

## Poglavlje 11. Narav i ustrojstvo sustava medicinskih informacija

- Medicinska znanstvena literatura je kumulativna, specijalizirana, brzoga rasta i zastarijevanja, međunarodna i javna.
- Objavljivanje rezultata znanstvenoga rada najvažnija je faza u postupku prenošenja znanstvenih spoznaja.
- Najvažniji prijenosnik medicinskih informacija jest medicinski časopis.
- Indeksne publikacije (skup kazala) najvažnije su pomagalo u pronalaženju i odabiru radova objavljenih u medicinskim časopisima.

### I. Osnovna obilježja medicinske literature

Znanstvena literatura koja nastaje na području medicinskih znanosti sličnih je obilježja kao i literatura prirodnih znanosti, odnosno njihovih primijenjenih disciplina. Obilježavaju je kumulativnost, specijalizacija, brzi rast i zastarijevanje te međunarodnost. Po jednome se svojstvu, međutim, medicinske znanosti razlikuju: po javnome objavljivanju svake nove spoznaje.

#### A. Kumulativnost

Znanstvena literatura koja proistječe iz medicinskih istraživanja sabire postojeće objektivno znanje, koje je temelj svake nove znanstvene spoznaje i rezultat pomaka u znanstvenome spoznavanju. Svaki novi dodatak postojećem znanju njegovo je proširenje, preinaka ili potpuno poricanje. Drugim riječima, novo znanstveno istraživanje započinje od već objavljenih rezultata, koji se najčešće mogu naći u literaturi.

#### B. Grananje i specijalizacija

Medicina se grana na sve uže specijalnosti, pojavljuju se potpuno nova područja istraživanja, u istraživanju i rješavanju pojedinih medicinskih pitanja često sudjeluju znanstvenici sa srodnih ili potpuno različitih znanstvenih područja. Svaka specijalnost i svako novo znanstveno područje ima svoja glasila za prijenos novih spoznaja. Posljedica je povećanje broja informacija i broja sredstava koja ih priopćavaju i prenose.

#### C. Rast i zastarijevanje

Znanstvena istraživanja nisu podjednako intenzivna na svim područjima medicine. Unatoč razlikama među pojedinim područjima, broj novih medicinskih informacija općenito raste. *Medline*, najpoznatija elektronička medicinska bibliografija (v. pogl. 12.I.A), u godini 1980. zabilježila je 277.186 novih članaka, a 2000. godine 496.085. U istomu se razdoblju broj časopisa u kojima su ti članci objavljeni povećao s 2.900 na 3.799. Medicinske informacije, međutim, brzo i zastarijevaju, posebice na područjima u kojima su istraživanja najintenzivnija (molekularna biologija, genetika, neuroznanosti i sl.). Znanstvenicima na tim područjima najvažniji su posljednji objavljeni radovi.

## D. Međunarodnost

Bitna je značajka medicinskih znanosti njihova međunarodnost. Pojedinci ili skupine surađuju u istraživanju, objavljuju i kritički vrjednuju u okvirima jedinstvene, međunarodne, znanstvene zajednice. Medicinske znanosti tako su po svojoj naravi “nacionalne” i ne poznaju jezične, političke ili neke druge zapreke. Razlike se premošćuju pridržavanjem međunarodno prihvaćenih standarda. To su, primjerice, recenzijski postupak, pravila za pripremu rukopisa za objavljivanje u znanstvenomu medicinskomu časopisu, sažetak na engleskomu jeziku, način navođenja literature, itd.

## E. Javnost

Zabilježeno medicinsko znanje javno je i dostupno svima. Javno se obznanjuje najveći dio rezultata svih oblika medicinskih istraživanja, što nalažu temeljna načela liječničke etike i društveni značaj medicinske znanosti i struke.

## II. Prijenos medicinskih informacija

Od početka znanstvenoga istraživanja do uključenja rezultata u riznicu javnoga znanstvenoga znanja dugačak je put. Informacije do kojih se dolazi u pojedinim fazama istraživanja na različite načine ulaze u znanstvenu zajednicu tražeći provjeru, usporedbu ili odjek bilo kakve vrsti. Završetkom istraživanja, pak, dobiveni se rezultati objavljuju i rabe u daljnjim istraživanjima, ulaze u priručnike ili udžbenike, postaju dio javnoga, zabilježenoga znanja.

### A. Neformalni način prijenosa informacija

Velik dio informacija nastalih u procesu znanstvenoga istraživanja prenosi se tzv. neformalnim putem. Unutar znanstvene zajednice to su: neposredne rasprave sa suradnicima u tijeku istraživanja; rasprave s kolegama iz drugih ustanova u tijeku neformalnih ili formalnih susreta na različitim sastancima, konferencijama i sl.; osobno dopisivanje; neformalno upoznavanje s tijekom istraživanja ili s njegovim rezultatima na razini vlastite ustanove ili izvan nje; razmjena radova u elektroničkom obliku prije javnoga objavljivanja itd. Prednosti su takva načina prijenosa informacija znatno veća brzina prijenosa te uzajamnost komunikacije, koja se prilagođava primatelju a povratne informacije mogu se dobiti odmah.

