

Akademski godina 2015./16.

Medicina utemeljena na dokazima

Dr. sc. Martina Mavrinac

Katedra za medicinsku informatiku
Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku

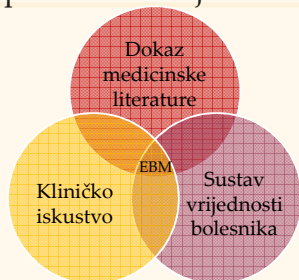
Medicina utemeljena na dokazima

- engl. *evidence-based medicine, EBM*
- ...je savjesna, nedvojbeno i kritička primjena najboljeg mogućeg dokaza u donošenju odluka o skrbi pojedinog bolesnika.
(Sackett et al 1996, BMJ)



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku

Klinička praksa utemeljena na dokazima



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku

Izvori kliničke izvrsnosti

- Liječnikovo individualno znanje
- Kliničko iskustvo
- Suradnja s kolegama
- Alati utemeljeni na dokazima



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku

Alati temeljeni na dokazima

- Standardni operativni postupci (SOP)
- Protokoli
- Kliničke smjernice
- Algoritmi
- Najbolji dokazi na Internetu
 - Valjan
 - Relevantan
 - Obuhvatan
 - Naklonjen korisniku



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku

Klinička praksa utemeljena na dokazima

5 osnovnih koraka

1. Postavljanje kliničkog pitanja
2. Traženje dokaza
3. Kritička prosudba valjanosti i relevantnosti dokaza
4. Klinička primjena dokaza
5. Vrednovanje (evaluacija prethodnih koraka)



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku

Klinička praksa utemeljena na dokazima

5 osnovnih koraka

1. Postavljanje kliničkog pitanja
2. Traženje dokaza
3. Kritička prosudba valjanosti i relevantnosti dokaza
4. Klinička primjena dokaza
5. Vrednovanje (evaluacija prethodnih koraka)



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Klinička praksa utemeljena na dokazima

5 osnovnih koraka

- 1. Postavljanje kliničkog pitanja**
2. Traženje dokaza
3. Kritička prosudba valjanosti i relevantnosti dokaza
4. Klinička primjena dokaza
5. Vrednovanje (evaluacija prethodnih koraka)



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Postavljanje kliničkog pitanja

Shema PICO

1. *Patient (bolesnik) / populacija / problem*
2. *Intervention (intervencija) – lijek, test, zahvat*
3. *Comparison (usporedba) – alternativa*
4. *Outcome (ishod)*



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Klinička praksa utemeljena na dokazima

5 osnovnih koraka

1. Postavljanje kliničkog pitanja
- 2. Traženje dokaza**
3. Kritička prosudba valjanosti i relevantnosti dokaza
4. Klinička primjena dokaza
5. Vrednovanje (evaluacija prethodnih koraka)



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Traženje dokaza – pretraživanje baze podataka

- **Izvori dokaza**
 - Baze podataka temeljene na dokazima
 - *The Cochrane Database of Systematic Review*
 - *UpToDate*
 - *The DARE*
 - Časopisi sekundarnih publikacija
 - *ACP Journal Club*
 - *Evidence Based Medicine*



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Traženje dokaza – pretraživanje baze podataka

- **Izvori dokaza**
 - Baze podataka sa slobodnim pristupom
 - *Pubmed Clinical Queries*
 - *SUMSearch*
 - *TRIP Database*
 - Kliničke smjernice
 - *The National Guideline Clearinghouse (NGC)*
 - *The National Institute for Health and Clinical Excellence (NHS)*



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Traženje dokaza – strategije pretraživanje

- Pitanja o učinku liječenja
 - *The Cochrane Database of Systematic Review*
 - *UpToDate*
 - *DARE*
 - *PubMed Clinical Queries...*
- Ostala pitanja
 - *PubMed Clinical Queries*
 - *SUMSearch*
 - *TRIP...*



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Klinička praksa utemeljena na dokazima

