

UDC 61

e-issn 2217-3994

ОПШТА МЕДИЦИНА

ОСНОВАН 1995.

Волумен 22
Број 3-4

ОКТОБАР 2016.

OCTOBER 2016.

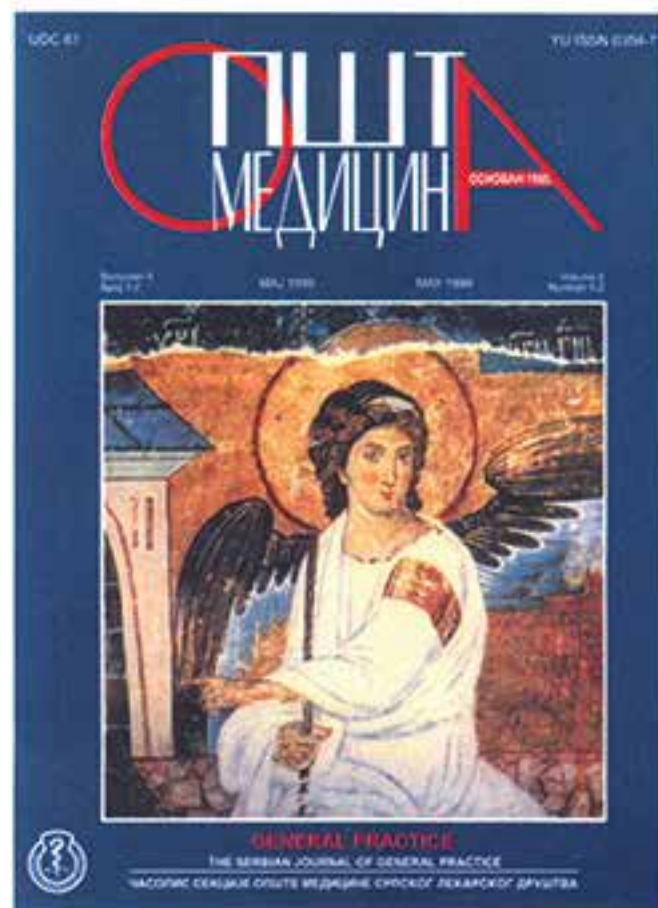
Volume 22
Number 3-4



GENERAL PRACTICE

THE SERBIAN JOURNAL OF GENERAL PRACTICE

ЧАСОПИС СЕКЦИЈЕ ОПШТЕ МЕДИЦИНЕ СРПСКОГ ЛЕКАРСКОГ ДРУШТВА



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ЗА НАУКУ И
ТЕХНОЛОГИЈУ
Број 431-03-320996-03
4.12.1995. године
Београд

На основу члана 2, став 1, тачка 2. Уредбе о промени стопе пореза на промет одређених производа и пореског ослобођења ("Службени гласник Републике Србије", број 3396), а по поднетом захтеву Српског лекарског друштва из Београда, Цорча Вашингтона 19.

Министарство за науку и технологију изишало је:

МИШЉЕЊЕ

Часовник "Стоматолошки гласник", "Гастроентеролошко-полески архив", "Кардиологија", "Гинеколошки архив Србије", "Стоматолошки архив", "Информатор" и лист "Лекер" су издати у складу са публикацијом од посебног интереса за науку.

Пратећим стављање у промет, на сав публикације од посебног интереса за науку се не издају опште издаци на промет производа у складу Уредбе о промени стопе пореза на промет одређених производа и пореског ослобођења.



ПОШТЕНЕ МИНИСТРА
Др Милош Јовановић
Министарство за науку и технологију

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЗА ИНФОРМАЦИЈЕ
Београд, Немањина 11
Број: 632-498/95-03
Датум: 04.05.1995. године

Министарство за информације Републике Србије на основу члана 7. Закона о јавном информисању ("Службени гласник Републике Србије", број 1991), доноси

РЕШЕЊЕ

УПИСУЈЕ се у Регистар средстава јавног информисања, који се води у Министарству за информације Републике Србије, под редним бројем 1942 од 04. маја 1995. године, лист под називом:

"ОПШТА МЕДИЦИНА"

Са седиштем у: Београду, ул. Цорча Вашингтона бр. 19

Оснива и издаван је: Српско лекарско друштво са с.о. Београд, ул. Цорча Вашингтона бр. 19.

Гласник и одговорни уредник: прим. др мед. сци Даме Жигић, са пребивалиштем у Београду, ул. Пајицева бр. 3.

О насталим променама података из овог решења или о престанку изласка јавног гласника, одговорно лице је дужно да обавести Министарство за информације Републике Србије, у року од пет дана од дана настале промене, ради уношења истих у регистар.

Образложење

На основу приложених докумената успостављено је да је пријава у складу са одредбама члана 7. Закона о јавном информисању, што значи да садржи све законом прописане услове за упис у Регистар средстава јавног информисања.

Пошто су испуњени сви услови за упис у Регистар, одлучено је као у диспозитиву.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ЗА НАУКУ
И ТЕХНОЛОГИЈУ
Број 431-03-320996-03
4.12.1995. године
Београд

На основу члана 32, став 1, тачка 12. Закона о издавању и промету листова ("Службени гласник Републике Србије", број 3396) и члана 10. став 1. Закона о издавању и промету листова ("Службени гласник Републике Србије", број 3396), Министарство за науку и технологију изишало је:

Решавајући на захтев и техничку документацију, даје одобрење:

НННННН

ЧАСОВНИК "ОПШТА МЕДИЦИНА"
ИЗДАВАЊЕ ГЛУБЕ ВУКА

и издавају: СРПСКО ЛЕКАРСКО ДРУШТВО ИЗ БЕОГРАДА, ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИЈЕ И

ЈЕ ПУБЛИКАЦИЈА ОД ПОСЕБНОГ ИНТЕРЕСА ЗА НАУКУ.

