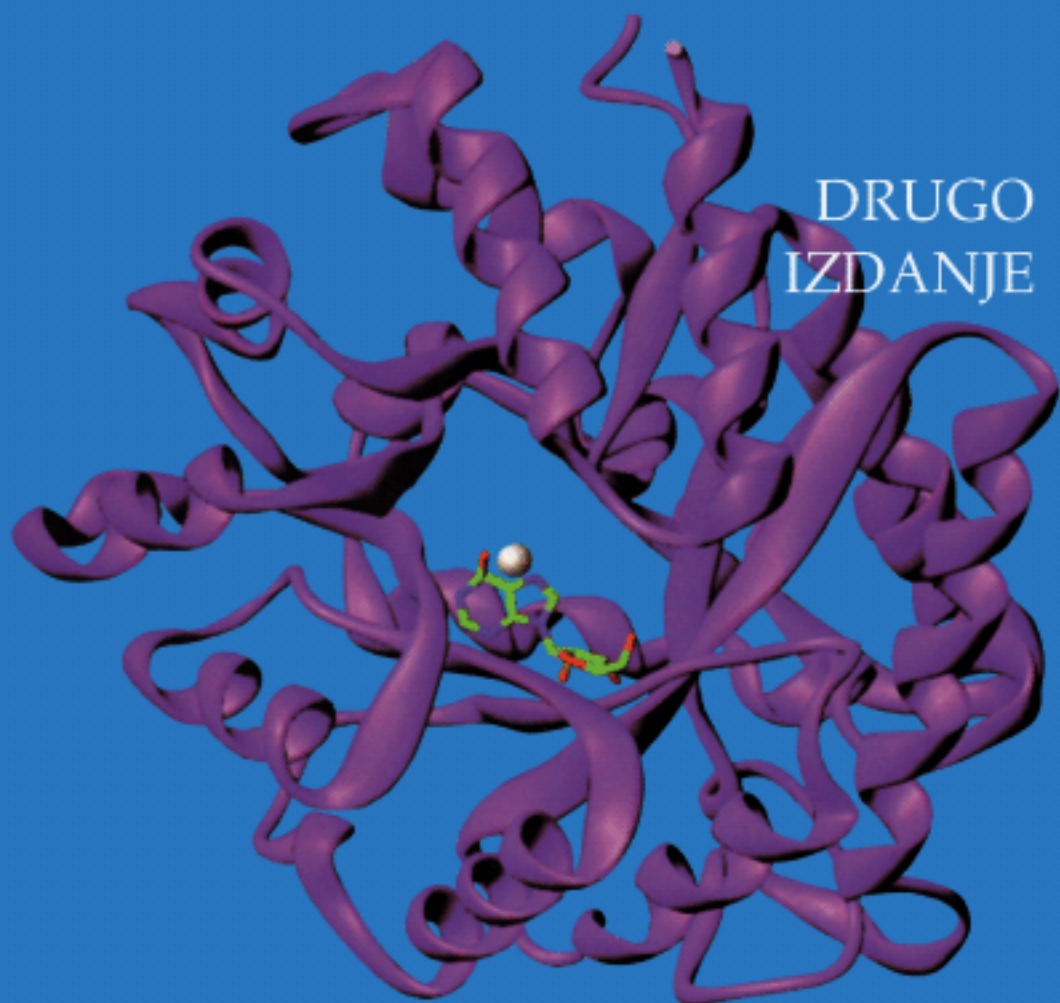


MEDICINSKA BIOHEMIJA

DRUGO
IZDANJE



NADA MAJKIĆ-SINGH

IZVOD IZ RECENZIJE

Prof. dr Jasmine Mimić-Oka
Institut za biohemiju, Medicinski fakultet
Univerzitet u Beogradu

Knjiga Medicinska biohemija, autora Prof. Dr Nade Majkić-Sigh napisana je na 605 strana u 30 poglavlja, kojima je dodato poglavlje referentnih vrednosti, indeksa najznačajnijih pojmova i spisak korišćene literature. Rukopis knjige ilustrovan je sa velikim brojem slika (208) na kojima su shematski prikazani osnovni metabolički procesi istovremeno opisani u osnovnim crtama u odgovarajućim poglavljima. Posebna vrednost ove knjige su 96 tabela u kojima su jasno predstavljena i klasifikovana najčešća patološka stanja vezana za poremećaje metabolizma u humanoju populaciji, njihovi uzroci i dijagnostički parametri.

