



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

RĪGAS STRADIŅA UNIVERSITĀTE

Bibliotēka

Inga Znotiņa

Uz pierādījumiem balstītas
medicīnas resursi – labāko
pierādījumu meklēšana
un izmantošana

Mācību materiāls informācijpratībā



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

RĪGAS STRADIŅA UNIVERSITĀTE

Bibliotēka

Inga Znotiņa

Uz pierādījumiem balstītas
medicīnas resursi – labāko
pierādījumu meklēšana
un izmantošana

Mācību materiāls informācijpratībā

UDK 61:004.738.52

Z 72

Znotiņa, Inga. Uz pierādījumiem balstītas medicīnas resursi –
labāko pierādījumu meklēšana un izmantošana: Mācību materiāls informācijpratībā. –
Rīga: Rīgas Stradiņa universitāte, 2014. – 49 lpp.

RSU IPD vadītājs: Tenis Nigulis

RSU vec. redaktore: Aija Lapsa

Redaktore: Regīna Jozauska

Makets: Ilze Reitere

Vāka dizains: Mikus Čavarts

RSU IPD Nr. 12-130

© Rīgas Stradiņa universitāte, 2014
Rīga, Dzirciema iela 16, LV-1007

ISBN 978-9984-793-21-4

Priekšvārds

Mācību materiāls "Uz pierādījumiem balstītas medicīnas resursi – labāko pierādījumu meklēšana un novērtēšana" palīdzēs gūt ieskatu uz pierādījumiem balstītas medicīnas procesos: kā vislabāk formulēt klīnisko jautājumu, atbilstoši jautājumam piemeklēt un novērtēt pierādījumus, kurus pielietot klīniskajā praksē, kā arī padarīto individuāla pacienta aprūpē. Materiāls piedāvā arī nozīmīgāko uz pierādījumiem balstīto resursu aprakstus, informācijas meklēšanas un novērtēšanas rīkus.

"Termins 'uz pierādījumiem balstīta medicīna' radies 20. gadsimta 80. gados Makmāstera universitātes Medicīnas fakultātē (*McMaster Medical School*) Hamiltonā, Kanādā klīnisko zināšanu ieguves stratēģiju definēšanai. Lai arī jēdziena vēsture sniedz jau 30 gadus senā pagātnē, tas joprojām ir aktuāls. Piemēram, viens no šīs koncepcijas izveidotājiem Deivids Sekets (*David Sackett*) popularizē ideju, ka uz pierādījumiem balstīta medicīna nav tikai akadēmisks priekšmets, bet arī domāšanas veids, kas balstīts uz zinātniskiem pētījumiem un metaanalīzi. Viņaprāt, uz pierādījumiem balstīta medicīna būtu jāiedzīvina ikviena ārsta praksē. D. Sekets uzskata, ka nepieciešams mainīt domāšanas veidu, lai atzītu, ka līdzās mācību grāmatās aprakstītajiem pacienta izmeklēšanas un ārstēšanas veidiem pastāv arī citi. Līdz ar tehnoloģiju attīstību publicētā medicīnas literatūra mūsdienās ir elektroniski viegli pārlūkojama, atbilstošu pierādījumu atrašana ir kļuvusi ātra un ērta." [2, 89]

Mācību līdzekli veidojot, tika izmantotas pieejamās starptautiskās un vietējās publikācijas par uz pierādījumiem balstītu medicīnu, aprakstīto datubāzu rokasgrāmatas un instrukcijas pierādījumu meklēšanai un zinātnisko publikāciju kritiskai izvērtēšanai.

Mācību materiāls strukturēts ievadā un trijās nodaļās. Sākumā izklāstīts, kas ir uz pierādījumiem balstīta medicīna, norādot literatūrā biežāk lietotos skaidrojumus un definīciju, kā arī dots īss vēsturisks ieskats un norādīti pētnieku biežāk minētie ierobežojumi un priekšrocības. Pirmajā nodaļā ir aprakstīts uz pierādījumiem balstītas medicīnas process, otrā nodaļa piedāvā uz pierādījumiem balstītas medicīnas informācijas resursu raksturojumu un meklēšanas stratēģijas. Trešā nodaļa veltīta zinātnisko publikāciju kritiskajam vērtējumam, skaidrojot, kāpēc tas ir nepieciešams un kā to labāk paveikt.

Materiālu uzskatāmāku padara attēli un tabulas. Savukārt katras nodaļas beigās iekļautie kopsavilkumi apkopo būtiskāko nodaļā izklāstīto informāciju.

Mācību materiāls paredzēts medicīnas nozarē strādājošiem un studējošiem speciālistiem. To var izmantot veselības aprūpē nodarbināto tālākizglītības atbalstam, kā arī apgūto iemaņu pielietošanai profesionālajā darbībā.

Satura rādītājs

Ievads	7
Kas ir uz pierādījumiem balstīta medicīna?	7
Vēsture un attīstība	8
Priekšrocības un ierobežojumi	9
1. Uz pierādījumiem balstītas medicīnas process	11
1.1. Pirmais solis. Klīniskā jautājuma formulēšana	12
1.2. Otrais solis. Pierādījumu meklēšana	15
1.3. Trešais solis. Pierādījumu novērtēšana	16
1.4. Ceturtais solis. Pierādījumu pielietošana	16
1.5. Piektais solis. Pašnovērtējums	16
2. Uz pierādījumiem balstītas medicīnas informācijas resursu raksturojums un meklēšanas stratēģijas	18
2.1. Atsevišķie pētījumi	19
2.2. Atsevišķo pētījumu strukturētie kopsavilkumi	22
2.3. Sistemātiskie pārskati	24
2.4. Sistemātisko pārskatu strukturētie kopsavilkumi	33
2.5. Apkopojumi	34
2.6. Sistēmas	39
3. Zinātnisko publikāciju kritisks novērtējums	40
3.1. Kritiskā novērtējuma 10 pamatjautājumi un kontroljautājumi	41
3.2. Pierādījumu līmenis	45
3.3. Vadlīnijas	46
Izmantoto avotu saraksts	49

Ievads

Kas ir uz pierādījumiem balstīta medicīna?

Uz pierādījumiem balstīta medicīna ir jauns jēdziens, bet pirmsākumi praksē ir seni. Lēmumu pieņemšana, balstoties uz iepriekš testētiem un pārbaudītiem rezultātiem, ir dokumentēti jau antīkajā un viduslaiku medicīnā, tomēr plašāk šāda prakse ir aizsākusies ar britu epidemiologa Ārčibalda Kokreina (*Archibald Cochrane*) darbību. Uz pierādījumiem balstīta medicīna ir ne tikai sistemātiski novērtēts, apzināts klīnisko pētījumu pielietošanas process, bet arī sabalansēta klīniskā efektivitāte. Tas ir daudzpusīgs process, kas ir vērsts uz noderīgu galarezultātu, piedāvā zinātnisko pētījumu un apskatu pierādījumus, nodrošina uz pierādījumiem balstītas vadlīnijas un rentablas prakses īstenošanu, kura seko pārmaiņām izglītībā un vadībā, kā arī novērtēšanu, kas veikta saskaņā ar praktiskām vadlīnijām un klīnisko auditu.

Uz pierādījumiem balstīta medicīna ir instruments, ko izmanto, lai novērtētu veselības aprūpes informāciju un sekmētu to kā saziņas līdzekli tās atbalstītāju vidū un lai veicinātu pierādījumu iekļaušanu praksē. Sākotnējo jēdzienu, kas vēlāk kļuva pazīstams kā “uz pierādījumiem balstīta medicīna”, izveidoja Kanādas Makmāstera (*McMaster*) universitātes klīniskie epidemiologi. Galvenā viņu koncepcija sakņojas 20. gadsimta 70. / 80. gados paveiktajā, piemērojot epidemioloģijas principus pacientu aprūpē. Viņu darbu daļēji veicināja arī Ā. Kokreina apsūdzības, kuras tiek dēvētas par medicīniskās prakses zinātniskās kritikas dzelīguma paraugiem. Kokreins pārmeta, ka daudzām ārstēšanas un ieviešanas metodēm, testiem un procedūrām, kuras tiek pielietotas medicīnā, nav pieejami pierādījumi par to efektivitāti un faktiski tās var vairāk kaitēt nekā darīt labu. Kokreins veicināja randomizēto kontrolēto pētījumu pielietošanu kā vislabāko terapijas efektivitātes pierādījuma veidu. Viņa idejas pārņēma un izvērtēja Deivids Sekets (*David Sacket*) un citi Makmāstera universitātes speciālisti [15].

Lai novērtētu kritiku un ierobežojumus, britu medicīnas žurnāls *The British Medical Journal (BMJ)* 1995. gadā publicēja savu uz pierādījumiem balstītas medicīnas skaidrojumu:

“[...] uz pierādījumiem balstīta medicīna ir saistīta ar piecām galvenajām idejām: pirmkārt, klīniskie lēmumi ir jāpieņem, balstoties uz vislabākajiem zinātniskajiem pierādījumiem; otrkārt, klīniskajai problēmai – nevis paradumam vai protokolam – jānosaka nepieciešamais pierādījumu veids; treškārt, identificēt labākos pierādījumus nozīmē izmantot epidemioloģisko un biostatistisko domāšanas veidu; ceturtkārt, secinājumi, kas iegūti no identificētiem un kritiski izvērtētiem pierādījumiem, ir noderīgi, tikai īstenojot pacientu aprūpē vai veselības aprūpes lēmumu pieņemšanā, un beidzot, piektkārt, visas darbības ir nepārtraukti jānovērtē.” [5, 1085–1086]

Tomēr visbiežāk literatūrā tiek izmantota 1996. gadā publicētā Deivida Seketa definīcija: “[..] uz pierādījumiem balstīta medicīna ir apzināta, skaidri formulēta un pārdomāta pieejamo pierādījumu izmantošana lēmumu pieņemšanā individuāla pacienta aprūpē.” [13, 71–72]

Vēsture un attīstība

Uz pierādījumiem balstīta medicīna nav jauna zinātne, drīzāk to var uzskatīt par jaunu pieeju un virzienu zinātniskās informācijas vākšanā, analizēšanā, apkopošanā un interpretēšanā. Tās attīstība ir saistīta ar zinātniskās medicīnas attīstību. Liecības par uz pierādījumiem balstītu medicīnu ir atrastas jau Antīkajā Grieķijā. Lai gan iejaukšanās efektivitāte ir tikusi testēta kopš Avicennas medicīnas kanona laikiem, tomēr faktisku tās ietekmi uz medicīnu sajuta tikai 20. gadsimtā. Profesors Ārčibalds Kokreins (*Archibald Cochrane*) ar savu grāmatu “Efektivitāte un lietderība: nejaušas pārdomas par veselības aprūpes pakalpojumiem” (*Effectiveness and efficiency: random reflections on health services*, 1972) rosināja uz pierādījumiem balstītas prakses koncepcijas pieņemšanu veselības aprūpes speciālistu vidū.

Vēsturē pirmās atsauces ir atrodamas Bībelē. Tas ir mazliet primitīvs, pat anekdotisks piemērs, kas vēsta par desmit dienu eksperimentu, kurā vienai četru cilvēku grupai liek ēst dārzeņus un dzert tīru ūdeni, bet otram – karaļa apsardzes četriem vīriem – ēdiens tiek nests no karaļa galda. Eksperimenta beigās tiek salīdzināts, kuras grupas cilvēki labāk izskatās. Bībelē rakstītais liecina, ka tie, kuri ēda veselīgu pārtiku – dārzeņus un ūdeni –, izskatījās un jutās labāk. Otrs piemērs datēts ar 1061. gadu un vēsta par Songu dinastijas “pētījumu”. *Ben Cao Tu Jing* vēlējās novērtēt ženšeņa efektivitāti, tāpēc tika izvēlēti divi cilvēki. Abiem bija jāskrien vienāds noteikts attālums – vienam pirms skrējiena deva ženšeņu, bet otram ne. Elpas trūkums ātrāk iestājās tam, kurš nebija lietojis ženšeņu. Šie abi piemēri ir ļoti vienkārši, bet tajos ir jūtami daži elementi no mūsdienu uz pierādījumiem balstītas medicīnas iezīmēm.

Arī renesanses laikmetā ir atrasti divi raksturojoši piemēri: asins nolaišana un cingas izpēte. “17. gadsimta ārsts un filozofs Žans Batists van Helmonts (*Jean Baptiste van Helmont*) apstrīdēja asins nolaišanas lietderību. Iespējams, tieši viņš piedāvāja veikt pirmo klīnisko izmēģinājumu ar nejaušināšanu un statistisko analīzi. Ārsta iecere bija aptuveni 200 nabadzīgus ļaudis lozējot sadalīt divās grupās – vieni netiktu pakļauti flebotomijai, savukārt otriem flebotomija tiktu veikta pēc ārstu ieskatiem. Rezultātus bija iecerēts vērtēt pēc mirušo skaita katrā grupā. Eksperiments tomēr nenotika, un par tā iemesliem vēsture klusē.” [2, 89] Pirmo kontrolēto pētījumu veica 1747. gadā jūras kara flotes ķirurgs Džeimss Linds (*James Lind*). Viņš izmantoja salīdzinošo grupu, lai novērtētu cingas pareizu ārstēšanu, izmantojot citrusaugļu diētu.

18. gadsimtā izmantoja analītisku pieeju, lai novērtētu baku vakcinācijas iejaukšanās efektivitāti. Tika atrasta aritmētiska atbilstība, kas izrietēja no mirstības skaitļu analīzes, kuru uzsāka 17. gadsimtā Londonā.

1816. gadā armijas ķirurgs A. L. Hamiltons (*Alexander Lesassier Hamilton*) ziņoja par asins nolaišanas pētījumu, kas tika veikts 1809. gadā Portugālē un kurā iesaistījās 366 slimi karavīri. Hamiltons izmantoja rotāciju, lai izveidotu salīdzinošo grupu. Par šo pētījumu un tā nozīmi ir bijušas domstarpības. Pat ja pats pētījums ir diskutējams, tas tomēr ilustrē uz pierādījumiem balstītas medicīnas procesa attīstību. Kaut arī pierādījumi ir iegūti, tas nenozīmē, ka tos tūlīt izmantos praksē. [4, 547–553]

Mūsdienu zinātniskās medicīnas pamati meklējami franču ārsta Pjēra Šarla Aleksandra Luī (*Pierre Charles Alexandre Louis*) darbos. Viņš arī novērtēja asins nolaišanas efektivitāti, bet jau ar zinātnisku pieeju, izmantojot “skaitļu metodi”. Ārsta publikācija sastāvēja no retrospektīvas analīzes par virkni gadījumu no viņa paša prakses un slimnīcas ierakstiem, ko viņš apkopoja vienkāršā tabulā un aprēķināja izraisītās mirstības koeficientu. Franču ārsts pierādīja, ka asins nolaišana ārstēšanas procesā nav lietderīga.

Pārejas laikmets aizsākās 19. gadsimta beigās un turpinājās līdz 1970. gadam. Šī laika ievērojamākā persona ir Ernsts Eimorijs Kodmens (*Ernst Amory Codman*, 1869–1940), ko literatūrā dēvē par “uz pierādījumiem balstītas medicīnas celmlauzi”. Viņš izstrādāja vienkāršu revolucionāru terminu – “*the end result idea*”.

Mūsdienu uz pierādījumiem balstītas medicīnas laikmetu raksturo divi uzvārdi – Ārčibalds Kokreins un Deivids Sekets. Pirmais pētīja medicīnas prakses ietekmi, novērtēja medicīnisko iejaukšanos un skaidroja randomizēto kontrolēto pētījumu nozīmi, otrs definēja terminu “uz pierādījumiem balstīta medicīna”.

Medicīnas vēsturē ir ierakstīti daudzi sasniegumi – daži ievērojamāki, daži tikko pamanāmi. Daļa jauninājumu sākotnēji tika uztverti pretrunīgi un ar lielu pretestību, līdz tos pieņēma un īstenoja praksē.

Priekšrocības un ierobežojumi

Nevienam praktizējošam ārstam nepiemīt tik liela pieredze, lai vienlīdz labi brīvi orientētos visās daudzveidīgajās klīniskajās situācijās. Var paļauties uz ekspertu viedokli, autoritatīvu vadību un rokasgrāmatām, tomēr ne vienmēr tas ir droši aizkavēšanās efekta dēļ – perspektīvas terapijas metodes tiek īstenotas praksē pēc noteikta laika, kad ir iegūti efektīvi pierādījumi. No otras puses, informācija grāmatās, vadlīnijās un rokasgrāmatās bieži noveco jau pirms publicēšanas.

Diskusija par uz pierādījumiem balstītu medicīnu klīnicistiem un akadēmiķiem izraisa gan pozitīvu, gan negatīvu reakciju. Visbiežāk izskanējušie ierobežojumi ir:

- 1) saskaņotu, konsekventu zinātnisku pierādījumu trūkums – bieži klīnicisti sastopas ar situāciju, kurā nav relevantu (būtisku, saistītu) pierādījumu no viena vai otra vispārīga vai lietišķa pētījuma. Straujais klīniskās izpētes pieaugums rada nepieciešamību pēc pierādījumu identificēšanas, grupēšanas un racionalizēšanas. Pat tad, ja pastāv pierādījumi, grūtības rodas, ja tie nav pārliecinoši, nesaskan ar iepriekšējiem pētījumiem, nav būtiski klīniskajai situācijai vai ir sliktas kvalitātes;

- 2) grūtības pierādījumus piemērot individuāla pacienta aprūpē – bioloģisko izmaiņu vispārēja sastopamība apgrūtina pierādījumu ekstrapolācijas mēģinājumus no dažādiem pētījumiem uz atsevišķiem pacientiem;
- 3) augstas kvalitātes medicīnas prakses šķēršļi – plaisa starp veselības aprūpes pieprasījumu un resursu pieejamību, jo pieprasījums pieaug, bet laiks pacientu aprūpei samazinās, kas traucē piemeklēt un pielietot nepieciešamos pierādījumus;
- 4) nepieciešamība attīstīt jaunas prasmes; lai iegūtu uz pierādījumiem balstītu medicīnas informāciju, ir jāapgūst jaunas prasmes – literatūras meklēšana un kritiskais novērtējums;
- 5) ierobežots laiks un resursi – nepieciešamie pierādījumi ne vienmēr ir pieejami darbavietā, un laiks ir ierobežots, tāpēc nav iespējams apmeklēt bibliotēku tad, kad tas ir nepieciešams;
- 6) neliels pierādījumu daudzums, ka EBM (*evidence based medicine*) “strādā” – lai gan kritiķi piekrīt, ka teorētiski tas ir pierādīts, tomēr vēlas iegūt arī pamatotus argumentus, vai tas uzlabo pacientu stāvokli. [14, 837–841]

Kritika rodas no neizpratnes un neskaidrības, kuru var mazināt, rūpīgi skaidrojot uz pierādījumiem balstītas medicīnas būtību. Vislabāk to palīdz izprast soļu modelis.

Labs ārsts izmanto abus – individuālo klīnisko pieredzi un vislabākos pieejamos pierādījumus. Praktizējot bez klīniskās ekspertīzes, rodas risks, ka, ņemot vērā tikai pierādījumus, tie varētu būt nepiemēroti konkrēta pacienta aprūpē. Bez vislabākajiem pierādījumiem prakses risks ir novecojošas zināšanas, kas var radīt kaitējumu pacienta veselības stāvoklim.

