lékařů. Olomouc: LF UP, 2008.
- PURKAVASTHA, S., TINLEY, H. S., DARZI, A. W., TEKKIS, P. P. Meta-analysis of Randomized Studies Evaluating Chewing Gum to Enhance Postoperative Recovery Following Colectomy. [online]. 2008, © 2014. [cit. 2015-11-02]. Dostupné z WWW: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0026573/>.
- RIVA, J. J. What Is Your Research Question? An Introduction to the PICOT Format for Clinicians. *The Journal of Canadian Chiropractic Associations*, 2012, 56(3): 167–171. ISSN online 1715-6181.
- ROLLOFF, M. Constructivist Model for Teaching Evidence – Based Practice. *Nursing Education Perspectives*, 2010. 31(5): 290–293. ISSN online 1943-4685.
- RUSCHULTE, H. Prevention of Central Venous Catheter Related Infections with Chlorhexidine Gluconate Impregnated Wound Dressings: A Randomized Controlled Trial. *Annals of Hematology*. 4/2009. pp. 267–272. ISSN: 0939-5555 (Print) 1432-0584 (Online).
- SACKET, D. L., ROSENBERG, W. M., GRAY, J. A. M. et al. Evidence Based Medicine: What Is and What Isn't. *BMJ: British Medical Journal*, 1996. 312(7023): 71–72.
- SACKETT, D. L., STRAUSS, S. E., RICHARDSON, W. S. et al. *Evidence-Based*

- Medicine: How to Practice and Teach EBM*. London: Churchill-Livingstone, 2000. 250 p. ISBN 978-0-4430-6240-7.
- SCHMIDT, N., A., BROWN, J., M. *Evidence-based Practice for Nurses: Appraisal and Application of Research*. Third edition. Burlington, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning, 2015, 577 pages. ISBN 128-4-0533-0.
  - SCHÖPFEL, J. Towards a Prague Definition of Grey Literature. In: *Grey Journal*, 2011, 7(1). Online. Dostupné z WWW: [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/58/15/70/PDF/GL\\_12\\_Schopfel\\_v5.2.pdf](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/58/15/70/PDF/GL_12_Schopfel_v5.2.pdf)
  - SPIBY, H., MUNRO, J. *Evidence Based Midwifery: Applications in Context*. USA: A John Wiley & Sons, Ltd. Publication, 2009. ISBN 978-1-4051-5284-6. Online. Dostupné z WWW: [http://stikespanritahusada.ac.id/wp-content/uploads/2017/04/Helen\\_Spiby\\_Evidence\\_Based\\_Midwifery\\_ApplicationBookFi.pdf](http://stikespanritahusada.ac.id/wp-content/uploads/2017/04/Helen_Spiby_Evidence_Based_Midwifery_ApplicationBookFi.pdf)
  - SPRINGHOUSE. *Best Practices: Evidence-based Nursing Procedures*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007, 628 p. ISBN 978-1-5825-553-2-4.
  - STEVENS, K. *ACE Star Model of EBP: Knowledge Transformation* [online]. Academic Center Evidence-based Practice. The University of Texas Health Science Center at San Antonio, 2004. Dostupné z: <<http://nursing.uthscsa.edu/onrs/starmodel/>> [cit. 2018-07-20].
  - TAYLOR, SG, RENPENNING, K. *Self-care Science, Nursing Theory and Evidence-based Practice*. New York: Springer Publishing Company, 2011. 38pp. ISBN 978-0-8261-0778-7.
  - TIMBY, BK, et al. *Fundamentals Nursing Skills and Concepts*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2008. 969 p. ISBN 0-7817-7909-X.
  - TITLER, MG, MENTES, JC, RAKEL, BA, et al. From Book to Bedside: Putting Evidence to Use in the Care of the Elderly. *Joint Commission Journal on Quality*. 1999; 25(10): 545–556.
  - TÓTHOVÁ, V., et al. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 2. vyd. Praha: Triton, 2014. 225 s. ISBN 978-807387-785-9.
  - WALLIS, L. Barriers to Implementing Evidence-Based Practice Remain High for U.S. Nurse. *American Journal of Nursing*. 2012, vydání č. 12, s. 15. ISSN online 1538-7488.
  - WANG, K. A. et al. Evidence-based Strategies to Reduce Polypharmacy: A Review. *OA Elderly Medicine*. 2013; 1:6.
  - ZELENÍKOVÁ, R., JAROŠOVÁ, D. Úvod do problematiky ošetrovatelství založeného na důkazech (Evidence Based Nursing) Introduction to problems of Evidence Based Nursing. *KONTAKT*, 2012: XV/1: 7–13. ISSN 1804-7122 (online).