Knjiga se može razmatrati u nekoliko osnovnih celina:

- i) preanalitički i analitički postupci u rutinskim i specijalizovanim biohemijskim laboratorijama: uzimanje i obrada biološkog materijala, organizacija i rad u laboratoriji, kontrola kvaliteta i akreditacije u laboratorijskoj praksi (poglavlja 2–6),
- ii) metabolizmi i poremećaji metabolizma: lipida i lipoproteina, aminokiselina i proteina, vitamina, gvožđa (hemoproteina i porfirina), minerala i oligoelemenata, vode i elektrolita (poglavlja 7–17),
- iii) biohemijski aspekti i poremećaji funkcije pojedinih organa: bubrega, jetre, gastrointestinalnog, kardiovaskularnog i endokrinog sistema (poglavlja 18–22),
- iv) biohemijske specifičnosti pojedinih patoloških stanja u ginekologiji i akušerstvu, pedijatriji, gerijatriji, onkologiji i centralnom nervnom sistemu (poglavlja 23–26),
- v) na kraju rukopisa detaljno je opisana primena međunarodnog sistema mernih jedinica u medicinskoj

biohemiji. Date su i referentne vrednosti za biohemijske parametre određivane u rutinskoj praksi najčešće korišćenim metodama (poglavlje 27).

Glavna uloga biohemičara u medicinskoj praksi je da obezbedi laboratorijski servis kao pomoć u postavljanju dijagnoze i praćenju biohemijskih poremećaja, interpretaciji ovih nalaza, a medicinski dobro obrazovani biohemičari mogu da pruže i kliničku potporu bolesnicima sa metaboličkim oboljenjima. Iako se programi kurseva (njihov obim i dužina) razlikuju između visokoškolskih ustanova, oni u principu treba da prate oblasti koje se izučavaju u fundamentalnoj biohemiji i ćelijskoj biologiji i da budu integrisani sa medicinskim (kliničkim) obrazovanjem. Knjiga Medicinska biohemija je pisana u najboljoj nameri da čitaocima pruži ova integrisana znanja. Svako poglavlje ove knjige uključuje kratak prikaz relevantnih osnovnih činjenica iz fundamentalne biohemije i patofiziologije najznačajnijih biohemijskih poremećaja u organizmu čoveka. Poglavlja ove knjige u kojima su detaljno izneta očekivana odstupanja pri određivanju biohemijskih pokazatelja specifičnih za različita patološka stanja, su najznačajniji i najkorisniji deo ove knjige, i mogu biti dobar vodič medicinskom biohemičaru u tumačenju patoloških laboratorijskih nalaza.

Pored toga, deo knjige koji se odnosi na organizaciju rada, standardizaciju i kontrolu kvaliteta rada u biohemijskoj laboratoriji će predstavljati nezaobilazno štivo u edukaciji medicinskih biohemičara i svih čiji je rad povezan sa laboratorijskom medicinom. Vrednosti ovog dela nesumnjivo je doprinelo veliko lično profesionalno znanje i iskustvo autora u ovoj oblasti laboratorijske medicine.

IZVOD IZ RECENZIJ

Prof. dr Vidosave Đorđević
Biohemijski institut
Medicinski fakultet u Nišu

Savremeno mišljenje i pokret »medicina zasnovana na dokazima« ima cilj da sprovođenje zdravstvene nege bude odgovarajuće, efikasno i efektivno. Kako je laboratorijska medicina, odnosno, dijagnostičko ispitivanje, deo procesa pri donošenju odluke pri zbrinjavanju pacijenta, to ona, takođe, mora biti zasnovana na dokazima. Naime laboratorijska dijagnostika ima za cilj da podržava kliničku dijagnozu primenom novih znanja koja dovode do standardne procedure koja će omogućiti najbolje laboratorijsko ispitivanje. Stoga je zadatak medicinskog biohemičara ne samo da radi laboratorijske analize, već i da se bavi organizacionim problemima laboratorije, da pruža validne stručne informacije u interpretaciji laboratorijskog nalaza i izboru dijagnostičkog testa u konsultacijama sa lekarom i da učestvuje u naučno-istraživačkom radu u traganju za izborom najspecifičnijeg i najosetljivijeg testa.