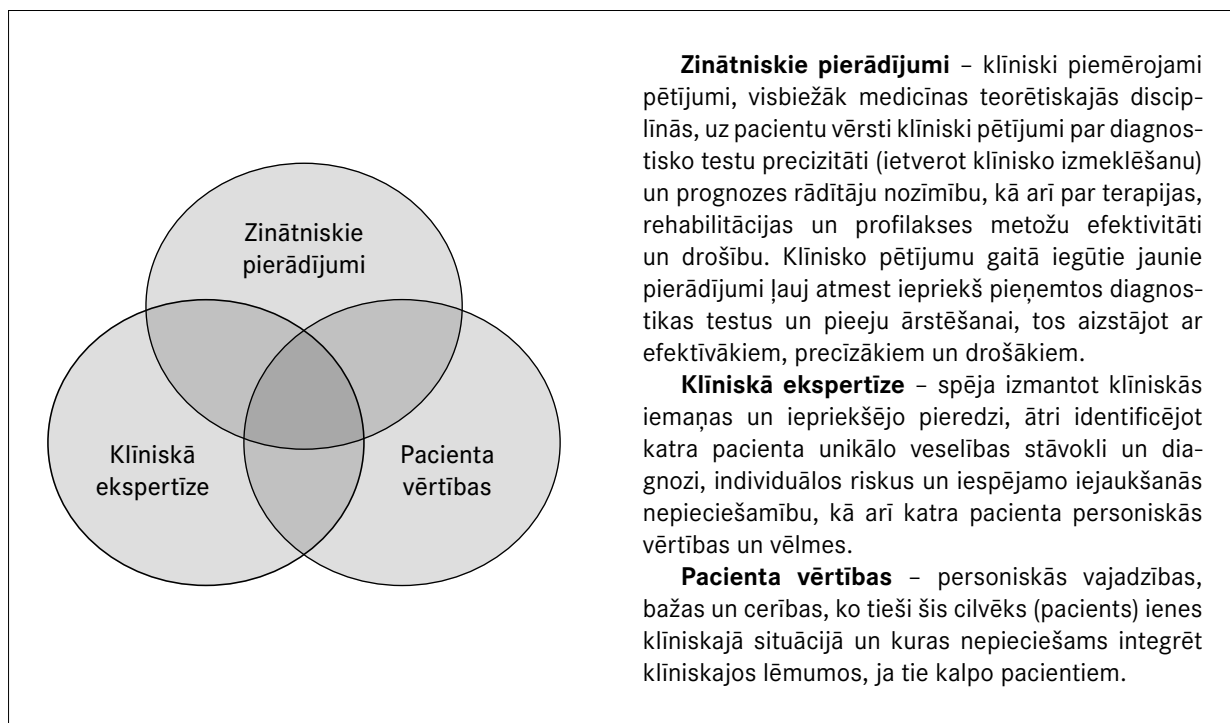
1. Uz pierādījumiem balstītas medicīnas process

Klīniskā prakse ir izvēle. Vai pielietot šo vai citu testu? Vai pacients ir jāārstē, un kā to darīt? Lēmums ir atkarīgs no ārsta zināšanām, iemaņām, pārliecības un resursiem, kas ir viņa rīcībā, kā arī jāņem vērā konkrētā pacienta problēmas, vēlmes un vērtības. Pierādījumi paši lēmumu nepieņems, bet tie var palīdzēt atbalstīt pacienta aprūpes procesu. Pilna šo komponentu integrācija klīnisko lēmumu pieņemšanā palielina iespēju iegūt optimālu galarezultātu un uzlabot pacienta dzīves kvalitāti.

Uz pierādījumiem balstīta medicīna ir apzināta, skaidri formulēta un pārdomāta pieejamo pierādījumu izmantošana lēmumu pieņemšanā individuāla pacienta aprūpē. Tā balstās uz koncepciju, ka vienīgi klīniski pētījumi ļauj novērtēt profilakses, ārstēšanas vai diagnostikas metožu efektivitāti. [14, 837–841]

Uz pierādījumiem balstīta medicīnas prakse nozīmē individuālās klīniskās kompetences un labāko pieejamo ārējo sistemātisko klīnisko pētījumu pierādījumu un pacienta īpatnību integrāciju (sk. 1.1. att.) [11].

1.1. attēls. Uz pierādījumiem balstītas prakses sastāvdaļas [2, 90]



Uz pierādījumiem balstītai praksei vajadzētu piedāvāt klīnicistiem instrumentu, kas palīdz uzlabot klīnisko efektivitāti, balstītu uz pētījumu, klīnisko vadlīniju un klīniskās prakses galarezultāta novērtēšanas integrāciju [6, 491–508]. Tas nenozīmē žurnālu izdevēju mēģinājumu ietekmēt klīnisko pasauli, bet ir vēl viens rīks, kas palīdz nodrošināt vislabāko iespējamo veselības aprūpi.

Ko vēlas klīnicisti? Pieņemt lēmumu, kas balstīts uz pierādījumiem, kuri ir ātri pieejami, viegli atrodamā, ticami, precīzi un atbilstoši. To vislabāk izdarīt, izmantojot uz pierādījumiem balstītas prakses piecu soļu modeli.

1. **Formulēt atbildamu jautājumu** – sākt ar pacientu vai klīnisko problēmu, jo jautājums izriet no rūpēm par pacientu, un labi formulēts jautājums ir atkarīgs no klīniskā gadījuma.
2. **Atrast labāko pierādījumu** – atrast pieejamos resursus un veidot meklējumu.
3. **Novērtēt pierādījumu** – izvērtēt pierādījumu ticamību un pielietojamību klīniskajā praksē.
4. **Pieņemt lēmumu** – atgriezties atkal pie pacienta un integrēt pierādījumus klīniskajā ekspertīzē, respektējot pacienta izvēli.
5. **Novērtēt padarīto** – izvērtēt noteiktu veikumu ar konkrētu pacientu.

1.1. Pirmais solis.

Klīniskā jautājuma formulēšana

Dažkārt ir grūti formulēt tādu jautājumu, uz kuru var iegūt precīzu atbildi. Klīniskais jautājums var būt plašs, komplekss un daudzlīmeņu.

Uz pierādījumiem balstītā praksē izšķir divu veidu jautājumus:

1. Pamatjautājumi, kas skar vispārīgas zināšanas. Piemēram, kas ir obstruktīva miega apnoja? Kā var novērst migrēnu? Kas ir hipertensija?

2. Specifiskie jautājumi, kas skar specifiskas zināšanas klīnisko lēmumu pieņemšanā un darbībā. Piemēram, vai var lietot antibiotikas, ārstējot faringītu pieaugušajiem? Kādas sekas ir, bērniem, kas slimo ar astmu, ieelpojot kortikosteroidus?

Best treatment for asthma – diez vai, šādi uzdodot jautājumu, tiks piemeklēta atbilde, kas norādīs, kurš ārstēšanas veids ir vislabākais. Ierakstot vārdu “*asthma*” datubāzē *PubMed*, tiks piemeklēti vairāki tūkstoši ierakstu. Bieži klīnisko jautājumu grūti uzrakstīt tādā veidā, lai literatūrā sameklētu atbildi. Ko darīt šādā gadījumā?

Var izmantot **PICO** formulu, kas atvieglo jautāšanas un ātras atbildes meklēšanas procesu.

P – pacients / problēma

Jautājums. Kā es varu no dažādiem aspektiem raksturot pacientu, pacientu grupu vai problēmu?

Vieglāk formulēt jautājumu, ja raksturo pacientu vispārīgi un salīdzinājumā ar konkrēta gadījuma pacientiem, izmantojot šādus kritērijus – vecums, dzimums, etniskā grupa, stāvoklis un citas klīniski svarīgas iezīmes.

5 soļu modelis

1. *Klīniskais jautājums*
2. *Pierādījumi*
3. *Novērtējums*
4. *Lēmums*
5. *Novērtējums*

PICO

- P** – *patient or problem*
- I** – *intervention (or exposure / prognostic factor)*
- C** – *comparison intervention (or exposure / prognostic factor)*
- O** – *outcome*

I – iejaukšanās vai pakļaušana iedarbībai

Jautājums. Ar kādu iejaukšanos es rēķinos? Pieejamā iejaukšanās: terapija (zāles vai procedūras), profilakse (ieteikumi vai padoms ikdienas dzīvesveidam), diagnostikas testi (noteikt iespējas, ja tests ir pozitīvs), etioloģija / kaitīgums (cik lielā mērā smēķētāji riskē saslimt ar plaušu vēzi?)

Definēt iejaukšanos – PICO svarīgākā daļa.

C – salīdzinošā iejaukšanās

Jautājums. Kāda ir alternatīva? Vai ir iespējams izvēlēties starp vairākiem medikamentiem, ķirurģisku iejaukšanos vai diagnostikas testiem? Ne visos gadījumos nepieciešams specifiskais salīdzinājums.

O – rezultāts

Jautājums. Kādus izmērāmus rezultātus es vēlos iegūt?

Ko jūs vēlaties sasniegt – kādi ir ārstniecības mērķi? Ko jūs mēģināt paveikt, novērtēt, uzlabot vai ietekmēt? Ko jūs vēlaties sasniegt ar mērījumiem? Precīzi ir jādefinē rezultāti. Tā varētu būt izdzīvošana vai nāve, remisija vai izārstēšana, invaliditātes profilakse, atveseļošanās laika un naudas ietaupīšana. Pacienti uztraucas par raksturlielumiem, piemēram, blakusparādībām, dzīves kvalitāti. Veselības aprūpes maksātājiem var būt bažas par izmaksu efektivitāti iejaukšanās laikā.

PICO palīdz, jo tas ļauj:

- skaidri apzināties jautājumu;
- identificēt nepieciešamo informāciju, lai varētu atbildēt uz jautājumu;
- jautājumu “iztulkot” ar meklēšanas termiņiem;
- attīstīt un uzlabot meklēšanas pieeju.

1.1. tabula. PICO piemērs

PICO	PICO termins	Alternatīvs termins
Pacients / problēma	<i>Adult, age 18 Appendectomy</i>	<i>Appendectomy</i>
Iejaukšanās	<i>Laparoscopy</i>	<i>Laparoscopic surgery or keyhole surgery</i>
Salīdzinošā iejaukšanās	<i>Open surgery</i>	<i>Standard care Current practice</i>
Rezultāts	<i>Length of stay Pain Post-op infection Cost</i>	—

Svarīgi atcerēties!

- Identificēt visus iespējamus terminus, kuri apraksta procedūras un jebkuru alternatīvu, lai nepalaistu garām nevienu būtisku publikāciju.
- Medicīnas datubāzes izmanto abu – britu un amerikāņu – angļu valodu pareizrakstību un terminus.
- Vienmēr meklēt arī ar vispārējiem vārdiem, ne tikai nozares termiņiem, jo dažkārt saraksts var nebūt pilnīgs un pabeigts.

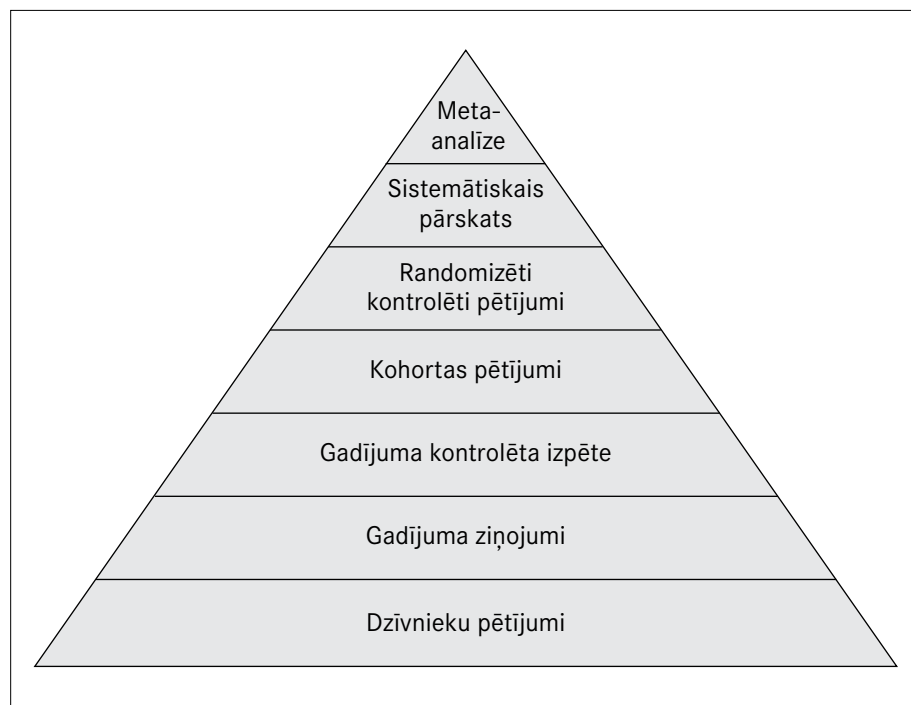
Lai labi strukturētu klīnisko jautājumu, ir jāievēro divi papildu aspekti – jautājuma un pētījuma veids. Šī informācija var palīdzēt koncentrēt uzmanību uz jautājumu un noteikt vispiemērotāko pierādījumu. Jautājuma veids ir saistīts ar klīnisko uzdevumu (sk. 1.2. tab.).

1.2. tabula. Jautājuma veids un klīniskais uzdevums

Diagnoze	Kā izvēlēties un interpretēt diagnostikas testus?
Terapija	Kā izvēlēties ārstēšanu, ko piedāvāt pacientam, lai iegūtu labākus rezultātus, nevis kaitīgu ietekmi?
Prognoze	Kā plānot pacienta ārstēšanu, lai iegūtu labvēlīgu rezultātu un mazinātu slimības komplikācijas?
Etioloģija	Kā identificēt slimības cēloņus?
Profilakse	Kā samazināt iespēju saslimt, nosakot un mainot riska faktorus, kā diagnosticēt slimību agrīnā attīstības stadijā, izmantojot piemērotas pārbaudes metodes?
Klīniskie simptomi	Kā iegūt klīniskos simptomus un precīzi tos interpretēt?

Katru klīnisko jautājumu raksturo pētījumi un metodes, kas ir to pamatā. Pētījuma veids nosaka metodoloģiju, kas izmantota, lai pētītu slimību un dažādas tās izpausmes, gaitu un ārstēšanu. Pētījuma veidi sakārtoti piramidā (sk. 1.2. att.) – jo augstāk kāpj piramidā, jo samazinās literatūras apjoms, bet palielinās tās atbilstība klīniskajai videi, samazinās kļūdīšanās iespēja, un pierādījumi ir vispēcīgākie.

1.2. attēls. Pētījumu veidu hierarhija



Pētījumi sākas ar ideju vai laboratorisku pētījumu, ko testē ar laboratoriskajiem modeļiem – vispirms ar dzīvniekiem, pēc tam ar cilvēkiem.

Gadījuma ziņojumi vēsta par atsevišķu pacientu stāvokli un ārstēšanu. Tā kā tie ir gadījuma ziņojumi, tad nav kontrolgrupas, ar kuru var salīdzināt rezultātus, un tiem ir maza statistiskā ticamība. Tomēr gadījuma ziņojumus var izmantot, ja nepieciešams iegūt pierādījumus par retām slimībām un stāvokļiem.

Gadījuma kontrolētā izpēte – vienmēr notiek salīdzinājums ar grupu, kurai nav konkrēta stāvokļa vai apstākļu. Parāda faktoros un iedarbību, kas saistīti ar slimību / stāvokli. Paļaujas uz medicīnisko uzskaiti – pacientu slimības vēsturi.

Kohortas pētījumi – pēta lielu iedzīvotāju grupu, kurai noteikta ārstēšana vai ietekme noteiktā laikā, un tiek veikts salīdzinājums ar otru grupu. Pēta terapijas un prognozes jautājumus.

Randomizēti kontrolēti pētījumi – nodrošina pierādījumus par ietekmi un efektivitāti. Uzmanīgi tiek plānoti, pēta ārstēšanu un iedarbību noteiktā laikā noteiktai cilvēku grupai. Iesaistīti tiek reāli pacienti. Šim pētījuma veidam ir stingri noteikta metodoloģija, un tas ir eksperiments, jo salīdzina divas grupas – uz kuru iedarbojas metode un uz kuru ne. Visbiežāk pēta jaunu medikamentu iedarbību.

Sistemātiskie pārskati – pētījuma forma, pēc kuras apkopo medicīniskos ziņojumus par kopīgu klīnisko jautājumu. Pēc noteiktas metodes no visas pasaules literatūras sistemātiski pēc iepriekš noteiktiem kritērijiem tiek meklēti un kritiski izvērtēti atsevišķi pētījumi, kuri dažkārt ir ar konfliktējošiem atklājumiem, un to rezultāti tiek sintezēti vienā kopīgā ziņojumā.

Augstas kvalitātes sistemātiskos pārskatus veido:

- identificējot visus saistītos publicētos un nepublicētos pierādījumus;
- atlasot pētījumus un ziņojumus iekļaušanai sistemātiskajā pārskatā;
- novērtējot katra pētījuma vai ziņojuma kvalitāti;
- objektīvi sintezējot atlasītos individuālos pētījumus vai ziņojumus;
- interpretējot iegūtos datus un piedāvājot salīdzinātu un objektīvu apkopojumu par iegūtajiem datiem.

Sistemātiskajos pārskatos galvenokārt aplūko terapijas un ieviešanas jautājumus. Atšķirībā no naratīva pārskata sistemātiskajā pārskatā jautājums ir fokusēts, avoti un meklēšana ir visaptveroša un skaidra, novērtēšana stingra, sintēze – kvantitatīvais kopsavilkums – un secinājumi parasti ir uz pierādījumiem balstīti.

Metaanalīze ir statistikas tehnika, kuru pielieto, lai kombinētu par vienu un to pašu jautājumu neatkarīgu pētījumu datus. Metaanalīze palīdz saprast un interpretēt datus. Lietojot metaanalīzi, var nodrošināt statistikas datu ticamību tiem pētījumiem, kuri atsevišķi dažādu iemeslu dēļ (pacientu skaits, datu ticamība) nespēj dot atbildi uz klīnisko jautājumu.

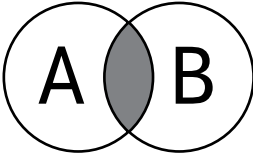
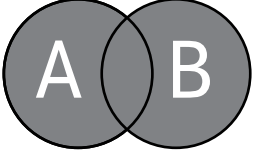
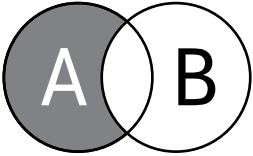
1.2. Otrais solis. Pierādījumu meklēšana

Kad klīniskais jautājums ir formulēts, jāsāk meklēt atbilstošus pierādījumus, kuri var palīdzēt atbildēt uz jautājumu. Tradicionālie informācijas avoti (rokasgrāmatas un žurnāli) bieži var dezorganizēt. Var jautāt kolēģiem un ekspertiem, bet šīs informācijas kvalitāte var būt dažāda. Šodien ir iespējams uz pierādījumiem balstītu medicīnas informāciju meklēt ļoti daudzos resursos atbilstoši informācijas kvalitātei un konkrētam klīniskajam gadījumam, piemēram, elektroniskajās bibliogrāfiskajās datubāzēs, kas piedāvā daudz zinātnisku žurnālu rakstu. Spēja efektīvi meklēt šajās datubāzēs ir svarīgs uz pierādījumiem balstītas medicīnas aspekts. Efektīvas meklēšanas mērķis ir palielināt iespēju saņemt atbilstošus rakstus pēc iespējas īsākā laikā.

