

Medicinski fakultet u Rijeci

## IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2023/2024

Za kolegij

# Patogeneza toplinskih ozljeda

Studij:	<b>Medicina (R)</b> (izborni) Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Katedra:	<b>Katedra za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju</b>
Nositelj kolegija:	<b>prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med.</b>
Godina studija:	<b>5</b>
ECTS:	<b>1.50</b>
Stimulativni ECTS:	<b>0.00 (0.00%)</b>
Strani jezik:	<b>Ne</b>

## Podaci o kolegiju:

Cilj kolegija je upoznati studente medicine s etiologijom, patofiziološkom slikom i posljedicama opekline i smrzotina. Toplinske ozljede d

Zadatak nam je educirati budućeg doktora opće medicine pravilnom pristupu ovakvim teškim pacijentima, kojih u suvremenom tehnološkom životu, zdravlje i radnu sposobnost pacijenta.

Studenti

će tijekom ovog kolegija biti osposobljeni samostalno savladavati lakše ozljede, koje se najčešće obrađuju ambulantno, te će im se nastojati omogućiti uvid u tretiranje teških ozljeda, kao i prikaz starih ozljeda sa svim posljedicama.

Na kraju kolegija student bi trebao biti sposoban:

1. samostalno okarakterizirati vrstu ozljede
2. klasificirati opeklinu/smrzotinu, prosuditi stanje organizma, te uočiti poremećaje funkcije pojedinih organskih sustava
3. uočiti poremećaj elektrolitskog statusa i znati kako se može ispraviti
4. uočiti patološke promjene drugih organskih sustava i znati pružiti prvu pomoć na licu mjesta
5. uočiti moguće postojanje kroničnih bolesti koje dodatno mogu otežavati oporavak opečenih/smrznutih pacijenata

Na kraju kolegija očekuje se da će student biti sposoban:

1. izvršiti samostalno toaletu rane opečenih/smrznutih pacijenata
2. pružiti analgeziju prilikom zbrinjavanja boli
3. dijagnosticirati «compartment» sy i učestvovati u kirurškom rješavanju istog, u smislu dekompresije
4. previti opekline različitog stupnja
5. biti upoznat s uzimanjem slobodnih kožnih transplantata
6. biti upoznat s nekroktomijom opečenih površina
7. vršiti hidroterapiju
8. biti upoznat s fizikalnom rehabilitacijom
9. biti upoznat s korekcijom funkcionalnih kontraktura kao posljedicom opekline

## Popis obvezne ispitne literature:

1. Scuderi N: Chirurgia plastica 1985 di Piccin, Nuova Libreria, S.p.A. Padova (odabrana poglavlja)
2. Gamulin S, Marušić M, Kovač Z i sur. Patofiziologija, Medicinska naklada, peto izdanje, Zagreb, 2005 (odabrana poglavlja).

## Popis dopunske literature:

1. [Babcock GF](#): Predictive medicine: severe trauma and burns. [Cytometry B Clin Cytom.](#) 2003 ;53(1):48-53.
2. [Edwards-Jones V](#), [Greenwood JE](#): What's new in burn microbiology? James Laing Memorial Prize Essay 2000. [Burns.](#) 2003 ;29(1):15-24.
3. [Schwacha MG](#): Macrophages and post-burn immune dysfunction. [Burns.](#) 2003;29(1):1-14.
4. [Carsin H](#), [Bargues L](#), [Stephanazzi J](#), [Paris A](#), [Aubert P](#), [Le Bever H](#): Inflammatory reaction and infection in severe burns. [Pathol Biol \(Paris\).](#) 2002;50(2):93-101.
5. [Lederer JA](#), [Rodrick ML](#), [Mannick JA.](#): The effects of injury on the adaptive immune response. [Shock.](#) 1999;11(3):153-9.

Svi dostupni časopisi iz područja toplinskih ozljeda.

Internet i razne baze podataka (PubMed, Ovid...) za pretraživanje najnovijih objavljenih članaka iz područja kirurgije-toplinske ozljede.

## **Nastavni plan:**

### **Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **S1: Sistemski upalni odgovor (SIRS), višestruke ozljede tkiva (MOF) i hipovolemijski i vazohipotonusni cirkulacijski šok**

Objasniti klasifikaciju i karakteristike MODS-a, MOF-a i SIRS-a

#### **S2: S2: Hemodinamski poremećaji uzrokovani opeklinama**

Objasniti cirkulacijske promjene u opeklinama

#### **S3: Poremećaji urođene i stečene imunosti kod opeklinama**

Objasniti promjene urođenog i stečenog imunološkog odgovora tijekom opeklinama i posljedice

#### **S4: Predispozicije za razvoj infekcije**

Razumijeti čimbenike koji doprinose teškoj kliničkoj slici opeklinama

#### **S5: Promjene koncentracije elektrolita tijekom različitih faza razvoja opeklinama, kao i kod različitih težina bolesti**

Opisati elektrolitski disbalans

#### **S6: Gastrointestinalni i metabolički poremećaji tijekom opeklinama**

Objasniti poremećaj GIT i metaboličkih funkcija u opeklinama

#### **S7: Endokrini poremećaji kod opeklinama**

Objasniti komplikacije diabetesa kod opeklinama; Objasniti poremećaj lučenja hormona kore nadbubrežnih žlijezda kod opeklinama