Пратећим стављање у промет, на сав публикације од посебног интереса за науку се не издају опште издаци на промет производа и пореског ослобођења и пореског ослобођења.



ПОШТЕНЕ
Министарство за информације
Др Милош Јовановић
Министарство за информације

Садржај

Contents

Уређивачки одбор	64-64
-------------------------------	-------

Editorial Board

Међународни уређивачки одбор	65-65
---	-------

International Editorial Board

Од Уредништва - Erratum	66-66
--------------------------------------	-------

Оригинални радови

Original articles

Заступљеност најчешћих АТС група и подгрупа лекова и њихових комбинација у оквиру полипрагмазије код пацијената Хитне помоћи Београд	67-76
---	-------

Miloranka Petrov-Kiurski, Slavoljub Živanović

Prevalence of the most frequent ATC groups and subgroups in polypharmacized patients of Emergency Medical Service Belgrade

Miloranka Petrov-Kiurski, Slavoljub Živanović

Морталитет након реваскуларизације стенозе предње десцендентне артерије	77-86
--	-------

Dušan Miljković

Mortality after revascularization of the

left anterior descending artery area

Dušan Miljković

Рецензенти	87-88
-------------------------	-------

Reviewers

Упутство рецензентима	89-90
------------------------------------	-------

Instruction for Reviewers

Уређивачка политика	91-95
----------------------------------	-------

Уговор о ауторским правима	96-97
---	-------

Изјава аутора	98-98
----------------------------	-------

Упутство ауторима	99-103
--------------------------------	--------

Instruction for Authors



.....

Часопис Општа медицина *Journal of General Medicine*

.....

Издавач

Publisher

Секција опште медицине Српског лекарског друштва

Department of General Medicine of Serbian Medical Society

11000 Београд, Џорџа Вашингтона 19,

+ 381 (0)11 3234 261

ompm@bvcom.net

Часопис излази два пута годишње: мај – октобар

Journal is published two times per year: may - october

Чланци су у потпуности доступни на:

The articles are completely available to:

http://www.opstamedicina.org/om_ilustracija.asp

Лектор за српски језик

Живка-Жижа Станојевић

Serbian language editor

Živka-Žiža Stanojević

Лектор за енглески језик

Др Дејан Димитријевић

English language editor

Dejan Dimitrijević, MD

Графичка обрада и прелом

Зоран Мирић

Layout & Prepress

Zoran Mirić

Часопис Општа медицина

e-issn 2217-3994

COBISS SR-ID, UDC61 је званична публикација

Секције опште медицине Српског лекарског друштва

Journal General practice

e-issn ISSN 2217-3994

COBISS.SR-ID, UDC 61 is an official publication

Department of General Medicine of Serbian Medical Society

Уређивачки одбор
Editorial Board

Главни и одговорни уредник
Editor in Chief

Прим. др сц. Сузана Станковић, Пирот, Србија
Prim. Suzana Stanković, MD, PhD, Pirot, Serbia

Заменик главног и одговорног уредника и технички секретар
Associate and Technical Editor

Прим. др Славољуб Живановић, Београд, Србија
Prim. Slavoljub Živanović, MD, Belgrade, Serbia

Чланови
Members

Прим. др Мирјана Мојковић, Београд, Србија
Prim. Mirjana Mojkić, MD, Belgrade, Serbia

Прим. др Вера Перто, Краљево, Студеница, Србија
Prim. Vera Pertot, MD, Kraljevo, Studenica, Serbia

Прим. мр сц. Милоранка Петров-Киурски
Prim. Miloranka Petrov-Kiurski, MD, MSc, Zrenjanin, Serbia

Прим. др Весна Јањушевић, Београд, Србија
Prim. Vesna Janjušević, MD, Belgrade, Serbia

Прим мр сц. Нада Вукадиновић, Крушевац, Србија
Prim. Nada Vukadinović, MD, MSc, Kruševac, Serbia

Мр сц. Љиљана Балаш-Секулоски, Београд, Србија
Ljiljana Baloš-Sekuloski, MD, MSc, Belgrade, Serbia

Прим. мр сц. Весна Стевић-Гајић, Крушевац, Србија
Prim. Vesna Stević-Gajić, MD, MSc, Kruševac, Serbia

Прим. мр сц. Зорка Димитријевић, Београд, Србија
Prim. Zorka Dimitrijević, MD, MSc, Belgrade, Serbia

Прим. др Снежана Јанковић, Обреновац, Београд, Србија
Prim. Snežana Janković, MD, Obrenovac, Belgrade, Serbia

Прим. др Мирјана Лапчевић, Београд, Србија
Prim. Mirjana Lapčević, MD, Belgrade, Serbia

Прим. мр сц. Златка Марков, Нови Сад, Србија
Prim. Zlatka Markov, MD, MSc, Novi Sad, Serbia

Доц. др сц. Дејан Нешић, Београд, Србија
Assist Prof. Dejan Nešić, MD, PhD, Belgrade, Serbia