Lai to izdarītu, nepieciešams:

- pārvērst klīnisko problēmu atbildamā jautājumā, kuru var ļoti labi veikt, izmantojot PICO formulu;
- ģenerēt atbilstošus atslēgvārdus, kuri izriet no klīniskā jautājuma;
- izvēlēties atbilstošu datubāzi – piemēram, *PubMed*, *The Cochrane Library* u. c.;
- veikt meklēšanu – kad atslēgvārdi ir atlasīti un izvēlētas atbilstošas datubāzes, kur meklēt informāciju, sākas meklēšanas process. Efektīva meklēšanas metode paredz kombinēt individuālus vārdus vai terminus, izmantojot Būla operatorus “AND”, “OR” vai “NOT” (sk. 1.3. tab.).

1.3. tabula. Būla operatori [2, 13]

Operatori	Pieprasījuma izteiksme	Rezultāts
UN (AND)	Sirds UN asinsvadi A – sirds, B – asinsvadi 	Tiek atlasīti abi atslēgvārdi (sirds, asinsvadi) Netiek atlasīti tie rezultāti, kuros minēts tikai viens no šiem atslēgvārdiem
VAI (OR)	Anoreksija VAI bulīmija A – anoreksija, B – bulīmija 	Tiek atlasīts gan viens, gan otrs meklētais atslēgvārds , gan arī abi kopā Būla operatoru VAI parasti izmanto, meklējot informāciju par savstarpēji cieši saistītiem tematiem
NE (NOT)	Sirds NE mazspēja A – sirds, B – mazspēja 	Neatlasa nākamo vārdu (šajā piemērā tas ir vārds “mazspēja”) Tiek atlasīti ieraksti, kuros minēta sirds, bet automātiski netiks atlasīti ieraksti, kuros apskatīta sirds mazspēja

1.3. Trešais solis.

Pierādījumu novērtēšana

Pēc tam, kad ir atrasti tēmai atbilstoši raksti, nākamais solis – pierādījumu kritisks novērtējums – palīdz noteikt to vērtību un atbilstību saturam. Lai gan ir liela pieejamo pētījumu rakstu bagātība, to kvalitāte ir dažāda. Pierādījumus var izvērtēt pēc trīs galvenajiem kritērijiem: derīguma, nozīmīguma un pielietojamības (vairāk skatīt 3. nodaļā).

1.4. Ceturtais solis.

Pierādījumu izmantošana

Lēmumu pieņemšana, integrējot jaunās zināšanas praksē. Varētu likties, ka šis ir viens no vieglākajiem soļiem, tomēr tā nav. Tas nozīmē atkal atgriezties pie pacienta, ņemt vērā pierādījumus, klīnisko pieredzi, pacienta vērtības, un visus šos aspektus kopā īstenot praksē.

1.5. Piektais solis.

Pašnovērtējums

Uz pierādījumiem balstīta medicīna ārstiem var palīdzēt labāk izmantot ierobežotos resursus un veicināt ārstēšanas un pakalpojumu klīniskās efektivitātes novērtēšanu. Uz pierādījumiem balstītas medicīnas prakses priekšrocības ārstiem:

- veicina klīnicistu zināšanu paplašināšanu;
- pilnveido klīnicistu izpratni par pētījuma metodēm un prasmi kritiskāk izvērtēt informāciju pirms to pielietot praksē;
- pilnveido pārlicību lēmumu vadībā;
- pilnveido informācijas meklēšanas prasmi;
- pilnveido lasīšanas ieradumus [2, 100].

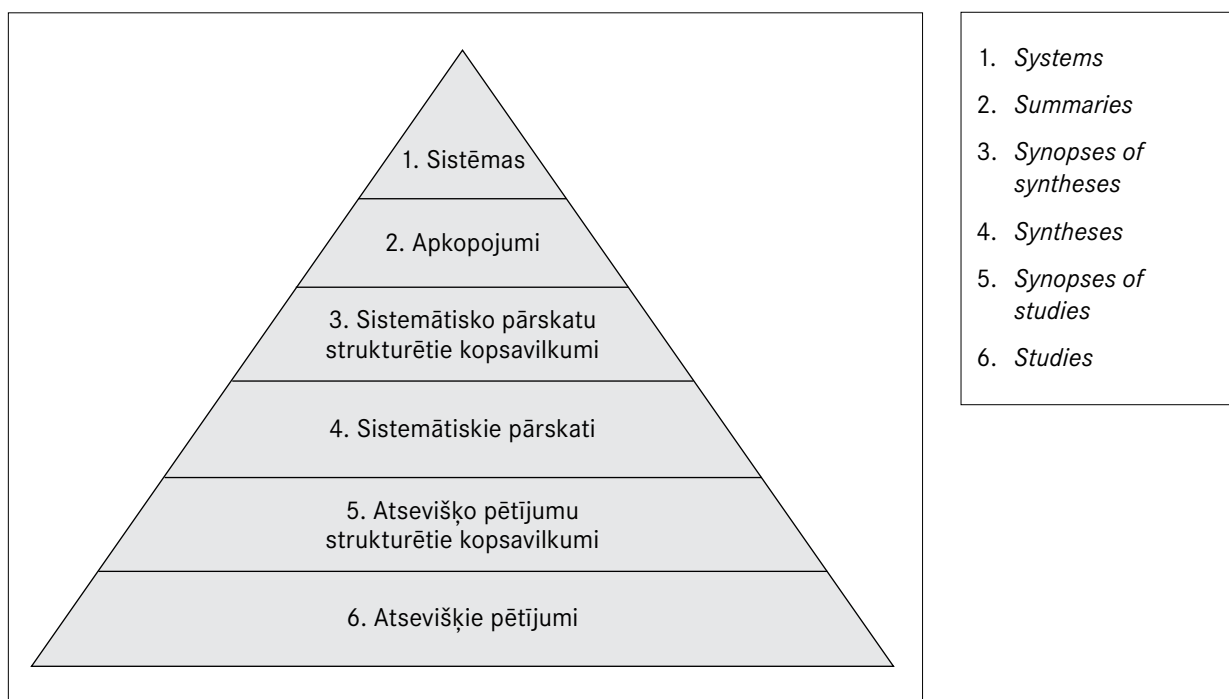
Kopsavilkums

Laika gaitā uz pierādījumiem balstītā medicīna ir kļuvusi par medicīnas tehnoloģiju izvēles pamatinstrumentu lēmuma pieņemšanā. Turklāt lēmuma pieņemšanas centrā ir nevis autoritatīvs viedoklis vai iesakņojušās tradīcijas, bet speciālists – ārsts, atbildīgs un kompetents, informatīvi un kritiski domājošs. Attīstoties uz pierādījumiem balstītai medicīnai, rodas iespēja veidot medicīnas praksi daudz racionālāk. Pieaug ticamība medicīnai un tiek uzlabots pacienta aprūpes galarezultāts. Uz pierādījumiem balstītas prakses centrā ir pacients; medicīnas personāla uzdevums ir interpretēt pašreizējos labākos sistemātiskās izpētes rezultātus, ņemot vērā pacienta vajadzības, izvēli, kultūru un vērtības attiecībā uz savu veselību un labklājību. Tas ir ilgstošs process – dinamiska klīniskās pieredzes un ārējo pierādījumu integrācija klīniskajā praksē.

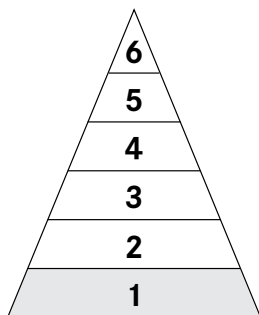
2. Uz pierādījumiem balstītas medicīnas informācijas resursu raksturojums un meklēšanas stratēģijas

Veselības aprūpes kvalitāte galvenokārt ir atkarīga no pašlaik pieejamo labāko pierādījumu izmantošanas veselības problēmu diagnostikas, ārstēšanas un profilaktisko pasākumu veikšanas procesā, kas atbilst pacienta vai populācijas raksturīgākajām pazīmēm. Veselības aprūpes speciālisti un pacienti paši var veicināt labāko pierādījumu piemērošanu lēmumu pieņemšanā klīniskajā praksē, izvēloties nozarei atbilstošus informācijas avotus un pakalpojumus. Uz pierādījumiem balstītas medicīnas prakses informācijas avotu hierarhiju atbilstoši pētījumu veidiem un medicīnas zinātnes informācijas apkopošanas metodēm (stratēģijām), to satura kvalitāti un nozīmību, kā arī pierādījumu apjomu, kas pieejams katrā pētījumu kategorijā, atspoguļo tā dēvētais “S” modelis [7, 6–7] (sk. 2.1. att.). Ievērojama nozīme medicīnas literatūras klāstā ir sekundārajai informācijai jeb informācijai par informāciju. Kā vienu no sekundārajiem līdzekļiem, ko izmanto uz pierādījumiem balstītas informācijas meklēšanā, var minēt strukturēto kopsavilkumu, jo tas apkopo atsevišķo pētījumu vai sistemātisko pārskatu informāciju [2, 101].

2.1. attēls. Uz pierādījumiem balstītas medicīnas prakses informācijas avotu hierarhijas “S” modelis



2.1. Atsevišķie pētījumi



PubMed Clinical Queries (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/clinical>) ir brīvi pieejama bezmaksas biomedicīnas žurnālu rakstu analītiskās datubāzes *PubMed* sastāvdaļa. Klīniskie jautājumi (*Clinical Queries*) ir meklēšanas rīks, kas atvieglo informācijas meklēšanu uz pierādījumiem balstītas medicīnas resursos *PubMed* datubāzē iekļauto ierakstu robežās. Meklēšanu sadaļā veic, izmantojot sistēmā jau iestrādātos meklēšanas filtrus. Izmantojot meklēšanas rīku, jāņem vērā, ka, veicot meklējumu, vismaz daži no datubāzē esošajiem atbilstošajiem ierakstiem netiks atrasti, toties meklējuma veikšanai vajadzēs veltīt maz laika.

Meklēšanas izteiksmi var veidot *Search* meklēšanas logā vai arī iekopēt jau gatavu meklējuma izteiksmi, kas izveidota, izmantojot citus *PubMed* meklēšanas rīkus, ieskaitot *MeSH Database* iespējas. Izveidoto meklējuma izteiksmi var precizēt pēc vienas no piecām klīnisko jautājumu kategorijām, kurām automātiski tiek pievienots atbilstošais meklēšanas filtrs:

- etioloģija;
- diagnoze;
- terapija;
- prognoze;
- klīniskās prognozēšanas vadlīnijas.

Sistēma ļauj arī izvēlēties vienu no uzsvara vai aptvēruma filtriem (*Scope*): ierobežots, specifisks meklējums (*narrow, specific search*) vai plašs meklējums (*broad, sensitive search*).

2.2. attēls. Klīniskie jautājumi (*PubMed Clinical Queries*)

2.3. attēls. Klinisko jautājumu kategorijas (Clinical Study Categories)

The screenshot shows the PubMed Clinical Queries interface. At the top, there are navigation links for 'NCBI Resources' and 'How To', and a 'My NCBI Sign In' link. The main heading is 'PubMed Clinical Queries'. Below it, a message states: 'Results of searches on this page are limited to specific clinical research areas. For comprehensive searches...'. A search bar contains the word 'asthma' and a 'Search' button. Below the search bar, there are three main sections: 'Clinical Study Categories', 'Systematic Reviews', and 'Medical Genetics'. The 'Clinical Study Categories' section has a 'Category' dropdown set to 'Therapy' and a 'Scope' dropdown set to 'Broad'. The 'Systematic Reviews' section shows 'Results: 5 of 2495' and lists several articles, including 'The CTLA-4 +49 A/G and -318 C/T polymorphisms and susceptibility to asthma: a meta-analysis'. The 'Medical Genetics' section shows 'Results: 5 of 55497' and lists articles like 'Prevalence and factor associated with current smoking among medical students in coastal South India'. Two callout boxes with blue borders and arrows point to specific elements: one points to the search bar with the text 'Ierakstiet atslēgvārdu/us vai frāzi' (Enter keyword/s or phrase), and another points to the 'Clinical Study Categories' dropdown with the text 'Izvēlieties jautājuma kategoriju un meklējuma aptverumu' (Select question category and search scope).

Cochrane Central (Register) of Controlled Trials (Central)

(http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/cochrane_clcentral_articles_fs.html).

Kokreina bibliotēkas centrāle kalpo kā visaptverošs kontrolēto klīnisko pētījumu reģistrs (sk. 2.4. un 2.5. att.), un tās mērķis ir radīt objektīvu sistemātisko pārskatu datu avotu, kuru atjauno reizi ceturksnī. Reģistrā tiek iekļauti pētījumi neatkarīgi no izdošanas valodas vai tā, kur un kad tie veikti.

Šī datubāze ietver publicēto rakstu ziņas no bibliogrāfiskajām datubāzēm, īpaši *Medline* un *EMBASE*, un citiem publicētiem un npublicētiem avotiem.

Centrālās reģistrā tiek piedāvāta informācija par raksta nosaukumu, kur tas ir publicēts (bibliogrāfiska informācija), daudzos gadījumos tiek piedāvāts kopsavilkums, bet ne rakstu pilnie teksti. Katra Kokreina apvienības (*Cochrane Collaboration*) pārskatu grupa uztur un aktualizē kontrolēto pētījumu kolekciju, kura atbilst tās interešu jomai. Reģistrā tiek ietverti arī ziņojumi, kuri publicēti konferenču rakstu krājumos.

2.4. attēls. Kokreina bibliotēkas mājas lapas sākuma skats

The screenshot shows the Cochrane Library homepage. At the top, there is a search bar with the text "SEARCH THE COCHRANE LIBRARY" and a dropdown menu for "Title, Abstract or Keywords". Below the search bar is a "GO" button and a link to "Advanced Search". Navigation links include "HOME", "SIGN UP", "LEARN", and "ACCESS". There are also links for "Email Alerts" and "Saved Search Alerts".

The main content area is divided into several sections:

- BROWSE COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS:** Issue 6 of 12, June 2012. Lists various categories with counts: Anaesthesia & pain control (197), Blood disorders (115), Cancer (390), Child health (1429), Complementary & alternative medicine (530), Consumer & communication strategies (45), Dentistry & oral health (129), Developmental, psychosocial, & learning problems (99), Ear, nose, & throat (123). An "Expand" button is present.
- SPECIAL COLLECTIONS:** Includes "World No Tobacco Day", "Physical activity and exercise for health and well being of older people", and "World Kidney Day 2012: kidneys for life". A "View all" link is provided.
- EDITORIAL:** Article titled "Why should we translate Cochrane Reviews into French? A view from Cameroon". Text: "The Cochrane Collaboration is a leader in the preparation of high-quality systematic reviews, but they are prepared and available mainly in the English language. This alone greatly undermines the potential of Cochrane Reviews as building blocks for decision-making in many low- and middle-income countries, including those in Africa, where evidence about the benefits and harms of healthcare interventions is needed urgently..." Links for "Read more" and "View archive" are included.
- HIGHLIGHTED NEW AND UPDATED COCHRANE REVIEWS:** Lists several review titles, such as "Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation", "Interventions for ingrowing toenails", "Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic impacted w...", and "Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people".
- COCHRANE CENTRAL REGISTER OF CONTROLLED TRIALS (CENTRAL):** A box highlights "Search for trials Issue 6 of 12, June 2012".
- BROWSE OTHER RESOURCES:** A link to explore additional resources.

2.5. attēls. Kontrolēto klīnisko pētījumu reģistrs

The screenshot shows the Cochrane Library search interface. At the top, it says "Wiley Online Library home" and "Inga Znotina MY PROFILE > LOG OUT >". The Cochrane Library logo and tagline "Independent high-quality evidence for health care decision making" are prominent, along with the text "from The Cochrane Collaboration".

The interface includes a search bar with "Title, Abstract or Keywords" and a "GO" button. Below the search bar are links for "Advanced Search >", "MeSH Search >", "Search History >", and "Saved Searches >".

Navigation tabs include "COCHRANE REVIEWS" (By Topic, New Reviews, Updated Reviews, A-Z, By Review Group) and "OTHER RESOURCES" (Other Reviews, **Trials**, Methods Studies, Technology Assessments, Economic Evaluations). The "Trials" tab is highlighted.

The main search area has a "Search For:" field and an "In:" dropdown menu. The "Search For:" field contains "Enter search term 1" and "Enter search term 2". The "In:" dropdown menu has options: "Search All Text", "Record Title", "Author", "Abstract", and "Keywords". A "Search" button and a checkbox "Go directly to Search History" are also present.

Below the search area is a "Restrict Search by Product" section with checkboxes for:

- All of The Cochrane Library
- Cochrane Database of Systematic Reviews (Cochrane Reviews)
- Database of Abstracts of Reviews of Effects (Other Reviews)
- Cochrane Central Register of Controlled Trials (Trials)

On the right side, there is a "SEARCH TIPS" section with three tips:

- Tip No. 1:** Boolean operators AND, OR, and NOT can be selected from the pulldown selection boxes or entered directly within the search text boxes. Use parentheses to separate components when entering complex search directly in text box with mixed Boolean operators. Example: (colchicine AND liver) AND (fibrosis OR cirrhosis)
- Tip No. 2:** The AND operator is used by default between search terms. The string brain stem will match records where both words are included in any order or proximity. Search for exact phrases by enclosing a string in quotation marks. Example: "clodronate therapy" matches that exact term
- Tip No. 3:** Search for exact phrases

ClinicalTrials.gov (<http://www.clinicaltrials.gov>) ir tīmekļa resurss, kas nodrošina pacientus, viņu ģimenes locekļus, veselības aprūpes speciālistus, pētniekus un citus interesentus ar informāciju par valsts un privāti atbalstītajiem pētījumiem par slimībām un stāvokļiem visā pasaulē. *ClinicalTrials.gov* sākotnēji tika izveidots ASV 1997. gadā pēc Pārtikas un zāļu pārvaldes modernizācijas akta (*Food and Drug Administration Modernization Act*), kurā ASV valdībai tika prasīts izveidot klīnisko pētījumu reģistru. Tas no 2000. gada jau ir pieejams plašai sabiedrībai. Tīmekļa vietni uztur ASV Nacionālā medicīnas bibliotēka, informāciju piedāvā un atjauno klīnisko pētījumu sponsori un vadošie pētnieki. Informāciju ievieto, kad pētījums tiek uzsākts, un atjauno izpētes laikā, bet dažos gadījumos pētījuma beigās. Šo resursu dēvē par reģistru jeb rezultātu datubāzi.

Rezultātu datubāze piedāvā:

1. Informāciju par pētījuma dalībniekiem – tabulveida kopsavilkumus par dalībniekiem katrā pētījuma posmā, dalībnieku skaitu: cik uzsāk un cik pabeidz pētījumu, cik katrā periodā izstājas, pamatojoties uz iejaukšanās secību.

2. Pētījuma sākotnējo raksturojumu – tabulveida kopsavilkumu par visām pētījumā iesaistītajām pusēm. Dati ietver demogrāfisko (dzimums, vecums) un specifisko (sistoliskais asinsspiediens) informāciju.

3. Galarezultātus un statistiku – tabulāru kopsavilkumu par primāro un sekundāro rezultātu skaidrojumu un statistisko analīzi.

4. Informāciju par nelabvēlīgiem blakusefektiem – tabulāru kopsavilkumu ar visiem paredzamiem un neparedzamiem nevēlamiem notikumiem, sagaidāmām un nesagaidāmām blakusparādībām.

Clinicaltrials.gov nevar nodrošināt zinātnisku precizitāti. Datu piegādātāji ir atbildīgi par to, cik precīza un pilnīga ir iesniegtā informācija. 2013. gadā datubāze piedāvā informāciju aptuveni par 140 tūkstiešiem pētījumu.