Poseban utjecaj u međunarodnim znanstvenim krugovima imaju tzv. nevidljivi kolegiji (prema engl., *invisible colleges*). To su čvrsto povezane i iznimno utjecajne skupine znanstvenika koje surađuju u istraživanjima i održavaju snažnu neformalnu komunikacijsku mrežu. Oni djeluju u utjecajnim znanstvenim ustanovama, na prvoj crti istraživanja i mogu, svojim čvrstim neformalnim vezama (engl. *old-boy network*), utjecati i na protok znanstvenih informacija, znanstveno napredovanje, na potvrđivanje mladih znanstvenika (primjerice, dodjelu stipendija) itd.

### B. Prjelazak informacije iz neformalnih u formalne prijenosne sustave

Nova znanstvena informacija, ma koliko bila vrijedna, ne postaje znanstvenom spoznajom sve dok nije priopćena, dok nije postala javna, izložena prosudbi drugih znanstvenika. Znanstvenik je istodobno i onaj koji stvara i onaj koji rabi znanstvenu informaciju. Činom objavljivanja autor obznanjuje i zaštićuje svoje intelektualno vlasništvo (pravo prvenstva, priznanje izvornosti), te dopušta javnu uporabu nove informacije. Objavljivanje rezultata znanstvenoga rada najvažnija je faza u procesu prenošenja znanstvenih spoznaja. Uporaba rezultata do kojih su došli drugi znanstvenici najvažniji je oblik suradnje u znanosti.

Na prjelasku iz neformalnoga u formalno znanstvena zajednica uspostavlja sustav provjere, kojim se brani od “slabe” ili “lažne” znanosti, pri čemu recenzija (prema lat., *recensere* - pregledati) zauzima središnje mjesto. Recenzijski postupak neka je vrsta sita koje bi trebalo propuštati samo znanstveno vjerodostojne informacije. Unatoč tomu, recenzija ne može jamčiti istinitost ili vrijednost znanstvenoga istraživanja, ni biti pokazatelj trajne znanstvene vrijednosti (v. pogl. 20.I.A). Recenzijski postupak kritička je prosudba kompetentnih stručnjaka s čime se susrećemo na mnogim mjestima u sustavu znanosti, poput znanstvenoga napredovanja, financiranja znanstvenih projekata, objavljivanja u znanstvenom časopisu itd. Ako se radi, primjerice, o rukopisu koji je podnesen za objavljivanje nekom znanstvenom ili stručnom časopisu, tada se radi o postupku u kojemu sudjeluju urednici časopisa i specijalizirani stručnjaci (v. pogl. 18.III.A).

### C. Formalni načini prijenosa informacija

Objavljivanjem znanstvenih rezultata u obliku publikacije, nova znanstvena informacija prelazi iz neformalnoga u formalno područje, započinje put njezina mogućega uključivanja u ukupnost javnoga znanstvenoga znanja. To može biti tzv. prethodno objavljivanje znanstvenih rezultata (primjerice, kratko priopćenje u znanstvenomu časopisu), postupak zaštite patenta koji završava patentnim dokumentom (v. pogl. 11.III.A.3d) ili priopćenje na nekomu znanstvenomu skupu (v. pogl. 11.III.A.3a). Glavnina komunikacije na području medicine počiva, međutim, na znanstvenomu časopisu kao najvažnijemu pojedinačnomu prijenosniku informacija te na sustavu službi za indeksiranje i sažimanje koji osigurava njihovu djelotvornu uporabu.

## II. Ustrojstvo medicinske literature

Izvori informacija, odnosno publikacije, kategoriziraju se kao primarni, sekundarni i tercijarni (tabl. 11.1), ovisno o njihovoj izvornosti i vremenskomu slijedu u publikacijskome krugu (sl. 11.2.). Ta podjela ne govori ništa o vrijednosti informacija, odnosno publikacija, nego služi uspostavi reda koji će korisnicima olakšati njihovo pronalaženje i uporabu.

Znanstvena informacija od trenutka svoga nastajanja u istraživačkom postupku, objavljivanja u časopisu, predstavljanja u nekom kazalu, mogućeg integriranja u priručnike i udžbenike te javne uporabe prođe kružni put koji u prosjeku traje 3 godine (sl. 11.2).

## A. Primarne publikacije

Primarnima nazivamo publikacije koje objavljuju neposredne rezultate znanstvenoistraživačkoga rada, tj. nova znanja ili nova tumačenja poznatih ideja i činjenica. Prije objavljivanja obično prolaze postupak recenzije. Predočuju određeni sadržaj točno onako kako ga je osmislio autor. Često ih nazivamo i izvornim publikacijama. Mogu se objaviti u nekom časopisu (članak, prethodno priopćenje i sl.) ili kongresnom zborniku (priopćenje na kongresu, simpoziju, sastanku i sl.), u obliku doktorskoga rada, patenta, ili neke monografije (iscrpna obradba jedne teme ili problema).