Мр сц. Данка Прванов, Панчево, Србија
Danka Prvanov, MD, MSc, Pančevo, Serbia

Прим. др Петар Станојевић, Београд, Србија
Prim. Petar Stanojević, MD, Belgrade, Serbia

Прим. др Невенка Димитријевић, Београд, Србија
Prim. Nevenka Dimitrijević, MD, Belgrade, Serbia

Прим. мр сц. Снежана Стојановић-Ристић, Београд, Србија
Prim. Snežana Stojanović-Ristić, MD, MSc, Belgrade, Serbia

Прим. др Драгана Трифуновић-Балановић, Београд, Србија
Prim. Dragana Trifunović-Balanović, MD, Belgrade, Serbia

Прим. мр сц. Горан Читлучанин, Београд, Србија
Prim. Goran Čitlučanin, MD, MSc, Belgrade, Serbia

.....

Међународни уређивачки одбор *International Editorial Board*

Проф. др Илхами Унлуоглу, Турска

Prof. Ilhami Unluoglu, MD, PhD, Turkey

Проф. др Валентина Христова Мађова, Варна, Бугарска

Prof. Valentina Christova Madjova, MD, PhD, Varna, Bulgaria

Др сц. Кармен Буснеог, Букурешт, Румунија

Karmen Busneog, MD, PhD, Bucharest, Romania

Доц. др сц. Маја Рачић, Источно Сарајево, Република Српска, Босна и Херцеговина

Assist. Prof. Maja Račić, MD, PhD, East Sarajevo, Republic Srpska, Bosnia and Herzegovina

Проф. др Азијада Беганлић, Тузла, Босна и Херцеговина

Prof. Azijada Beganlić, MD, PhD, Tuzla, Bosnia and Herzegovina

Проф. др Бисерка Бергман Марковић, Загреб, Хрватска

Prof. Biserka Bergman Marković, MD, PhD, Zagreb, Croatia

Доц. др сц. Љубомир Киров, Софија, Бугарска

Assist. Prof. Ljubomir Kirov, MD, PhD, Sofia, Bulgaria

Проф. др Оливера Батић-Мујановић, Тузла, Босна и Херцеговина

Prof. Olivera Batić-Mujanović, MD, PhD, Tuzla, Bosnia and Herzegovina

Доц. др сц. Катарина Ставрић, Скопље, Македонија

Assist. Prof. Katarina Stavrić, MD, PhD, Skopje, Makedonia

Др сц. Сенада Селмановић, Тузла, Босна и Херцеговина

Senada Selmanović, MD, PhD, Tuzla, Bosnia and Herzegovina



Од Уредништва - *Erratum*

Породична медицина у Републици Српској

.....

У часопису Општа медицина 2015;21(3-4):75-80, http://www.opstamedicina.org/OM_naslov.asp?naslov=210&casopis=29 учињен је превид и раду који је од стране аутора послат као едиторијал. Омашком је додељена класификација *оргинални чланак* и рад је објављен као *Оригинални рад*.

Исправна класификација рада је *Едиторијал*. За учињен пропуст аутор рада не сноси никакву одговорност.

Пропуст је приметио Тим за развој и одржавање *SCIndeksa*, Центра за евалуацију у образовању и науци (ЦЕОН).

Уредништво се захваљује на указаном пропусту због повреде публицистичких стандарда и нада се наставку сарадње.

Уредништво часописа Општа медицина

Милоранка Петров Киурски,
Славољуб Р. Живановић

Дом здравља "Др Бошко Вребалов",
Зрењанин, Србија
Градски завод за хитну медицинску помоћ,
Београд, Србија

Заступљеност најчешћих АТС група и подгрупа лекова и њихових комбинација у оквиру полипрагмазије код пацијената Хитне помоћи Београд

Кључне речи:

полипрагмазија, АТС
класификација, лекови, Београд

Сажетак

Увод. Систем АТС описује класификацију активне компоненте лекова према органу или систему на који делују и њиховим терапеутским фармаколошким и хемијским својствима.

Циљ рада. Утврдити листу пет најчешће коришћених група и подгрупа лекова из АТС класификације код пацијената у полипрагмазији и повезаност са полом и годинама старости. Утврдити пет најчешћих комбинација лекова које су користили испитаници у полипрагмазији.

Метод. У периоду од 2008. до 2013. године лекар Хитне помоћи Београд је на терену анкетирао пацијенте о лековима које су користили. Код 688 испитаника који су били у полипрагмазији, анализирана је заступљеност лекова разврстаних према АТС класификацији.

Резултати. Најчешће коришћени лекови у истраживању су лекови из група: *C, N, A, R, M*. Жене значајно чешће користе лекове за лечење болести коштаног-мишићног система, антиинфламаторне и антиреуматске лекове и анксиолитике, а мушкарци лекове групе *R* и антиаритмике. Испитаници до 65 година значајно чешће су користили лекове који смањују ниво липида у серуму, антиепилептике, анксиолитике, антидепресиве и лекове за респираторни систем, а старији лекове за кардиоваскуларни систем и вазодилаторе. Најчешће су комбиновани лекови који делују на кардиоваскуларни систем са лековима који делују на нервни и дигестивни систем.

