

Oral pathophysiology

Jugoslav Ilić

University of Belgrade, School of Dental Medicine, Department of Restorative Odontology and Endodontics, Belgrade, Serbia

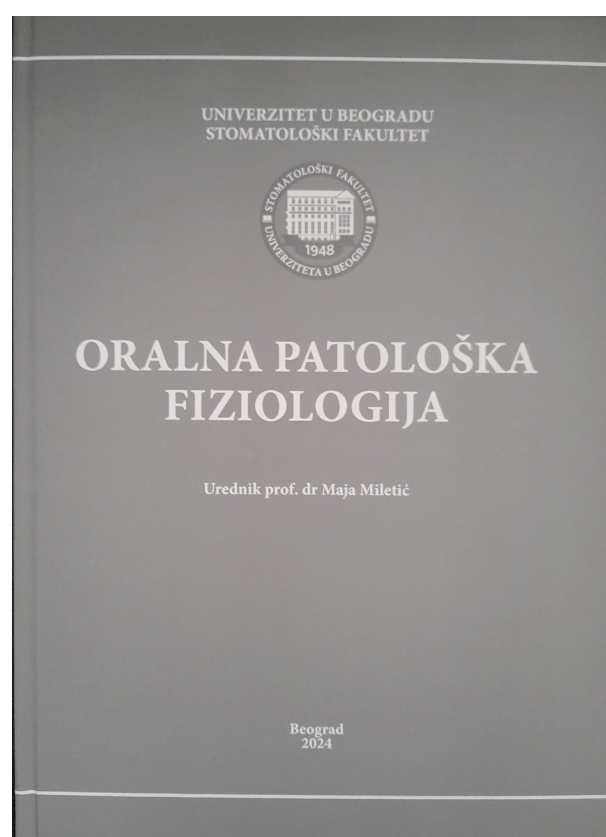
SUMMARY

A book from the field of basic dental sciences is described, published in mid-2024. Its content is briefly presented, as well as its essential importance for students on integrated dental studies as well as anyone interested in the mechanisms of pathological changes in oral structures.

Knowledge of the processes underlying the disease is of essential importance for a high-quality and successful therapeutic procedure – from diagnosis, through therapeutic procedures to monitoring the success of the treatment. Furthermore, atypical clinical presentations are common in practice and can lead to unforeseen problems during disease recognition, as well as during therapeutic procedures. Overcoming these challenges also depends on the knowledge of the basics of pathological processes. Until now, no book in Serbian exclusively focused on the pathophysiological basis of oral diseases has been available to professionals. In 2024, a textbook on this topic was published, edited by Prof. Dr. Maja Miletić and issued by the School of Dental Medicine, University of Belgrade.

This is the first book in our country that combines knowledge from oral pathophysiology and is intended primarily for students of integrated and doctoral studies in dentistry, and it can also be used by specialists who want to refresh and enrich their knowledge in this area. They can certainly benefit significantly from understanding and clarifying clinical situations, especially in atypical cases. Therefore, it can be useful for doctors in everyday dental practice. The editor is Maja Miletić, a professor at the School of Dental Medicine, University of Belgrade. As the editor herself states, the book integrates existing knowledge of the functioning of the immune system and immunoregulation, inflammation, disorders of immune-response regulation and autoimmune processes to provide a precise understanding of pathophysiological mechanisms and the role of inflammatory mediators in the inflammatory processes that occur in the dental pulp, periapical lesions and the periodontal ligament. In separate chapters, facts about oral manifestations in autoimmune diseases and immunodeficiencies are presented in detail.

The textbook consists of seven chapters written by authors in their respective fields of expertise. It contains numerous summary tables and diagrams that significantly facilitate understanding of the complex molecular mechanisms in this field. A detailed approach allows readers to follow and understand the presented data with ease. This



makes the text easy to read and accessible to readers of various interests and backgrounds in the field, both students and scholars. All authors are faculty members of the School of Dental Medicine in Belgrade, except Dr. Slavko Mojsilović, a senior research associate at the Institute for Medical Research of the University of Belgrade, who wrote the introductory chapter, which contains a description of the basics of the immune system.