### 1. Medicinski časopisi kao temeljni izvor novih informacija

Znanstveni su časopisi jedna od temeljnih sastavnica medicinske znanosti, ali podjednako i sustava zdravstvene skrbi, iako se njihov učinak na ishod liječenja nekoga bolesnika ili na svakodnevni rad nekoga liječnika teško može stvarno utvrditi. Časopis pripada skupini tzv. periodičnih, odnosno serijskih publikacija, koje izlaze u tiskanomu ili nekomu drugomu (digitalni ili mikrofilmski) obliku u uzastopnim dijelovima, obično s bročanim i kronološkim oznakama. Naslov je najvažnije identifikacijsko svojstvo časopisa.

#### a) Kratka povijest znanstvenih časopisa

Pojava časopisa kao medija za prijenos informacija vezuje se uz osnivanje i djelovanje učenih društava tijekom 17. stoljeća. Prvi znanstveni časopis pojavio se u Parizu godine 1665. pod imenom *Le Journal des Scavans* (Časopis učenih ljudi). Među ostalim, pokrivaio je i anatomiju. Prvi autentični medicinski časopis pojavio se u siječnju 1679. godine u Parizu, i to pod naslovom *Nouvelles Decouvertes sur toutes les Parties de la Medecine* (Nova otkrića na svim područjima medicine). Prvi medicinski časopis na engleskom jeziku bila je *Medicina Curiosa: or, a variety of new communications in physick, chirurgery and anatomy*, i to 1684. godine. U 18. stoljeću izlazi 10 medicinskih časopisa, dok se u 19. stoljeću brojka već penje na 436 naslova. *Lancet*, jedan od najvažnijih općih međunarodnih medicinskih časopisa, počinje izlaziti godine 1823. Uskoro se pojavljuju i prvi specijalizirani časopisi, primjerice *Journal of Anatomy and Physiology* godine 1866. Prvi hrvatski medicinski časopis započeo je izlaziti u siječnju 1877. Bio je to *Liečnički viestnik*, organ Sбора liečnika kraljevina Hrvatske i Slavonije.

Tijekom vremena broj se časopisa neprekidno povećavao, pa se procjenjuje da danas u svijetu izlazi oko 16.000 medicinskih časopisa. Nacionalna medicinska knjižnica Sjedinjenih Američkih Država (NLM), najveća medicinska knjižnica na svijetu, svake godine bilježi 600 novih naslova medicinskih časopisa. Razlozi se, poglavito, nalaze u rastu znanstvenih istraživanja, povećanju broja aktivnih znanstvenika, pojavi novih znanstvenih disciplina, odnosno sve većem grananju medicine te važnosti koju radovi objavljeni u časopisima imaju u mjerenju znanstvene uspješnosti.

O količini tiskanih medicinskih informacija s kojom mora računati onaj tko radi na području (bio)medicine najbolje govore procjene po kojima se na području medicine godišnje objavi oko dva milijuna članaka. Ako bi, primjerice, liječnik, pokušavajući pratiti literaturu, svakog dana čitao dva članka, tijekom jedne godine u tom bi poslu zaostao 55 stoljeća. Želeći, pak, pročitati sve članke, dnevno bi trebao pročitati njih 5.500. Budući da je to nemoguće, razvijeni su sustavi brzoga pronalaženja najvažnijih podataka (v. pogl. 13.II.D).

#### b) Podjela medicinskih časopisa

Medicinski se časopisi po svome značaju mogu podijeliti na međunarodne i lokalne. Časopisi međunarodnoga značaja: 1) usmjereni su međunarodnoj medicinskoj zajednici, 2) urednički su im odbori sastavljeni od stručnjaka iz različitih zemalja, 3) autori priloga dolaze također iz različitih zemalja, 4) jezik objavlivanja u pravilu je engleski, 5) zastupljeni su u međunarodnim službama za indeksiranje i sažimanje, 6) na njih se pretplaćuju knjižnice diljem svijeta. Lokalni su časopisi: 1) poglavito namijenjeni zajednici (određenoj državnim, institucijskim ili nekim drugim granicama) u kojoj časopis izlazi, 2) autori radova pretežito su iz te zajednice i pišu na lokalnome jeziku, 3) dostupnost časopisa je ograničena.

Medicinski časopisi razlikuju se i po ulozi koju imaju u medicinskoj zajednici. Znanstveni časopis ispunjava tako, prije svega, ove zadaće: pohranjuje zapis provjerenoga znanja, sredstvo je tekućega izvješćivanja o novim otkrićima te sredstvo kojim znanstvenici ostvaruju pravo prvenstva znanstvenoga otkrića i kojim grade svoj profesionalni položaj (akademsko i znanstveno napredovanje). Časopisi s ulogom staleških glasila (kao što je, primjerice, *JAMA - Journal of the American Medical Association* ili *Liječnički vjesnik*) imaju i druge zadaće, kao što je širenje staleških, osobnih, tehničkih vijesti, poticanje rasprava o različitim staleškim problemima, zakonodavstvu, etičkim pitanjima i sl.