#### **S8: Opća i specifična terapija**

Opisati toaletu rane i nadoknadu tekućine

#### **S9: Poremećaji koagulacije kod opeklinama**

Opisati poremećaje zgušavanja kod opeklinama

#### **S10: Opekline i oštećenja mišića**

Opisati poremećaje skeletnu muskulature u opeklinama

#### **S11: Promjene u statusu elektrolita i višestruki poremećaji organskih funkcija tijekom ozeblina**

Opisati poremećaje elektrolita u smrzotinama

#### **S12: Prva pomoć kod ozeblina i opeklinama**

Opisati prvu pomoć kod opekotina i ozeblina

#### **S13: Karakteristike opeklinama u djece**

Opisati karakteristike opekotina kod djece i specifičnosti procjene težine bolesti

#### **S14: Umjetna koža**

Karakteristike i prednosti umjetne kože

### **Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **P1: Etiologija, klasifikacija i podjela opeklinama**

Objasniti različite klasifikacije opekline

**P2: Pokazatelji procjene težine opekline; Opeklinška bolest**

Objasniti procjenu veličine opekline. Razumijeti opeklinšku bolest

**P3: Patofiziologija ozeblina**

Objasniti patofiziološke mehanime u ozeblinama

**Obveze studenata:**

**Redovito pohađanje nastave. Izrada seminarskog rada**

**Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):**

Završna ocjena znanja studenta formira se na temelju ocjene stečene tijekom nastave (70% ukupne ocjene) i na temelju provjere znanja na završnom ispitu (30% ukupne ocjene). Tijekom nastave, studentov rad biti će vrednovan i ocijenjen na temelju izrade seminarskog rada kojeg studenti izrađuju u malim grupama te ga prezentiraju tijekom održavanja seminara.

**Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

Svi sadržaji koji nisu obuhvaćeni obveznom literaturom biti će objavljeni na Merlinu.

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2023/2024

Patogeneza toplinskih ozljeda

<b>Predavanja</b> (mjesto i vrijeme / grupa)	<b>Seminari</b> (mjesto i vrijeme / grupa)
<b>29.11.2023</b>	
P1: Etiologija, klasifikacija i podjela opekline: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (19:00 - 21:15) <sup>[214]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ PTO</li></ul></li></ul> P2: Pokazatelji procjene težine opekline; Opekliniska bolest: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (19:00 - 21:15) <sup>[214]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ PTO</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup>	
<b>30.11.2023</b>	
P3: Patofiziologija ozeblina: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (19:00 - 20:30) <sup>[214]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ PTO</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup>	
<b>04.12.2023</b>	
	S1: Sistemski upalni odgovor (SIRS), višestruke ozljede tkiva (MOF) i hipovolemijski i vazohipotonusni cirkulacijski šok: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (19:00 - 21:15) <sup>[214]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ PTO</li></ul></li></ul> S2: S2: Hemodinamski poremećaji uzrokovani opeklinama: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (19:00 - 21:15) <sup>[214]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ PTO</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup>	
<b>05.12.2023</b>	
	S3: Poremećaji urođene i stečene imunosti kod opekline: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (19:00 - 22:00) <sup>[214]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ PTO</li></ul></li></ul> S4: Predispozicije za razvoj infekcije: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (19:00 - 22:00) <sup>[214]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ PTO</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup>	
<b>13.12.2023</b>	

	<p>S5: Promjene koncentracije elektrolita tijekom različitih faza razvoja opeklina, kao i kod različitih težina bolesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (14:30 - 19:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul> <p>S6: Gastrointestinalni i metabolički poremećaji tijekom opeklina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (14:30 - 19:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul> <p>S7: Endokrini poremećaji kod opeklina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (14:30 - 19:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul> <p>S8: Opća i specifična terapija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (14:30 - 19:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul> <p>S9: Poremećaji koagulacije kod opeklina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (14:30 - 19:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul>
--	---

prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup>

### 10.01.2024

	<p>S10: Opekline i oštećenja mišića:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul> <p>S11: Promjene u statusu elektrolita i višestruki poremećaji organskih funkcija tijekom ozeblina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul> <p>S12: Prva pomoć kod ozeblina i opeklina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (17:00 - 20:00) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul> <p>S13: Karakteristike opeklina u djece:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (20:00 - 22:15) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul> <p>S14: Umjetna koža:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (20:00 - 22:15) <sup>[214]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PTO</li> </ul> </li> </ul>
--	--

prof. dr. sc. Mrakovčić-Šutić Ines, dr. med. <sup>[214]</sup>

### Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
P1: Etiologija, klasifikacija i podjela opeklina	1	ONLINE
P2: Pokazatelji procjene težine opeklina; Opeklinška bolest	2	ONLINE
P3: Patofiziologija ozeblina	2	ONLINE

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
S1: Sistemski upalni odgovor (SIRS), višestruke ozljede tkiva (MOF) i hipovolemijski i vazohipotonusni cirkulacijski šok	2	ONLINE
S2: S2: Hemodinamski poremećaji uzrokovani opeklinama	1	ONLINE
S3: Poremećaji urođene i stečene imunosti kod opeklina	2	ONLINE
S4: Predispozicije za razvoj infekcije	2	ONLINE

S5: Promjene koncentracije elektrolita tijekom različitih faza razvoja opeklina, kao i kod različitih težina bolesti	1	ONLINE
S6: Gastrointestinalni i metabolički poremećaji tijekom opeklina	1	ONLINE
S7: Endokrini poremećaji kod opeklina	1	ONLINE
S8: Opća i specifična terapija	2	ONLINE
S9: Poremećaji koagulacije kod opeklina	2	ONLINE
S10: Opekline i oštećenja mišića	1	ONLINE
S11: Promjene u statusu elektrolita i višestruki poremećaji organskih funkcija tijekom ozeblina	1	ONLINE
S12: Prva pomoć kod ozeblina i opeklina	2	ONLINE
S13: Karakteristike opeklina u djece	1	ONLINE
S14: Umjetna koža	1	ONLINE

**ISPITNI TERMINI (završni ispit):**

---