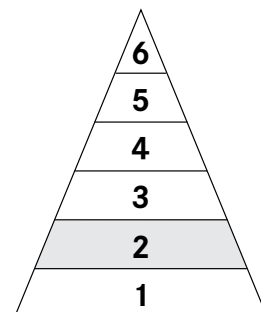
Meklēšanas iespējas:

- 1) pamatmeklēšana (piemēram, *heart attack*);
- 2) paplašinātā meklēšana piedāvā izvēlēties dažādus kritērijus (piemēram, vecuma grupa, sponsors, stāvoklis, valsts, pētījuma fāze);
- 3) pārlūkošana pēc tēmas (stāvoklis, zāļu terapija u. c.) un kartes (ģeogrāfiskais reģions, valsts).

2.2. Atsevišķo pētījumu strukturētie kopsavilkumi

“S” modeļa piramīdā līmeni augstāk ierindojušies atsevišķo pētījumu strukturētie kopsavilkumi. Tos var atrast tā sauktajos sekundārajos žurnālos, jo tajos iekļauta sekundāra informācija, t. i., sistemātiski atlasīta, apkopota un novērtēta primārajos klīniskajos žurnālos publicētā uz pierādījumiem balstītas medicīnas informācija. Tie ir žurnāli: *ACP Journal Club*, *BMJ Evidence Based Medicine*, *BMJ Evidence Based Nursing* u. c.

ACP Journal Club (<http://www.acpjc.org>) – žurnāla *Annals of Internal Medicine* pielikums, kas elektroniski iznāk divas reizes mēnesī un piedāvā rakstu arhīvu no 2000. gada līdz šodienai. Saturs tiek rūpīgi atlasīts no vairāk nekā 100 klīniskajiem žurnāliem, kurus izvērtē pēc ieguldījuma zinātnē un atbilstības medicīnas praksei. Vietnes mērķis – apkopot rakstus, kuri ietver oriģināla pētījuma ziņojumu un sistemātiskos pārskatus un kuriem ir klīniskā eksperta komentārs.



ACP Journal Club mērķis:

1. Atklāt, izmantojot iepriekš noteiktus kritērijus, labākos oriģinālos rakstus par slimības cēloņiem, diagnosticēšanu, klīnisko prognozi, profilaksi, ārstēšanu, medicīnas traucējumu ekonomisko pārvaldīšanu un uzlabot pētījumu kvalitāti internajā medicīnā.

2. Apkopot šo literatūru strukturētos kopsavilkumos, kas raksturo pētījuma mērķus, metodes, rezultātus un uz pierādījumiem balstītus secinājumus reproducējamā, precīzā un piemērojamā veidā.

3. Sniegt īsu komentāru – kompetenta ārsta atziņas par kontekstu, metodēm un klīnisko praksi.

4. Operatīvi izplatīt kopsavilkumus.

Oriģinālo pētījumu un rakstu atlasē vispārējie kritēriji – raksts angļu valodā; par pieaugušajiem; nevis aprakstoši izplatības pētījumi, bet par tēmu, kas ir svarīga klīniskajā praksē internajā medicīnā tās apakšspecialitātēs; datu analīze atbilstoši pētījuma jautājumam.

BMJ Evidence Based Medicine (<http://ebm.bmj.com>) sniedz pārskatu par vairāk nekā 50 000 rakstu, kuri ir publicēti vairāk nekā 100 starptautiskajos medicīnas žurnālos. Rakstu atlasā, piemērojot stingrus kritērijus pētījuma kvalitātes un patiesīguma novērtēšanai. Pārskati tiek piedāvāti īsu kopsavilkumu veidā ar ekspertu komentāriem par pētījuma rezultātu ticamību un klīnisko pielietojamību. Žurnāls iznāk divas reizes mēnesī, to izdod kopš 1995. gada, un tas aptver plašu klīnisko disciplīnu loku. Žurnāls publicē arī rakstus, kuriem ir jebkāda nozīme zinātniski pamatotā medicīnas praksē un izpētē.

BMJ Evidence Based Nursing (<http://ebn.bmj.com>) žurnāla mērķis – izvēlēties ar veselības jautājumiem saistītus pētījumus un pārskatus, kuros ziņots par ievērojamiem panākumiem, kas attiecas uz vislabāko slimnieku kopšanas praksi. Pētījumu klīnisko nozīmīgumu un stingrību novērtē, lai noteiktu pētījumus, kas būtu noderīgi veselības aprūpē. Piedāvāto pētījumu kopsavilkumiem tiek pievienots eksperta viedoklis par konkrēto jautājumu.

Specifiskie mērķi:

- 1) izmantojot iepriekš noteiktus kritērijus, identificēt labākos oriģinālos kvantitatīvos, kvalitatīvos un jauktas metodes pētījumus un pārskatus, kuri izpēta veselības problēmu aprūpes jautājumu nozīmi, ietekmi, cēloņus, gaitu, novērtēšanu, profilaksi, ārstēšanu, rezultātus un arī ekonomiskos aspektus;
- 2) sniegt īsus ekspertu komentārus rakstiem, tajā skaitā atzinumus par rezultātu klīnisko pielietojumu;
- 3) izplatīt tekstus un komentārus savlaicīgi.

**Kāpēc izmantot
Kokreina
bibliotēku?**

- Vienots resurss
- Daudzpusīga
- Kvalitatīva
- Ticama informācija
- Regulāri atjaunota
- Viegli pielietojama

2.3. Sistemātiskie pārskati

Sistemātiskie pārskati atrodami tādos resursos kā *Cochrane Reviews* (*The Cochrane Library*), Džoannas Briggsas institūta (*Joanna Briggs Institute*), *PE德罗*, *Pubmed Clinical Queries* un citās datubāzēs.

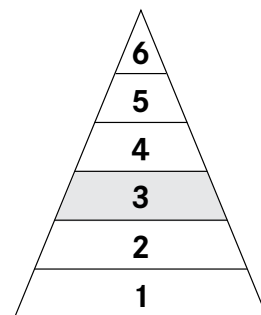
Kokreina bibliotēka (*The Cochrane Library*) (<http://www.thecochrane.org/library/view/0/index.html>) ir tiešsaistes datubāzu kolekcija, kas piedāvā vienā vietā apkopotus ticamus un aktuālus pētījumus par ārstēšanas un iejaukšanās, kā arī metodikas un diagnostikas efektivitāti. Pašlaik bibliotēka piedāvā vairāk nekā 5000 sistemātiskos pārskatus un 2000 pārskatu protokolus, kuri nodrošina ar informāciju par izstrādē esošajiem sistemātiskajiem pārskatiem. Informācija tiek atjaunota regulāri. Kokreina bibliotēku veido, uztur un atjauno Kokreina apvienība (*Cochrane Collaboration*), kas dibināta 1993. gadā un nosaukta Ā. Kokreina (*A. Cochrane*) vārdā. Miranda Kompstone (*M. Cumpston, Cochrane Training Co-ordinator*) uzskata, ka būt daļai no Kokreina apvienības ir vairāk nekā darbs, – tas ir kolēģu, padomdevēju un draugu tīkls, kas aptver visu pasauli un sniedz nevainojamu iespēju mācīties, sadarboties un dalīties.

Kokreina apvienība darbojas, balstoties uz cilvēkiem, kuri iegulda savas zināšanas un laiku. 28 000 brīvprātīgo visā pasaulē ir iesaistīti sistemātisko pārskatu rakstīšanā, rediģēšanā, izplatīšanā vai citos atbalsta darbos. Lai piedalītos šajā procesā, nav nepieciešams kvalifikāciju apliecinošs dokuments. Kokreina apvienības līdzdalības principi: brīvprātīgais darbs, būt daļai no komandas, atbalstīt apvienības mērķus un dalīties ar nemateriālām vērtībām.

Kokreina apvienību veido 53 Kokreina pārskatu grupas, kurās darbojas veselības aprūpē un politikā iesaistīti cilvēki no visas pasaules – pētnieki, veselības aprūpes profesionāļi un patērētāji. Apvienības mērķis – nodrošināt apkopotu informāciju par pieejamiem pierādījumiem par konkrētu tēmu. Galvenais resurss, ko piedāvā Kokreina apvienība, ir sistemātiskie pārskati. Sistemātiskajos pārskatos tiek ievērots princips, ka zinātne ir kumulatīva un veicina lēmumu pieņemšanu, ņemot vērā visus pierādījumus par iejaukšanās efektivitāti.

Kokreina bibliotēkā bez sistemātiskajiem pārskatiem ir pieejamas vēl šādas datubāzes:

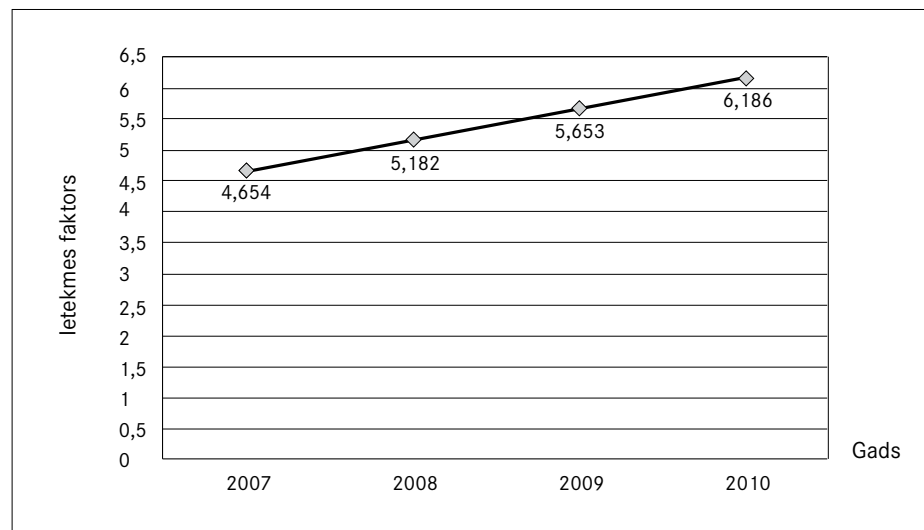
- 1) *Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE; Other Reviews)* – citu ārpus Kokreina apvienības sagatavoto sistemātisko pārskatu kritisks izvērtējums;
- 2) *Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL; Clinical Trials)* – kontrolēto klīnisko pētījumu reģistrs;
- 3) *Cochrane Methodology Register (CMR; Methods Studies)* – kontrolēto pētījumu veikšanai lietoto metožu bibliogrāfija;
- 4) *Health Technology Assessment Database (HTA; Technology Assessments)* – veselības aprūpē izmantojamās rīcības efektivitātes izvērtējumi;
- 5) *NHS Economic Evaluation Database (NHSEED; Economic Evaluations)* – veselības aprūpē izmantojamās rīcības ekonomiskie izvērtējumi.



“Šajā resursā iekļauto datubāzu galvenais uzdevums ir sniegt vienuviet apkopotu, ticamu informāciju par medicīniskās iejaukšanās un ārstēšanas procesu efektivitāti. Kokreina bibliotēkā pastāv iespēja vienlaicīgi meklēt gan visās apskatītajās datubāzēs, gan tikai vienā vai vairākās no tām. Kokreina bibliotēkas sistemātisko pārskatu datubāzēs ļoti bieži atbildes uz interesējošiem jautājumiem ir iekļautas kopsavilkumos. Vēl Kokreina bibliotēkā var noskaidrot konkrētu medicīnas jēdzienu definējumus un izmantot sadaļu medicīnas priekšmetu rubrikas jeb *MeSH*, kas atspoguļo medicīnas priekšmetu savstarpējo kārtojumu hierarhiskā skatījumā.” [2, 105]

Kokreina bibliotēkas sistemātisko pārskatu datubāzes – *Cochrane Database of Systematic Reviews (Cochrane Reviews)* – “sastāvā ir Kokreina apvienības sagatavotie sistemātiskie pārskati un protokoli – pārskati, kas vēl atrodas izveides procesā. Šajā Kokreina bibliotēkas sadaļā pieejamas Kokreina pārskatu pilntekstu versijas tādu medicīnas nozares atzītāko žurnālu kā *The Lancet*, *The New England Journal of Medicine*, *The British Medical Journal* u. c. publikācijās. Kokreina apvienības veidotie sistemātiskie pārskati tiek atzīti par “zelta standartu” medicīnā. Šādu novērtējumu tie galvenokārt izpelnījušies sava neatkarīgā skatījuma, esošo pētījumu un pierādījumu apkopojuma, augsto metodoloģisko standartu, aktualitātes un patiesīguma dēļ.” [2, 106] Šo īpašību dēļ tiem ir arī augsts ietekmes faktors (sk. 2.6. att.). Kopš 2007. gada, kad pirmo reizi novērtēja ietekmes faktoru šiem pārskatiem, tie gadā pieauga apmēram par 10%. 2008. gadā salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu pieaugums ir 11,3%, 2009. – 9,1% un 2010. – 9,4%.

2.6. attēls. Kokreina bibliotēkas Sistemātisko pārskatu ietekmes faktors (2007.-2010. g.)

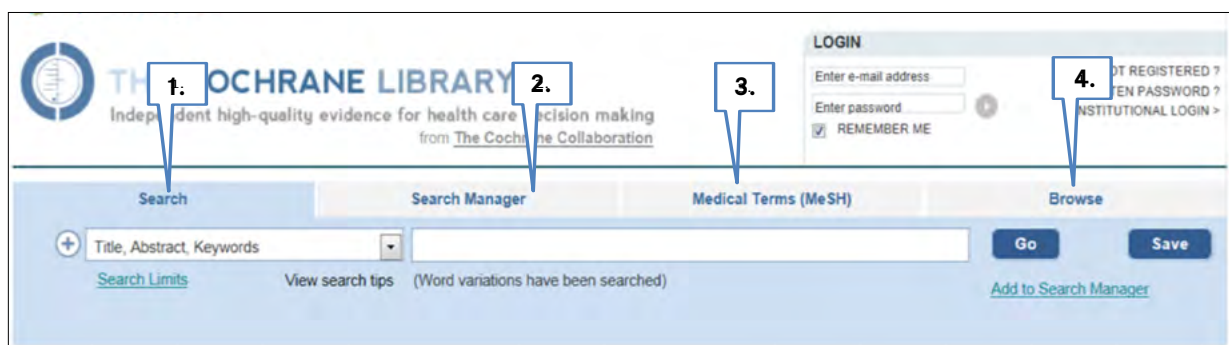


“Kokreina sistemātisko pārskatu tapšanas procesā iesaistīti zinātnieki, veselības aprūpes speciālisti no visas pasaules. Viņi veido pārskatus ciešā sadarbībā ar veselības aprūpes dienestiem un pacientiem. Pacientu galvenais uzdevums ir vērst uzmanību uz tiem jautājumiem, kas ir svarīgi tieši veselības aprūpes sistēmas lietotājiem. Kokreina apvienības pārstāvji uzsver, ka pacientu iesaistīšana Kokreina pārskatu tapšanas procesā sekmē augstas kvalitātes un veselības aprūpes speciālistu interesēm atbilstošu sistemātisko pārskatu izstrādi, kā arī pauž pārliecību, ka tieši šādi pārskati spēj sniegt aktuālu informāciju, kas aptver uz pierādījumiem balstīto praksi efektīvākā skatījumā. Galvenā Kokreina pārskatu mērķauditorija ir medicīniskais personāls, pacienti un citi ar medicīnas aprūpi saistītie interesenti. Būtiska šajā datubāzē pieejamo sistemātisko pārskatu priekšrocība ir to regulāra pārskatīšana un atjaunošana saskaņā ar jaunākajiem pētījumiem un pierādījumiem. Gadījumos, ja ir parādījusies jauna informācija, kas atspēko iepriekšējos pierādījumus, tā tiek īpaši izcelta un uzrādīta.” [2, 108]

“Kokreina apvienībai ir izveidots savs logotips, kurā burts C un tā spoguļattēls simbolizē apvienības sadarbību starptautiskā, visu pasauli aptverošā mērogā. Savukārt logotipa iekšējā daļa attiecināma uz metaanalīzes rezultātus apkopjošām diagrammām, kas Kokreina apvienības sagatavotajiem sistemātiskajiem pārskatiem un citiem augstas kvalitātes sistemātiskajiem pārskatiem ir ļoti raksturīgas. Daudziem pievienotas skaitliskas, statistiskas datu diagrammas, kurās metaanalīze apkopo vairāku nejaušināto kontrolēto pētījumu rezultātus.” [2, 106]

The Cochrane Library piedāvā četras meklēšanas iespējas, izmantojot trīs meklēšanas metodes (*Search, Medical Terms, Browse*) un vienu piekļuvi (*Search Manager*) visiem pārlūkotajiem meklējumiem (sk. 2.7. att.).

2.7. attēls. Meklēšanas iespējas



1. *Search* – ja lietotājiem nepieciešama ātrā meklēšana ar dažiem nosacījumiem (*Abstract, Title, Keywords*). Šī iespēja domāta arī lietotājiem ar pieredzi, kuri izvēlas izmantot vairākus (5) “nolaižamos” meklēšanas laukus.

2. *Search Manager* – lietotājiem piedāvā veidot kompleksu meklēšanas stratēģiju, izmantojot Būla operatorus (AND, OR, NOT), meklēšanas laukus un kombinēt meklēšanas līnijas.

3. *Medical Terms (MeSH)* – lietotājiem, kuri vēlas veikt visaptverošu meklējumu, izmantojot medicīnas priekšmetu rubriku, izmantojot *MeSH*. Visa ietvertā informācija – indeksi, zari un rezultāti – ir pieejami vienā lapā. Ir uzlabots meklēšanas kvalifikators un atbalsts visām tezaura funkcijām.

4. *Browse* – sistemātiskos pārskatus var pārlūkot pēc tēmas.

Browse by Topics – alfabētiski sakārtots tēmu saraksts, kas tiek izstrādāts dažādās Kokreina apvienības grupās. No izvēlnes jāizvēlas interesējošā tēma. Seko alfabētisks apakštēmu nosaukumu saraksts, kas ietilpst galvenajā tēmā (iekavās ietverta norāde, cik pārskatu publicēts Kokreina bibliotēkā par šo priekšmetu). Precizējot interesējošo tēmu, parādās atbilstošie Kokreina pārskati.

New Reviews – alfabēta secībā sarakstā apvienoti jaunākie datubāzei pievienotie pārskati.

Updated Reviews – atjauninātie pārskati – alfabēta secībā apvienoti pārskati, kas papildināti ar jaunu informāciju vai kuros mainīts to saturs.

A–Z: all protocols and reviews – alfabētiskā secībā pārlūkojami pārskatu un protokolu nosaukumi.

A–Z: by Cochrane Review Group – alfabētiskā secībā pēc nosaukumiem kārtotas Kokreina apvienības īpašās pārskatu grupas (piemēram, *Cochrane Acute Respiratory Infections Group*, *Cochrane Airways Group*, *Cochrane Anaesthesia Group* utt.), un to ietvaros pārlūkojami pārskatu nosaukumi alfabētiskā secībā.

Other Reviews – *Trials, Methods Studies, HTA, Economic Evaluations*.

Pamatmeklēšana piedāvā atjaunotu displeju ar meklēšanas informāciju, meklējuma saglabāšanu un meklēšanas rezultātu vienā un tajā pašā lapā. Vienkāršs interfeiss un automātiskas funkcijas padara Kokreina bibliotēkas meklēšanu vieglu gan iesācējiem, gan pieredzējušiem lietotājiem, kuri vēlas informāciju meklēt ātri.

