



Univerzitetna založba  
Univerze v Mariboru

# URGENTNA MEDICINA

UREDNIK  
MATEJ STRNAD





# **URGENTNA MEDICINA**





Univerza v Mariboru

---

Medicinska fakulteta

# URGENTNA MEDICINA

UREDNIK  
MATEJ STRNAD

OKTOBER 2022

## ZAHVALA

vsem avtorjem in piscem prispevkov za njihov čas, trud in energijo, ki so jo vložili v nastajanje tega učbenika;

vsem kolegom, študentom in reševalcem, ki so sodelovali pri nastajanju slikovnega gradiva;

recenzentoma, ki sta s svojimi komentarji in predlogi prispevala k dvigu kakovosti knjige;

prof. dr. Dušanu Štajerju za izjemen trud in nasvete pri oblikovanju.

## POSVETILO

*Knjiga je posvečena:*

*vsem delavcem v urgentni službi za njihov trud, odrekanje in požrtvovalnost,*

*vsem svojcem in bližnjim piscev poglavij za njihovo razumevanje in potrpljenje,*

*pionirju urgentne medicine v Sloveniji,  
prim. prof. dr. Štefku Grmecu, dr. med., spec.,  
ker si delil z nami sanje in vizijo.*

**Naslov / Title**

Urgentna medicina  
Emergency medicine

**Urednik / Editor**

Matej STRNAD

**Recenzenta / Reviewers**

Dušan MEKIŠ  
Peter RADŠEL

**Lektorica / Language editing**

Darja GABROVŠEK HOMŠAK

**Oblikovanje in prelom / Designers:**

Dušan POGAČAR

**Slikovno gradivo / Graphic material**

Arhiv Univerzitetnega kliničnega  
centra Maribor

Arhiv Univerzitetnega kliničnega  
centra Ljubljana

Osebni arhivi avtorjev učbenika

Spletne strani tujih ustanov in posameznikov

**Grafika na ovitku / Cover graphics**

ejWJ3a92FEs, avtor: Mat Napo, unsplash.com,  
CC0, 2020

**Založnik / Published by**

Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba  
University of Maribor, University Press  
Slomškovo trg 15, 2000 Maribor, Slovenija  
<https://press.um.si>, [zalozba@um.si](mailto:zalozba@um.si)

**Izdajatelj / Issued by**

Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta  
University of Maribor, Faculty of Medicine  
Taborska ulica 8, 2000 Maribor, Slovenija  
<http://mf.um.si/>, [mf@um.si](mailto:mf@um.si)

**Izdaja / Editon**

Prva izdaja

**Tisk / Printed by**

Tiskarna Jagraf d.o.o.

**Naklada / Number of copies**

300 izvodov

**Dostopno na / Available at**

[https://press.um.si/index.php/ump/catalog/  
book/721](https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/721)

**Leto izdaje / Year of issue**

Maribor, oktober 2022

**Cena / Price**

87,00 €

**Odgovorna oseba založnika / For publisher**

prof. dr. Zdravko Kačič,  
rektor Univerze v Mariboru

ISBN 978-961-286-573-3 (trda vezava)

DOI <https://doi.org/10.18690/um.mf.2.2022>

**Nasvet za citiranje /****Recommended Reference**

Strnad, M. (ur.). (2022). *Urgentna medicina*.

Maribor: Univerzitetna založba. doi: 10.18690/  
um.mf.2.2022

**Pravni poduk**

© Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba.  
Vse pravice pridržane.

Brez pisnega dovoljenja založnika je prepovedano reproduciranje, distribuiranje, predelava ali druga uporaba tega dela ali njegovih delov v kakršnem koli obsegu ali postopku, vključno s fotokopiranjem, tiskanjem ali shranjevanjem v elektronski obliki./ All rights reserved. No part of this book may be reprinted or reproduced or utilized in any form or by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, without permission in writing from the publisher.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Univerzitetna knjižnica Maribor

616-083.98(075.8)

URGENTNA medicina / urednik Matej Strnad  
; [slikovno gradivo arhiv Medicinske fakultete  
Univerze v Mariboru, arhiv Univerzitetnega  
kliničnega centra Maribor]. - 1. izd. - Maribor  
: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba,  
2022

ISBN 978-961-286-573-3 (trda vezava)  
COBISS.SI-ID 121611523

# UVODNA BESEDA (PREDGOVOR) GLAVNEGA UREDNIKA

Urgentna medicina kot stroka v Sloveniji doživlja izjemen organizacijski, strokovni in znanstvenoraziskovalni razvoj, kar dokazujejo številni objavljeni prispevki in članki v priznanih mednarodnih revijah. Njeni začetki segajo v devetdeseta leta prejšnjega stoletja. Takrat so se reševalcem v reševalnih vozilih pridružili zdravniki (najprej zdravniki družinske medicine), ki so skrbeli za zdravstveno oskrbo bolnikov in poškodovancev na terenu. Tako se je začela razvijati zunajbolnišnična urgentna medicina. Kmalu je dozorelo spoznanje, da je v Sloveniji na podiplomskem izobraževanju zdravnikov vrzel, saj niso dovolj opremljeni z znanjem in veščinami, potrebnimi za kakovostno delo v urgentnem okolju. Zaradi strokovnih potreb po kakovostni in celoviti oskrbi življenjsko ogroženega bolnika se je v letih 2006 in 2007 po zaslugi prof. dr. Štefka Grmeca razvila specializacija iz urgentne medicine, ki zdravnika opremi z znanji in veščinami za delo tako v zunajbolnišnični kot bolnišnični urgenci. Z razvojem specializacije sta sovpadla tudi odločitve o izgradnji urgentnih centrov v bolnišnicah v Sloveniji in podpis pogodbe o njihovem financiranju iz kohezijskih skladov Evropske unije. Tako je Slovenija sledila spremembam organizacije urgentne medicine predvsem na bolnišnični ravni, spremembam, ki trenutno potekajo v več evropskih državah, zgled zanje pa je urgentna medicina v anglosaškem svetu, kjer ima najdaljšo, več kot polstoletno tradicijo. Izgradnja urgentnih centrov se je zaključila leta 2015, ko so bili tudi predani v uporabo z namenom, da bi zdravniki urgentne medicine na enem mestu celovito oskrbeli življenjsko ogrožene bolnike. Tako so bili postavljeni temelji za celovit organizacijski, strokovni in znanstvenoraziskovalni razvoj urgentne medicine v Sloveniji, ki je pri nas na zavidljivi

ravni. V tem delu Evrope je Slovenija ena vodilnih držav na tem področju.

Razvoju urgentne medicine kot stroke na podiplomskem izobraževanju zdravnika je sledila tudi uvedba predmeta Urgentna medicina v kurikulum medicinskih fakultet (tako doma kot po svetu) na dodiplomskem študiju. Pri tem predmetu se študentje medicine v teoriji in praksi seznanijo z osnovnimi koncepti urgentne medicine pri oskrbi življenjsko ogroženih bolnikov in poškodovancev. K uspešni izvedbi študijskega programa na dodiplomskem študiju sodi tudi priprava študijskega gradiva. S tem namenom in po sklepu delovnega telesa za dodiplomski študij Sekcije za urgentno medicino pri Slovenskem zdravniškem društvu smo se odločili napisati visokošolski učbenik *Urgentna medicina*. Na tem mestu bi rad poudaril, da ima zelo malo evropskih držav svoje lastne učbenike iz urgentne medicine, napisane v maternem jeziku, zato dobiva Slovenija s tem učbenikom glede na svojo majhnost posebno unikatno mesto v širšem evropskem prostoru. Učbenik predstavlja dodaten mejnik, saj so k njegovemu nastajanju prispevali urgentni zdravniki iz vse Slovenije in tako presega lokalne razmejitve. Filozofija nastajanja učbenika je opisana v naslednjih vrsticah.

Največ raziskovalnega in strokovnega dela s pripravo posameznih podpoglavij so imeli mlajši zdravniki, ki so pisanje prispevkov vzeli tudi kot nekakšno obliko izobraževanja. Nad nastajanjem prispevkov je budno bedel starejši zdravnik specialist z nekajletnimi izkušnjami, ki je nastajanje prispevkov usmerjal po zadnjih veljavnih strokovnih smernicah. Prispevki so torej plod mešanice mlade zagnanosti in entuziazma in izkušenj starejših kolegov.