Medicinski se časopisi po svojoj sadržajnoj usmjerenosti mogu podijeliti na opće i specijalizirane. Opći medicinski časopisi (kao što su, primjerice, *Lancet*, *New England Journal of Medicine*, *JAMA*, *Croatian Medical Journal*, *Liječnički vjesnik*) prenosnica su među različitim područjima medicine i različitim interesima. Na taj način čitatelju osiguravaju uvid u sve aspekte medicine, od bioloških, socijalnih i etičkih do literarnih. Opći medicinski časopisi donose različite vrste priloga u rasponu od izvornih istraživačkih rezultata do novosti i rasprava među stručnjacima. Specijalizirani časopisi donose isključivo radove koji pokrivaju određenu širu ili užu specijalnost, odnosno medicinsku pojavnost (primjerice časopisi *Annals of Internal Medicine*, *Blood*, *Leukemia*) i namijenjeni su poglavito specijalistima koji se bave tim određenim područjem ili problemom.

#### c) Vrste znanstvenih priloga kakve najčešće objavljuju medicinski časopisi

Časopisni prilozi koji imaju neprijeporne znanstvene značajke, donose novu, izvornu informaciju, jesu prethodno priopćenje (engl., *preliminary communication*), izvorni znanstveni članak (engl., *original article*) i u određenim slučajevima pregledni radovi (engl., *review article*).

#### Prethodna priopćenja

Kad istraživanje dosegne stupanj na kojemu se može priopćiti prva informacija o rezultatima, ona obično ima oblik tzv. prethodnoga priopćenja, pisma uredniku ili pisma u jednomu od tzv. časopisa pisama (npr. *Neuroscience Letters*, *Immunology Letters*, i sl.), koji objavljuju samo priloge namijenjene brzom obavješćivanju znanstvenika o tijeku istraživanja. Prva zadaća takvih priopćenja, koja se obično objavljuju prije potpuna završetka istraživanja, jest osigurati prvenstvo, odnosno intelektualno vlasništvo moguće nove znanstvene spoznaje koja će prosteći iz istraživanja, kao i obavijestiti znanstvenu zajednicu, posebice onaj njezin dio koji djeluje u istom ili srodnom području, o tijeku i rezultatima istraživanja. Pretpostavka je da će se potpuni rezultati objaviti poslije u obliku standardnoga znanstvenoga članka u jednom od međunarodnih znanstvenih časopisa, ali se vrlo često događa da prethodno priopćenje ostane jedina tiskana potvrda nekoga istraživanja.

#### Izvorni znanstveni radovi

Izvorni znanstveni radovi čine najveći dio sadržaja znanstvenih časopisa, a time i glavninu primarne znanstvene literature na području biomedicine (v. pogl. 15.II.A.).

#### Pregledni radovi

Pregledni radovi mogu imati značajke izvornih znanstvenih radova samo onda kad se ne zadržavaju na opisu stanja i pregledu objavljene literature, nego ulaze u kritičko tumačenje rezultata i predviđaju budući razvoj područja na koje se osvrću (v. pogl. 15.II.C.)

## 2. Pokazatelji vrijednosti časopisa

Važnost nekoga časopisa može biti pitanje osobnoga gledišta svakoga pojedinoga stručnjaka, ali postoje i neprijeporni objektivni pokazatelji koji mjere njihovu vrijednost.

#### a) Zastupljenost u knjižnicama

Knjižnice se pretplaćuju na časopise koje njihovi korisnici ocjenjuju najboljima. Knjižnice važnost nekoga časopisa mogu odrediti i na osnovi učestalosti uporabe (fotokopiranje, uporaba u knjižnici, posudba izvan knjižnice i sl.).

#### b) Indeksiranost

Da bi članovi znanstvene zajednice priloge u nekom časopisu uočili i njima se koristili, presudna je zastupljenost u sekundarnim publikacijama, koje izrađuju službe za indeksiranje i sažimanje. Te službe pregledom osnovnih podataka o radu i njegova sadržaja stvaraju različita kazala (v. pogl. 11.III.B.1) i sažetke koji se kasnije uobličuju u tiskanu publikaciju ili elektroničku zbirku podataka.

Različiti su kriteriji odabira časopisa koji će biti obrađivani, kako po zastupljenosti pojedinih disciplina, tako i po profilu časopisa. Neki su kriteriji zajednički, međutim, svim službama. Prije svega to su valjanost, važnost i izvornost objavljenih radova. Zastupljenost u indeksnim publikacijama/elektroničkim zbirkama bibliografskih podataka drži se, stoga, pokazateljem temeljne vrijednosti nekoga časopisa. Najpoznatije indeksne publikacije na području medicine uključuju od najmanje 1.000 do najviše 5.000 naslova.