Закључак. Најчешће коришћени лекови су лекови група *C, N, A, R, M*, који делују на кардиоваскуларни систем, а најчешће су комбиновани са лековима који делују на нервни и лековима за болести дигестивног система. Жене чешће користе антиинфламаторне и антиреуматске лекове, и све лекове за лечење болести коштаног-мишићног система и анксиолитике, а мушкарци чешће лекове за болести респираторног система и антиаритмике.

Увод

Са старењем становништва расте и број болести код појединаца, а тиме и број лекова који се користе у лечењу, што често доводи и до полипрагмазије коју карактерише непотребна и неоправдана истовремена употреба више лекова и лековитих средстава. Полипрагмазија је данас постала озбиљан проблем због својих многобројних нежељених последица по здравље људи и све је заступљенија у терапији пацијената широм света. За полипрагмазију не постоји јединствена и јасна дефиниција, а истраживачи се углавном опредељују за број истовремено употребљаваних лекова. У нашем раду смо полипрагмазију дефинисали као *истовремено коришћење шест или више лекова у задњих седам дана, повремено или стално*.

АТС је анатомско терапијско хемијска класификација лекова која се заснива на коду од седам словно-бројчаних знакова, којима се дефинише Интернационални незаштитени назив лека - *INN (International unprotected name)*, односно комбинација лека. Седам словно-бројчаних знакова чине пет нивоа класификације лекова. Први ниво класификације лекова је анатомски и означен је великим латиничним словом и у њега је сврстано 14 анатомских група лекова према систему органа на који делују¹. Други ниво класификације ближе одређује главну терапеутску групу и означен је са два арапска броја. Трећи ниво класификације ближе одређује терапијско фармаколошку подгрупу и означен је латиничним словом. Четврти ниво класификације одређује терапијско фармаколошку хемијску подгрупу и означен је латиничним словом. Пети ниво класификације одређује подгрупу за хемијску супстанцу и означен је са два арапска броја. Сврха АТС/ДДД система класификације је да послужи као алат за истраживање ради побољшања квалитета коришћења лекова. У АТС систему класификације лекови су подељени у различите групе према органу или систему на који делују и њиховим хемијским, фармаколошким и терапеутским својствима. Статистика коришћења лекова, међународни и други нивои, могу бити приказани за било који од ових пет нивоа². Држава утврђује Листе лекова који се прописују и издају на терет средстава обавезног здравственог осигурања и прати потрошњу лекова у оквиру АТС класификације, као и трошкове који према подацима извештаја: “Промет и потрошња лекова” расту и највећи су за 2009. годину за лекове из група *C-J-A-B-L-M-G*³. На нашем језику нема истраживања о коришћењу лекова по систему АТС класификације.

Циљ рада

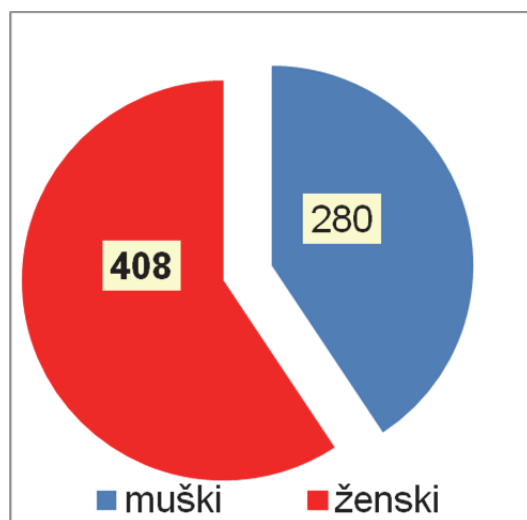
Циљ рада је био: 1) да се утврди листа пет најчешће коришћених група и подгрупа лекова из АТС класификације код пацијената у полипрагмазији и повезаност са полом и годинама старости испитаника; 2) да се утврди листа пет најчешћих комбинација лекова које су користили испитаници у полипрагмазији.

Метод

У овој студији пресека, један истраживач (лекар) у Хитној помоћи Београд је током четири године: од 04.03.2008. до 29.03.2013. анкетирао на терену пацијенте о лековима које су користили редовно или повремено у последњих седам дана и проверио присутне лекове, укључујући и минерале, витамине, помоћна лековита средства и препарате у оквиру традиционалне медицине, и те податке уносио у Упитник. Водило се рачуна да су пацијент, или особа која се о пацијенту брине, процењени као особе које могу да дају добре податке. Ако би се приметило да пацијент није потпуно разложен у одговорима на постављена питања, рађен је *Mini Mental* скор и они са више од три нетачна одговора нису узимани у обзир. Такође, у случајевима када је особа која се брине о пацијенту несигурна у давању података, такви подаци нису улазили у истраживање. Поред изјава пацијената или лица која се о њима брину, на лицу места је урађен и непосредан увид у сву коришћену терапију. Пописани су само они лекови које је пацијент користио најдаље 7 дана раније и те лекове или њихова паковања показао. Анкетом је обухваћено укупно 1.516 испитаника оба пола⁴. Код испитаника који су узимали лекове анализиран је број лекова које су истовремено користили како би се утврдило колики је проценат њих у полипрагмазији, а затим је код истих испитаника анализирана заступљеност група и подгрупа лекова разврстаних само према прва три нивоа АТС класификације (без уласка у четврти и пети ниво). На основу заступљености формирана је листа од пет најчешће коришћених група и подгрупа лекова, као и пет њихових најчешћих комбинација. Заступљеност група и подгрупа лекова, у терапији испитаника, анализирана је у односу на пол и животно доба испитаника. У погледу животног доба, сви испитаници су разврстани у две категорије: у првој су испитаници старости од 20 до 65 година, а у другој старији од 65 година. Сви добијени подаци су уношени у *Excel* табелу и статистички обрађени, а разлике су тестиране ради утврђивања статистичке значајности, са 95% интервалом поверења. Коришћен је програмски пакет *SPSS 11.0 for Windows* и у оквиру њега: χ^2 -тест независности и једнофакторска анализа *ANOVA* (веза између једне независне променљиве са три или више група).