Učbenik *Urgentna medicina* je sestavljen iz treh delov. V prvem delu so opisane organizacijske posebnosti nujne medicinske pomoči v Sloveniji in temeljna strokovna poglavja, ki jih mora poznati vsak zdravnik. Sledita dva strokovna dela, ki približno sledita organizaciji urgentnega centra in zajemata poglavja iz bolezenskih nujnih stanj in poškodb. Učbenik zajema najpogostejša nujna stanja, s katerimi se srečamo v urgentni medicini, in vsebinsko sledi priporočilom za dodiplomsko izobraževanje Evropskega združenja za urgentno medicino. Posamezni prispevki so zasnovani tako, da je najprej predstavljena patofiziologija, sledijo klinična slika oz. prezentacija bolnika, obravnava in vzročno zdravljenje. Poseben poudarek smo namenili kliničnemu razmišljanju urgentnega zdravnika. Pri svojem rednem delu in poučevanju študentov medicine, zdravnikov pripravnikov ali specializantov smo namreč opazili, da študenti in zdravniki posamezne bolezenske entitete še kar dobro poznajo, več težav pa se pojavi, ko je treba iz bolnikove anamneze in pregleda izluščiti delovne diagnoze in nato z dodatnimi diagnostičnimi preiskavami potrditi glavno diagnozo, kar je poleg takojšnje oskrbe življenjsko ogroženega bolnika osnovno poslanstvo urgentnega zdravnika. Za lažji prehod v klinično delo mlajših kolegov smo dodaten prostor namenili učinkovitemu pristopu k takšnemu nediferenciranemu bolniku.

V slovenskem prostoru je bilo doslej objavljenih in natisnjenih nekaj priročnikov s področja nujne medicinske pomoči. Večina se najpogosteje osredotoča le na oskrbo v zunajbolnišničnem delu nujne medicinske pomoči. Namen učbenika *Urgentna medicina* pa je združiti obravnavo življenjsko ogroženega bolnika v enovit in

celoten pristop, ki je značilen v urgentni medicini, in tako preseči delitve na zunajbolnišnično in bolnišnično urgentno oskrbo.

Učbenik *Urgentna medicina* je namenjen študentom medicine za lažje sodelovanje na dodiplomskem študiju in zdravnikom pripravnikom za lažjo pripravo na strokovni izpit. Najverjetneje bodo po njem posegali tudi zdravniki na specialističnem izobraževanju iz urgentne medicine kot po osnovnem, temeljnem študijskem gradivu ter drugi zdravniki, ki delajo v nujni medicinski pomoči.

Z učbenikom smo naredili enega od pomembnejših korakov pri umestitvi urgentne medicine kot stroke v medicinski strokovni prostor. Zavedamo se, da bo do njene dokončne umeščenosti in uveljavitve potrebnega še nekaj časa in razumevanja. Oboje je bilo potrebno tudi pri nastajanju tega učbenika. Kot vse stvari v življenju najbrž tudi ta poenoteni in prvi visokošolski učbenik iz urgentne medicine ni popoln in ne bo izpolnil vseh pričakovanj, vendar pa je kljub temu zahteval veliko odrekovanja in časa piscev ter bil ustvarjen z najboljšimi nameni in željami. Če bo dosegel zainteresirano javnost in jo opremil z znanjem ter na ta način rešil stisko zdravnika in izboljšal zdravje bolnika, smo dosegli svoj namen in presegli cilje na začetku snovanja te ideje. Vsem kolegom, ki bodo v roke vzeli ta učbenik, želim prijetno in zanimivo branje.

S kolegialnimi pozdravi.

Izr. prof. dr. Matej Strnad, dr. med., spec.,  
odgovorni (glavni) urednik

# POIMENSKI SEZNAM AVTORJEV PO ABECEDNEM VRSTNEM REDU

**Matic AVSEC**, dr. med.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Kirurška klinika,  
Urgentni kirurški blok, Zaloška cesta 7, 1000 Ljubljana

**Špela BAZNIK**, dr. med., spec. urg. med.

Zdravstveni dom Ljubljana, Splošna nujna medicinska  
pomoč, Bohoričeva ulica 4, 1000 Ljubljana

**Jernej BERNIK**, dr. med.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Interna klinika – IPP,  
Zaloška cesta 7, 1000 Ljubljana

**Ana BOGATAJ**, dr. med.

Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Vesna BOROVIK LESJAK**, dr. med., spec. urg. med.

Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

mag. **Dubravka BRAČIKA VIDMAR**, dr. med, spec. radiologije

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični inštitut za  
radiologijo, Zaloška cesta 7, 1000 Ljubljana

**Dajna BUIČ - REREČIČ**, dr. med., spec. urg. med. in druž. med.

Zdravstveni dom Ljubljana, Splošna nujna medicinska  
pomoč, Bohoričeva ulica 4, 1000 Ljubljana

**Iva CESTAR**, dr. med., spec. urg. med. in intenzivne med.

Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za intenzivno  
interno medicino, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Mojca DREISINGER**, dr. med.

Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za hematologijo  
in hematološko onkologijo, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Barbara FURMAN**, dr. med.

Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Jasmina GOLC**, dr. med., spec. urg. med.

Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Nejc GORENJAK**, dr. med., spec. urg. med.

Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Igor GORIČAN**, dr. med., spec. urg. med.

Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

doc. dr. **Primož GRADIŠEK**, dr. med., spec. anesteziologije in  
spec. intenzivne medicine

Univerzitetni klinični center Ljubljana, SPS Kirurška klinika,  
Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo  
operativnih strok, Zaloška cesta 7, 1000 Ljubljana  
Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za  
anesteziologijo in reanimatologijo, Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana

**Andrej HOHNEC**, dr. med.

Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Tatjana HREN**, dr. med., spec. druž. med.

Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

dr. **Petra KLEMEN**, dr. med., spec. urg. med. in spl. med.

Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

**Miha KODELA**, dr. med., spec. urg. med.  
Zdravstveni dom Ptuj, Služba nujne medicinske pomoči,  
Potrčeva cesta 19a, 2250 Ptuj

dr. **Roman KOŠIR**, dr. med., spec. splošne kirurgije  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

doc. dr. **Anže KRISTAN**, dr. med., spec. travmatologije  
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za  
travmatologijo in Urgentni kirurški blok, Zaloška cesta 7,  
1000 Ljubljana

**Damjana KUNEJ**, dr. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

dr. **Katja LAH**, dr. med., spec. urg. med. in spl. med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

**Uroš LAMPIČ**, dr. med., spec. urg. med.  
Osnovno zdravstvo Gorenjske, Zdravstveni dom Kranj, Enota  
helikopterske nujne medicinske pomoči Brnik, Gosposvetska  
ulica 10, 4000 Kranj

asist. dr. **Luka LIPAR**, dr. med., spec. kardiologije  
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za  
kardiologijo, Zaloška cesta 7, 1000 Ljubljana

**Rok MAČEK**, dr. med., spec. urg. med. in druž. med.  
Splošna bolnišnica Celje, Urgentni center Celje, Oblakova  
ulica 5, 3000 Celje

**Štefan MALLY**, dr. med., spec. urg. med. in spl. med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

**Jernej MAROLT**, dr. med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

**Živa MESEC**, dr. med., spec. urg. med.  
Osnovno zdravstvo Gorenjske, Zdravstveni dom Kranj, Nujna  
medicinska pomoč, Gosposvetska ulica 10, 4000 Kranj

**Aleksandra MOHAR**, dr. med., spec. urg. med.  
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Dispečerska služba  
zdravstva, Ulica stare pravde 4, 1000 Ljubljana

doc. dr. **Igor MOVRI**N, dr. med., spec. travmatologije  
Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za  
travmatologijo, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Neva NATEK MAČEK**, dr. med.  
Splošna bolnišnica Celje, Urgentni center Celje, Oblakova  
ulica 5, 3000 Celje

**Tina NEKREP**, dr. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Metin OMEROVIČ**, dr. med., spec. urg. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Rok PETROVČIČ**, dr. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Ana PODLESNIK**, dr. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

**Savo PRISTOVNIK**, dr. med., spec. urg. med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

**Matevž PRIVŠEK**, dr. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

dr. **Gregor PROSEN**, dr. med., spec. urg. med., FEBEM  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

mag. **Renata RAJAPAKSE**, dr. med., spec. urg. med. in druž.  
med.  
Zdravstveni dom Domžale, Nujna medicinska pomoč, Mestni  
trg 2, 1230 Domžale