#### c) Citiranost

Vrijednost nekoga časopisa mjeri se i citiranošću članaka objavljenih u njemu. Znanstvenici, naime, pripremajući se za istraživanje, odnosno za objavljivanje rezultata, čitaju i citiraju već objavljene radove (v. pogl. 11.III.A.2c). Časopisi čije objavljene radove znanstvenici najviše citiraju, a time ih smatraju važnima i vrijednima, drže se najutjecajnijima u znanstvenoj zajednici. Temeljem tzv. čimbenika odjeka (prema engl., *impact factor*) izrađuju se popisi najutjecajnijih časopisa, a služe znanstvenicima pri odabiru časopisa u koji će poslati rukopis za objavljivanje (v. pogl. 12.I.C).

### 3. Ostale primarne publikacije

Na području medicine određeno značenje imaju i ostale vrsti publikacija koje donose izvornu znanstvenu ili tehničku informaciju.

#### a) Kongresna literatura

Znanstveni skupovi uobičajena su mjesta formalne i neformalne komunikacije. Prve zadaće takvih skupova (najčešće se nazivaju kongresima, simpozijima i sl.) jesu priopćavanje novih spoznaja, razmjena informacija i iskustava, i sl. Kongresna priopćenja mogu se pojaviti u različitim oblicima prije, poslije i za vrijeme skupa (knjiga sažetaka, prethodni otisci itd.), ali tek je objavljivanje recenzirane verzije priopćenja u kongresnom zborniku (katkad zajedno s raspravom koja je slijedila) ili u posebnom izdanju nekoga časopisa, vjerodostojan dio primarne literature.

#### b) Disertacije

Za stjecanje doktorata nužno je izraditi disertaciju. Disertacija mora imati sve značajke izvornoga znanstvenoga rada, pa pripada skupini primarne znanstvene literature. Disertacije se izrađuju u ograničenom broju primjeraka, što propisuje sveučilište na kojemu se radnja brani, pa je njihova dostupnost ograničena. Najvažniji rezultati radnje obično se objavljuju u znanstvenim časopisima (v. pogl. 15.III.A).

#### c) Monografije

U prirodnim znanostima knjige su malokad izvor novih znanstvenih informacija. Jedino monografije koje iscrpno prikazuju jedan znanstveni problem ili neki njegov aspekt mogu imati elemente izvornoga koji obilježavaju primarne publikacije.

#### d) Patentni spisi

Kadšto znanstvenici ne priopćuju prethodne rezultate svojih istraživanja javno prije nego ih zaštite prijavom patenta. Patenti donose kratak opis otkrića, način i oblik njegove primjene, te njegove bitne značajke. Kad je izum zaštićen, patentna se specifikacija objavljuje i postaje važnim izvorom primarnih znanstvenih i tehničkih informacija. Ti podatci često su besplatno dostupni, primjerice na internetskim stranicama međunarodnih i nacionalnih patentnih ureda (<http://www.european-patent-office.org/espacenet/info/index.htm>).

#### e) Službena statistička izvješća

Statistička izvješća također imaju značajke primarnih publikacija, kad donose nove, do tada neobjavljene podatke. Za područje medicine značajna su statistička izvješća Svjetske zdravstvene organizacije (primjerice, *World Health Statistics Annual*). Veliki broj država također redovito objavljuje najvažnije statističke podatke o zdravlju i bolesti (primjerice, *Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis*).

#### B. Sekundarne publikacije

Razvoj znanosti ovisi o uporabi postojećega znanstvenoga znanja, pa je pronalaženje informacija objavljenih u različitim i brojnim primarnim izvorima neobično važan dio ukupnoga procesa znanstvenoga istraživanja i razvoja. U tu svrhu službe za indeksiranje i sažimanje obrađuju i prerađuju informacije koje sadržavaju primarni izvori, te oblikuju bibliografije, kazala, sažetke, kataloge i sl. Tako se stvaraju različite sekundarne publikacije ili sekundarni izvori informacija, koji ne donose novo znanje, već samo opisuju, sažimlju ili raščlanjuju njegove izvore. Osnovna im je namjena uputiti korisnika na primarne izvore informacija i pomoći mu u njihovu pronalaženju.

##### 1. Kazala

Kazala ili indeksi sređeni su popisi važnih podataka (osoba, pojmova, nazivlja, citata itd.) koji se pojavljuju u nekom dokumentu (časopisu, knjizi, članku, i sl.) ili skupini dokumenata s uputom (primjerice, broj poglavlja i stranica) na mjesto gdje se u dokumentu mogu naći. Tzv. indeksne publikacije sačinjava razrađeni sustav različitih kazala (autorski, predmetni, zemljopisni i sl.). Kazala mogu tvoriti prezimena autora radova (autorsko kazalo), ključne riječi koje obilježavaju sadržaj radova (predmetno kazalo), nazivi ustanova ili gradova u kojima autori radova djeluju (zemljopisno kazalo) itd. Kazala se temelje na osnovnim bibliografskim podacima (autor/i, naslov rada, naslov primarne publikacije, godina izdavanja, stranice na kojima je rad objavljen itd.) koji služe kao ključ za pronalaženje određene primarne publikacije. U medicini su to najčešće podatci o radovima objavljenima u različitim časopisima.