Резултати

Од 1.516 анкетираних испитаника, 1.403 (91,45%) је у последњих 7 дана користило лекове, њих 18 (1,27%) само помоћна лековита средства, а 95 (6,27%) испитаника није узимало никакву терапију. Међу 1.403 испитаника који су узимали лекове, 688 је било у полипрагмазији (49,04%), 280 (40,70%) особа мушког и 408 (59,30%) женског пола, просечне старости $72,98 \pm 10,74$ година (доња граница старости је била 20 година, а горња 97 година).



Графикон 1. Полна структура испитаника који су били у полипрагмазији

Полна структура испитиване групе је 42,81% мушког и 57,19% женског пола.

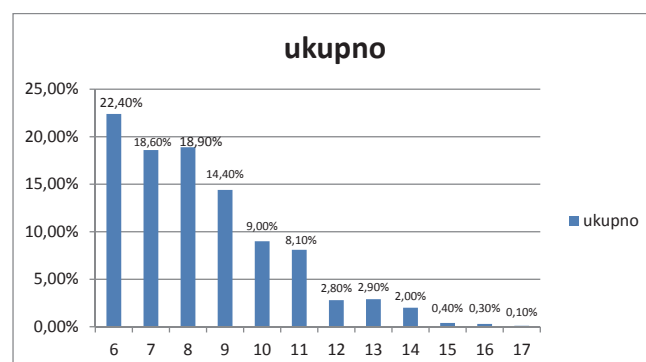
Табела 1. Старостна структура испитаника у полипрагмазији

Старост	Број испитаника	%
≤ 65 год	161	23.4
> 65 год	527	76.6
Укупно	688	100

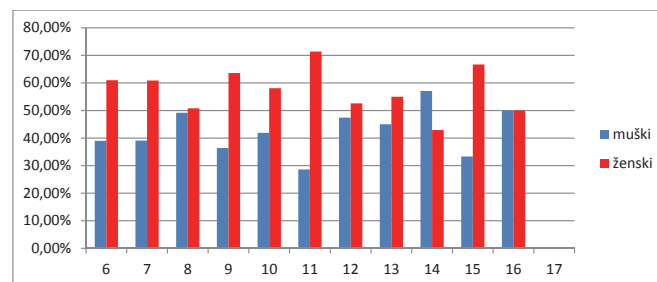
У истраживању преовлађују испитаници старији од 65 година.

Сви употребљавани лекови су разврстани у групе и подгрупе према АТС класификацији. Испитаници у полипрагмазији су користили у просеку $8,78 \pm 2,45$ лекова, а највише их је узимало 6-8 лекова. Највећи број

испитаника који су били у полипрагмазији узимао је 6-8 лекова, њих 412 (59,90%)⁴.

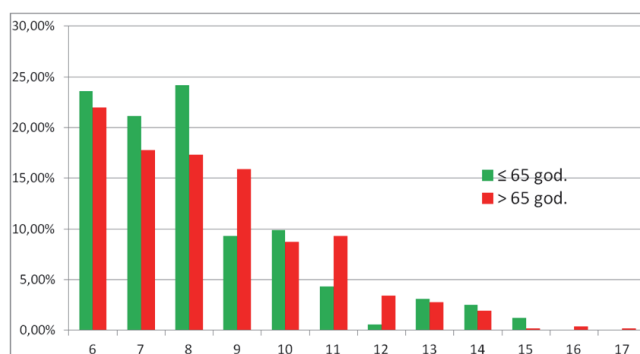


Графикон 2. Дистрибуција истовремено узиманих лекова у испитиваној популацији



Графикон 3. Дистрибуција броја узиманих лекова у односу на полну структуру код болесника у полипрагмазији

У односу на пол нема статистички значајне разлике у броју истовремено узиманих лекова ($p=0,415$).



Графикон 4. Дистрибуција броја узиманих лекова у односу на старостну структуру код болесника у полипрагмазији

Разлика у броју узиманих лекова у односу на старостну структуру испитаника није статистички значај-

на, јер је $p=0,052$ (нешто изнад границе статистичке значајности). У ексцесивној полипрагмазији, са десет и више лекова, било је 25,6% испитаника оба пола; међу онима који су користили ≥ 10 лекова 80,18% су старији од 65 година⁴.