Další internetové zdroje:

- <http://www.cochranelibrary.com/>
- <http://www.asha.org/members/ebp/>
- <http://www.bmj.com>



- <http://www.cochrane.org/cochrane/archieco.html>
- <http://www.ebbp.org>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Evidence-based\\_practice](http://en.wikipedia.org/wiki/Evidence-based_practice)
- <http://www.ebscohost.com/dynamed~~V>
- <http://www.ebscohost.com>
- [http://sophia.smith.edu/~jdrisko/evidence\\_based\\_practice.htm](http://sophia.smith.edu/~jdrisko/evidence_based_practice.htm)
- další internetové odborné databáze – viz studijní materiál

# PŘEHLED OBRÁZKŮ A TABULEK

## Přehled obrázků

<b>Obrázek 1.</b> Základní triáda EBP .....	9
<b>Obrázek 2.</b> David Lawrence Sackett.....	11
<b>Obrázek 3.</b> Archibald Lemnan Cochrane .....	11
<b>Obrázek 4.</b> Skála (Trefilová Martina, 2018).....	16
<b>Obrázek 5.</b> Pyramida hierarchie důkazů – upraveno podle JBI, 2014.....	21
<b>Obrázek 6</b> Hierarchie důkazů pro studie intervencí.....	22
<b>Obrázek 7.</b> Typologie NUŠL podle druhu dokumentu.....	37
<b>Obrázek 8.</b> EBN Journal .....	39
<b>Obrázek 9.</b> EBMid Journal .....	39
<b>Obrázek 10.</b> Pyramida – úkol .....	40
<b>Obrázek 11.</b> PICO metoda s volbou metodologie .....	47
<b>Obrázek 12.</b> Dotazník kritického zhodnocení RCT.....	65
<b>Obrázek 13.</b> Rychlé kritické zhodnocení systematických přehledů... ..	66
<b>Obrázek 14.</b> Rychlé kritické zhodnocení směrnic založených na důkazech .....	67
<b>Obrázek 15.</b> Doporučený postup při rozhodování na bázi EBP v klinické praxi .....	68
<b>Obrázek 16.</b> Optimální rozhodování v EBP .....	69
<b>Obrázek 19.</b> ACE hvězdicový model (podle Stevens, 2004) .....	83