*Index Medicus*, koji priprema i izdaje Nacionalna medicinska knjižnica Sjedinjenih Američkih Država (NLM), nedvojbeno je najpoznatija i najbolja indeksna publikacija na području medicine.



Izlazi od 1879. godine kao mjesečnik. Iako još uvijek izlazi u tiskanome obliku, danas mu se gotovo isključivo pristupa kao sastavnici elektroničkoj zbirki bibliografskih podataka *Medline* (v. pogl. 12.I.A).

#### a) Predmetna kazala (rječnik MeSH)

Iako svaka medicinska indeksna publikacija, odnosno bibliografska baza podataka, sadržava i kazalo svih autora čije radove uključuje, ipak je traženje informacija prema predmetu, odnosno temi istraživanja ili medicinskomu problemu koji treba razriješiti, daleko veću važnost pripisalo izradbi predmetnih kazala. Predmetno kazalo (engl., *subject index*) može se oblikovati na više načina. Njega mogu tvoriti ključne riječi kojima su sami autori opisali svoj rad (v. pogl. 16.I.D) ili ključne riječi iz naslova radova. Obično se uzimaju u obzir samo riječi koje su smislene, odnosno riječi koje bi bilo moguće rabiti u pretraživanju. To znači da se isključuju, primjerice, prijedlozi, veznici, članovi, odnosno sve one riječi koje se odviše često pojavljuju u naslovima ili u sažetcima (npr. riječi kao što su metoda, analiza i sl.), a da bi u pretraživanju mogle dati zadovoljavajuće rezultate. Postupak opisa sadržaja radova u svrhu izradbe predmetnoga kazala može se zasnivati i na tzv. tezaurusu. Tezaurus je kontrolirani (dogovoreni) rječnik koji abecednim redom razvrstava izraze koji se moraju rabiti pri opisu sadržaja rada, odnosno u izradbi kazala i indeksnih publikacija. Te izraze nazivamo deskriptorima ili predmetnicama. U postupku indeksiranja (opis sadržaja dokumenta izrazima iz tezaurusa) ne mogu se uporabiti bilo kakvi izrazi, nego se izrazi moraju birati iz tezaurusa. Tako je postupak indeksiranja “kontroliran” i ne ovisi o izrazima koje rabe autori.

Većina tezaurusa pokriva jedno znanstveno ili stručno područje. Na području medicine najpoznatiji je MeSH (*Medical Subject Headings*), koji izrađuje Nacionalna medicinska knjižnica SAD-a (NLM). MeSH se rabi u indeksiranju medicinske literature i pretraživanju svih baza podataka koje stvara i održava NLM, a koje se služe sustavom za pretraživanje MEDLARS (*Medical Literature Analysis and Retrieval System*). Zbog važnosti i besplatne dostupnosti tih zbirki podataka, osobito *Medlinea* (v. pogl. 12.I.A), svakome je medicinskome djelatniku korisno poznavati MeSH. Izrazi MeSH-a koriste se i u uređivanju predmetnih kataloga u medicinskim knjižnicama.

Rječnik MeSH-a (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>) sadržava abecedni popis predmetnica (engl., *subject heading*), kao i njihov raspored u hijerarhijske (v. sl. 11-4.) stabloličke strukture (engl., *MeSH Tree Structures*).

Abecedni popis predmetnica sadržava više od 19.000 termina koji se rabe pri indeksiranju medicinske literature za potrebe baza podataka, indeksnih publikacija ili knjižničnih kataloga. Popis se svake godine obnavlja. Indeksirati znači steći uvid u sadržaj svakoga članka i taj sadržaj označiti s prosječno 10 do 12 predmetnica MeSH-a koje najtočnije opisuju sadržaj rada. Pri tome se

razlikuju predmetnice koje opisuju glavnu temu indeksiranoga rada (u bazama podataka označene su zvjezdicom) i sporedne predmetnice koje opisuju ostale probleme o kojima se u radu raspravlja. MeSH sadržava i 80 tzv. potpredmetnica (engl., *subheadings*), kojima se opisuju različiti vidovi glavne teme u nekomu radu. Tako se kasnije u pretraživanju mogu izdvojiti samo oni vidovi koji su korisniku posebno zanimljivi. Ako nas, primjerice, zanima anatomija i histologija lica, tada ćemo glavnoj predmetnici “*face*” dodati potpredmetnicu “*anatomy and histology*” (v. sl. 11-3).

MeSH sadržava i izraze kojima se označavaju vrste publikacija (engl., *publication types*), zatim popis zemljopisnih pojmova, koji se mogu uporabiti u zemljopisnom određivanju nekih medicinskih tema (npr. *health care delivery in Croatia*) itd.