**Andreja RATAJ**, dr. med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

**Anita RIĐIČ**, dr. med., spec. urg. med.  
Zdravstveni dom Ljubljana, Splošna nujna medicinska  
pomoč, Bohoričeva ulica 4, 1000 Ljubljana

**Zlatko ROŠKAR**, dr. med., spec. int. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za  
hematologijo in hematološko onkologijo, Ljubljanska ulica 5,  
2000 Maribor

**Matej RUBELLI FURMAN**, dr. med., spec. urg. med.  
Zdravstveni dom Koper, Nujna medicinska pomoč,  
Dellavallejeva ulica 3, 6000 Koper

**Taja RUKAVINA**, dr. med., spec. urg. med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

**Marko SAJE**, dr. med., spec. psihiatrije  
Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana, Center za  
klinično psihiatrijo, Studenec 48, 1260 Ljubljana

**Nejc SEVER**, dr. med., spec. gastroenterologije  
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za  
gastroenterologijo, Japljeva ulica 2, 1000 Ljubljana

**Dragana STOJNIĆ**, dr. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

izr. prof. dr. **Matej STRNAD**, dr. med., spec. urg. med. in druž.  
med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, Maribor  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor  
Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Katedra za  
urgentno medicino, Taborska ulica 8, 2000 Maribor

asist. dr. **Lovro SUHODOLČAN**, dr. med., spec. ortopedske  
kirurgije  
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ortopedska klinika,  
Oddelek za kirurgijo hrbtnice, Zaloška cesta 9, 1000  
Ljubljana

asist. mag. **Mateja ŠKUFCA STERLE**, dr. med., spec. urg.  
med. in druž. med.  
Zdravstveni dom Ljubljana, Splošna nujna medicinska  
pomoč, Bohoričeva ulica 4, 1000 Ljubljana  
Zdravstveni dom Ljubljana, SIM center, Metelkova ulica 9,  
1000 Ljubljana

**Ana ŠMON**, dr. med.  
Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Urgentni center,  
Gospovetska cesta 1, 2380 Slovenj Gradec

**Mateja ŠPINDLER**, dr. med., spec. urg. med. in druž. med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, Maribor

asist. dr. **Andreja ŠTELCAR**, dr. med., spec. pediatrije  
Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za pediatrijo,  
Enota za intenzivno nego in terapijo, Ljubljanska ulica 5,  
2000 Maribor

**Aleks ŠUŠTAR**, dr. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor  
Zavod za izobraževanje in razvoj v zdravstvu MT, Prešernova  
cesta 1, 1000 Ljubljana

**Primož VALHER**, dr. med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, Maribor

**Matjaž VRBINC**, dr. med.  
Splošna bolnišnica Celje, Urgentni center Celje, Oblakova  
ulica 5, 3000 Celje

**Vida VREČAR**, dr. med., spec. urg. med.  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Nujna medicinska  
pomoč, Ulica talcev 9, 2000 Maribor

**Jerica ZALOŽNIK**, dr. med.  
Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

prim. asist. **Marko ZELINKA**, dr. med., spec. urg. in druž. med.  
Zdravstveni dom Ljubljana, Splošna nujna medicinska  
pomoč, Bohoričeva ulica 4, 1000 Ljubljana

**Milan ŽNIDARŠIČ**, dr. med., spec. urg. med. in spl. med.  
Zdravstveni dom Ljubljana, Splošna nujna medicinska  
pomoč, Bohoričeva ulica 4, 1000 Ljubljana

# SEZNAM KRATIC

a. – arterija

AAA – anevrizma abdominalne aorte

AAD – akutna aortna disekcija

AAS – akutni aortni sindrom

ABC – akronim za oceno dihalne poti, dihanja in srčno-žilnega sistema (angl. airway, breathing, circulation)

ABCDE – akronim za: A – dihalna pot in oksigenacija, B – dihanje in ventilacija, C – krvni obtok in obvladovanje šoka, D – nevrološki izpadi, E – pregled poškodovanca (angl. airway & oxygenation, breathing & ventilation, circulation & shock management, disability, exposure & examination)

ABCs – akronim za ocenjevanje rentgenskih slik hrbtenice: ocenjevanje medsebojne razporeditve vretenc, gostote in celovitosti kostnih struktur, hrustančne strukture in prostora med kostnimi in hrustančnimi elementi ter mehkih tkiv (angl. alignment, bony abnormalities, cartilage-space assessment, soft tissues)

AB0 – antigeni krvi

AC – akromioklavikularen

ACA – sprednja možganska arterija (lat. arteria cerebri anterior)

ACC – skupna karotidna arterija (lat. arteria carotis communis)

ACE – angiotenzinska konvertaza (angl. angiotensin-converting-enzyme)

ACEi – zaviralci angiotenzinske konvertaze (angl. angiotensin-converting-enzyme inhibitors)

ACEP – Ameriško združenje urgentnih zdravnikov (angl. American College of Emergency Physicians)

ACLS® – dodatni postopki oživljanja odraslih (angl. advanced cardiac life support)

ACTH – kortikotropin, adrenokortikotropni hormon (angl. adreno-corticotrope hormone)

ADAMTS-13 – zunajcelična metaloproteinaza (angl. a disintegrin and metalloprotease with thrombospondin type 1 motif, member 13)

ADD-RS – točkovnik za odkrivanje aortne disekcije (angl. aortic dissection detection risk score)

AED – avtomatski zunanji defibrilator (angl. automated external defibrillator)

AF – atrijska fibrilacija (preddvorno migetanje)

AHA – Ameriško združenje za srce (angl. American Heart Association)

AHF – akutno popuščanje srca (angl. acute heart failure)

AIDS – sindrom pridobljene imunske pomanjkljivosti (angl. acquired immunodeficiency syndrome)

AIU – akutna ishemija uda

AIVR – akcelerirani (pospešeni) idioventrikularni ritem

AK – antiokoagulacijski

AKS – akutni koronarni sindrom

AKT – antikoagulantna terapija

ALL – akutna limfatična levkemija

ALO – akutna ledvična okvara

ALT – alanin aminotransferaza

AMI – akutni miokardni infarkt

AMI – spodnja mezenterična arterija (lat. arteria mesenterica inferior)

AML – akutna mieloična levkemija

AMs – zgornja mezenterična arterija (lat. arteria mesenterica superior)

AO – svetovna fundacija AO (nem. Arbeitsgruppe für Osteosynthesefrage)

AP – anteroposterioren

APACHE – lestvica za oceno zdravstvenega stanja pri bolnikih s kirurškimi okužbami v trebušni votlini (angl. acute physiology and chronic health evaluation)

APL – akutna promielocitna levkemija

APLS® – dodatni postopki oživljanja otrok (angl. advanced pediatric life support)

aPC – aktivirani protein C

aPTČ – aktivirani parcialni tromboplastinski čas

ARAS – ascendentni retikularni aktivacijski sistem

ARB – zaviralci angiotenzinskih receptorjev

ARDS – sindrom akutne dihalne stiske (angl. acute respiratory distress syndrome)

ARNI – zaviralec receptorjev angiotenzina II in neprilizina (angl. angiotensin receptor-neprilysin inhibitor)

ASIA – lestvica Ameriškega združenja za poškodbe hrbtenice (angl. American Spinal Injury Association)

AST – aspartat aminotransferaza

AT – arterijska tromboza

ATFL – sprednji talofibularni ligament (angl. anterior talofibular ligament)

ATRA – transretinoična kislina (angl. all-trans retinoic acid)

ATLS® – dodatni postopki oživljanja poškodovanca (angl. advanced trauma life support)

ATP – adenzin trifosfat (angl. adenosine triphosphate)

ATIII – antitrombin III

AU – atrijska undulacija (plapolanje atrijev)

AV – preddvorno-prekaten (atrioventrikularen)

AVNRT – AV nodalna krožeča tahikardija (angl. atrio-ventricular nodal reentry tachycardia)

AVP – arginin-vazopresin

AVPU – akronim za oceno zavesti, verbalnega odgovora, odgovora na bolečino ali neodzivnost (angl. alert, verbal response, response to pain, unresponsive)

AVRT – AV krožeča tahikardija (angl. atrio-ventricular reentry tachycardia)

AVS – akutni vestibularni sindrom

AZ – aortna zaklopka

A10 – amplituda MCF 10 min po začetku testa

A4C – apikalni pregled vseh štirih votlin (angl. apical four chamber view)

BE – bazni presežek (angl. base excess)