Табела 2. Полипрагмазија са ≥ 10 лекова

Старост испитаника	Број испитаника		са ≥ 10 лекова		% испитаника са ≥ 10 лекова од укупно 177
	н	%	н	%	
≤ 65 година	161	23.4	35	5.0	19.82
> 65 година	527	76.6	142	20.6	80.18
Укупно	688	100	177	25.6	100

Табела 3. Посматране групе лекова према АТС класификацији

Обележја за групе лекова посматраних у раду	Посматране групе лекова према АТС класификацији
<i>A</i>	Лекови за лечење болести дигестивног система и метаболизма
<i>B</i>	Лекови за лечење болести крви и крвотворних органа
<i>C</i>	Лекови који делују на кардиоваскуларни систем
<i>G</i>	Лекови за лечење генитоуринарног система и полни хормони
<i>H</i>	Хормони за системску примену
<i>J</i>	Антиинфективни лекови за системску примену
<i>L</i>	Антинеопластици и имуномодулатори
<i>M</i>	Лекови за лечење болести коштаног мишићног система
<i>N</i>	Лекови који делују на нервни систем
<i>R</i>	Лекови за лечење болести респираторног система

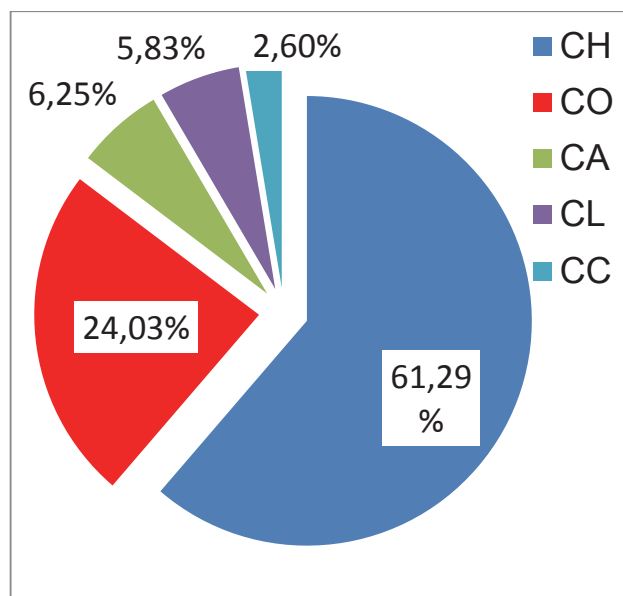
Табела 4. Пет најчешће употребљаваних група лекова разврстаних према АТС класификацији у испитиваној групи

Групе лекова према АТС класификацији	Заступљеност код испитаника %
<i>C</i> - лекови који делују на КВ систем	73.67
<i>N</i> - лекови који делују на нервни систем	35.9
<i>A</i> - лекови за лечење <i>GI</i> система и метаболизма	19.62
<i>R</i> - лекови за лечење респираторног система	12.4
<i>M</i> - лекови за лечење коштаног мишићног система	8.32

Табела 5. Посматране подгрупе лекова разврстане према АТС класификацији

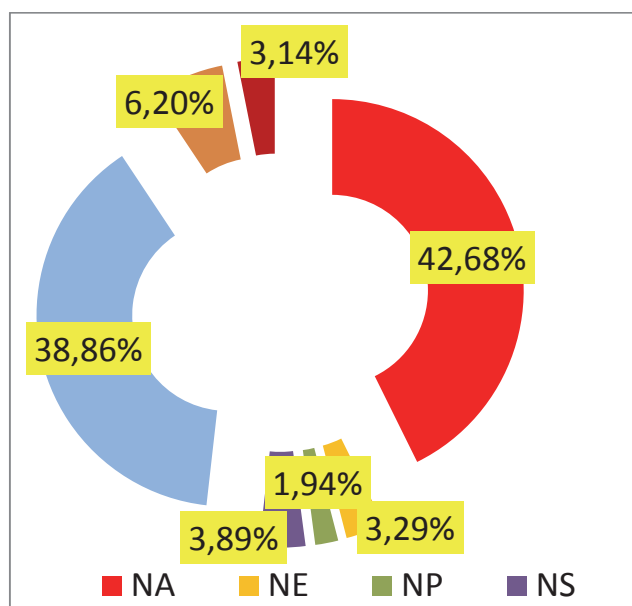
У раду коришћена обележја за подгрупе лекова	Обележја из АТС класификације за подгрупе лекова посматраних у раду	Посматране подгрупе лекова према АТС класификацији
<i>AD</i>	<i>A10</i>	Лекови који се употребљавају у дијабетесу
<i>CH</i>	<i>C02</i>	Антихипертензиви
<i>CL</i>	<i>C10</i>	Средства која смањују липиде у серуму
<i>CA</i>	<i>C01B</i>	Антиаритмици
<i>CO</i>	<i>C01D</i>	Вазодилатори у терапији болести срца
<i>CC</i>	<i>C04 i C05</i>	Периферни вазодилатори и вазопротективи
<i>MO</i>	<i>M03 - M09</i>	Остали лекови за лечење болести коштаног мишићног система
<i>MN</i>	<i>M01 i M02</i>	Антиинфламаторни и антиреуматски лекови
<i>NA</i>	<i>N02</i>	Аналгетици
<i>NE</i>	<i>N03</i>	Антиепилептици
<i>NP</i>	<i>N04</i>	Антипаркинсонци
<i>NS</i>	<i>N05A</i>	Антипсихотици
<i>NL</i>	<i>N05B</i>	Анксиолитици
<i>ND</i>	<i>N06A</i>	Антидепресиви
<i>NO</i>	<i>N06B, N06D, N07</i>	Остали лекови који делују на нервни систем

Од *A*-лекова за лечење болести дигестивног система и метаболизма, 42,27% чине *AD*-лекови за лечење дијабетеса.