Zato je autor knjige *MEDICINSKA BIOHEMIJA* prof. dr Nada Majkić-Singh postavila cilj da na osnovu savremenih saznanja iz oblasti kliničke hemije i sopstvenog dugogodišnjeg iskustva u oblasti medicinske biohemije uputi medicinske biohemičare, ali i sve laboratorijske radnike u proces organizovanja rada u kliničko-biohemijskoj laboratoriji, u primenu sistema menadžmenta, stručna znanja o metabolizmu organskih i neorganskih sastojaka i biomarkera za procenu funkcija pojedinih organa i sistema kao i pojedinih populacionih grupa. Značaki je učinjen predlog, sa aspekta savremenih mogućnosti, tehnika i metoda za praćenje svakog indikovanog biohemijskog parametra.

Nakon kratkog uvoda, u kome su istorijski gledano, izneta najznačajnija otkrića koja su usmerila i omogućila razvoj medicinske biohemije u svetu i kod nas, sledi poglavlje *Biološki materijali*. U ovom poglavlju obrađen je način uzimanja i sakupljanja biološkog materijala, rukovanje uzorcima, uticaj endogenih i egzogenih faktora na sastav telesnih tečnosti i uticaj egzogenih faktora na rezultate biohemijskih parametara. Poglavlje 3 odnosi se na izbor hemikalija i reagenasa ali i tipove i čistoću vode sa konkretnim

uputstvom za primenu u kliničko-biohemijskim laboratorijama. Direktnost i značajnost laboratorijsko-kliničke veze, kroz preanalitičku, analitičku i post-analitičku fazu, kriterijumi za dobru uslugu medicinske laboratorije i rad kliničko-biohemijske laboratorije (protok biološkog materijala, protok podataka, analitički rad) objašnjeni su i bogato ilustrovani slikama uputa protokola, izveštaja kao i dijagramima u poglavlju 4. Na kraju poglavlja, u 16 tačaka konkretizovane su preporuke kojih bi medicinski biohemičari trebalo da se pridržavaju. Primena sistema menadžmenta kvalitetom i akreditacije u laboratorijskoj medicini detaljno su opisani u poglavlju 5. Uz objašnjenje ISO standarda, elemenata programa kvaliteta, ciljeva sertifikacije sistema kvaliteta i akreditacije, opisan je i postupak sprovođenja unutrašnje kontrole kvaliteta analitičkih rezultata i zaštite u laboratoriji.

U šestom poglavlju opisan je metabolizam ugljenih hidrata od varenja i resorpcije do naslednih poremećaja u metabolizmu ugljenih hidrata. Posebno je bačen akcenat na šećernu bolest i značaj laboratorijske medicine u dijagnostikovanju i praćenju ove bolesti. Opisan je i niz testova i metoda koje se koriste u praksi.

U poglavlju 7 dat je detaljan opis metabolizma i poremećaja lipoproteina, kao i savremenih metoda koje se koriste u određivanju pojedinih komponenti lipidnog statusa.

Metabolizam proteina i aminokiselina (poglavlje 8) proučava način unosa i iskorišćavanje aminokiselina, hormonsku regulaciju metabolizma proteina, uloge i poremećaje proteina plazme, karakteristike pojedinačnih proteina krvne plazme, proteinurije, poremećaje metabolizma aminokiselina kao i metode određivanja proteina i aminokiselina i detekciju aminopatija.

Nakon konciznog pregleda metabolizma nukleinskih kiselina (poglavlje 9) sledi opis biohemijskog značaja pojedinačnih vitamina i metodoloških mogućnosti procene njihovog statusa (poglavlje 10).

Poglavlje 11, koje nosi naziv Metabolizam hemoglobina, gvožđa i porfirina, daje jasan pregled metabolizma hemoglobina, porfirina i gvožđa, vrsti njihovog poremećaja i metodoloških mogućnosti laboratorijskog određivanja.

Poglavlja 12 i 13 obrađuju metabolizam, poremećaje metabolizma i metode određivanja makro- i mikroelemenata u biološkim uzorcima.