BCR-ABL – (onko)gen za encim tirozin kinazo (angl. breakpoint cluster region Abelson murine leukemia viral oncogene homolog)

β-HCG – podtip beta humanega horijevega gonadotropina

BiPAP – neinvazivna ventilacija s podporo na dveh tlačnih ravneh (angl. bilevel positive airway pressure)

BISAP – obposteljni indeks za oceno stopnje akutnega pankreatitisa (angl. the bedside index of severity in acute pancreatitis)

BPPV – benigni paroksizmalni pozicijski vertigo

BPS – bolnišnična poveljniška skupina

BNP – možganski natriuretični peptid (angl. brain natriuretic peptid)

BZR – benigna zgodnja repolarizacija

C – oznaka za vratna vretenca/dermatom/miotom (angl. cervical)

Ca – karcinom (malignom)

Ca<sup>+</sup> – kalcij

CBF – možganski krvni pretok (angl. cerebral blood flow)

CCR – kanadsko klinično pravilo za vratno hrbtenico (angl. Canadian C-spine Rule)

CFT – tvorba strdka (angl. clot formation time)

CK – kreatin kinaza

CK MB – izoenzim kreatin kinaze MB

Cl<sup>-</sup> – klor

cm – centimeter

CMC – karpometakarpalen (angl. carpometacarpal)

CMV – citomegalovirus

CO – ogljikov monoksid

CO<sub>2</sub> – ogljikov dioksid

CPAP – neinvazivna ventilacija s stalnim pozitivnim tlakom med celotnim dihalnim ciklusom (angl. continuous positive airway pressure)

CRP – C-reaktivni protein

CRT – resinhronizacijsko zdravljenje (angl. cardiac resynchronization therapy)

CS – zmečkaninski sindrom (angl. crush syndrome)

CT – računalniška tomografija (angl. computed tomography)

CT* – čas strjevanja krvi (angl. clotting time)	EEG – elektroencefalogram
CTA – računalniška tomografska angiografija (angl. computed tomography angiography)	EF – iztisna frakcija (angl. ejection fraction)
CTP – celotna telesna površina	EHL – tetiva mišice dolge iztegovalke palca (lat. extensor hallucis longus)
CTPA – pljučna angiografija z računalniško tomografijo (angl. computed tomography of pulmonary artery)	eFAST – razširjeni usmerjeni ultrazvočni pregled pri poškodovancih (angl. extended focused assesment with sonography in trauma)
C(U)RB 65 – akronim za: zmedenost, sečnina, frekvenca dihanja, sistolični krvni tlak, starost > 65 let (angl. confusion, urea, respiratory rate, blood pressure, age > 65)	EGDS – ezofagogastroduodenoskopija
CVK – centralni venski kateter	EKG – elektrokardiogram
CZ – Civilna zaščita	ELISA – encimski imunski test (angl. enzyme-linked immunosorbent assay)
CŽS – centralni živčni sistem	EMG – elektromiogram
DAHS – diabetični aketotični hiperosmolarni sindrom	EMOUC – Enotna metodologija organizacije urgentnih centrov
DAO – difuzna aksonska okvara	EN – ektopična nosečnost
DCR – strategija oživljanja z omejevanjem škode (angl. damage control resuscitation strategy)	EPAP – ekspiratorni pozitivni tlak (angl. expiratory positive airway pressure)
DCZ – dispečerski center zdravstva	ERC – Evropski svet za reanimacijo (angl. European Resuscitation Council)
Dg – diagnoza	ERCP – endoskopska retrogradna holangiopankreatikografija
DHP – dihidropiridin (angl. dihydropiridine)	ES – epileptični status
DIK – diseminirana intravaskularna koagulacija	ESBL – betalaktamaze razširjenega spektra (angl. extended spectrum beta-lactamase)
DIP – distalen interfalangealen (angl. distal interphalangeal)	ESC – Evropsko združenje za srce (angl. European Society of Cardiology)
DKA – diabetična ketoacidoza	EtCO <sub>2</sub> – tlak ogljikovega dioksida na koncu izdiha (angl. end-tidal carbon dioxide)
DKB – desnokračni blok	EUZ – endoskopski ultrazvočni pregled
DKT – diastolični krvni tlak	EVAR – znotrajžilno zdravljenje z vstavitvijo endoproteze (angl. endoscopic vascular aneurysm repair)
DKS – diferencialna krvna slika	EVS – epizodični vestibularni sindrom
DM – sladkorna bolezen (lat. diabetes mellitus)	F – faktor
DPO – dodatni postopki oživljanja	FATE – usmerjeni ultrazvočni pregled srca čez prsni koš (angl. focused assessed transthoracic echocardiography)
DRUJ – poškodba distalnega radioulnarnega sklepa (angl. distal radio-ulnar joint)	FAST – usmerjeni ultrazvočni pregled pri poškodovancih (angl. focused assesment with sonography in trauma)
DSA – digitalna subtrakcijska angiografija	FCU – podlahtnična upogibalka zapestja (lat. flexor carpi ulnaris)
DSO – dom starejših občanov	FDP – globoke upogibalke prstov (lat. flexor digitorum profundis)
DSZ – Dispečerska služba zdravstva	FDS – povrhnje upogibalke prstov (lat. flexor digitorum superficialis)
DV – desni prekat/ventrikel	FEV <sub>1</sub> – forsirani izdihani volumen v prvi sekundi
DZO – delovišče zdravstvene oskrbe	
EBV – virus Epstein-Barr	
ECMO – zunajtelesna membranska oksigenacija (angl. extracorporeal membrane oxygenation)	
ECPR – oživljanje s pomočjo zunajtelesne membranske oksigenacije (ECMO) (angl. extracorporeal cardiopulmonary resuscitation)	
EDH – epiduralni hematoma (angl. epidural hematoma)	

fl – femtoliter	HINTS – mnemonik za: obrat glave, nistagmus, test vertikalne disparacije zrkel (angl. horizontal head impulse – HI, nystagmus – N, test of skew – TS)
FN – febrilna nevtropenija	HIT – s heparinom povzročena trombocitopenija (angl. heparin induced thrombocytopenia)
FOCUS – usmerjeni ultrazvočni pregled srca (angl. focused cardiac ultrasound)	HIV – virus humane imunske pomanjkljivosti (angl. human immunodeficiency virus)
FOOSH – padec na iztegnjeno dlan (angl. fall on an out stretched hand)	HNMP – helikopterska nujna medicinska pomoč
FOUR – lestvica nezavesti (angl. full outline of unresponsivness)	HPG – huda poškodba glave
FR – fiziološka raztopina	HPV – humani papilomavirus
FTx – fluidotoraks	HSV – virus herpesa simpleksa
FIIa – trombin	HTLV – humani T-celični limfotropni virus
FVIIIa/FIXa – tenaza	HTx – hematotoraks
fFVII – rekombinantni faktor VII	HUS – hemolitični uremični sindrom
FXa/FVa – protrombinaza	IABČ – intraaortna balonska črpalka
G – gauge	ICD – implantabilni kardioverter-defibrilator
GABA – gamaaminobutanojska kislina (angl. gamma aminobutyric acid)	ICH – intracerebralna krvavitev (angl. intracranial haemorrhage)
GCS – glasgowska lestvica nezavesti (angl. Glasgow coma scale)	ICT – indirektni Coombsov test
GERB – gastroezofagealna refluksna bolezen	ICV – cerebrovaskularni inzult / možganska kap (lat. insultus cerebrovascularis)
GFR – glomerulna filtracija	I. E. – internacionalna enota
GIT – gastrointestinalni trakt	IKP – interkostalni prostor
GGT – gama glutamiltransferaza	IKT – intrakranialni/znotrajlobanjski tlak
GRS – Gorska reševalna služba	ILCOR – Mednarodni povezovalni komite za oživljanje (angl. International Liaison Committee On Resuscitation)
GRZS – Gorska reševalna zveza Slovenije	im. – intramuskularen
GVT – globoka venska tromboza	IMH – intramuralni hematoma
h – ura	in. – intranazalen
H <sup>+</sup> – vodik	INR – mednarodno umerjeno razmerje (angl. international normalized ratio)
HAV – virus hepatitisa A	io. – intraosalen
Hb – hemoglobin	IP – interfalangealen (angl. interphalangeal)
HbA1c – hemoglobin A1c (glikirani hemoglobin)	IPAP – inspiratorni pozitivni tlak (angl. inspiratory positive airway pressure)
HBV – virus hepatitisa B	IPPV – volumsko nadzorovana ventilacija (angl. intermittent positive pressure ventilation)
HCO <sub>3</sub> – bikarbonat	ISS – točkovnik za oceno resnosti poškodbe (angl. injury severity score)
HCV – virus hepatitisa C	ITLS® – mednarodna priporočila za oživljanje poškodovanca (angl. International Trauma Life Support)
HELLP – akronim za: hemoliza, povišane vrednosti jetrnih encimov, znižane vrednosti trombocitov (angl. hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets)	ITM – indeks telesne mase
HHS – hiperglikemično hiperosmolarno stanje	
HHV – humani herpesvirus	
HiB – <i>Haemophilus influenzae</i> tipa b	