2.8. attēls. Pamatmeklēšana

The screenshot displays the Cochrane search interface. At the top, there are tabs for 'Search', 'Search Manager', 'Medical Terms (MeSH)', and 'Browse'. The 'Search' tab is active, showing a search box with the text 'diabetes mellitus' and a 'Go' button. Below the search box, there are several callout boxes numbered 1 through 6, pointing to various elements: 1. points to the search box, 2. points to the search results, 3. points to the 'Go' button, 4. points to the 'Save' button, 5. points to the 'Search Limits' link, and 6. points to the 'View search results' link. Below the search bar, there is a 'Saved Searches (3)' section. The main content area shows search results for 'diabetes mellitus' in Cochrane Reviews. It indicates 127 results from 7481 records. The results are sorted by 'Relevance'. The first result is 'Oral anti-diabetic agents for women with pre-existing diabetes mellitus /impaired glucose tolerance or previous gestational diabetes mellitus' by Joanna Tieu, Suzette Coat, William Hague and Philippa Middleton, published in February 2011. Other results include 'Hormonal versus non-hormonal contraceptives in women with diabetes mellitus type 1 and 2' and 'Ayurvedic treatments for diabetes mellitus'. A sidebar on the left shows filters for 'Cochrane Reviews (127)', 'Other Reviews (466)', 'Trials (14152)', 'Methods Studies (37)', 'Technology Assessments (266)', 'Economic Evaluations (381)', and 'Cochrane Groups (0)'. There are also filters for 'All', 'Current Issue', and 'Methodology' (Mc, Dg, Ov, Cc).

1. Meklēšanas ierobežošana pēc lauka – šo rīku izmanto, lai ierobežotu meklēšanu pēc specifiska lauka:

- *Search All Text* – meklēt visā tekstā;
- *Record Title* – ieraksta nosaukums;
- *Author* – autors;
- *Abstract* – kopsavilkums;
- *Keywords* – atslēgvārdi;
- *Title, Abstract, Keywords* – nosaukums, kopsavilkums vai atslēgvārdi;
- *Tables* – tabulas;
- *Publication type* – publikācijas veids;
- *Source* – avots.

2. Jautājuma logā var ierakstīt meklēšanas terminu, izmantojot automātisko tabulu, kura parādās, tiklīdz sāk rakstīt vārdu meklēšanas logā. Ja izmanto frāzi, sistēma to atpazīst un automātiski ieliek pēdiņās.

3. Lai ieraudzītu meklējuma rezultātu, jānospiež taustiņš *Go* vai taustiņš *Enter*.

4. Meklējuma saglabāšana – lai saglabātu meklējumu, jāizmanto taustiņš *Save Search*. Pateicoties šai funkcijai, jebkurā laikā ir iespējams atgriezties saglabātā meklējumā un pasūtīt automātisko paziņojumu, kurš ziņos, kad par saglabāto meklējumu datubāzē tiek pievienota jauna informācija. Šo pakalpojumu var izmantot reģistrējies lietotājs.

5. Apskatīties saglabātos meklējumus (sk. 2.9. att.). Šī funkcija piedāvā apskatīties saglabātu meklējumu meklēšanas cilnē (*Search tab*). Katram meklējumam ir pievienots kārtas numurs.

6. Meklēšanas rezultāts apskatāms pēc taustiņa *Go* vai *Enter* nospiešanas.

2.9. attēls. Saglabātie meklējumi

Nr.	Nosaukums	Rezultātu saraksts	Eksportēt sarakstu	Alert
1	"diabetes mellitus" in title abstract keywords (Word variations have been searched)			01/10/2012 11:43
2	asthma in title abstract keywords (Word variations have been searched)			26/09/2012 10:05
3	appendectomy in Title, Abstract or Keywords or appendectomy in Title, Abstract or Keywords and laparoscope in Title, Abstract or Keywords in all products			01/02/2012 10:53
4	asthma in all products			06/10/2011 10:42

Paplašinātā opcija – lietotājiem ar pieredzi, kuri vēlas veidot sarežģītāku meklējuma izteiksmi, piedāvā vairākus meklējuma logus, lietojot plus (+) zīmi. Šis rīks piedāvā izmantot loģiskos operatorus un aizstājējzīmes (sk. 2.10. att.).

Meklēšanas rezultāti – piedāvā dokumentus no dažādām datubāzēm. Katrs ieraksts meklēšanas rezultātos ietver nosaukumu, ziņas par autoru un publicēšanas gadu. *Cochrane Reviews* ierakstam papildus tiek pievienotas ikonas *Protocol* vai *Review*, lai norādītu, vai dokuments ir protokols vai pārskats.

2.10. attēls. Paplašinātā opcija

The screenshot shows the Cochrane search interface. At the top, there are tabs for 'Search', 'Search Manager', 'Medical Terms (MeSH)', and 'Browse'. Below these, there are three search criteria input fields, each with a dropdown menu set to 'Title, Abstract, Keywords'. The first field contains 'obesity', the second 'chitosan', and the third 'poliglusam'. There are 'Go' and 'Save' buttons to the right. A link 'Add to Search Manager' is also present. Below the search criteria, there is a 'View search tips' link. A 'Search Limits' link is also visible. The 'Search limits' section contains a paragraph of text and three main filter categories: 'Product types', 'Status', and 'Dates'. Each category has several sub-options with checkboxes. At the bottom right, there are 'Apply', 'Clear', and 'Cancel' buttons.

1. Pievienot vai noņemt meklēšanas līnijas.

2. Meklēšanas limiti (*Search Limits*) palīdz ierobežot meklējumu pēc datubāzes, statusa un datuma:

2.a – ierobežot pēc vienas vai vairākām *The Cochrane Library* datubāzēm;

2.b – meklēt sistemātisko pārskatu atbilstoši statusam: jauns pētījums (*New Search*) – jauns pārskats vai protokols, kas publicēts nesēn; mainījušies secinājumi (*Conclusions Changed*) – publicētajam pārskatam ir mainījušies secinājumi; nozīmīgas izmaiņas (*Major Change*) – protokolā veikti labojumi, lai atspoguļotu izmaiņas saturā, kas publicētas pēdējā ceturksņa laikā; atcelts (*Withdrawn*) – pārskats vai protokols ir izņemts no

datubāzes, jo tiek uzskatīts, ka saturiski ir novecojis; komentāri (*Commented*) – pārskatos ietverti komentāri, kurus lasītāji var pievienot vai uzdot jautājumus autoriem;

2.c – ierobežot meklējumu pēc noteikta laika perioda;

2.d – kad limiti ir izvēlēti, norādīt sistēmai (*Apply*) sākt meklējumu.

3. Meklēšanas padomi (*Search Tips*) – datubāzes veidotāju padomi, lai veiksmīgāk veiktu meklējumu.

4. Meklējumu pievienot meklēšanas pārvaldniekam (*Add to Search Manager*), kurā var veidot kompleksu meklējumu, izmantojot *MeSH*, un kombinēt meklējumus.

2.11. attēls. Meklēšanas rezultāts

1. Cochrane Reviews (214)

2. There are 214 results from 7481 records for your search on 'asthma in title abstract keywords in Cochrane Reviews'

3. Sort by Relevance

4. Export all

5. Methodology, Diagnostic, Overview, Conclusions changed, New search, Major change, Update, Withdrawn, Comment

Pages 1 - 25 | 26 - 50 | 51 - 75 | 76 - 100 | 101 - 125 | Next

Select all | Export all | Export selected

Dietary sodium manipulation and asthma
Zara Pogson and Tricia McKeever
March 2011

Culture-specific programs for children and adults from minority groups who have asthma
Emily J Bailey, Christopher J Cates, Sue G Kruske, Peter S Morris, Ngiare Brown and Anne B Chang
April 2009

Indigenous healthcare worker involvement for Indigenous adults and children with asthma
Anne B Chang, Brett Taylor, I Brent Masters, Yancy Laifoo and Alexander DH Brown
July 2011

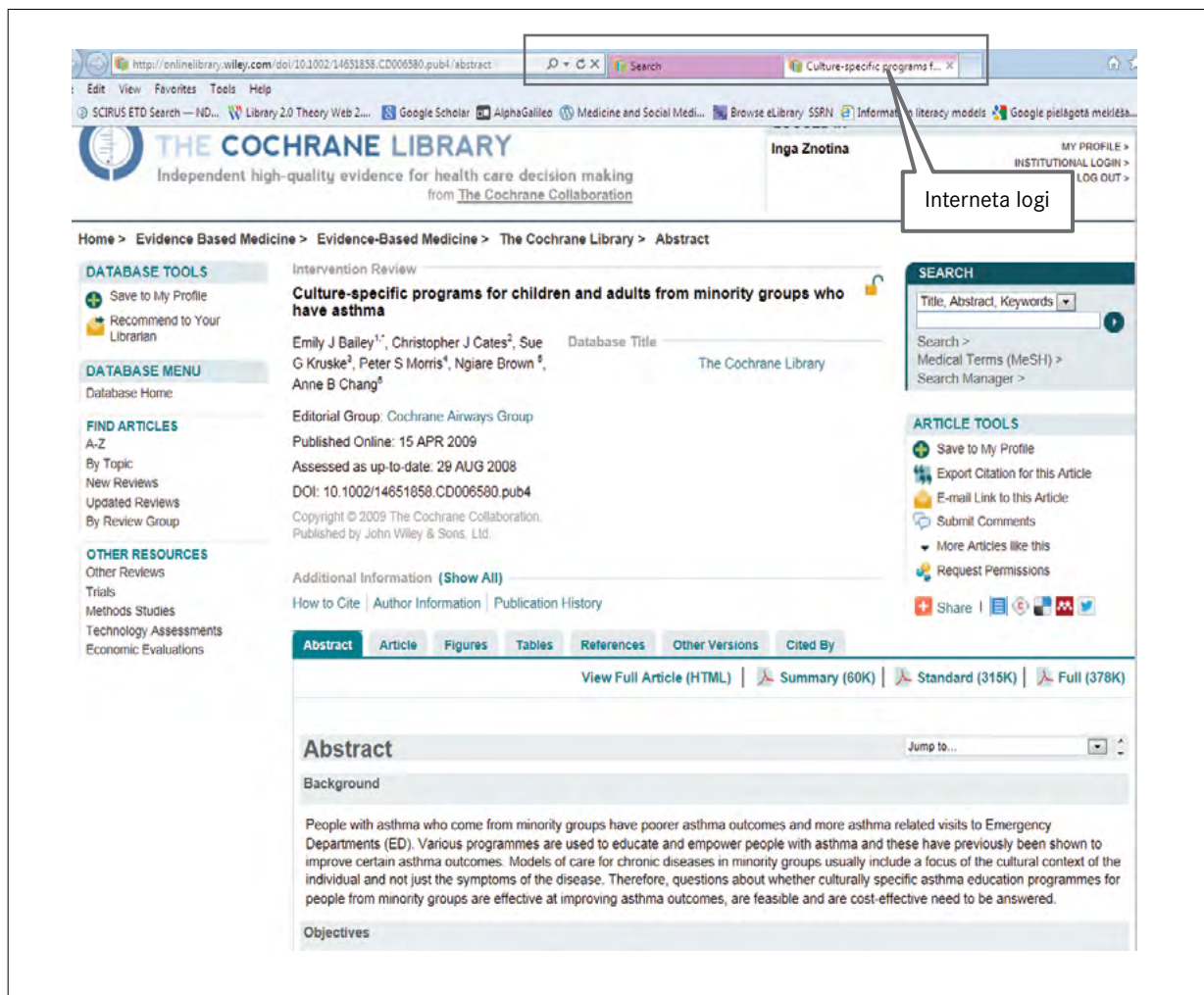
Intranasal corticosteroids for asthma control in people with coexisting asthma and rhinitis
Philip Taramaraz and Peter G Gibson
July 2009

Mono and multifaceted inhalant and/or food allergen reduction interventions for preventing asthma in children at high risk of developing asthma
Tanja Maas, Janneke Kaper, Aziz Sheikh, J. André Knottnerus, Geertjan Wesseling, Edward Dompeling, Jean WM Muris and Constant Paul van Schayck
April 2011

1. Resursu ierobežošanas sektors ar iespēju izvēlēties informācijas meklēšanas avotu.
2. Kopīgais ierakstu skaits.
3. Ierakstu grupēšana – pēc atbilstības, pēc datuma, pēc nosaukuma.
4. Ierakstu eksportēšanas iespēja.
5. Ierakstu statusa etiķetes un skaidrojums.

Dokumentu var aplūkot, klikšķinot uz raksta nosaukumu. Izvēlētais raksts atvērsies jaunā logā, kuru pēc izlasīšanas vai saglabāšanas var aizvērt, atgriežoties pie meklēšanas rezultātiem. Izņemot ierakstus datubāzē *CENTRAL*, raksts tiek atspoguļots formātā (sk. 2.12. att.), kur zem raksta bibliogrāfiskās informācijas ievietota pamatinformācija par rakstu, kas ļauj pārvietoties tekstā. Raksts ietver dažus vai visus minētos elementus: kopsavilkumu un pārskatu vienkāršā valodā; bibliogrāfisku saiti uz literatūras atsauču tiešsaistes versiju; saiti uz *Cochrane Reviews* pārskatu *PDF* versiju; saiti uz *MeSH Search* terminiem; *Cochrane Reviews* pārskatos saiti uz metaanalīzes diagrammām un pētījumiem, kas iekļauti pārskatā; saiti informācijai par redakcijas grupu; saiti uz dokumenta atsauci (*How to cite*).

2.12. attēls. Ieraksts Kokreina bibliotēkā



Meklēšana, izmantojot medicīnas priekšmetu rubriku (*MeSH*) – šis rīks piedāvā lietotājam izmantot kompleksu medicīnas jēdzienu kā vienu atslēgas vārdu bez nepieciešamības lietot garu sinonīmu sarakstu (sk. 2.13. att.).

2.13. attēls. Meklēšana pēc medicīnas priekšmeta (MeSH)

The screenshot shows the MeSH search interface on The Cochrane Library. It includes a search bar (1), a Search Manager (2), a user profile (3), a search input field (4), a thesaurus matches section (5), a MeSH tree (6), and a Lookup button (7). The search results section shows 801 results for 'Diabetic Retinopathy'.

1. Tiklīdz meklēšanas logā tiek ierakstīts atslēgvārds, tiek piedāvāti uzvedinošie termini. Ja tiks izmantots piedāvātais termins, datubāze automātiski parādīs MeSH priekšmetu.

2. Ierobežojumi (*qualifiers*) – izvēlieties ierobežojumus no nolaižamās izvēlnes vai ierakstiet atbilstošos divus burtus ierobežojumu lodziņā. Lai iegūtu labāku rezultātu, vispirms meklējiet MeSH terminu un tikai tad atbilstošu ierobežojumu no piedāvātā saraksta.

3. Nospiežot *Enter* vai *Lookup*, datubāze parāda izvēlētajam jēdzienam MeSH terminu.

4. MeSH priekšmeta definīcija.

5. Tezaura rezultāti – MeSH priekšmetu saraksts, kas ietver atlasītos terminus.

6. MeSH koka hierarhija un ierobežojumi.

7. Meklējuma rezultāti parāda, cik rakstu ir atlasīti katrā datubāzē, kuri indeksēti ar konkrēto MeSH priekšmetu. Izvēloties darbību *View Results*, zem MeSH sadaļas atveras rezultātu saraksts, kas ļauj visas funkcijas veikt vienā skata lapā.

Meklējumu pārvaldītājs. Izmantojot šo funkciju (sk. 2.14. att.), ir iespējams veidot un saglabāt kompleksu daudzlīniju meklējumu. Tiek piedāvāti loģiskie operatori, lauku etiķetes un aizstājējzīmes. Iepriekšējā *The Cochrane Library* versijā šo funkciju nodrošināja meklējumu vēsture (*Search History*). Lai meklējums būtu pieejams šajā sadaļā, tas ir jāpievieno meklējuma pārvaldītājam (*add to Search Manager*). Katram pievienotajam meklējumam ir kārtas cipars ar #, nosaukums, ierakstu skaits un apzīmējumi: m – meklēt MeSH, s – rediģēt meklēšanu, ↓↑↓ – šim meklējumam pievienot limitus.

THE COCHRANE LIBRARY
Independent high-quality evidence for health care decision making
from The Cochrane Collaboration

MY PROFILE >
INSTITUTIONAL LOGIN >
LOG OUT >

Search Search Manager Medical Terms (MeSH) Browse

Untitled Strategy
To search an exact word(s) use quotation marks, e.g. "hospital" finds hospital; hospital (no quotation marks) finds hospital and hospitals; pay finds paid, pays, paying, payed)

Add to top

−	+	#1	"obesity".ti,ab,kw and "chitosan" (Word variations have been searched)	S	14
−	+	#2	MeSH descriptor: [Smoking Cessation] explode all trees	m	2540
−	+	#3	"asthma".ti,ab,kw (Word variations have been searched)	S	19136

Clear Strategy View tips for Search Manager Highlight orphan lines

Save existing strategy


Strategy Name Save Strategy

Comments

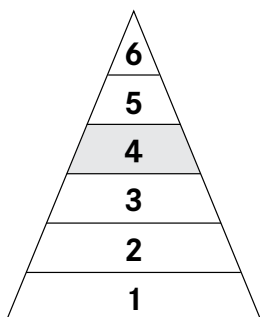
Save as new strategy

New strategy name Save as New Strategy

Strategy Library (2)

Datubāzes veidotāji iesaka meklējumus periodiski saglabāt, lai tie nepazustu un būtu iespējams tos jebkurā brīdī apskatīt un kombinēt. Sadaļā *Strategy Library* var vienu meklējumu pievienot otram. Ja esošajam meklējumam nepieciešams mainīt ierobežojumus, klikšķinot uz simbolu , parādīsies meklējuma ierobežojumi (*search limits*). Pēc izmaiņu veikšanas jānospiež taustiņš *Enter* vai *Go*, lai meklējums tiktu atjaunināts. Visas iepriekšējās meklēšanas komandas tiek uzturētas meklējumu pārvaldītājā. Ja neesat pārliecināti par to, kāda ir taustiņa vai ikonas funkcija, izmēģiniet! Vairums ikonu un taustiņu, ja uz tām uzvirza kursoru, piedāvā papildu informāciju un padomus.

2.4. Sistemātisko pārskatu strukturētie kopsavilkumi



Sistemātisko pārskatu strukturētie kopsavilkumi ir avots, kas piedāvā sistemātisko pārskatu un metaanalīzes apkopojumus. Bieži tie ietver komentārus par oriģinālo pārskatu metodoloģiju un pārdomas par rezultātu izmantošanu. Sistemātisko pārskatu strukturētos kopsavilkumus var atrast datubāzē DARE, kas ir viena no Kokreina bibliotēkas sadaļām.

DARE (*Database of Abstracts of Reviews of Effects* // www.crd.york.ac.uk/crdweb/AboutDare.asp) datubāzi veido Jorkas universitātes Apskatu veidošanas centrs Lielbritānijā, tajā apkopota informācija par augstas kvalitātes un noteiktiem kritērijiem atbilstošiem strukturētiem sistemātiskajiem pārskatiem, kas novērtē veselības aprūpes ieviešanas sekas, piegādi un veselības aprūpes pakalpojumu organizēšanu, kā arī piedāvā informāciju par veselību ietekmējošiem faktoriem, piemēram, mājokli, transportu,

sociālo aprūpi, kuri tieši ietekmē vai kuriem piemīt potenciāls ietekmēt veselību. Katrs kopsavilkums sastāv no konkrētā sistemātiskā pārskata īsa apkopojuma un kritiskiem komentāriem par pārskata vispārējo kvalitāti. Informāciju var meklēt, izmantojot ātro (*Quick search*) meklēšanu, ierakstot meklēšanas lodziņā atslēgas vārdus. Izmantojot *Search* funkciju, tiek piedāvāti vairāki precizējošie kritēriji. Var izmantot arī meklēšanu pēc medicīnas priekšmeta (*MeSH Thesaurus*).