Ključna pitanja obrađena u sledeća tri poglavlja su: metabolizam vode i elektrolita i mogući poremećaji, puferski sistemi i mehanizmi održavanja pH krvi, poremećaji acido-baznog statusa kao i metodološke mogućnosti analize gasova u krvi i pH krvi.

U 17 poglavlju autor ukazuje na značaj poznavanja funkcije bubrega i neproteinskih azotnih jedinjenja s obzirom na dijagnostičku ulogu funkcionalnih testova, analize urina i neproteinskih azotnih jedinjenja u brojnim bolestima bubrega. Posebno je objašnjena proteinurija koja se javlja kod skoro svih bubrežnih oboljenja.

Strukturna organizacija jetre, njena uloga u metabolizmu, detoksikaciji i ekskreciji brojnih endogenih i egzogenih supstanci opisana je u poglavlju 18. Pored biološkog značaja ovog organa posebno su accentovani kliničko-hemijski parametri za dijagnostikovanje bolesti jetre uključujući bilirubin, žučne kiseline, proteine plazme, aminokiseline, enzime i serološke testove. Na kraju poglavlja objašnjeni su izmenjeni biohemijski profili karakteristični za patogenetski različita oboljenja jetre.

Sledeće poglavlje bavi se gastrointestinalnim traktom i pankreasom. Pored uloge ovog sistema u procesu varenja i resorpcije organskih materija posebno je potencirana hormonska regulacija kao i enzimski i funkcionalni testovi u proceni funkcije želuca i pankreasa.

S obzirom na stepen morbiditeta i mortaliteta od ishemijske bolesti srca, odnosno akutnog koronarnog sindroma u svim zemljama sveta pa i kod nas, razumljivo je da je posebno poglavlje (20) posvećeno ovom problemu. Detaljno su obrađeni klasični i novi biomarkeri (srčani enzimi, srčani proteini i drugi mar-

keri) i ukazano na njihov značaj u dijagnostikovanju i praćenju koronarnih srčanih oboljenja.

Poglavlje 21 nosi naziv Hormoni. U ovom poglavlju nakon sistematičnog prikaza klasifikacije i brojnih uloga koje hormoni ostvaruju na ciljnim tkivima, date su metode određivanja pojedinačnih hormona i poremećaji koji su udruženi sa abnormalnim laboratorijskim nalazima.

Slede četiri poglavlja u kojima se autor bavi specifičnostima laboratorijske dijagnostike u ginekologiji i porodiljstvu (ispitivanje amnionske tečnosti), u neonatalnom periodu, gerijatriji i u bolesnika sa tumorima (tumorski markeri).

U poglavlju 26 čitaocu su, na koncizan način, prezentovani značaj i ispitivanja koja se obavljaju u likvoru u kliničkoj laboratoriji.

Na kraju ovog obimnog i sadržajnog rukopisa prikazani su: Primena međunarodnog sistema mernih jedinica u Medicinskoj biohemiji, Referentne vrednosti kliničko-hemijskih parametara u različitim biološkim uzorcima, Indeks najznačajnijih pojmova i Literatura.

S obzirom na značaj koji imaju teorijska saznanja iz oblasti Medicinske biohemije i u kojoj meri se njena praktična primena implicira u kliničkoj praksi u cilju dijagnoze, praćenja i prognoze najrazličitijih bolesti, knjiga Medicinska biohemija svojom sveobuhvatnošću i, pre svega, kombinacijom teorijskog znanja i empirijskog iskustva autora, predstavlja svojevrsan tekst namenjen edukaciji medicinskih biohemičara ali i svih drugih profila čije je zanimanje direktno ili indirektno povezano sa laboratorijskom biohemijskom delatnosti. Autor ovog rukopisa je uložio mnogo vremena i truda da jedan ovako dubiozan problem kakav je međuzavisnost Medicinske biohemije i kliničke prakse sistematizuje, osavremeni, na zadovoljstvo svih budućih čitaoca, i da ga, na krajnje jasan i pregledan način, približi čitaocu. Stoga, knjiga Medicinska biohemija prof. dr Nade Majkić-Singh predstavlja visokoprofesionalno i stručno delo i dragocen izvor informacija za sve koji su zainteresovani za ovu oblast.