ITP – imunska/idiopatična trombocitopenična purpura  
iv. – intravaskularen (najpogosteje intravenski)  
J – joule  
K<sup>+</sup> – kalij  
KE – koncentrirani eritrociti  
kg – kilogram  
kHz – kilohertz  
KI – kontraindikacije  
KKS – kompletna krvna slika  
KLL – kronična limfatična levkemija  
KME – virus klopnega meningoencefalitisa  
KML – kronična mieloična levkemija  
KN – kemijska nesreča  
KOPB – kronična obstruktivna pljučna bolezen  
KS – krvni sladkor  
KT – krvni tlak  
Kt – koncentrirani trombociti  
KVČB – kronična vnetna črevesna bolezen  
l – liter  
L – oznaka za ledvena vretenca/dermatom/miotom (angl. lumbar)  
Le – levkociti  
LA – levi atrij  
LAD – leva sprednja descendenta arterija (angl. left anterior descending artery)  
LC – lateralne sile (angl. lateral contusion)  
LCX – leva cirkumfleksna arterija (angl. left circumflex artery)  
LDH – laktat dehidrogenaza  
LKB – levokračni blok  
LMCA – deblo leve koronarne arterije (angl. left main coronary artery)  
LR – verjetnostno razmerje (angl. likelihood ratio)  
LSD – dietilamid lizergične kisline (angl. lysergic acid diethylamide)  
LV – levi prekat/ventrikel  
LVEF – iztisna frakcija levega prekata (angl. left ventricular ejection fraction)  
M – moški  
m – mesec  
m. – mišica (lat. musculus)

MAHA – mikroangiopatična hemolitična anemija (angl. microangiopathic hemolytic anemia)  
MALT – limforetikularno tkivo v sluznici (angl. mucosa-associated lymphoid tissue)  
MAOi – zaviralci monoaminske oksidaze (angl. monoamine oxidase inhibitors)  
MASCC – kriteriji Večnacionalnega združenja za podporno oskrbo bolnikov z rakom (angl. Multinational Association for Supportive Care in Cancer)  
MCA – srednja možganska arterija (lat. arteria cerebri media)  
mcg – mikrogram  
MCF – maksimalna čvrstost strdka (angl. maximum clot firmness)  
MCP – metakarpofalangealen (angl. metacarpophalangeal)  
MCV – povprečni volumen eritrocita (angl. mean corpuscular volume)  
MDMA – metilendioksimetamfetamin  
Mg<sup>+</sup> – magnezij  
mg – miligram  
MH – maligna hipertermija  
min – minuta  
MIST – mnemonik za: mehanizem poškodbe, najdene/predvidene poškodbe, simptomi/znaki, zdravljenje (angl. mechanism of injury, injuries found/suspected, symptoms/signs, therapy given/recommended)  
MK – možganska kap  
ML – liza strdka (angl. maximum lysis)  
ml – mililiter  
mmHg – milimeter živega srebra  
mmol – milimol  
MoENRV – mobilna enota nujnega reševalnega vozila  
MoEREA – mobilna enota reanimobila  
MR – magnetna resonanca, magnetnoresonančen  
MRA – magnetnoresonančna angiografija  
MRCP – magnetnoresonančna holangiopankreatografija  
mPE – masivna pljučna embolija  
mRs – modificirana Rankinova lestvica (angl. modified Rankin scale)  
mSV – milisievert  
MTP – metatarzofalangealen (angl. metatarsophalangeal)  
MTS – triaža po manchesterskem sistemu (angl. Manchester triage system)

MVS – minutni volumen srca

MZ – Ministrstvo za zdravje

N – newton

n. – živec (lat. nervus)

Na<sup>+</sup> – natrij

NAP – nestabilna angina pektoris

NAEMSP – Nacionalna zveza zdravnikov v nujni medicinski pomoči (angl. National Association of Emergency Medical Services Physicians)

NEXUS – angl. National Emergency X-Radiography Utilization Study

NIHSS – lestvica Nacionalnega zdravstvenega inštituta za možgansko kap (angl. National Institutes of Health Stroke Scale)

NIJZ – Nacionalni inštitut za javno zdravje

NIRS – merjenje tkivne oksigenacije (angl. near infra-red spectroscopy)

NIV – neinvazivna ventilacija

NMDA – N-metil-D-aspartat

NMH – nizkomolekularni heparin

NMP – nujna medicinska pomoč

NMS – nevroleptični maligni sindrom

NOAK – novejša (neposredna) oralna antikoagulantna zdravila

NOMI – neokluzivna mezenterična ishemija

NPK – nacionalna poklicna kvalifikacija

NPO – teščost (lat. nil per os)

NSAR – nesteroidni antirevmatiki

NSTE-AKS – akutni koronarni sindrom brez dviga spojnice ST

NSTEMI – miokardi infarkt brez dviga spojnice ST (angl. non ST-segment elevation myocardial infarction)

NT-proBNP – NT odlomek prekursorja možganskega natriuretičnega peptida (angl. N-terminal probrain natriuretic peptid)

NU – neželeni učinki

NV – navikularna kost

NYHA – Newyorško združenje za srce (angl. New York Heart Association)

oGF – ocenjena glomerulna filtracija

OSAS – sindrom obstruktivne apneje v spanju (angl. obstructive sleep apnea syndrome)

OTI – otrotrahealna intubacija

OVO – osebna varovalna oprema

P – fosfor

PAAK – plinska analiza arterijske krvi

PAB – periferna arterijska bolezen

PaCO<sub>2</sub> – delni tlak ogljikovega dioksida v arterijski krvi

PAI-1 – zaviralec aktivatorja plazminogena (angl. plasminogen activator inhibitor 1)

PaO<sub>2</sub> – delni tlak kisika v arterijski krvi

PAS – psihoaktivne substance

PAU – penetrantna razjeda aorte (angl. penetrating aortic ulcer)

PCA – zadnja možganska arterija (lat. arteria cerebri posterior)

PCC – koncentrat protrombinskega kompleksa (angl. prothrombin complex concentrate)

PCI – perkutana koronarna intervencija (angl. percutaneous coronary intervention)

PCR – verižna reakcija s polimerazo (angl. polymerase chain reaction)

PČ – protrombinski čas

PE – pljučna embolija

PEA – električna aktivnost srca brez utripa (angl. pulseless electrical activity)

PEEP – pozitivni tlak v dihalnih poteh na koncu izdih (angl. positive end expiratory pressure)

PEF – največji pretok zraka med izdihom (angl. peak expiratory flow)

PERC – točkovnik za izključitev pljučne embolije (angl. pulmonary embolism rule out criteria)

PESI – točkovnik ogroženosti pri pljučni emboliji (angl. pulmonary embolism severity score)

PET – pozitronska emisijska tomografija (angl. positron emission tomography)

PEZ – protiepileptična zdravila

PGCS – pediatrična glasgowska lestvica nezavesti (angl. pediatric Glasgow coma scale)

PID – medenična vnetna bolezen (angl. pelvic inflammatory disease)

PIP – proksimalen interfalangealen (angl. proximal interphalangeal)

PLAPS – posterolateralni alveoloplevralni sindrom

PLAX – parasternalna dolga os (angl. parasternal long axis view)

PML-RAR $\alpha$  – gen za promielocitno levkemijo / receptor retinojske kisline alfa (angl. promyelocytic leukemia/retinoic acid receptor alpha)

po. – peroralen (lat. per os)

PoCUS – »obposteljni« usmerjeni ultrazvočni pregled (angl. »point-of-care ultrasound«)

pO<sub>2</sub> – delni tlak kisika v arterijski krvi

PPI – zaviralci protonske črpalke (angl. proton pump inhibitors)