2.5. Apkopojumi

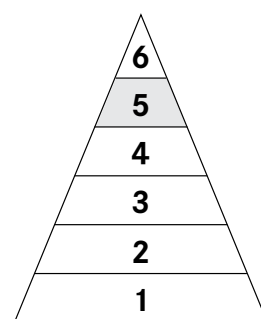
Apkopojumi nodrošina īsa satura izklāstu par piedāvāto veselības jautājumu pārvaldību. Apkopojumi ietver tiešsaistes rokasgrāmatas par specifiskiem stāvokļiem un slimībām un augstas kvalitātes pētījumu pierādījumus, piemēram, *Clinical Evidence*, *DynaMed* un praktiskās vadlīnijas.

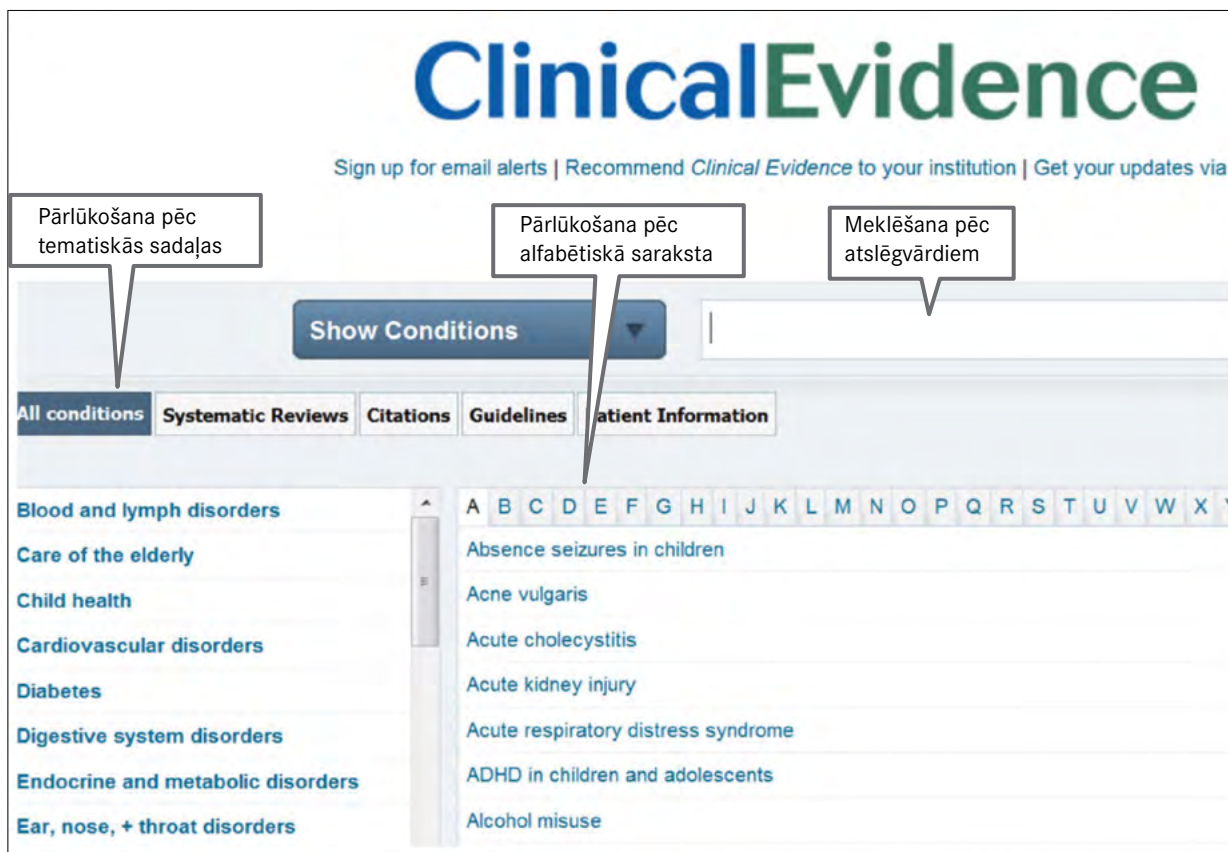
BMJ Clinical Evidence (www.clinicalevidence.bmj.com) ir viens no pasaulē vadošajiem uz pierādījumiem balstītas medicīnas resursiem pacientu aprūpes un ārstēšanas lēmumu pieņemšanā. *BMJ Clinical Evidence* ietver vairāk nekā 3250 sistemātisku pārskatu, atbildes uz aptuveni 660 klīniskajiem jautājumiem, saites uz vadlīnijām un citiem uz pierādījumiem balstītiem resursiem, kopā veidojot augstvērtīgu datubāzi – informācijas līdzekli, kas ir viens no izdevējsabiedrības *BMJ Group* pakalpojumiem, kas apkopo pašreizējo zināšanu daudzumu sistemātisku pārskatu veidā un balstās uz pilnīgu literatūras izpēti un novērtēšanu. *BMJ Clinical Evidence* nesniegs atbildi uz jautājumu: “Kurš ir vislabākais antidepresants?”, bet varētu atbildēt uz jautājumiem: “Kādēļ ir vajadzīgs antidepresants?”, “Kāds rezultāts ir gaidāms?” un “Kāds terapijas veids ir vispiemērotākais attiecīgās slimības gadījumā?” *BMJ Clinical Evidence* vispirms nosaka, kādi jautājumi ir svarīgi medicīnas nozares pārstāvjiem, viņu pacientiem un attiecīgā temata aktualitātes veicināšanai, un pēc tam cenšas uz šiem jautājumiem rast atbildes, izmantojot sistemātiskos pārskatus. Sākotnēji *BMJ Clinical Evidence* datubāze lietotājiem bija pieejama drukātā veidā. 1999. gada jūnijā tika izdota *BMJ Clinical Evidence* rokasgrāmata (*Clinical Evidence Handbook*), kas 600 lappusēs ietvēra 62 tematus. Šī tradīcija turpinās, ik pēc sešiem mēnešiem izdodot atjauninātu un papildinātu rokasgrāmatas versiju, kas aptver aptuveni 120 tematu 1200 lappusēs. No 2000. gada jūnija *BMJ Clinical Evidence* ir pieejama tiešsaistes veidā, nodrošinot ārstus un medicīnas nozaru darbiniekus ar aktuālāko pieejamo informāciju pacientu aprūpes un ārstēšanas lēmumu pieņemšanā. Datubāze pieejama autorizētiem lietotājiem. [2, 110]

Šī datubāze piedāvā trīs meklēšanas iespējas: pārlūkošana pēc tematiskās sadaļas (*All conditions*), pārlūkošana pēc sistemātiskā pārskata nosaukuma (alfabētiskā saraksta) (*Systematic Reviews*) un meklēšana pēc atslēgvārdiem (*Search Clinical Evidence*), kas aplūkojama 2.15. attēlā.

BMJ Clinical Evidence priekšrocības

- Vienkārša navigācija
- Iejaukšanās sakārta pēc klīniskā derīguma
- Augstākās kvalitātes pierādījumi
- Katru dienu atjaunota informācija
- Pievienotas praktiskās vadlīnijas





Meklēšana pēc tematiskās sadaļas (*All conditions*) ir veids, kā aplūkot konkrētās medicīnas sadaļas sistemātisko pārskatu aptvērumu un tālāk nonākt pie attiecīgā pārskata izklāsta. Otra meklēšanas iespēja – pārlūkošana pēc sistemātiskā pārskata nosaukuma (*Systematic Reviews*) – ļauj pārskatu nosaukumus pārlūkot pēc alfabēta. *BMJ Clinical Evidence* trešā iespēja – meklēšana pēc atslēgvārdiem (*Search Clinical Evidence*) – ir noderīga, kad jāiegūst informācija par terapijas veidu vai noteiktu klīnisko stāvokli. Tā var tikt ietverta vairākos sistemātiskajos pārskatos. Tādējādi tiek atlasīts sistemātisko pārskatu fragmentu saraksts, kas kārtots pēc atbilstības meklētajam atslēgvārdam. Katrā fragmentā atšķirīgā krāsā ir iezīmēta vieta, kurā atrodas meklētais atslēgvārds, tādējādi padarot vieglāku rezultātu novērtēšanu. [2, 119]

BMJ Clinical Evidence pārskats (sk. 2.16. att.) sastāv no septiņām sadaļām: iejaukšanās (*Interventions*); atsauce (*Citations*); vadlīnijas (*Guidelines*); kopsavilkums (*Keypoints*); pamatinformācija (*Background*); norādes (*References*); titri (*Credits*); pacientiem domātā informācija (*Patient Information*).

2.16. attēls. *BMJ Clinical Evidence* pārskats

ClinicalEvidence
Sign up for email alerts | Recommend *Clinical Evidence* to your institution | Get your updates via RSS

Acne vulgaris

Web publication date: 05 January 2011
(based on February 2010 search)
Sarah Purdy and David de Berker

[Add notes](#) [Add to Portfolio](#) [Bookmark](#) [Feedback](#)

Overview

Acne vulgaris is a common inflammatory pilosebaceous disease characterised by comedones; papules; pustules; superficial pus-filled cysts; and (in extreme cases) canalising and deep, inflamed, sometimes purulent sacs.[1] Let common on the face, but the neck, chest, upper back, and shoulders may also be affected. Acne can cause scarring considerable psychological distress.[2] It is classified as mild, moderate, or severe.[1] **Mild acne** is defined as non-lesions (comedones), a few inflammatory (papulopustular) lesions, or both. **Moderate acne** is defined as more frequent occasional nodules, or both, and mild scarring. ...read more.

All systematically reviewed interventions for Acne vulgaris >>

LATEST GUIDELINES

Randomised controlled multiple treatment comparison to provide a cost-effectiveness rationale for the selection of therapy in acne (01 January 2005)
Health Technology Assessment NHS R&D HTA Programme

Guidelines of care for acne vulgaris management. (01 April 2007)
American Academy of Dermatology

All guidelines for Acne vulgaris >>

LATEST CITATIONS

Skin Toxicity Evaluation Protocol With Panitumumab (STEPP), a Phase II, Open-Label, Randomized Trial Evaluating Pre-Emptive Skin Treatment Regimen on Skin Toxicities and Quality of Life in Patients With Metastatic Colorectal

Par pārskata būtiskāko daļu var uzskatīt *Interventions* (iejaukšanās) (sk. 2. 17. att.), kurā tabulu veidā tiek risināti nepieciešamās terapijas piemērošanas jautājumi.

2.17. attēls. *BMJ Clinical Evidence* pārskata sadaļa *Interventions* (iejaukšanās)

Web publication date: 05 January 2011
(based on February 2010 search)
Sarah Purdy and David de Berker

Interventions

What are the effects of topical treatments in people with acne vulgaris?

Beneficial

- Benzoyl peroxide (topical)
- Clindamycin (topical)
- Erythromycin (topical)
- Tretinoin (topical)

Likely to be beneficial

- Adapalene (topical)
- Azelaic acid (topical)
- Erythromycin plus zinc (topical)
- Isotretinoin (topical)
- Tetracycline (topical)

What are the effects of oral treatments in people with acne vulgaris?

Likely to be beneficial

- Erythromycin (oral)

Trade off between benefits and harms

- Doxycycline (oral)

Atkarībā no slimības un lietotajiem terapijas veidiem tiek risināts attiecīgs skaits jautājumu. Tabulas atklāj, kādi terapijas veidi konkrētā jautājuma risināšanā ir labvēlīgi (*Beneficial*); kādi ir, iespējams, labvēlīgi (*Likely to be beneficial*); kuriem efektivitāte svārstās starp labvēlīgu ietekmi un kaitējumu (*Trade off between benefits and harms*); kuriem ir nezināma efektivitāte (*Unknown effectiveness*); kuri drīzāk nav labvēlīgi (*Unlikely to be beneficial*) un kuri terapijas veidi ir neefektīvi vai pat kaitīgi (*Likely to be ineffective or harmful*).

Sadaļā *Citations* (atsauces) tiek norādīti jaunākie pievienotie pētījumi, kurus ir izvērtējuši eksperti, sakārtoti pēc klīniskajiem jautājumiem. *BMJ Clinical Evidence* katram sistemātiskajam pārskatam pievieno atbilstošas vadlīnijas, kuru avoti apskatāmi sadaļā *Guidelines* (vadlīnijas). Sadaļa *Keypoints* (kopsavilkums) atklāj būtiskākos secinājumus par attiecīgā saslimšanas gadījuma ārstēšanas iespējām.

Sadaļā *Background* (pamatinformācija) ir iekļauta strukturēta informācija, kas raksturo konkrēto slimību: *Definition* (definīcija), *Incidence / Prevalence* (saslimstības un izplatības rādītāji), *Aetiology / Risk factors* (etioloģija / riska faktori), *Prognosis* (prognozes rādītāji), *Aims of intervention* (terapijas mērķi), *Outcomes* (galarezultāti) un *Methods* (metodika, kas saistīta ar pārskata veidošanā izmantoto informācijas avotu atlasē procesiem). Attiecīgā sistemātiskā pārskata veidošanā izmantoto avotu bibliogrāfiskā informācija ir pieejama sadaļā *References* (atsauces). Titros (*Credits*) norādīts pārskata autors.

DynaMed (<http://www.ebscohost.com/dynamed>) ir uz pierādījumiem balstīts uzziņu resurss, kas sniedz koncentrētas atbildes uz klīniskajiem jautājumiem tādās medicīnas nozarēs kā farmakoloģija, fizioloģija, akupunktūra, primārā aprūpe, psiholoģija, dietoloģija u. c. "Datubāzē pieejami jau apkopotu slimību, simptomu, medikamentu, izmeklēšanas metožu un medicīnisko procedūru pārskati. Datubāzi *DynaMed* ir veidojuši veselības aprūpes profesionāļi kā palīgu lēmumu pieņemšanā sev un citiem veselības aprūpes profesionāļiem, kā arī medicīnas studentiem. Resurss ietver pārskatus aptuveni par 3200 tēmām. Datubāzes veidošanas pamatā ir sistemātisks literatūras izvērtēšanas process, kura gaitā tiek izskatīts vairāk nekā 500 medicīnas zinātnisko žurnālu saturs un sistemātisko pētījumu datubāzes. Katrs izdevums tiek izskatīts no vāka līdz vākam, un katrs raksts tiek izvērtēts pēc klīniskā svarīguma un zinātniskā nozīmīguma. Datubāzē pieejamie pārskati par slimībām un simptomiem tiek strukturēti šādās sadaļās (sk. 2.18. att.): vispārīgā vai pamatinformācija (šajā sadaļā iekļauti arī SSK-9/-10 - starptautiskās slimību klasifikācijas SSK kodi no 9. un 10. izdevuma), slimības cēloņi un riska faktori, komplikācijas un saistītie stāvokļi, vēsture, fiziskais stāvoklis, diagnostika, paredzamā slimības attīstības gaita, ārstēšana, profilakse un izmeklējumi; pieejamas arī atsauces, kurās iekļautas saites uz rakstu, pārskatu un vadlīniju pilnajiem tekstiem un kopsavilkumiem, pacientu informācija un apstiprinājums datubāzē ievietotā pārskata uzticamībai. Informācija par medikamentiem tiek grupēta sadaļās: vispārīga informācija par medikamentu, lietošana un efektivitāte, devas, piesardzības pasākumi un blaknes, farmakokinētika,

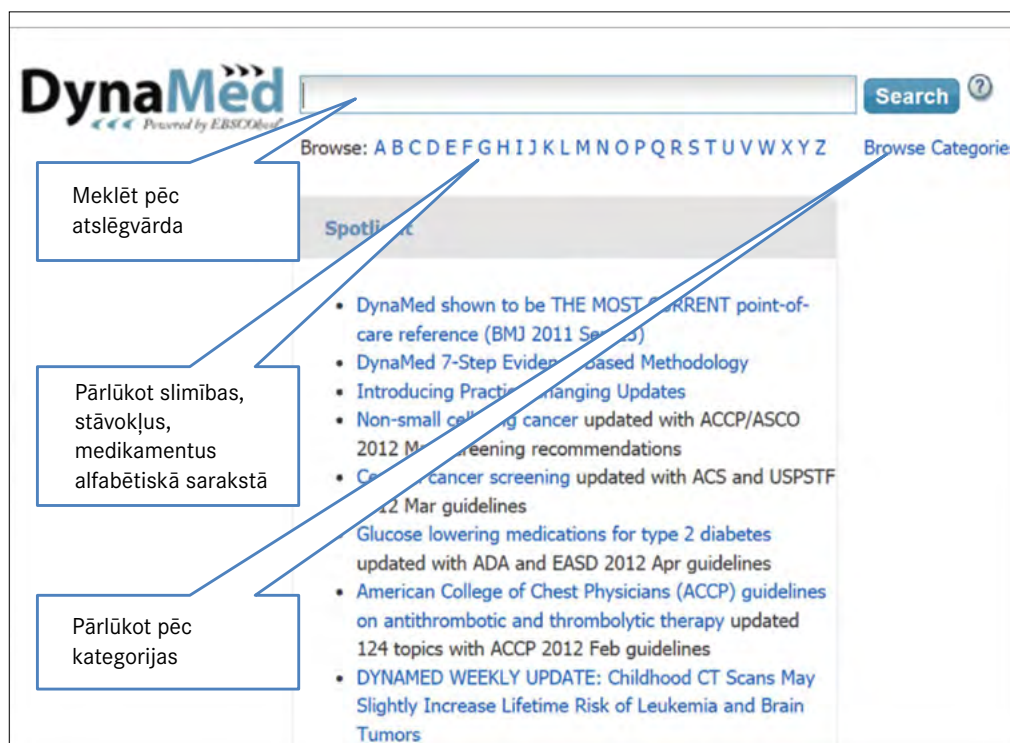
medikamentu uzglabāšana, pacientu informācija, atsauces ar saitēm uz pilnajiem tekstiem un kopsavilkumiem un apstiprinājums datubāzē ievietotā pārskata uzticamībai.” [2, 110–111]

Datubāzē pieejamā uz pierādījumiem balstītā informācija tiek grupēta līmeņos:

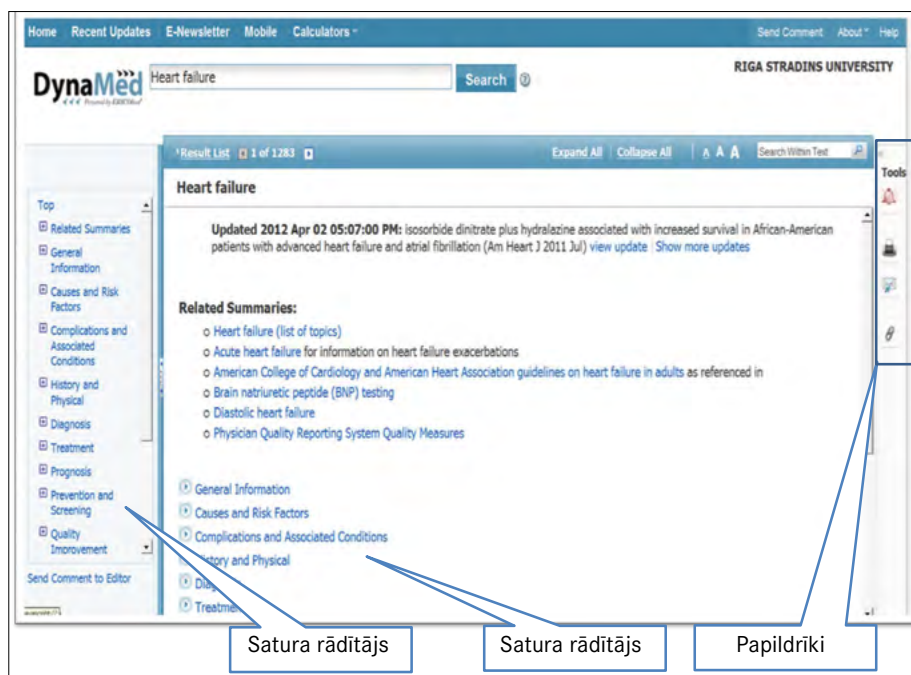
1. **līmenis** ietver ticamus pierādījumus, kas atspoguļo visticamākos pārskatus un ir balstīti uz pacientu ārstēšanas rezultātiem.
2. **līmenis** atspoguļo pārskatus, kas balstīti uz pacientu ārstēšanas rezultātiem, izmantojot dažas zinātnisko pētījumu metodes un nepiemēro tik daudz kvalitātes kritēriju kā 1. līmenī.
3. **līmenī** iekļauti uz zinātniskiem pierādījumiem un pacientu ārstēšanas rezultātiem nebalstīti pārskati, situāciju apraksti, profesionāļu viedokļi un slēdzieni.