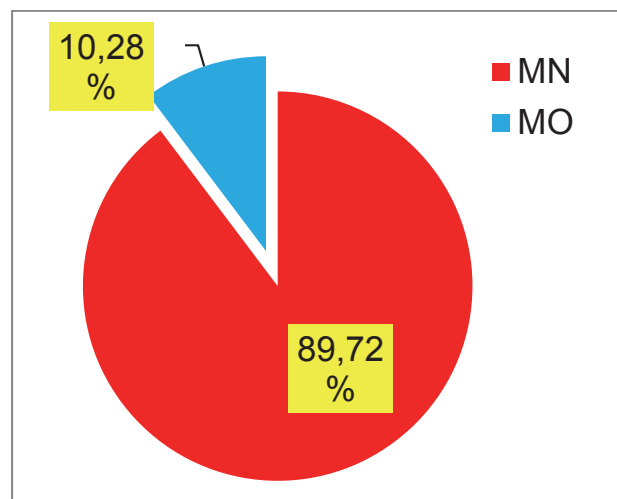
Графикон 5. Структура групе лекова *C*

Највеће коришћење лекова наших испитаника је из групе *CH*, потом *CO*. Од свих лекова који делују на кардиоваскуларни систем, 61,29% су антихипертензивни.



Графикон 6. Структура групе лекова *N*

Наши испитаници највише користе *NA* - аналгетике и антипиретике (42,67%) и *NL* -анксиолитике (38,86%).



Графикон 7. Структура групе лекова *M*

Међу лековима *M* - за лечење болести коштано-мишићног система, чак у 89,72% се налазе *MN* - антиинфламаторни и антиреуматски лекови.

Табела 6. Пет најчешћих комбинација група лекова код наших испитаника са полипрагмазијом

Комбинације група лекова	Фреквенција заступљености	
	<i>n</i>	%
<i>C - N - A</i>	167	24.27
<i>C - N</i>	142	20.64
<i>C - N - M - A</i>	125	18.17
<i>C - N - M</i>	84	12.21
<i>C - N - A - R</i>	68	9.88

C-лекови који делују на кардиоваскуларни систем; *N*-лекови који делују на нервни систем; *A*-лекови за лечење болести дигестивног система и метаболизма; *R* -лекови за лечење болести респираторног система; *M*-лекови за лечење болести коштано-мишићног система

У раду је анализирана употреба појединих група и подгрупа лекова у односу на пол и старост испитаника. За сваку од њих урађен је χ^2 -тест статистичке значајности, а затим је збирно формирана табела добијених вредности *p* и за пол (Табела 8) и за године старости (Табела 9).

У табели 8 је приказана анализа употребе антихипертензива (*CH*) у односу на пол и године старости, а исто је урађено и за сваку посматрану групу и подгрупу лекова.

Табела 7. Употреба антихипертензива у односу на пол и старост испитаника

CH - Антихипертензиви		Укупно									
		0	1	2	3	4	5	6	9		Тотал
ПОЛ	Мушки	n	29	31	80	84	41	12	2	1	280
		%	10.36	11.07	28.57	30.00	14.64	4.29	0.71	0.36	100
	Женски	n	18	50	122	137	58	18	5		408
		%	4.41	12.25	29.90	33.58	14.22	4.41	1.23		100
ГОД	20-65	n	16	22	48	46	22	5	1	1	161
		%	9.94	13.66	29.81	28.57	13.66	3.11	0.62	0.62	100
	>65	n	31	59	154	175	77	25	6		527
		%	5.88	11.20	29.22	33.21	14.61	4.74	1.14		100

У односу на пол, нађено је само да жене статистички значајно чешће од мушкараца користе *MN* - антиинфламаторне и антиреуматске лекове ($p=0,002$), а и укупно све *M* - лекове за лечење болести коштаног-мишићног система ($p=0,007$), као и *NL* - анксиолитике, а мушкарци чешће од жена користе лекове (*R*) за лечење болести респираторног система ($p=0,005$) и *CA* - антиаритмике ($p=0,034$). Код осталих група и подгрупа лекова нема статистички значајне разлике у односу на пол (Табела 8).

Табела 8. Статистичка значајност разлике у заступљености појединих група и подгрупа лекова у односу на пол испитаника са полипрагмазијом

Групе лекова	Статистичка значајност	Групе лекова	Статистичка значајност
	(95% интервал поверења)		(95% интервал поверења)
Сви лекови	$p=0.891$		
CH	$p=0.178$	NS	$p=0.306$
CO	$p=0.529$	ND	$p=0.314$
CA	$p=0.034$	NO	$p=0.185$
CL	$p=0.804$	N	$p=0.125$
CC	$p=0.652$	AD	$p=0.979$
C	$p=0.954$	A	$p=0.555$
NA	$p=0.965$	MN	$p=0.002$
NL	$p=0.003$	MO	$p=0.581$
NE	$p=0.614$	M	$p=0.007$
NP	$p=0.150$	R	$p=0.005$

C - Лекови који делују на кардиоваскуларни систем; CH - Антихипертензиви; CO - Вазодилатори у терапији болести срца; CA - Антиаритмици; CL - Средства која смањују липиде у серуму; CC - Периферни вазодилатори и вазопротективи; N - Лекови који делују на нервни систем; NA - Аналгетици; NL - Анксиолитици; NE - Антиепилептици; NP - Антипаркинсонизи; NC - Антипсихотици; ND - Антидепресиви; NO - Остали лекови који делују на нервни систем; M - лекови за лечење болести коштаног-мишићног система; MN - Антиинфламаторни и антиреуматски лекови; MO - Остали лекови који делују на нервни систем; AD - Лекови који се употребљавају у дијабетесу; R - лекови за лечење болести респираторног система; A - Лекови за лечење болести дигестивног система и метаболизма