The special quality of the book is that it points to the clinical implications of the described pathophysiological processes, which is enhanced by the fact that the authors include clinicians from various fields – oral surgery, periodontology, endodontics and restorative dentistry.

As mentioned, the first chapter is a kind of introduction to this complex field and deals with the structure and function of the immune system. Cells and signaling pathways and mechanisms in the body's immune system are described, which is essential for understanding specific mechanisms in oral structures.

The second chapter, authored by Dr. M. Miletić, deals with processes and biologically active molecules involved in inflammation.

The third chapter was written by Dr. K. Beljić Ivanović and Dr. J. Ilić. In it, the pathophysiological mechanisms of the inflammatory response of the dental pulp are presented. This is preceded by a description of these structures in non-pathological conditions.

The fourth chapter, by M. Andrić, deals with pathophysiological mechanisms and the role of inflammatory mediators in periapical lesions. In the fifth chapter, written by Dr. N. Nikolić Jakoba, pathophysiological mechanisms and the role of inflammatory mediators in periodontitis are described and analyzed in detail.

The sixth chapter, authored by Assistant Professor A. Jakovljević, describes and analyzes oral manifestations of immunodeficiencies.

Chapter seven, signed jointly by the editor-in-chief and Dr. Jakovljević, deals with oral manifestations in the clinically most significant autoimmune diseases. Oral changes in rheumatoid arthritis, systemic lupus, and those characteristic of autoimmune dermatoses and intestinal diseases have been described.

The textbook is a thoroughly contemporary reading in this field. Thanks to the detailed descriptions, as well as the comprehensible and receptive writing style, it will help students in integrated studies acquire foundational knowledge and will also benefit readers who already possess certain insight in this field. It will help practitioners improve diagnostic work and better understand the basics of oral pathological processes. For those involved in scientific research, it will point to some new possible directions of investigation in this area.

REFERENCE

1. Miletić M (editor). *Oralna patološka fiziologija*. Beograd: Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu; 2024.

Received: 19.03.2025 • Accepted: 22.03.2025

Oralna patološka fiziologija

Jugoslav Ilić

Univerzitet u Beogradu, Stomatološki fakultet, Klinika za bolesti zuba, Beograd, Srbija

SAŽETAK

Ovaj tekst daje opis knjige iz oblasti bazičnih stomatoloških nauka, koja je izašla iz štampe sredinom 2024. godine. Ukratko su prikazani njen sadržaj i suštinski značaj za studente na integrisanim studijama, kao i za sve koje zanimaju mehanizmi patoloških promena u oralnim strukturama.

Poznavanje procesa koji leže u osnovi oboljenja od suštinskog je značaja za kvalitetan i uspešan terapijski postupak – od dijagnostike, preko terapijskih procedura do praćenja uspeha sprovedenog lečenja. Pored toga, atipične kliničke slike i manifestacije česte su u praksi i mogu dovesti do nepredviđenih problema tokom prepoznavanja oboljenja, ali i tokom izvođenja terapijskih postupaka. Prevazilaženje ovih izazova takođe je uslovljeno dobrim poznavanjem osnova patoloških procesa. Stručnoj javnosti do sada nije bila dostupna knjiga na srpskom jeziku čija je tema isključivo patofiziološka osnova oralnih oboljenja. Tokom 2024. godine pojavio se udžbenik sa ovom tematikom, uređen od strane prof. dr Maje Miletić, a u izdanju Stomatološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