DynaMed priekšrocības
• Vienkārši lietojama
• Pievienotas klīniskās vadlīnijas
• Norādīts pierādījumu līmenis
• Tieša saite uz avota pilno tekstu
• Katru dienu atjaunota informācija

2.18. attēls. DynaMed meklēšanas iespējas



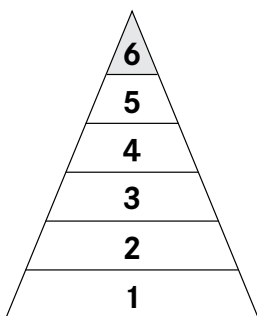
Informācija datubāzē tiek atjaunota katru dienu. Jaunie pierādījumi tiek ievadīti jau esošajā saturā un secinājumi mainīti, balstoties uz jaunajiem pierādījumiem. Datubāzes sadaļā *Recently Updated* atspoguļoti pēdējā laikā atjaunotie pārskati. *DynaMed* mājaslapā iespējams iepazīties ar datubāzes redakcijas darbinieku komandu, pieejams autoru un recenzentu saraksts, kā arī to informācijas resursu saraksts, kas tiek izmantoti pārskatu veidošanā. Par pārskatu autoriem vai recenzentiem var kļūt tikai tie speciālisti, kam ir praktiskā darba pieredze medicīnā. Speciālistiem, kuriem šīs praktiskās pieredzes nav, jāsadarbojas ar speciālistu, kam ir praktiska pieredze, lai kopā veidotu pārskatus.



Papildrīki:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1) iespēja saņemt e-pastā informāciju, kad tēma tiek atjaunota; | 3) nosūtīt apkopojumu uz e-pastu; |
| 2) izdrukāt apkopojumu; | 4) saglabāt saiti uz apkopojumu. |

2.6. Sistēmas



Pašā “S” piramīdas augšā ir “Sistēmas”. Tās ir interaktīvas lēmumu pieņemšanas atbalsta sistēmas, kuras palīdz ārstam un citiem veselības aprūpes profesionāļiem lēmuma pieņemšanā, piemēram, pēc pacienta datiem nosaka diagnozi. Sistēmā koncentrē un apkopo visus nozīmīgākos pierādījumus par konkrēto klīnisko problēmjautājumu. Tiklīdz pieejami jauni pētījumi, informācija tiek aktualizēta. Sistēma sasaista pacienta slimības raksturojumu un īpašības ar atbilstošiem klīniskajiem pierādījumiem.

Kopsavilkums

Izmantojot no klīniskajiem pētījumiem iegūtās zināšanas, pacienta aprūpē tiek veicināta konsekventa attieksme un iegūti optimāli rezultāti, tās palīdz izveidot pacientu aprūpes nacionālos standartus un nosaka kritērijus ārsta prakses novērtēšanai. Īstenojot uz pierādījumiem balstītas prakses principus, ir nepieciešami atbilstoši informācijas avoti, kas piedāvā dažāda līmeņa pierādījumus. Pierādījumiem piemīt noteikta hierarhija un atbilstošs informācijas resurss. Informācijas meklēšana uz pierādījumiem balstītā medicīnā prasa no klīnicista atbilstošu pieredzi un sistēmisku pieeju. Veiksmīgā meklēšanā liela nozīme ir atbilstoša informācijas avota izvēlei un adekvātas meklēšanas metodoloģijas izstrādei. Pārzinot šo resursu meklēšanas principus, veselības aprūpes speciālisti spēs rast vislabāko risinājumu individuāla pacienta aprūpē.

3. Zinātnisko publikāciju kritisks novērtējums

Kāpēc ir vajadzīgs kritisks novērtējums uz pierādījumiem balstītas medicīnas procesā? Kāpēc mēs nevaram ņemt pierādījumus un tos uzreiz pielietot praksē? Pirmais iemesls – dažādo pētījumu atšķirīgie konfliktējošie rezultāti; otrkārt – medicīnas prakse ikdienā reti seko ierobežojošai videi, kura ir norādīta klīniskajā pētījumā. Pielietojot, īstenojot un monitorējot pierādījumus, ir jāpārlicinās, ka pierādījumus var īstenot konkrētajā klīniskajā vidē. Tas ir tikai viens uz pierādījumiem balstītas medicīnas solis, bet tas atļauj novērtēt atrastos pētījumus un izlemt, kā tie ietekmēs pacientu veselību. [10, 5–7]

Kad esat atradis rakstus, Jūs gribat zināt, vai:

- raksts ir labs un varat rezultātus pielietot;
- raksts ir slikts un rezultātus nedrīkst pielietot;
- raksts ir labs, bet ar dažiem ierobežojumiem, un rezultātus iespējams pielietot.

Kritiskais novērtējums ir sistemātisks process, ko izmanto, lai identificētu zinātniskā raksta stiprās un vājās puses, novērtējot pētījuma secinājumu ticamību un derīgumu. Vissvarīgākie kritiskā novērtējuma komponenti ir pētījuma veida atbilstība pētījuma jautājumam un rūpīga metodoloģisko kritēriju izvērtēšana. [16, 82–91]

Praktizējot uz pierādījumiem balstītu medicīnu, ārstiem jāpiemēro zinātnisko pētījumu secinājumi apstākļos, kad jāpieņem lēmums individuāla pacienta ārstēšanā. Ir jābūt iespējai izvēlēties zinātnisko literatūru, kas attiecas uz to jomu, kurā tiek praktizēts, jāsaprot rezultāti, jānoskaidro pacienta vēlmes attiecībā uz ārstēšanu un jāizstrādā atbilstošs rīcības plāns, pamatojoties uz šo informāciju kopumā.

Kritiskais novērtējums ir “[..] pierādījumu noteikumu piemērošana, lai novērtētu datu pamatotību (*validity*), pārskatu pabeigtību, metodes un procedūras, secinājumus, ievērojot ētikas standartus. Pierādījumu noteikumi mainās līdz ar apstākļiem”. [8] Metodoloģiskie kritēriji, kuri novērtē pētījuma derīgumu, var atšķirties pēc veida un dažiem vispārējiem principiem, kas ir jebkura pētījuma novērtējuma pamatā. Ir izveidotas vadlīnijas un novērtējuma instrumenti, lai nodrošinātu strukturētu pieeju procesu kritiskai izvērtēšanai.

Medicīnas literatūras milzīgā apjoma dēļ atlasīt un novērtēt informāciju var izrādīties sarežģīts process. Katru gadu jauno medicīnisko pētījumu skaits nepārtraukti palielinās. Katru nedēļu *PubMed* datubāzei tiek pievienoti 12 000 jaunu rakstu, to skaitā 300 randomizētu kontrolētu pētījumu (RKP). Kā praktiski pārvaldīt šo informāciju? Jāattīsta efektīvas kritiskā novērtējuma prasmes, lai vērstu uzmanību tikai uz augsti kvalitatīviem

pētījumiem, kas virzītu klīnisko praksi un nepieciešamības gadījumā ekstrapolētu informāciju no mazāk precīziem pētījumiem, ja nav pieejami augstas kvalitātes pētījumi.

Kaut arī metodoloģiskie kritēriji, novērtējot pētījumu derīgumu, atšķirsies atkarībā no pētījuma veida, tomēr pastāv daži vispārēji principi, kā novērtēt jebkuru pētījumu. Ir izveidotas dažādas vadlīnijas un novērtēšanas instrumenti, lai ārstiem būtu strukturēta pieeja procesa kritiskam vērtējumam. Kaut arī ir daudz dažādu pieejamu dokumentu, tomēr nav kritiskā novērtējuma “zelta standarta”, un kritēriji, kas tiek izmantoti, lai novērtētu zinātniskās literatūras derīgumu un atbilstību, nav statistiski. Strukturēta pieeja kritiskajam novērtējumam varētu uzlabot šī procesa kvalitāti, un vienkārša pārbaudes lapa var būt noderīga, ja pētījums ir nekvalitatīvs. [16, 82–91]

3.1. Kritiskā vērtējuma 10 pamatjautājumi un kontroljautājumi

1. Vai pētījumā aplūkots jautājums ir būtisks (*relevant*)? Tas ir pirmais jautājums, ko katrs pētnieks uzdod pats sev, un tas ir saistīts ar konkrēto pētniecības virzienu.

2. Vai pētījums dod kaut ko jaunu nozarei? Jaunas idejas un sasniegumi parasti tiek balstīti uz iepriekšējo darbu. Radoši zinātniskie darbi, kas dod būtiski jaunu ieguldījumu zinātnē, ir relatīvs retums, tomēr pētījumi, kuri dod ieguldījumu virzībai uz priekšu, ir noderīgi. Piemēram, pētījums varētu palielināt iepriekšējo pētījumu ticamību, jo reproducē savus secinājumus, vai var uzlabot spēju vispārināt secinājumus, paplašinot sākotnējos pētījuma rezultātus ar jauniem pacientiem un klīnisko kontekstu.

3. Kāds ir pētījuma jautājuma veids? Viens no kritiskā novērtējuma svarīgiem aspektiem ir identificēt pētījuma specifisko jautājumu konkrētam rakstam, jo tas palīdzēs noteikt pētījuma dizainu un ietekmēs secinājumu nozīmīgumu un atbilstību. Labi izveidots pētījuma jautājums parasti identificē trīs komponentus: pacientu vai iedzīvotāju grupu, izpētāmos parametrus (piemēram, ārstēšana vai klīniskā iejaukšanās) un galarezultātu. Klīnisko pētījumu jautājumi galvenokārt dalāmi divās kategorijās:

- 1) ārstēšanas efektivitāte – šie jautājumu veidi saistīti ar to, cik viens ārstēšanas veids ir labāks par otru no klīniskā (labums un kaitīgums) un izmaksu efektivitātes aspekta;
- 2) blakusparādību biežums (*the frequency of events*) – šādi jautājumi attiecas uz slimību vai citu klīnisko parādību izplatību, riska faktoriem, diagnozi, prognozi vai specifisku klīnisko rezultātu paredzēšanu un kvalitatīvas veselības aprūpes izpēti.

4. Vai pētījuma veids atbilst pētījuma jautājumam?

5. Vai pētījuma metodes parāda avotu iespējamo neobjektivitāti? Neobjektivitātes esamība nenozīmē pētnieka neobjektivitāti, tomēr pētījuma rezultāti ir neprecīzi. Neobjektivitāte var būt radusies nejauši, piemēram, kā izlases kļūda. Gadījuma kļūda neietekmē rezultātus kādā konkrētā virzienā, taču ietekmē precizitāti. Neobjektivitāte var rasties atkarībā no tā, kā pētījums ir veikts, kā dalībnieki izvēlēti, kā dati savākti, vai tie ir pētnieka analizēti vai interpretēti.

6. **Vai pētījums ir veikts saskaņā ar pētījuma protokolu?** Novirzes no plānotā protokola var ietekmēt pētījuma ticamību un atbilstību.

7. **Vai pētījums ir pārbaudījis izvirzīto hipotēzi?** Hipotēze ir skaidrs paziņojums par to, ko zinātnieks cer sagaidīt no pētījuma, un tas ir centrālais elements jebkurā pētniecībā, jo norāda uz pētniecības jautājumu, kas var tikt pārbaudīts vai atspēkots. Tas ir izteikts apgalvojuma formā, pirms pētījums ir uzsākts, lai pārbaudītu kāda teorētiskā apgalvojuma atbilstību realitātei. [1, 273]

8. **Vai statistiskā analīze ir veikta korekti?** Statistikas analīzes piemērotības novērtēšana nestatistikim var būt sarežģīta. Taču jebkurā šāda veida rakstā tiek iekļauti skaidrojumi sadaļā “Metodes” – kādi rīki ir izmantoti statistiskajā analīzē, pamatojums šādai pieejai terminos, kas saprotami visiem raksta lasītājiem. Datiem būtu jābūt izklāstītiem tādā veidā, lai lasītājs varētu pārbaudīt statistisko precizitāti.

9. **Vai dati pamato (attaisno) secinājumus?** Svarīgi noskaidrot, vai, balstoties uz uzkrātajiem datiem, autora izteiktie secinājumi ir pamatoti.

10. **Vai pastāv jēlcāds interešu konflikts?** Apsvērt, vai var paļauties uz pētījuma autentiskumu.

Kopumā ir pieejami daudzi lasītājam parocīgi kritiskā vērtējuma paņēmieni, kuru uzdevums ir palīdzēt attīstīt un pilnveidot kritiskā vērtējuma prasmes. Viens no šādiem paņēmieniem ir **kontroljautājumu** izmantošana. Lai sistemātiski izanalizētu būtiskākos pētījuma aspektus, nepieciešams atbildēt uz strukturētiem kontroljautājumiem, kas jau apkopotī jautājumu blokos. Ja tiek izmantoti tie kritiskā vērtējuma paņēmieni, kas cieši saistīti ar pētījuma veidu, uzdodamie kontroljautājumi var nedaudz atšķirties atkarībā no pētījuma veida. Vai pētījumā aplūkots jautājums ir būtisks (*relevant*)? Tas ir pirmais jautājums, ko katrs pētnieks uzdod pats sev, un tas ir saistīts ar konkrēto pētniecības virzienu.

3.1. tabulā minētie 11 kontroljautājumi ir attiecināmi uz gadījumu kontroles pētījumu kritisko vērtējumu. Uz lielāko daļu tabulas jautājumu jāatbild: “jā”, “nē” vai “nevar pateikt”. Lai gan tabulas jautājumi tieši attiecas uz gadījumu kontroles pētījumu kritisko vērtējumu, liela daļa no tiem atkārtojas arī citu pētījumu veidu kritiskajā vērtējumā. Tabulā apskatītos kontroljautājumus gadījumu kontroles pētījumu kritiskajam vērtējumam 2006. gadā izstrādājusī viena no Lielbritānijā labāk zināmajām konsultējošām institūcijām sabiedrības veselības jautājumos – Sabiedrības veselības resursu daļa (*Public Health Resource Unit*). [12]

3.1. tabula. Kontroljautājumi gadījumu kontroles pētījumu kritiskajam vērtējumam [2, 127]

Pamatjautājumi	Kontroljautājumi
1	2
A. Vai rezultāti ir ticami?	
Pārbaudošie jautājumi (jau sākumā jau noskaidrot, vai ir vērts turpināt pētījuma kritisko vērtējumu ar detalizētajiem jautājumiem)	
1. Vai pētījuma mērķis ir skaidri formulēts?	<ul style="list-style-type: none"> • Cik plaša cilvēku kopa ir pētīta? • Vai ir novērtēti riska faktori? • Vai pētījumā ir noskaidrots pozitīvs vai negatīvs mērāmais rezultāts?
2. Vai ir izvēlēta pareiza pētījuma metode, lai atbildētu uz uzdoto jautājumu?	<ul style="list-style-type: none"> • Vai dotajos apstākļos tieši gadījumu kontroles pētījums ir pareizais pētījuma veids, kas izvēlēts, pētot attiecīgo problēmu (vai rezultāts nav netipisks vai kaitīgs)? • Vai pētījuma metode ir atbilstoša uzdotā jautājuma risināšanai?
Detalizētie jautājumi	
3. Vai pētāmie gadījumi ir atlasīti atbilstošā veidā?	<ul style="list-style-type: none"> • Vai gadījumi ir pietiekami precīzi aprakstīti? • Vai izvēlētie gadījumi ir pietiekami raksturīgi konkrētai populācijai vietas un / vai laika aspektā? • Vai visu izvēlēto gadījumu atlasē ir izmantota droša sistēma? • Vai ir pētīti reti vai plaši izplatīti gadījumi? • Vai izvēlētajiem gadījumiem piemīt kaut kas netipisks? • Vai adekvāti izvēlēts slimības pētīšanas laiks? • Vai atlasīto gadījumu skaits ir pietiekams? • Vai ir aprēķināta rīcības efektivitāte?
4. Vai kontroles gadījumi ir atlasīti atbilstošā veidā?	<ul style="list-style-type: none"> • Vai kontroles gadījumi ir pietiekami reprezentatīvi attiecībā uz apskatāmo populāciju? • Vai kontroles gadījumiem piemīt kaut kas netipisks? • Vai tiem, kas izstājās no pētījuma, bija kādas kopīgas pazīmes? Cik pētījumam nozīmīgs bija izstājušos skaits? • Vai kontroles gadījumi atlasīti nejaušināti vai pēc tiem pašiem kritērijiem kā pētāmie gadījumi? • Vai atlasīto kontroles gadījumu skaits ir pietiekams?
5. Vai izmantotā rīcība ir pietiekami novērtēta, lai mazinātu sistēmisko kļūdu ietekmi?	<ul style="list-style-type: none"> • Vai lietotā rīcība ir skaidri definēta un izvērtēta? • Vai izmantoti objektīvi vai subjektīvi vērtējumi? • Vai pielietotā rīcība atbilst korektam metožu lietojumam un iegūto datu raksturam? • Vai abām grupām tika izmantotas vienādas mērījuma metodes? • Vai tika pielietotas slēptās pētījuma metodes (ja vien tas bija iespējams)? • Vai ir ievērota rīcības un rezultāta vērtēšanas pēctecība?
6. Vai ir jācēlfaktori, kas ir svarīgi, bet nav ņemti vērā, veicot pētījumu?	<ul style="list-style-type: none"> • Faktoru saraksts, kurus autori nav apskatījuši, izdalot: <ul style="list-style-type: none"> – ģenētiskos, – ekoloģiskos, – sociāli ekonomiskos faktorus. • Vai šie faktori tika vai netika ņemti vērā, analizējot rezultātus?
B. Kādi ir rezultāti?	
7. Kādi ir konkrētā pētījuma rezultāti?	<ul style="list-style-type: none"> • Kāda ir iegūto rezultātu būtība? • Vai rezultātu analīze ir atbilstoša pētījuma veidam? • Kāda ir korelācija (savstarpēja atbilstība) starp rīcību un galarezultātu (skatīt krustenisko attiecību)? • Vai ir veiktas izmaiņas jācēlfaktorus, vai var uzskatīt, ka šo faktoru ietekme uz rezultātiem ir būtiska? • Vai veiktās izmaiņas jācēlfaktorus ir būtiski ietekmējušas krustenisko attiecību?