MeSH je tzv. hijerarhijski tezaurus, što znači da su pojmovi organizirani hijerarhijski, od općega prema posebnomu, s općim pojmovima na vrhu i specifičnima na dnu. MeSH je organiziran kao niz od 15 hijerarhijskih struktura, koje se nastoji učiniti što je moguće sličnijima “stvarnomu svijetu”, odnosno pojmovnoj strukturi područja koje se indeksira. (sl. 11-4). Ako se, primjerice, u članku govori o obrazu, tada se u opisu njegova sadržaja mora upotrijebiti predmetnica *cheek*, a ne pojam *face* koji mu je hijerarhijski nadređen. Isto se tako postupa i u pretraživanju. Stablo se može koristiti u traženju specifičnoga izraza, čija uporaba pretraživanje čini preciznijim, s manje nevažnih članaka. Suprotno, struktura stabla može se koristiti i u slučaju kad nije pronađeno dovoljno članaka. Tada se uporabom manje specifičnoga, obično nadređenoga pojma, može povećati rezultat (broj članaka) pretraživanja (v. sl. 11-4).

#### b) Citatna kazala

Citatna kazala prepoznatljivo su obilježje indeksnih publikacija koje izdaje Institute for Scientific Information (Philadelphia, SAD) (v. pogl. 12.I.C). Citatno kazalo sastoji se od abecedno poredanih prezimena prvih autora svih referencija (citata ili navoda) citiranih u nekomu članku ili u svim člancima objavljenim u nekome časopisu. Izraz “citat” označava da je rad X citiran u radu Y kao izvor informacija, autoritet kojim se podupiru opisani rezultati ili činjenice i sl. Osim prezimena prvoga autora, svaki citat navodi godinu kad je citirani rad objavljen, te naslov publikacije, broj sveska i stranice. Citat (rad X) slijedi opis publikacije koja ga citira (rad Y) i ima iste elemente (v. sl. 12.2)

Kazalo citata može se koristiti u pretraživanju literature. Pretraživanje počinje radom/člankom koji već imate ili ste ga pročitali. U kazalu citata traži se, zatim, po prezimenu prvoga autora, je li taj rad citirao netko u razdoblju i časopisima koje pokriva citatno kazalo. Budući da se citiraju samo oni radovi koji su tematikom slični ili srodni radu koji ih citira, tim načinom se može pronaći ciljana literatura (v. pogl. 12.I.C). Kazalo citata daje i odgovor na pitanje koliko je i na koji način nečiji rad prisutan u međunarodnoj znanstvenoj zajednici. Drugim riječima, otkriva jesu li rezultati

istraživanja prihvaćeni, poreknuti, ispravljani, dopunjeni i sl. Podatak o citiranosti često se rabi kao jedno od mjerila u procjeni pojedinačne znanstvene aktivnosti, odnosno zapaženosti objavljenih radova.

### 3. Presnimljena časopisna kazala

Presnimljena kazala stručnih i znanstvenih časopisa namijenjena su brzomu obavještanju o novoizašloj časopisnoj literaturi. U toj skupini potrebno je izdvojiti publikacije *Current Contents* (CC). To je niz od sedam razdjela koje izdaje Institute for Scientific Information (Philadelphia, SAD). Pokrivaju sva znanstvena područja, a za područje su biomedicine najvažniji: *Current Contents/Life Sciences* i *Current Contents/Clinical Medicine*. Izlaze svakoga tjedna i donose pregled sadržaja časopisa (engl., *TOC, table of content*) koje uključuju. Sadržaji časopisa okupljeni su po disciplinama, a kao pomoć u pretraživanju izrađuju se kazalo riječi iz naslova, kazalo autora s adresama onih autora koji su zaduženi za dopisivanje te adresar izdavača uključenih časopisa. Autorski adresar omogućuje dodire s pojedinim znanstvenicima ili skupinama znanstvenika, odnosno slanje potražnica za pretiske radova (v. pogl. 13.III.C).

### 2. Bibliografije

Bibliografije donose podatke o autorima primarnih publikacija, njihovim naslovima, vremenu nastajanja, izdavačima i sl. Takvi podatci o jednoj publikaciji čine tzv. bibliografsku jedinicu. Prema području koje obuhvaćaju mogu biti međunarodne ili nacionalne, a prema sadržaju koji obrađuju opće ili specijalne (jedna disciplina ili jedna uža specijalnost). S obzirom na razdoblje koje pokrivaju, mogu biti retrospektivne i tekuće. Retrospektivne bibliografije popisuju literaturu koja je objavljena u prošlosti, kao što je npr. Hrvatska medicinska bibliografija Mirka D. Grmeka, koja obuhvaća razdoblje od godine 1470. do 1940. Tekuće bibliografije popisuju literaturu koja se upravo tiska ili je tek izašla, npr. Hrvatska bibliografija (niz A popisuje knjige, a niz B priloge u časopisima), koju izrađuje Nacionalna i sveučilišna knjižnica.