## Přehled tabulek

Tabulka č. 1	<i>Proces EBP v pěti krocích</i>	12
Tabulka č. 2	<i>Původní kroky procesu ošetřovatelství založeného na důkazech</i>	15
Tabulka č. 3	<i>Proces EBP v sedmi krocích</i>	15
Tabulka č. 4	<i>Argumenty pro implementaci EBN/EBMid do ošetřovatelské praxe</i>	18
Tabulka č. 5	<i>Rozřazení typů studií</i>	22
Tabulka č. 6	<i>Přehled databází v oblasti zdravotnictví</i>	31
Tabulka č. 7	<i>Odkazy na doporučené databáze pro EBP v ošetřovatelství</i>	35
Tabulka č. 8	<i>Formát pro formulování zodpověditelné klinické otázky</i>	46
Tabulka č. 9	<i>PICO metoda s cílenou volbou metodologie</i>	50
Tabulka č. 10	<i>Jak strukturu PICO(T) použít při řešení konkrétního problému v EBP</i>	50
Tabulka č. 11	<i>Řešení příkladu 1</i>	51
Tabulka č. 12	<i>Řešení příkladu 2</i>	51
Tabulka č. 13	<i>Řešení příkladu 3</i>	52
Tabulka č. 14	<i>Řešení příkladu 4</i>	52
Tabulka č. 15	<i>Řešení příkladu 5</i>	53
Tabulka č. 16	<i>Základní a specifické typy otázek</i>	54
Tabulka č. 18	<i>Příklady formulací klinických otázek při PCD metodice</i>	60
Tabulka č. 19	<i>Protokol EBP vyhledávání – orientace v databázi 1</i>	74
Tabulka č. 20	<i>Protokol EBP vyhledávání – orientace v databázi pro řešení úkolu</i>	78
Tabulka č. 21	<i>Síla doporučení vztahu ke kvalitě důkazů</i>	81
Tabulka č. 22	<i>Různé typy klinických otázek a odpovídajících typů klinických důkazů</i>	82

# SLOVNÍČEK POJMŮ

**Evidence based – založeno na důkazu**

**Evidence Based Health Care (EBHC)**, také Evidence Based Healthcare, neboli „zdravotnictví založené na vědeckých důkazech“ sdružuje a zastřešuje lékařské i nelékařské profese

**Evidence Based Medicine (EBP, medicína založená na důkazech)** – spojení nejlepšího důkazu získaného výzkumnou činností s klinickou zkušeností a pacientovými hodnotami, které usnadňuje klinické rozhodování

**Evidence Based Midwifery (EBMid, porodní asistence založená na důkazech)** - *praxe založená na důkazech vztahujících se na porodní asistenci a na pokyny (guidelines) pro porodní asistentky*

**Evidence Based Nursing (EBN, ošetrovatelství založené na důkazech)** – proces, ve kterém je spojena nejlepší praxe se sesterskou odborností a pacientovými preferencemi, předurčující optimální ošetrovatelskou péči

**Kazuistika (case study)** – souhrnný popis jednotlivých případů nemoci s údaji o začátku, vývoji a průběhu, případně informací, které mohly tento vývoj či současný stav ovlivnit

**Klinická významnost (clinical significance)** - výzkumná zjištění, která přímo ovlivní klinickou praxi, a už jsou nebo nejsou statisticky významné

**Klinické doporučené postupy (KDP, směrnice klinické praxe, clinical practice guidelines)** – systematicky propracovaná tvrzení, která pomohou klinickým lékařům a pacientům při rozhodování o vhodné zdravotní péči v určité klinické situaci. Je nezbytné, aby směrnice byly vědecky opodstatněné a systematicky zkoumané a hodnocené (tj. založené na důkazech)

**Kohortová studie (cohort study)** – výzkumná metoda, kdy jsou dvě nebo více skupin osob vybrány na základě odlišností v expozici určitému činiteli (např. působení škodliviny) a je pak sledováno, u kolika z nich v každé skupině se vyvine určité onemocnění či jiný následek

**Kontrolovaná klinická studie (controlled clinical trial)** – výzkumná metoda, která porovnává nerandomizované intervenční a kontrolní skupiny

**Kvalitativní studie (qualitative study)** – výzkumná metoda provedená u malého souboru respondentů bez nároku na statistickou reprezentativnost. Používá metody, jako např. hloubkové individuální rozhovory, skupinové rozhovory

**Metaanalýza (meta-analysis)** – statistická analýza většího počtu srovnatelných studií a odborných sdělení (tuzemských i zahraničních) za účelem jejich integrace a posouzení jejich efektivity

**Metoda** – vědecký postup umožňující získávání poznatků. Je to vědomý nebo nevědomý systematický postup nějakého jednání směřujícího k dosažení cíle