5 osnovnih koraka

1. Postavljanje kliničkog pitanja
2. Traženje dokaza
3. **Kritička prosudba valjanosti i relevantnosti dokaza**
4. Klinička primjena dokaza
5. Vrednovanje (evaluacija prethodnih koraka)



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Kritička prosudba dokaza

- Proces procjene kliničkih istraživanja – klinički epidemiolozi i biostatističari
- Postupci prosudbe ovise o kliničkom pitanju
- Alati – *Critical Appraisal Skills Programme (CASP)*



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Kritička prosudba dokaza

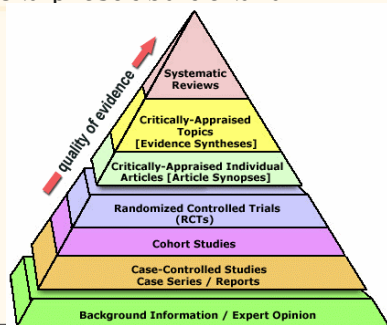
- **Hijerarhijske razine dokaza**
 - Sustavni pregled RKP-a (randomizirani kontrolirani pokus)
 - Pojedinačni RKP
 - Sustavni pregled kohortnih istraživanja
 - Pojedinačno kohortno istraživanje
 - Sustavni pregled istraživanja parova
 - Pojedinačno istraživanje parova
 - Prikaz niza slučajeva
 - Mišljenje stručnjaka, literature, opća načela...



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Kritička prosudba dokaza



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Klinička praksa utemeljena na dokazima

5 osnovnih koraka

1. Postavljanje kliničkog pitanja
2. Traženje dokaza
3. Kritička prosudba valjanosti i relevantnosti dokaza
4. **Klinička primjena dokaza**
5. Vrednovanje (evaluacija prethodnih koraka)



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Klinička primjena dokaza

1. Osobine bolesnika – koliko su slične osobinama ispitanika
2. Liječenje – je li moguće/dostupno?
3. Alternative – korist/rizik
4. Nuspojave – Dobrobit
5. Mišljenje bolesnika



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Klinička praksa utemeljena na dokazima

5 osnovnih koraka

1. Postavljanje kliničkog pitanja
2. Traženje dokaza
3. Kritička prosudba valjanosti i relevantnosti dokaza
4. Klinička primjena dokaza
5. **Vrjednovanje (evaluacija prethodnih koraka)**



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Vrjednovanje

- evaluacija prethodnih koraka
- medicinsko znanje podrazumijeva cjeloživotno učenje (novi protokoli, algoritmi, način rada...)
- odluka nikada nije konačna



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Primjer 1. - Pitanje o izboru terapije

- Žena u dobi od 35 godina dolazi liječniku s akutnim osjećajem nadutosti u želudcu i žali se na stalno žarenje i peckanja u grlu. Do sada nije imala gastrointestinalnih poteškoća. Gastroenterolog joj pripisuje lijek za suzbijanje protonske pumpe, dvoumeći se između dva lijeka. Je li bolje pacijentici pripisati lijek na bazi pantoprazola iliesomeprazola?



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Postavljanje kliničkog pitanja – primjer 1. terapija

Koji je lijek bolje koristiti za liječenje GERB-a kod odrasle žene?

1. **Patient (bolesnik)** – žena, 35, GERB (gastroezofagealne refluksne bolesti)
2. **Intervention (intervencija)** –pantoprazol
3. **Comparison (usporedba)** –esomeprazol
4. **Outcome (ishod)** – simptomatsko liječenje; smanjivanje neugode, žarenja, pečenja