PS – tlačna podpora pri neinvazivni ventilaciji (angl. pressure support)

pSAH – poškodbeno subarahnoidna krvavitev (angl. subarachnoid haemorrhage)

PSI – indeks intenzivnosti pljučnice (angl. pneumonia severity index)

PSP – primarni spontani pnevmotoraks

PTBD – perkutana transhepatalna biliarna drenaža

PTx – pnevmotoraks

PUB – peptična ulkusna bolezen

qSOFA – hitri točkovnik za ocenjevanje odpovedi organov pri sepsi (angl. quick sepsis-related organ failure assessment)

RA – revmatoidni artritis

RANKL – citokin iz družine TNF- $\alpha$ , ki deluje preko receptorjev RANK (angl. receptor activator of nuclear factor kappa-B ligand)

RAS – renin-angiotenzinski sistem

RCA – desna koronarna arterija (angl. right coronary artery)

REBOA – resuscitativna endovaskularna balonska okluzija aorte (angl. resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta)

ReCO – Regijski center za obveščanje

rGeneva – poenostavljen ženevski točkovnik (angl. revised Geneva score)

Rh – rhesus faktor (angl. rhesus)

ROSC – povrnitev spontanega krvnega obtoka (angl. return of spontaneous circulation)

ROSIER – lestvica za prepoznavo možganske kapi v urgentnem centru (angl. recognition of stroke in emergency room)

ROTEM – rotacijska trombelastometrija

RS – Republika Slovenija

RSI – hitrosekvenčna intubacija / intubacija s hitrim zaporedjem postopkov (angl. rapid sequence intubation)

RTG – rentgenogram

RTG pc – rentgenogram prsnih organov (lat. pulmo cor)

RUSH – hitra/usmerjena ultrazvočna preiskava pri šoku (angl. rapid ultrasound in shock)

RYR1 – rianodinski receptor 1 (angl. ryanodine receptor 1)

S – oznaka za križnična vretenca/dermatom/miotom (angl. sacral)

SA – sinoatrialen

SAH – subarahnoidna krvavitev (angl. subarachnoid haemorrhage)

SAMPLE(R) – mnemonik za: simptomi in klinični znaki, alergije na zdravila in snovi, redna terapija, pridružene/prejšnje bolezni, zadnji obrok / življenjski slog, razvoj klinične slike, dejavniki tveganja (angl. signs and symptoms, allergies, medications, past history, lifestyle/last meal, events, risk factors)

SAT/MAP – srednji arterijski tlak (angl. mean arterial pressure)

SAX – parasternalna kratka os (angl. short axis view)

SB – sladkorna bolezen

sc. – subkutan

SCIWORA – poškodba vratne hrbtenice brez očitne radiografske abnormalnosti (angl. spinal cord injury without radiographic abnormality)

S<sub>cv</sub>O<sub>2</sub> – nasičenost mešane venske krvi s kisikom (angl. central venous oxygen saturation)

SDH – subduralni hematoma (angl. subdural hematoma)

SGLT – natrij-glukozni kotransporter (angl. sodium/glucose transporter)

SI – šokovni indeks (angl. shock index)

SIADH – sindrom neustreznega izločanja arginin-vazopresina

SIRS – sindrom sistemskega vnetnega odziva (angl. systemic inflammatory response syndrome)

SKT – sistolični krvni tlak

SLE – sistemski eritematozni lupus

SNRI – zaviralci ponovnega privzema serotonina in noradrenalina (angl. serotonin and norepinephrine reuptake inhibitors)

SOP – standardni operativni postopek

SPECT – enofotonska emisijska računalniška tomografija (angl. single photon emission computed tomography)

sPESI – poenostavljen točkovnik ogroženosti pri pljučni emboliji (angl. simplified pulmonary embolism severity score)

SpO<sub>2</sub> – nasičenost periferne krvi s kisikom

SS – serotonininski sindrom

SSRI – selektivni zaviralci privzema serotonina (angl. selective serotonin reuptake inhibitors)

STEMI – miokardi infarkt z elevacijo spojnice ST (angl. ST-segment elevation myocardial infarction)

STL – sindrom tumorske lize

SV – Slovenska vojska

sy – sindrom (angl. syndrome)

SZP – sveža zamrznjena plazma

T – oznaka za prsna vretenca/dermatom/miotom (angl. thoracic)

TA – tetiva mišice *tibialis anterior*

TAFI – s trombinom aktivirani zaviralec fibrinolize (angl. thrombin activatable fibrinolysis inhibitor)

TBC – tuberkuloza

TCA – triciklični antidepresivi (angl. tricyclic antidepressant)

TEE – transezofagealna ehokardiografija (angl. transesophageal echocardiography)

TEG – trombelastografija

TF – tkivni faktor

TFPI – inhibitor poti tkivnega faktorja (angl. tissue factor pathway inhibitor)

TIA – tranzitorna ishemična ataka / prehodna ishemična motnja (angl. transient ischemic attack)

TIC – s poškodbo povzročena koagulopatija (angl. trauma induced coagulopathy)

TM – trombomodulin

tm – telesna masa

TMA – trombotična mikroangiopatija

TnI – troponin I

TNF – tumor nekrotizirajoči faktor

TOA – tuboovarijski absces

tPA – tkivni aktivator plazminogena (angl. tissue plasminogen activator)

TPO – temeljni postopki oživljanja

TPTx – tenzijski pnevmotoraks

TRALI – s transfuzijo povzročena akutna poškodba pljuč (angl. transfusion related acute lung injury)

TSH – tirotropin, ščitnico spodbujajoči hormon (angl. thyroid stimulating hormone)

TT – telesna temperatura

TTIINEE – mnemonik za motnje zavesti: poškodba, zastrupitev, okužba, imunološki vzroki, nevrološki vzroki, endokrini vzroki, elektroliti (angl. trauma, toxicologic, infection, immunologic, neurologic, endocrine, electrolytes)

TTP – trombotična trombocitopenična purpura

TV – dihalni volumen (angl. tidal volume)

TXA – traneksaminska kislina

TZKD – trajno zdravljenje s kisikom na domu

UC – urgentni center

UKC – univerzitetni klinični center

uPA – urokinazni plazminogeni aktivator

URSZR – Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje

UZ – ultrazvok, ultrazvočen

v. – vena

VATS – videotorakoskopska kirurgija (angl. video-assisted thoracoscopic surgery)

VCI – spodnja votla vena (lat. vena cava inferior)

VF – prekatno migetanje / ventrikularna fibrilacija (angl. ventricular fibrillation)

VJI – notranja jugularna vena (lat. vena jugularis interna)

VS – navpične strižne sile (angl. vertical shear)

VT – prekatna tahikardija (angl. ventricular tachycardia)

VTE – venska tromboembolija

VUZ – vozilo urgentnega zdravnika

vWF – von Willebrandov faktor

vWB – von Willebrandova bolezen

VZV – virus varicella zoster

WHO – Svetovna zdravstvena organizacija (angl. World Health Organization)

WPW – Wolff-Parkinson-Whitov sindrom

ZBP – zunajbolnišnična pljučnica

ZCT – zunajcelična tekočina

ZD – zdravstveni dom

ZDA – Združene države Amerike

ZN – zdravstvena nega

Ž – ženska

# SEZNAM POGOSTEJE UPORABLJENIH ELEKTRONSKIH VIROV Z DOSTOPOM

1. Prosen G, urednik. Šola urgence: zbornik predavanj: zbornik I. Šole urgence. 1. izd. El. knjiga. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino 2016. Dostopno na <http://www.szum.si/literatura.html> (Zbornik\_Sola\_urgence\_1\_letnik\_FINAL\_VERZIJA\_1\_1-final-2.pdf).
2. Prosen G, urednik. Zbornik II. Šole urgence. 1. izd. El. knjiga. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino 2014. Dostopno na: <http://www.szum.si/literatura.html> (Zbornik-SUM-2014.pdf).
3. Prosen G, urednik. Zbornik III. Šole urgence. 1. izd. El. knjiga. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino 2015. Dostopno na: <http://www.szum.si/literatura.html> (Zbornik-SUM-2015.pdf).
4. Prosen G, urednik. Zbornik 4. Šole urgence. 1. izd. El. knjiga. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino 2016. Dostopno na: <http://www.szum.si/literatura.html> (Zbornik sum-1\_4.pdf).
5. Prosen G, urednik. Zbornik V. Šole urgence. 1. izd. El. knjiga. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino 2017. Dostopno na: <http://www.szum.si/literatura.html> (Zbornik SUM 1\_5\_v2.pdf).
6. Prosen G, urednik. Zbornik VI. Šole urgence. 1. izd. El. knjiga. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino 2018. Dostopno na: <http://www.szum.si/literatura.html> (Zbornik-SUM-2018.pdf).
7. Prosen G, urednik. Zbornik VII. Šole urgence. 1. izd. El. knjiga. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino 2019. Dostopno na: <http://www.szum.si/literatura.html> (Zbornik-SUM-2019.pdf).
8. Možina H, Prosen G, urednika. Kompendij pripravništva za poklic zdravnik. 1. izd. El. knjiga. Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije 2018. Dostopno na: [https://www.zdravniskazbornica.si/docs/default-source/e-izobrazevanja/kompendij-julij-2018-za-print-a5.pdf?sfvrsn=ecec3336\\_23](https://www.zdravniskazbornica.si/docs/default-source/e-izobrazevanja/kompendij-julij-2018-za-print-a5.pdf?sfvrsn=ecec3336_23).
9. UpToDate, Wolters Kluwer. Dostopno na: <https://www.uptodate.com/contents>.