3.1. tabulas turpinājums

1	2
8. Cik precīzi ir iegūtie rezultāti un cik precīzs ir riska novērtējums?	<ul style="list-style-type: none"> • Cik liela ir P vērtība (varbūtība)? • Kāds ir ticamības intervāls? • Vai ir apsvērti visi būtiskie mainīgie lielumi? • Kādā veidā ir novērtēta subjektu atteikšanās no dalības pētījumā?
9. Vai uzticaties iegūtajiem rezultātiem?	<ul style="list-style-type: none"> • Jo ievērojamāki rezultāti, jo grūtāk tos ignorēt! • Vai ir iespējams, ka iegūto rezultātu var izskaidrot ar sistēmiskām kļūdām vai nejaušībām? • Vai ir iespējams, ka kādi dati nav ņemti vērā, kas liek apšaubīt pētījuma rezultātu ticamību? • Vai ir ievēroti Bredforda Hila (<i>Bradford Hill</i>) cēlonības kritēriji, piemēram, laika sakarība, devas un efekta sakarība, bioloģiskā ticamība?
C. Vai rezultāti palīdzēs ārsta tiešajā darbā ar pacientiem konkrētajos apstākļos un vidē?	
10. Vai iegūtos rezultātus ir iespējams attiecināt uz vietējo populāciju?	<ul style="list-style-type: none"> • Vai ir kāda atšķirība starp pētījumā iesaistīto un vietējo populāciju? • Ja ir liela atšķirība, vai tas var likt apšaubīt pētījuma rezultātu izmantošanu vietējā populācijā? • Vai vietējie apstākļi atšķiras no tiem apstākļiem, kuros tika veikts pētījums?
11. Vai pētījuma rezultāti saskan ar citiem pieejamajiem pierādījumiem?	Vai ir vēl kādi nejaušinātie kontrolētie pētījumi, kohortu pētījumi, sistemātiskie pārskati, gadījumu kontroles pētījumi u. c. , kas apstiprina šos rezultātus?

Līdzīgas Lielbritānijas Sabiedrības veselības resursu daļas sagatavotas kritiskā vērtējuma kontroljautājumu tabulas sistemātiskajiem pārskatiem, nejaušinātajiem kontrolētajiem pētījumiem, kvalitatīvajiem pētījumiem, ekonomiskajiem izvērtējumiem, ļaužu grupu pētījumiem un diagnosticējošajiem izmeklējumu pētījumiem angļu valodā atrodamas <http://www.phru.nhs.uk/Pages/PHD/resources.htm>

Vispārpieņemtā pētījumu hierarhija:

- randomizētu kontrolētu pētījumu (*RCTs*) sistemātiskie pārskati;
- kontrolēti eksperimentāli pētījumi – kohortas un gadījuma kontrolētie pētījumi;
- nekontrolēti eksperimentāli pētījumi – gadījuma ziņojumi.

Tomēr hierarhija ir atkarīga no pētāmā jautājuma. Uz pierādījumiem balstīts medicīnas centrs CEBM (<http://www.cebm.net/index.aspx?o=1039>) piedāvā savu iedalījumu, lai noteiktu dažādus pierādījumu līmeņus attiecībā uz dažādu veidu jautājumiem (piemēram, prognozes, ārstēšanas priekšrocības). Par terapijas vai ārstēšanas jautājumiem augstākais pierādījumu līmenis ir sistemātiskajos pārskatos, randomizētajos kontrolētajos pētījumos un metaanalīzē. Prognozes problēmas ar visaugstāko pierādījumu līmeni labāk skatīties kohortas pētījumu sistemātiskajos apskatos. Ekspertu viedokli nedrīkst jaukt ar personisko pieredzi. Eksperta atzinums tiek kvalificēts kā zems pierādījumu līmenis. Tomēr plašāku pierādījumu trūkuma dēļ eksperta atzinums var būt labākā pieejamā informācija. Katram pētījuma veidam ir savas stiprās un vājās puses, kuras var ietekmēt rezultātu ticamību. Katram pētījuma veidam ir savs pierādījumu līmenis.

3.2. Pierādījumu līmenis

Pierādījumi tiek piedāvāti dažādos veidos, un svarīgi saprast, uz kādas bāzes tie ir veidoti. To vērtība tiek iedalīta saskaņā ar iespējamo novirzi. Dažādās valstīs ir atšķirīgas pierādījumu klasifikācijas sistēmas. Zināšanas par katra pētījuma veida pierādījumu līmeni palīdz noteikt to rezultātu vērtību. Bieži līmeņi tiek iedalīti diapazonā no 1 līdz 5, kur 1 ir augstākās, bet 5 – zemākās kvalitātes pierādījumu līmenis [9, 45–48].

1. līmenis. Visaugstākās kvalitātes uz pacientu orientēti pierādījumi ar augstu ticamības pakāpi – pētījumi, kuros izmantotas labi pārbaudītas metodes un kuri nepieļauj lielu kļūdišanās iespēju. Pētījuma veids: sistēmātie pārskati vai augstas kvalitātes randomizēti kontrolēti pētījumi.

2. līmenis. Pierādījumi uzticami, bet apspriežami. Pētījumi, kuros izmantotas labi pārbaudītas metodes, lai veiktu salīdzinājumu, bet rezultāti pieļauj neskaidrības un šaubas (piemēram, pētījuma apjoms vai salīdzināšanai izmantotā metode). Pētījuma veids: kohortas pētījumu sistēmātie pārskati, neizstrādājot konsekvētus secinājumus; nerandomizēti kohortas pētījumi, kuros ir zaudēta pārraudzība pār lielo dalībnieku skaitu, vai individuālie kohortas pētījumi.

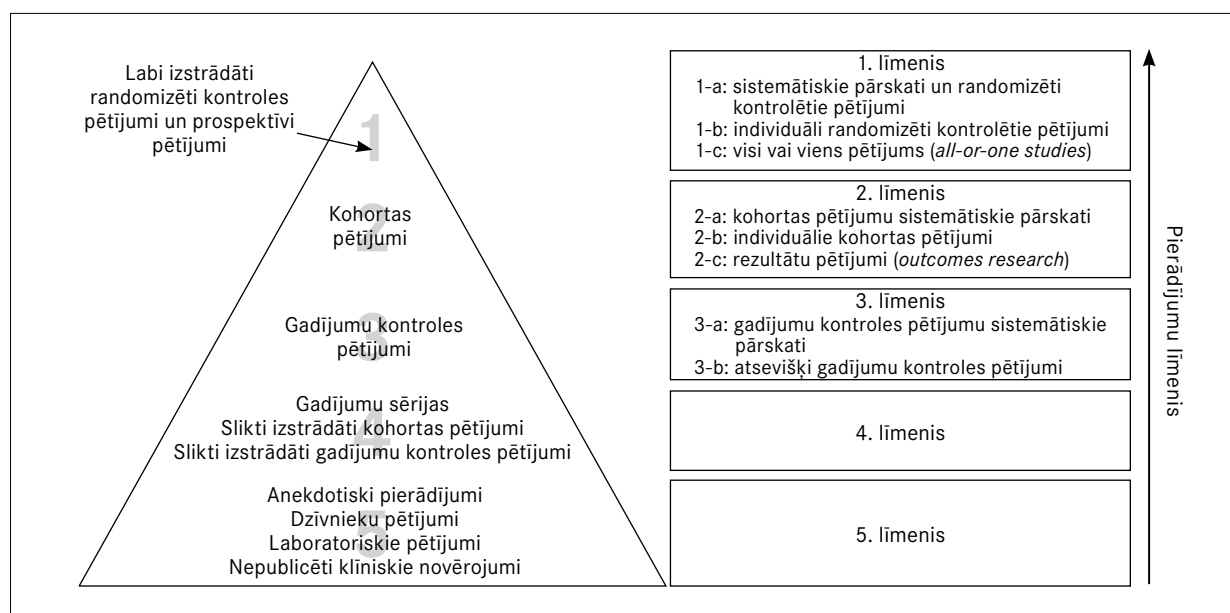
3. līmenis. Pierādījumi nav ar augstu uzticamības pakāpi. Pētījuma rezultāti ir apšaubāmi, jo veiktais pētījums negarantē, ka salīdzinājums varētu būt paties. Pētījuma veids: sistēmātie pārskati par kontrolēto gadījuma izpēti vai individuālie kontrolētie gadījuma pētījumi.

4. līmenis. Pētījumi, kuros ir liela varbūtība, ka rezultāti ir nejauši, jo nav salīdzinošās grupas. Pētījuma veids: grupu, atsevišķu gadījumu vai gadījumu sēriju pētījumi.

5. līmenis. Nav tiešu pierādījumu, bet ir ekspertu viedoklis (sk. 3.1. att.).

Šis dalījums adaptēts no Oksfordas uz pierādījumiem balstītas medicīnas centra izstrādātās klasifikācijas.

3.1. attēls. Klinisko pierādījumu un pētījumu veidu līmeņi [9, 45–48]



Vienkāršāka ir ABC sistēma, ko piedāvā ASV Veselības aprūpes politikas un pētījumu valsts aģentūra (AHCPR):

- A - randomizētie kontrolētie pētījumi;
- B - labi veidoti klīniskie pētījumi, bet ne randomizētie kontrolētie;
- C - ekspertu vai klīnisko autoritāšu viedoklis.

3.3. Vadlīnijas

Sniedzot skaidrus un tiešus norādījumus, kvalitatīvi sagatavotas vadlīnijas palīdz veselības aprūpes speciālistiem tiešajā darbā izmantot esošos pierādījumus. Arvien pieaugošais vadlīniju skaits liek pievērst pastiprinātu uzmanību vadlīniju kritiskajam vērtējumam, kas sekmē kvalitatīvāko un veselības aprūpes speciālista vajadzībām atbilstošāko vadlīniju izvēli. Vadlīnijās apskatīto pierādījumu kvalitātes un rekomendāciju nozīmīguma vērtēšanai tiek izmantotas dažādas pieejas un atšķirīgi vērtējuma mehānismi.

Vadlīnijas ir sistematizēts izstrādāts paziņojums, kurš nodrošina ar kritisku un labi sabalansētu informāciju, tām ir ieteicošs raksturs, tās palīdz orientēties klasifikācijā un izvēlēties atbilstošu rīcību.

Labām vadlīnijām ir jābūt:

- pamatotām;
- reproducējamām;
- rentablām;
- reprezentatīvām;
- klīniski pielietojamām;
- elastīgām / manevrēt spējīgām;
- skaidri saprotamām;
- pārskatāmām;
- pakļaujamām klīniskajam auditam.

Pierādījumi, uz kuriem balstās vadlīnijas, dalās trīs līmeņos:

- I - augsts līmenis; aprakstītais efekts ir ticams un precīzi izteikts, objektīvs;
- II - vidējs līmenis; aprakstītie efekti ir ticami, bet nav precīzi noteikti, var būt neobjektīvi;
- III - zems līmenis; ir bažas par pierādījumu ticamību vai neobjektivitāti, ierobežots iedarbības efekts.

Rekomendāciju līmeņi:

- A - rekomendē; ir spēcīgi pierādījumi, lai rekomendētu;
- B - provizoriski rekomendē; iesaka pierādījumus pacientu aprūpē izmantot piesardzīgi;
- C - konsensus atzinums; pierādījumi nav pietiekami, aprūpes modelis ir ieteicams pēc vienošanās principa.

Lai atvieglotu vadlīniju kritisku izvērtēšanu, Starptautiska praktisku vadlīniju veidotāju un pētnieku apvienība AGREE (*Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation*) ir izstrādājusi vērtēšanas rīku - tabulu (sk. 3.2. tab.) ar pamatjautājumiem un skaidrojošiem jautājumiem, kuri jānovērtē pēc četru punktu sistēmas. AGREE vērtēšanas rīks pēc savas būtības ir vispārīgs un izveidots, lai vadlīniju izstrādātājiem, veselības aprūpes speciālistiem un apmācību procesa nodrošinātājiem atvieglotu klīniskās prakses vadlīniju metodoloģiskās kvalitātes novērtēšanu.

AGREE vērtēšanas rīks ietver 6 sadaļas (sk. 3.2. tab.):

1. Aptvērums un mērķis.
2. Ieinteresēto pušu iesaistīšana.
3. Izstrādes kvalitāte.
4. Precizitāte un izklāsts.
5. Praktiskā pielietojamība.
6. Izstrādē iesaistīto personu neatkarība.

Katrā sadaļā apkopoti vairāki jautājumi, kuri apskata atsevišķu vadlīniju kvalitātes aspektu, kopskaitā 23. Piemēram, vērtējot vadlīniju aptvērumu un mērķi, nepieciešams atbildēt uz trīs jautājumiem, katru no tiem vērtējot pēc 4 punktu skalas.

3.2. tabula. Klīniskās prakses vadlīniju vērtējuma tabula [2]

(1) Aptvērums un mērķis					
(1) Kopējais vadlīniju mērķis(i) ir sevišķi izcelts un aprakstīts					
(2) Vadlīnijās apskatītie klīniskie jautājumi ir sevišķi izcelti un aprakstīti					
(3) Īpaši aprakstīti pacienti, kuru ārstēšanai vadlīnijas paredzēts izmantot					
Vērtēšanas skala:					
Pilnībā piekrītu	4	3	2	1	Pilnībā nepiekrītu
(2) Ieinteresēto pušu iesaistīšana					
(4) Vadlīniju veidotāju grupā ir iekļautas personas no visām atbilstošajām profesionālajām grupām					
(5) Pacientu uzskati un vēlmes ir ievērotas					
(6) Vadlīniju pielietotāji ir skaidri definēti					
(7) Vadlīnijas izmēģinājuši tiešie lietotāji					
Vērtēšanas skala:					
Pilnībā piekrītu	4	3	2	1	Pilnībā nepiekrītu
(3) Izstrādes kvalitāte					
(8) Pierādījumu meklēšanai izmantotas sistemātiskas metodes					
(9) Pierādījumu meklēšanas kritēriji ir skaidri definēti					
(10) Izmantotās metodes, izstrādājot ieteikumus, ir skaidri aprakstītas					
(11) Ar veselību saistītie ieguvumi, blakusparādības un riski ir ņemti vērā, formulējot ieteikumus					
(12) Ir nepārprotama saikne starp ieteikumiem un apstiprinošiem pierādījumiem					
(13) Vadlīnijas pirms publicēšanas ir neatkarīgu ekspertu caurskatītas					
(14) Ir paredzēta procedūra vadlīniju atjaunošanai					
Vērtēšanas skala:					
Pilnībā piekrītu	4	3	2	1	Pilnībā nepiekrītu
(4) Precizitāte un izklāsts					
(15) Ieteikumi ir konkrēti un nepārprotami					
(16) Dažādās diagnozes iespējas un / vai stāvokļu ārstēšana ir skaidri izklāstīta					
(17) Galvenie ieteikumi ir viegli identificējami					
(18) Vadlīnijas ir atbalstītas ar piemērotu instrumentu					
Vērtēšanas skala:					
Pilnībā piekrītu	4	3	2	1	Pilnībā nepiekrītu

3.2. tabulas turpinājums

(5) Praktiskā pielietojamība					
(19) iespējamie organizatoriskie šķēršļi, piemērojot ieteikumus, ir apspriesti (20) iespējamo izmaksu ietekme, piemērojot ieteikumus, apsvērta (21) Vadlīnijās ir izklāstīti uzraudzības un revīzijas mērķu galvenie pārskata kritēriji					
Vērtēšanas skala:					
Pilnībā piekrītu	4	3	2	1	Pilnībā nepiekrītu
(6) Izstrādē iesaistīto personu neatkarība					
(22) Vadlīniju redakcija ir neatkarīga no finansēšanas institūcijas (23) Interesu konflikti un vadlīniju izstrādes dalībnieki ir reģistrēti					
Vērtēšanas skala:					
Pilnībā piekrītu	4	3	2	1	Pilnībā nepiekrītu

Labās klīniskajās vadlīnijās ir ņemtas vērā visu attiecīgajās nozarēs iesaistīto un ieinteresēto personu intereses. Tās ir stingri pamatotas uz ticamiem pierādījumiem, kas attiecas uz klīnisko efektivitāti un izmaksu lietderību, un visi ieteikumi ir balstīti uz pierādījumu atsaucēm.

Kopsavilkums

Kritiskās novērtēšanas procesu pārzināšana ļauj noraidīt mītu, ka dažādu pētījumu dizaini, īpaši randomizētie kontrolētie pētījumi (RKP), vienmēr nodrošina augstas kvalitātes pierādījumus. Tāpat kā jebkurš pētījums, arī RKP var tikt izstrādāti labāk vai sliktāk; tikai tie, kuri ir kritiski izvērtēti, dos vislabākos rezultātus veselības aprūpē. Piemērojot kritiskā novērtējuma kritērijus, var identificēt visu pētījumu veidu stiprās un vājās puses, nodrošinot principiālu pamatu domstarpību risināšanai par optimālāko pieeju pacientu aprūpē. Kritiskā novērtējuma pieeja dod iespēju patstāvīgi domāt par pētījuma derīgumu, nozīmi un rezultātu precizitāti. Izmantojot kritiskā vērtējuma kontroljautājumu tabulas, jāņem vērā, ka dažāda dizaina pētījumiem kontroljautājumi atšķirsies, daudzi būs līdzīgi vai pat identiski.

Izmantoto avotu saraksts

1. Ievads pētniecībā: stratēģijas, dizaini, metodes / Sast. K. Mārtinsons. – Rīga: Raka, 2011. – 273. lpp.
2. Medicīnas informācijas meklēšana elektroniskajos resursos: mācību materiāls / Latvijas Medicīnas bibliotēka. – Rīga: Nacionālais apgāds, 2009.
3. Romāne E. Uz pierādījumiem balstīta medicīna un ārstniecības augu vieta tajā // *Materia Medica*, 2007; 7/8: 8-22.
4. Claridge J. A., Fabian T. C. History and development of evidence-based medicine // *World J Surg*, 2005; 29: 547-553.
5. Davidoff F., Haynes B., Sackett D., Smith R. Evidence-based medicine // *BMJ*, 1995; 310(6987): 1085-1086.
6. DeBourgh G. A. Champions for evidence-based practice: a critical role for advanced practice nurses // *AACN Clinical Issues*, 2001; 12(4): 491-508.
7. Haynes R. B. Of studies, syntheses, synopses, summaries, and systems: the “5 S” evolution of information services for evidence-based health care decisions // *Evidence-Based Nursing*, Jan 2007; 10(1): 6-7.
8. Last J. E. A dictionary of epidemiology. – 4th ed. – New York: Oxford University Press, 2001.
9. Medina J. M., McKeon P. O., Hertel J. Rating the levels of evidence in sport-medicine research // *Athletic Therapy Today*, July 2006: 45-48.
10. Narinder Gosall, Gural Gosall, Narinder Kaur Gosall. Doctor's guide to critical appraisal. – 3rd ed. – 2012. – Pp. 5-7.
11. Nordheim L. Evidence based practice – principles, process and practical skills. Collaboration and knowledge – investment for development of civic society: education courses for searching the medical information: Course materials. – Rīga, 2007.
12. Public Health Resource Unit. 11 questions to help you make sense of a case control study [electronic publication] // <http://www.casp-uk.net/> [Cited 2012 Jun 13].
13. Sackett D., Rosenberg W. M., Gray J. A., Haynes R. B., Richardson W. S. Evidence based medicine: what it is and what it isn't // *BMJ*, Jan 13 1996; 312(7023): 71-72.
14. Straus S. E., McAlister F. A. Evidence-based medicine: a commentary on common criticisms // *CMAJ*, October 3, 2000; 163(7): 837-841.
15. What is evidence based practice? Evidence-based practice, the practice of health care in which the practitioner systematically finds, appraises, and uses the most current and valid research findings as the basis for clinical decisions // *Mosby's Medical Dictionary*. – 8th ed. – Elsevier, 2009.
16. Young J. M., Solomon M. J. How to critically appraise an article // *Nature Clinical Practice Gastroenterology & Hepatology*, February 2009; 6(2): 82-91.