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Primjer 1. traženje

<http://babelmesh.nlm.nih.gov/pico.php>

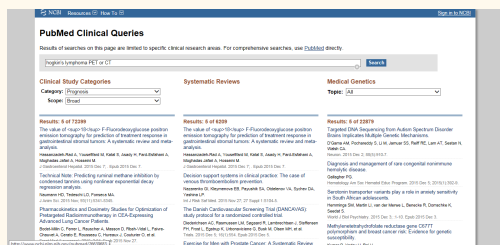
The screenshot shows the PICO English search interface. It includes a search bar at the top with the URL. Below it, there are several input fields: 'Patient/Problem' (with a dropdown menu), 'Age Group' (with a dropdown menu), 'Intervention' (with a dropdown menu), 'Comparison (vs a list of drug)' (with a dropdown menu), and 'Outcome (optional)'. There are also checkboxes for 'Select a publication type' and 'Show journal articles published in'. At the bottom, there is a search button and a search results section.



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Katedra za medicinsku informatiku



Primjer 2. Pubmed



Primjer 3. - kliničko pitanje

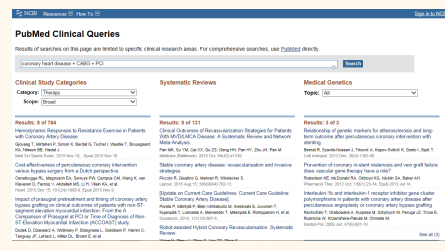
Koji je postupak bolji u pacijenta s koronarnom bolešću srca – začepljenje krone žile?

1. **Patient (bolesnik)** – muškarac, 47, začepljenje krone žile
2. **Intervention (intervencija)** – CABG coronary artery bypass grafting
3. **Comparison (usporedba)** – PCI (percutaneous coronary intervention)
4. **Outcome (ishod)** – uspješno liječenje

Ishod traženja dokaza 3.

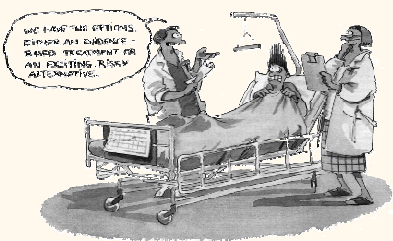


Ishod traženja dokaza 3.



Odnos liječnik – bolesnik utemeljen na dokazima

- Zajedničko donošenje odluka



Reference:

1. Sackett et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ 1996;312:71.
2. Dijagram MUD. Dostupno na URL: <http://med.fsu.edu/index.cfm?page=medicalinformatics.ebmTutorial>. Pristupljeno 4. prosinca 2015.
3. M Hujic, A. Marušić. Medicina utemeljena na dokazima. U: M. Marušić, ur. Uvod u znanstveni rad u medicini. Zagreb: Medicinska naklada; 2013, str. 229-245.
4. Dostupno na URL: <http://ktclearinghouse.ca/>. Pristupljeno 7. prosinca 2015.

Reference:

5. Piramida medicine utemeljene na dokazima. Dostupno na URL: <http://www.projectbearings.com/blog/category/evidencebased-medicine>. Pristupljeno 4. prosinca 2015.
6. P.I.C.O. Model for Clinical Questions Dostupno na URL: <http://researchguides.uic.edu/c.php?g=252338&p=1683349>. Pristupljeno 4. prosinca 2015.
7. PICO Linguist. Dostupno na URL: <http://babelmesh.nlm.nih.gov/pico.php>. Pristupljeno 8. prosinca 2015.



Reference:

8. PubMed Clinical Queries. Dostupno na URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/clinical/>. Pristupljeno 8. prosinca 2015.
9. UpToDate. Dostupno na URL: <http://www.uptodate.com/contents/search>. Pristupljeno 8. prosinca 2015.
10. Slika - Zajedničko donošenje odluka. Dostupno na URL: http://acces.ens-lyon.fr/acces/ressources/sante/epidemiologie/niveau_p_reuve. Pristupljeno 8. prosinca 2015.



Reference:

11. Cochrane – Hrvatska. Dostupno na URL: <http://www.cochrane.org/hr/evidence>. Pristupljeno 8. prosinca 2015.
12. The Cochrane Library. Dostupno na URL: <http://www.cochrane.org/>. Pristupljeno 8. prosinca 2015.