# KAZALO

<b>1. SPLOŠNI DEL</b>	
1.1. Organizacija nujne medicinske pomoči (NMP) v Sloveniji . . . . .	1
1.2. Helikopterska nujna medicinska pomoč (HNMP) v Sloveniji . . . . .	4
1.3. Dispečerska služba zdravstva (DSZ) . . . . .	9
1.4. Delovanje ekip nujne medicinske pomoči pri množični nesreči . . . . .	18
1.5. Uporaba obposteljnega ultrazvočnega aparata v urgentni medicini . . . . .	28
1.6. Dodatni postopki oživljanja odraslih . . . . .	43
1.7. Dodatni postopki oživljanja otrok . . . . .	48
1.8. Pregled ABCDE . . . . .	55
1.9. Šok . . . . .	59
1.10. Dihalna pot . . . . .	64
1.11. Osnove toksikologije . . . . .	70
1.12. Paliativna oskrba . . . . .	80
1.13. Komunikacija v urgentni medicini . . . . .	83
<b>2. BOLEZENSKA NUJNA STANJA</b>	
<b>2.1. Poglavlja iz kardiovaskularne medicine . . . . .</b>	<b>99</b>
2.1.1. Pristop k bolniku z bolečino v prsih . . . . .	100
2.1.2. Akutni koronarni sindrom . . . . .	113
2.1.3. Pljučna embolija . . . . .	122
2.1.4. Akutni aortni sindrom . . . . .	130
2.1.5. Perikarditis in miokarditis . . . . .	137
2.1.6. Sinkopa . . . . .	149
2.1.7. Srčno popuščanje . . . . .	157
2.1.8. Motnje srčnega ritma . . . . .	172
2.1.9. Hipertenzivna nujna stanja . . . . .	194
2.1.10. Anevrizma trebušne aorte . . . . .	200
2.1.11. Globoka venska tromboza . . . . .	206
2.1.12. Akutna ishemija uda . . . . .	212
<b>2.2. Poglavlja iz pulmologije . . . . .</b>	<b>218</b>
2.2.1. Pristop k bolniku z dispnejo . . . . .	219
2.2.2. Tujek v dihalih . . . . .	226
2.2.3. Pnevotoraks . . . . .	231
2.2.4. Akutno poslabšanje astme in kronične obstruktivne pljučne bolezni . . . . .	238
2.2.5. Pljučnica . . . . .	247
2.2.6. Hemoptiza . . . . .	255
<b>2.3. Poglavlja iz gastroenterologije . . . . .</b>	<b>260</b>
2.3.1. Pristop k bolniku z bolečino v trebuhu . . . . .	261
2.3.2. Prenesena bolečina . . . . .	269
2.3.3. Mezenterična ishemija . . . . .	272
2.3.4. Predrtje votlega organa prebavnega trakta . . . . .	277
2.3.5. Obstrukcija gastrointestinalnega trakta . . . . .	284
2.3.6. Bolezni žolčnih poti . . . . .	290
2.3.7. Akutni pankreatitis . . . . .	300
2.3.8. Akutni gastritis in gastroezofagealna refluksna bolezen . . . . .	309
2.3.9. Apendicitis . . . . .	315
2.3.10. Divertikulitis . . . . .	320
2.3.11. Kronična vnetna črevesna bolezen . . . . .	324
2.3.12. Bruhanje in driska . . . . .	327
2.3.13. Hematemeza in melena . . . . .	331
2.3.14. Boerhaavejev sindrom . . . . .	335
<b>2.4. Poglavlja iz genitourinarnega trakta . . . . .</b>	<b>338</b>
2.4.1. Akutna ledvična okvara . . . . .	339
2.4.2. Okužbe sečil . . . . .	346
2.4.3. Ledvične kolike . . . . .	352
2.4.4. Hematurija . . . . .	357
2.4.5. Pelvična bolečina pri ženski . . . . .	361
2.4.6. Zunajmaternična nosečnost . . . . .	367

2.5.	<b>Poglavja iz nevrologije</b> .....	369	<b>3.</b>	<b>POŠKODBENA NUJNA STANJA</b>	
2.5.1.	Glavobol .....	370	3.1.	Pristop k poškodovancu .....	509
2.5.2.	Možganska kap in prehodna motnja zavesti .....	375	3.2.	Poškodbe glave .....	518
2.5.3.	Motnje zavesti .....	388	3.3.	Poškodbe vratu, hrbtenice in hrbtenjače .....	527
2.5.4.	Vrtoglavica .....	398	3.4.	Poškodbe prsnega koša .....	540
2.5.5.	Epileptični napad, epileptični status in epilepsija .....	405	3.5.	Poškodbe trebuha in genitourinarnega trakta .....	554
2.5.6.	Okužbe osrednjega živčevja .....	413	3.6.	Poškodbe okončin .....	560
2.6.	<b>Poglavja iz hematologije</b> .....	419	3.6.1.	Uvod v poškodbe okončin .....	561
2.6.1.	Anemija .....	420	3.6.2.	Poškodbe roke .....	570
2.6.2.	Levkemije .....	425	3.6.3.	Poškodbe zapestja .....	582
2.6.3.	Krvavitve in motnje hemostaze .....	432	3.6.4.	Poškodbe podlahti in komolca .....	590
2.6.4.	Trombotična trombocitopenična purpura .....	437	3.6.5.	Poškodbe nadlahti in rame .....	600
2.7.	<b>Druga nujna bolezenska stanja</b> .....	441	3.6.6.	Poškodbe medenice .....	610
2.7.1.	Anafilaksija .....	442	3.6.7.	Poškodbe stegenice in kolena .....	617
2.7.2.	Diabetična ketoacidoza in hiperglikemično hiperosmolarno stanje .....	449	3.6.8.	Poškodbe gležnja in goleni .....	627
2.7.3.	Hipo- in hiperkaliemija .....	460	3.6.9.	Poškodbe stopala .....	636
2.7.4.	Hipo- in hipernatriemija .....	469	3.7.	Poškodbena koagulopatija .....	649
2.7.5.	Nujna stanja v onkologiji .....	476	3.8.	Omrzline in ozeblina .....	661
2.7.6.	Nujna stanja v psihiatriji .....	481	3.9.	Opekline .....	665
2.7.7.	Bolečina v križu .....	490	<b>4.</b>	<b>POSEGI V URGENTNI MEDICINI</b>	
2.7.8.	Hipotermija .....	497	4.1.	Oskrba dihalne poti .....	675
2.7.9.	Hipertermija .....	501	4.2.	Nastavitev skozikožnega električnega srčnega spodbujanja .....	683
			4.3.	Sinhrona električna kardioverzija .....	686
			4.4.	Nastavitev neinvazivne ventilacije (NIV) .....	689
			4.5.	Nastavitev centralnega venskega kanala (CVK) .....	693

1.