**Metodika** – nauka o jedné metodě nebo jednom postupu. Jinými slovy je to tedy postup případného výzkumu, zahrnující i výběr metod, technik a výzkumného vzorku

**Metodologie** – souhrn metod určité vědy, nauka o metodách, teorie metod, která je v širším pojetí totožná s teorií vědy

**Nejlepší praxe (best practice)** – přesný vědecký důkaz, který podpoří účinnost určité klinické intervence u konkrétních pacientů, skupin nebo populací

**PCD formát pro sestavování klinické otázky.** P (Population, C – Cue cluster, D – Differential diagnosis)

**PICO(T)** – standardizovaný formát/vzorec pro sestavování klinické otázky v prvním kroku procesu praxe založené na důkazech. P – populace pacientů, I – intervence nebo oblast zájmu, C – stav nebo porovnání zájmu, O – požadovaný výsledek, T – časový rámec

**Pokus (experiment)** – výzkumná metoda, ve které se záměrně vyvolá změna jedné nebo více nezávislých proměnných a sleduje se změna závislých proměnných

**Prospektivní studie (prospective study)** – výzkumná metoda, ve které se postupuje od příčiny k následku a ve které se porovnává výskyt následků v souboru osob vystavených příčině (výzkumný soubor) a v souboru osob nevystavených příčině (kontrolní soubor)

**Průřezové studie (cross-sectional study)** – výzkumná metoda, u které se sbírají data v jednom časovém okamžiku a sleduje se následek i příčina ve stejném čase. Pracuje se s reprezentativním

výběrem osob

**Randomizovaná kontrolovaná studie (randomized controlled trial)** – výzkumná metoda, kdy jsou její účastníci náhodně přidělováni do skupiny k intervenci nebo do kontrolní skupiny. Obě skupiny se sledují po určité časové období a porovnávají.

**Reliabilita** – spolehlivost

**Rozhodovací analýza (decision-making analysis)** – sekundární studie využívaná zdravotníky i pacienty při rozhodování o klinických otázkách nebo o přidělování zdrojů (pro tvorbu rozhodovacích schémat pravděpodobnosti)

**Série případů (case series)** – popisy jednotlivých případů (kazuistiky) jsou sdružovány v sérii případů, v nichž se popisuje historie vzniku zdravotních potíží u více pacientů se stejným onemocněním

**Standardizace** – metodologický princip, který zajišťuje komparabilitu (srovnatelnost) empirických výzkumů. Používá se například u standardizace použitých dotazníků, kdy zajišťujeme u všech stejné podmínky, za kterých je šetření prováděno

**Studie případů a kontrol (case-control study)** – výzkumná metoda, kdy jsou pacienti s určitou nemocí nebo stavem (případy) „spárováni“ s kontrolami (pacienti s nějakou jinou nemocí, všeobecnou populací, sousedy nebo příbuznými). Je zaměřena retrospektivně na příčinu onemocnění nebo změny stavu pacienta

**Systematický přehled** – shrnutí důkazů (systematic review). Souhrn důkazů využívající přesný vědecký přístup ke sjednocení výsledků ze souboru původních vědeckých studií do klinicky smysluplného celku. Systematické přehledy poskytují nejlepší důkazy účinku v rámci postavené klinické otázky

**Taxonomie** – hierarchicky uspořádaný systém poznatků, cílů, který může být formálně upraven, např. abecedně, číselně

**Úroveň důkazů (level of evidence)** – systém, který je používán k odstupňování důkazů od těch nejpřesnějších a vyčerpávajících, až po ty nejméně přesné. Za nejlepší důkazy jsou považovány závěry ze systematických přehledů a metaanalýz, nejméně jsou hodnoceny názory odborníků

**Validita** – platnost

**Verifikace** – potvrzení správnosti, ověření. Postup, jímž se zjišťuje pravdivost nebo nepravdivost výroku, předpokladu, hypotézy nebo správnost zjištěné hodnoty či veličiny