#### D. Tercijarne publikacije

Tercijarne publikacije nastaju odabirom, obradbom, preradbom i vrjednovanjem primarnih i sekundarnih publikacija. Obično su uređene za potrebe određene kategorije korisnika, primjerice, za djelatnike na području kliničke medicine, za specijaliste u području ispitivanja lijekova, za studente medicine i sl. One donose provjerene, usuglašene činjenice, koje omogućuju uvid u trenutačne spoznaje na jednom ili svim područjima. Toj skupini pripadaju priručnici, enciklopedije, rječnici, leksikoni, udžbenici, godišnjaci, adresari koji popisuju organizacije, znanstvene ustanove, sveučilišta i sl., zatim tzv. bibliografije bibliografija, koje donose popise svih bibliografija određene znanstvene discipline ili struke, odnosno navode sve sekundarne publikacije s određenom temom itd.

Priručnici sadržavaju informacije o određenom znanstvenom području ili temi. Tako, primjerice, hrvatski *Farmakoterapijski priručnik* sadržava niz informacija o odobrenim lijekovima, načinu izdavanja i o njihovoj primjeni u Hrvatskoj. Enciklopedije donose osnovne, jasne i kratke obavijesti o pojmovima, pojavama, osobama, stvarima na svima (primjerice, Hrvatska enciklopedija) ili jednom području znanosti ili djelatnosti (primjerice, Medicinska enciklopedija). Rječnici, osobito terminološki (primjerice, Dorland's Medical Dictionary), donose kratko objašnjenje riječi ili pojmova. Posebna su vrsta tzv. biografski rječnici (primjerice, Tko je tko u hrvatskoj medicini). Medicinski udžbenici sadržavaju usustavljene trenutačne spoznaje o nekomu predmetu ili grani medicine i objedinjuju informacije iz mnogobrojnih primarnih publikacija koje mogu i ne moraju biti navedene.

Potrebno je spomenuti da oko te skupine publikacija ne postoji potpuno suglasje, jer joj različiti autori različito pripajaju pojedine skupine informacijskih izvora. Tako, primjerice, neki autori priručnike razvrstavaju u sekundarne, a neki u tercijarne publikacije.

**Tablica 11-1.** Podjela informacijskih izvora/publikacija

**Slika 11-1.** Publikacijski krug koji očituje proces stvaranja, zapisivanja, preradbe, širenja i uporabe informacija

**Slika 11-2.** Dio naslovne stranice jednoga medicinskoga časopisa s naslovom i podacima o izdanju (godina, svezak i sveščić)

**Slika 11-3.** Predmetnica MeSH (*face*) s objašnjenjem i nizom potpredmetnica koje se rabe za opis određenih aspekata glavnoga pojma

**Slika 11-4.** Mjesto predmetnice *face* u strukturi stabla tezaurusa MeSH. Svaka struktura označena je jednim velikim slovom, a hijerarhijski odnos unutar strukture označuje se brojačano. Pojam *face* (lice) pripada strukturi A (body regions), hijerarhijski je podređen pojmu *head* (glava), a ravnopravan pojmu *ear* (uho). Pojmu *face* (lice) hijerarhijski su podređeni pojmovi *cheek* (obraz), *chin* (brada), *eye* (oko) itd.

	Primarne	Sekundarne	Tercijarne
<b>Definicije</b>	izvorne, nove informacije	popisuju, opisuju i sažimaju informacije objavljene u primarnim publikacijama	prerađuju i kritički prosuđuju, popisuju informacije iz primarnih i sekundarnih publikacija
<b>Vrijeme objavljivanja</b>	prve	druge	posljednje
<b>Oblik</b>	članci u znanstvenim časopisima, konferencijska priopćenja, doktorske radnje, patenti, službeni dokumenti	bibliografije, indeksne publikacije (skup kazala), bibliografske baze podataka	priručnici (enciklopedije, leksikoni, rječnici), udžbenici, web portali, vodiči kroz literaturu
<b>Primjer</b>	izvorni članak u CMJ - <i>Croatian Medical Journal</i>	bibliografski podatci i sažetak u <i>Current Contents/Clinical Medicine</i>	prikaz članka na portalu medicina.hr

# Journal of Pharmacological and Toxicological Methods

JPTMEZ 30(4) 177-230 (1993)  
ISSN 1056-8719

Volume 30, Number 4  
December 1993

## Face

The anterior portion of the head that includes the skin, muscles, and structures of the forehead, eyes, nose, mouth, cheeks, and jaw.

this term/subheadings:

abnormalities  analysis  anatomy and histology  blood supply  cytology  drug effects  embryology  
 enzymology  immunology  innervation  metabolism  microbiology  parasitology  pathology  physiology  
 physiopathology  radiation effects  radiography  radionuclide imaging  surgery  ultrasonography  
 ultrastructure  virology

## MeSH Tree Structures

Body Regions [A01]

Head [A01.456]

Ear [A01.456.313]

### Face [A01.456.505]

Cheek [A01.456.505.173]

Chin [A01.456.505.259]

Eye [A01.456.505.420] +

Forehead [A01.456.505.580]

Mouth [A01.456.505.631] +

Nose [A01.456.505.733]

Parotid Region [A01.456.505.750]

Scalp [A01.456.810]

Skull Base [A01.456.830] +