# SPLOŠNI DEL



## 1.1.

# ORGANIZACIJA NUJNE MEDICINSKE POMOČI (NMP) V SLOVENIJI

Matej STRNAD

## UVOD

Služba nujne medicinske pomoči (NMP) je opredeljena v Pravilniku o NMP iz leta 2015, in sicer:

1. Služba NMP je sestavni del mreže javne zdravstvene službe in je organizirana za zagotavljanje nujne medicinske pomoči (NMP) in nujnih prevozov poškodovanih in obolelih oseb na območju Republike Slovenije.
2. Služba NMP je služba zdravstvene dejavnosti, ki obsega zunajbolnišnični in bolnišnični del in jo pojmuje kot zaključeno celoto v okviru mreže službe NMP.
3. Služba NMP v primeru naravnih ali drugih množičnih nesreč zagotavlja NMP v skladu s smernicami, ki urejajo delovanje v primeru množičnih nesreč (1).

NMP je tako v Sloveniji organizirana na predbolnišnični in bolnišnični ravni. Na predbolnišnični ravni delujejo terenske urgentne ekipe, ki posredujejo na kraju samem. Bolnišnični del NMP je organiziran v urgentnem centru regijske bolnišnice. Najpomembnejši dokumenti, ki urejajo organizacijo NMP v Sloveniji, so: Pravilnik o NMP iz leta 2015 (1), Pravilnik o dispečerski službi zdravstva (2), Pravilnik o helikopterski NMP (HNMP) (3) ter Enotna metodologija organizacije urgentnih centrov (EMOUC) (4). Dokumente so pripravile delovne skupine, organizirane pri Ministrstvu za zdravje (MZ), z njihovo izdajo pa je MZ prevzelo tudi nadzor nad organizacijo NMP v Sloveniji.

## PREDBOLNIŠNIČNA NMP

Na predbolnišnični (torej zunaj bolnišnice) ravni NMP delujejo terenske urgentne ekipe NMP. V celoti jo urejajo Pravilnik o NMP (1), Pravilnik o HNMP (3) in Pravilnik o dispečerski službi zdravstva (2). Poznamo naslednje terenske urgentne ekipe: mobilna enota reanimobila (MoEREA, sliki 1 in 2), mobilna enota nujnega reševalnega vozila (MoENRV, slika 3), helikopterska nujna medicinska pomoč (HNMP) in motorist reševalec. MoEREA sestavljajo zdravnik, diplomirani zdravstvenik in zdravstveni reševalec. V MoEREA lahko dela zdravnik specialist urgentne medicine ali zdravnik druge specialnosti, ki izpolnjuje pogoje o dodatnih izobraževanjih, opredeljenih v Pravilniku o NMP (1). Od zdravnikov drugih specialnosti se v MoEREA najpogosteje vključujejo zdravniki specialisti družinske medicine, ki morajo imeti opravljene naslednje tečaje: tečaj iz dodatnih postopkov oživljanja poškodovanca ATLS® (angl. advanced trauma life support), tečaj iz dodatnih postopkov oživljanja odraslega ACLS® (angl. advanced cardiac life support), tečaj iz dodatnih postopkov oživljanja otroka APLS® (angl. advanced pediatric life support), tečaj iz organizacije zdravstvene službe pri množičnih nesrečah in tečaj iz uporabe ultrazvoka v urgentni medicini (1).

Ekipo MoENRV sestavljata diplomirani zdravstvenik in zdravstveni reševalec. Ponekod (npr. v Ljubljani) se hkrati aktivirajo urgentni zdravnik skupaj z reševalcem v vozilu urgentnega zdravnika (VUZ), ki se pripeljeta na



Slika 1: Vozilo MoEREA

Vir: osebni arhiv.



Slika 3: Vozilo MoENRV

Vir: osebni arhiv.



Slika 2: Notranjost MoEREA s predpisano opremo

Vir: osebni arhiv.

kraj dogodka, in ekipa MoENRV ter se srečajo na kraju samem. V tem primeru se ekipa MoEREA sestavi na kraju samem in se na kraj dogodka ne pripelje kot ena ekipa v reanimobilu. Ekipa MoEREA in MoENRV deluje 24 ur in 365 dni v letu in deluje le na terenu (1).

Medicinski del ekipe HNMP sestavljajo diplomirani zdravstvenik in zdravnik specialist urgentne medicine (3). O delovanju HNMP več v posebnem poglavju (glej poglavje Helikopterska nujna pomoč v Sloveniji).

Motorist reševalec je diplomirani zdravstvenik in deluje v Ljubljani, Mariboru, Kočevju in na Obali. Motorist reševalec deluje od maja do novembra v svetlem delu dneva. Vsi predstavniki zdravstvene nege v terenskih urgentnih ekipah morajo opraviti nacionalni izpit za delo v NMP (t. i. nacionalna poklicna kvalifikacija (NPK) za zdravstvenega reševalca in nacionalno preverjanje znanja za diplomirane zdravstvenike, ki ga obnavljajo vsakih 5 let) (1).

Glede na število prebivalcev, geografske značilnosti in demografske lastnosti prebivalcev je v Pravilniku o NMP opredeljeno tudi število terenskih urgentnih ekip za določeno območje. Tako v večjih krajih, npr. v Mariboru, delujejo po 2 ekipi MoEREA in po 4 ekipe MoENRV, v Ljubljani pa so 4 ekipe MoEREA in 7 ekip MoENRV, ki delujejo 24 ur na dan in skrbijo za urgentno oskrbo pacientov na terenu na njihovem območju. Število ekip se lahko glede na potrebe in število letnih aktivacij spreminja. Pravilnik o NMP prav tako opredeljuje opremo vozil MoEREA in MoENRV (1).

V manjših krajih (npr. ZD Slovenska Bistrica, ZD Slovenske Konjice, ZD Ilirska Bistrica, ZD Ajdovščina) je predbolnišnična NMP trenutno organizirana drugače. Najpogosteje jo sestavljata zdravnik specialist družinske medicine in ekipa MoENRV (dodeljena je vsaj ena ekipa MoENRV). Zdravnik v posameznem ZD, ki je na določen dan zadolžen za NMP in kadar gre za intervencijo NMP na terenu, se torej pridruži ekipi MoENRV ter oskrbi pacienta na terenu. V času dežurstva (med prazniki in vikendi ter med delovnim tednom od 20.00 do 7.00) opravlja dežurno službo v lokalni zdravstveni ustanovi in opravlja NMP na terenu skupaj z ekipo MoENRV.

Na terenu delujejo še t. i. sanitetne ekipe (teh reševalnih vozil je na cestah največ, obstajajo tudi koncesionarji, ki opravljajo to dejavnost). V ekipi je večinoma en zdravstveni reševalec ali pa sta tudi dva (za prevoz nepokretnih pacientov). Ta služba običajno služi za transport bolnikov na obsevanja, na kontrolne preglede v bolnišnico, transport na zdraviliško zdravljenje ipd. V skrajnih primerih (npr. množične nesreče) so se te ekipe dolžne vključevati tudi kot pomoč drugim prej omenjenim urgentnim ekipam.

POVZETEK

# URGENTNA MEDICINA

## MATEJ STRNAD

Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija  
Univerzitetni klinični center Maribor, Maribor, Slovenija  
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Maribor, Slovenija  
E-pošta: matej.strnad@um.si

Učbenik Urgentna medicina je prvi univerzitetni učbenik s področja urgentne medicine izdan v slovenščini in je sestavljen iz treh delov. Prvi del vsebuje opis organizacijskih posebnosti Nujne medicinske pomoči v Sloveniji in temeljna strokovna poglavja, ki jih mora poznati vsak zdravnik. Drugi in tretji del zajemata izbrana poglavja iz bolezenskih nujnih stanj in poškodb. Učbenik obravnava najpogostejša nujna stanja, s katerimi se srečamo v urgentni medicini in vsebinsko sledi priporočilom Evropskega združenja za urgentno medicino za dodiplomsko izobraževanje. Posamezni prispevki so zasnovani na način, da je najprej predstavljena patofiziologija, ki ji sledi klinična slika oz. prezentacija bolnika, klinična obravnava in vzročno zdravljenje. Prav tako smo poseben poudarek namenili kliničnemu razmišljanju zdravnika v urgentni medicini. Učbenik Urgentna medicina je namenjen študentom medicine na dodiplomskem študiju kakor tudi zdravnikom pripravnikom za pripravo na strokovni izpit. Učbenik bo koristen pripomoček tudi za druge zdravnike, ki delajo v nujni medicinski pomoči.

### **Ključne besede:**

urgentna medicina,  
nujna medicinska pomoč,  
urgentni center,  
bolezenska nujna stanja,  
poškodbeno nujna stanja,  
oživljanje



Univerza v Mariboru

Medicinska fakulteta

CENA 87,00 €

ISBN 978-961-286-573-3