# PŘÍLOHY

## Příloha 1

Typy klinických otázek (PICO formát), zdroje důkazů a doporučené databáze (upraveno dle Fineout-Overholt, Johnston, 2005), zdroj Plevová et al., 2011

Klinické otázky	Zdroje důkazů (odpovědi na otázku)	Doporučené databáze
<b>Léčba:</b> Jaký je efekt dlouhodobého preventivního programu (např. pravidelné denní cvičení) u pacientů s rizikem vzniku dekubitů hospitalizovaných v zařízení dlouhodobé péče ve srovnání s běžnými metodami péče používanými při příznacích počínajících dekubitů?	randomizovaná kontrolovaná studie (RCT)	MEDLINE, CINAHL, Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Abstract of Reviews od Effect (DARE), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CCRCT)
<b>Etiologie:</b> U pacientů s diagnostikovaným nádorem mozku může být příčinou onemocnění dlouhodobé používání mobilního telefonu?	kohortová studie	MEDLINE, CINAHL
<b>Diagnóza nebo dg. test:</b> Je „test šeptání“ validní a přesný pro diagnostiku skutečného sluchového deficitu u osob s možnými problémy sluchu?	RCT a/nebo kohortová studie	MEDLINE, CINAHL, Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Abstract of Reviews od Effect (DARE), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CCRCT)
<b>Prevence:</b> Snižuje očkování proti chřipce u pacientů starších 65 let ve srovnání s neočkovanými seniory riziko vzniku zánětu plic?	prospektivní studie a/nebo RCT	MEDLINE, CINAHL, Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Abstract of Reviews od Effect (DARE), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CCRCT)
<b>Prognóza:</b> Jaké je riziko vzniku karcinomu plic u dospělých s anamnézou kouření 20 cigaret po dobu 10 let a více?	kohortová studie a/nebo kontrolovaná případová studie	MEDLINE, CINAHL
<b>Význam pro pacienta:</b> Jak vnímá mladý muž s ochrnutím ztrátu motorických funkcí?	kvalitativní studie	MEDLINE, CINAHL, PsycINFO

## Příloha 2

Pomocná šablona pro formulování PICO(T) otázky
<b>LÉČBA</b>
U....., jaký je účinek .....na ..... ve srovnání s .....?
<b>ETIOLOGIE</b>
Jsou ....., kteří mají/nemají.....,v .....riziku (čeho).....ve srovnání s..... ....., kteří mají/nemají.....?
<b>DIAGNÓZA NEBO DIAGNOSTICKÝ TEST</b>
Jsou (je).....přesnější pro diagnostiku..... ve srovnání s.....?
<b>PREVENCE</b>
U ....., použít.....snižuje budoucí riziko.....ve srovnání s.....?
<b>PROGNÓZA</b>
Může .....mít vliv na.....u pacientů, kteří mají.....?
<b>VÝZNAM-SMYSL</b>
Jak.....s.....vnímají..... .....?

MELNYK, B.M., FINEOUT-OVERHOLT, E. *Evidence-Based Practice in Nursing and Healthcare*. Philadelphia: Lippincott Williams, 2005. s. 31.

- Zdroj: JAROŠOVÁ, D. *EBP v ošetrovatelství*. Výukový portál LF UP Olomouc [online] 25. 2. 2009, poslední aktualizace 21. 09. 2012 [cit. 2018-08-12] Dostupné z WWW: <<http://mefanet.upol.cz/clanky.php?aid=27>>. ISSN 1804-5936.

Název EVIDENCE BASED PRACTICE V OŠETŘOVATELSTVÍ  
A PORODNÍ ASISTENCI

Autorky Pavla Kudlová, Lenka Špirudová

Vydavatel Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Vydání První

Rok vydání 2018

Náklad Elektronicky

Publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou

**ISBN** 978-80-7454-766-9