Ovo je prva knjiga u Srbiji koja objedinjava saznanja iz oralne patološke fiziologije. Namenjena je prvenstveno studentima integrisanih i doktorskih studija stomatologije, ali je mogu koristiti i specijalisti koji žele da osveže i obogate svoje znanje iz ove oblasti. Može im biti od značajne pomoći u razumevanju i pojašnjavanju kliničkih situacija, naročito u atipičnim slučajevima. Stoga može biti korisna i lekarima u svakodnevnoj stomatološkoj praksi. Urednik knjige je profesorka Stomatološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu Maja Miletić. Kako sama urednica navodi, knjiga integriše dosadašnja saznanja o funkcionisanju imunskog sistema i imunoregulacije, inflamacije, poremećaja regulacije imunskog odgovora i autoimunskih procesa u cilju preciznog sagledavanja patofizioloških mehanizama i uloge inflamatornih medijatora u zapaljenjskim procesima u pulpi zuba, periapikalnim lezijama i parodontocijumu. U odvojenim poglavljima detaljno se iznose saznanja o oralnim manifestacijama u autoimunskim bolestima i imunodeficijencijama.

Udžbenik se sastoji od sedam poglavlja koja su napisali različiti autori iz domena svoje kompetentnosti. Sadrži brojne sumarne tabele i šeme koje značajno olakšavaju razumevanje složenih molekularnih mehanizama ove kompleksne oblasti. Detaljan pristup omogućava čitaocima da sa lakoćom prate i razumeju prezentovane podatke; samim tim, štivo je lako čitljivo i prijemljivo čitaocima različitih interesovanja i predznanja iz ove oblasti, kako studentima tako i naučnicima. Svi autori su nastavnici Stomatološkog fakulteta u Beogradu, osim dr Slavka

Mojsilovića, višeg naučnog saradnika Instituta za medicinska istraživanja Univerziteta u Beogradu, koji je napisao uvodno poglavlje sa opisom osnova imunskog sistema. Poseban kvalitet knjige ogleda se u tome što ukazuje na kliničke implikacije opisanih patofizioloških procesa, a što dodatno dobija na značaju činjenicom da su među autorima i kliničari iz raznih oblasti – oralne hirurgije, parodontologije, endodonticije i restaurativne stomatologije.

Kao što je pomenuto, prvo poglavlje predstavlja vrstu uvoda u ovu kompleksnu oblast i bavi se opisom strukture i funkcije imunskog sistema. Opisane su ćelije i signalni putevi i mehanizmi u odbrambenom sistemu organizma, što je od suštinskog značaja za razumevanje specifičnih mehanizama u oralnim strukturama. Drugo poglavlje, autora dr M. Miletić, bavi se procesima zapaljenja i biološki aktivnim molekulima. U trećem poglavlju, koje su napisali dr K. Beljić Ivanović i dr J. Ilić, izneti su patofiziološki mehanizmi u zapaljenjskom odgovoru pulpe zuba, a prethodi im opis ovih struktura u stanjima koja nisu patološka.

Četvrto poglavlje, autora M. Andrića, bavi se patofiziološkim mehanizmima i ulogom inflamatornih medijatora u periapikalnim lezijama. U petom poglavlju, koje je napisala dr N. Nikolić Jakoba, detaljno se opisuju i analiziraju patofiziološki mehanizmi i uloga inflamatornih medijatora u parodontitisu. Šesto poglavlje, autora docenta A. Jakovljevića, detaljno opisuje i analizira oralne manifestacije imunodeficijencija. Sedmo poglavlje, koje zajedno potpisuju glavna urednica i dr Jakovljević, bavi se oralnim manifestacijama kod klinički najznačajnijih autoimunskih oboljenja. Opisane su oralne promene kod reumatoidnog artritisa, sistemskog lupusa, kao i promene karakteristične za autoimunske dermatoze i crevne bolesti.

Udžbenik predstavlja savremeno štivo iz ove oblasti. Zahvaljujući detaljnim opisima i razumljivom i prijemljivom stilu pisanja, pomoći će u usvajanju osnovnih znanja studentima integrisanih studija, ali i onima koji znanja iz ove oblasti već imaju. Pomoći će praktičarima da unaprede dijagnostiku i bolje razumeju osnove oralnih patoloških procesa. Onima koji se bave naukom, ukazaće na moguće nove pravce istraživanja u ovoj oblasti.