Табела 9. Статистичка значајност разлике у заступљености појединих група и подгрупа лекова у односу на старост испитаника са полипрагмазијом

Групе лекова	Статистичка значајност	Групе лекова	Статистичка значајност
	(95% интервал поверења)		(95% интервал поверења)
Сви лекови	$p=0.130$		
CH	$p=0.086$	NS	$p=0.236$
CO	$p=0.000$	ND	$p=0.019$
CA	$p=0.476$	NO	$p=0.150$
CL	$p=0.026$	N	$p=0.071$
CC	$p=0.139$	AD	$p=0.572$
C	$p=0.000$	A	$p=0.602$
NA	$p=0.728$	MN	$p=0.355$
NL	$p=0.035$	MO	$p=0.081$
NE	$p=0.007$	M	$p=0.780$
NP	$p=0.123$	R	$p=0.027$

C - Лекови који делују на кардиоваскуларни систем; CH - Антихипертензиви; CO - Вазодилатори у терапији болести срца; CA - Антиаритмици; CL - Средства која смањују липиде у серуму; CC - Периферни вазодилатори и вазопротективи; N - Лекови који делују на нервни систем; NA - Аналгетици; NL - Анксиолитици; NE - Антиепилептици; NP - Антипаркинсонизи; NC - Антипсихотици; ND - Антидепресиви; NO - Остали лекови који делују на нервни систем; M - лекови за лечење болести коштаног-мишићног система; MN - Антиинфламаторни и антиреуматски лекови; MO - Остали лекови који делују на нервни систем; AD - Лекови који се употребљавају у дијабетесу; R - лекови за лечење болести респираторног система; A - лекови за лечење болести дигестивног система и метаболизма

Испитаници са 65 година и млађи су статистички значајно чешће користили лекове који смањују ниво липида у серуму, антиепилептике, анксиолитике, анти-депресиве и лекове за лечење болести респираторног система; старији од 65 година чешће су користили лекове који делују на кардиоваскуларни систем и вазодилататоре у терапији болести срца. Код употребе осталих група и подгрупа лекова, није било статистички значајне разлике у односу на животно доба испитаника. Најчешће су комбиновани лекови који делују на кардиоваскуларни систем са лековима који делују на нервни систем и лековима за лечење болести дигестивног система.

Када смо код испитаника са полипрагмазијом посматрали број употребљених лекова из исте АТС групе, уочили смо да само 3,99% испитаника пије један лек из групе лекова који делују на кардиоваскуларни систем, а највећи број испитаника - 22,04% узима истовремено 4 лека из те исте групе. У лечењу хипертензије највећи број испитаника - 34,48% узима истовремено три антихипертензива, а један испитаник је истовремено узимао чак 9 антихипертензива! (Табела 9).

Табела 10. Број лекова које су пацијенти са полипрагмазијом користили а налазе се у истој групи или подгрупи према АТС класификацији

Број лекова из исте групе	C		CH (C02)		N		M		R	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	27	3.99	81	12.64	207	32.96	225	84.27	88	39.46
2	79	11.69	202	31.51	239	38.06	35	13.11	50	22.42
3	135	19.97	221	34.48	113	17.99	4	1.5	46	20.63
4	149	22.04	99	15.44	45	7.16	2	0.75	34	15.25
5	139	20.56	30	4.68	14	2.23			5	2.24
6	86	12.72	7	1.09	6	0.96	1	0.37		
7	43	6.36			4	0.64				
8	13	1.92								
9	5	0.74	1	0.16						
Укупно пацијената	676		641		628		267		223	
Од укупног броја пацијената	98.25%	99.99	93.16%	100	91.28%	100	38.80%	100	32.41%	100

C - Лекови који делују на кардиоваскуларни систем; CH (C02 према АТС) - Антихипертензиви; N - Лекови који делују на нервни систем; NA - Аналгетици; M - лекови за лечење болести коштаног-мишићног система; AD - Лекови који се употребљавају у дијабетесу; R - лекови за лечење болести респираторног система; A - лекови за лечење болести дигестивног система и метаболизма

У оквиру полипрагмазије најчешће су комбиновани лекови који делују на кардиоваскуларни систем са лековима који делују на нервни систем и лековима за лечење болести дигестивног система.

Дискусија

Полипрагмазија је данас постала озбиљан проблем због својих многобројних нежељених последица по здравље људи и све је заступљенија у терапији код наших пацијената⁴. Полифармацију смо дефинисали као истовремену употребу шест или више лекова^{5,6,7,8,9}

Код испитаника, најчешће коришћени лекови (разврстани према АТС класификацији) су лекови који делују на кардиоваскуларни систем и нервни систем (CN) а према истраживању Sigurdardottir, Arnadottir, Gunnarsdottir¹⁰, у градским условима испитаници најчешће користе лекове B и C. У нашем истраживању D лекова из C групе је највише антихипертензива, а потом лекови који делују на нервни систем (N). У пет најчешће заступљених лекова код наших испитаника налазе се још: A - лекови за лечење болести дигестивног система и метаболизма), R - лекови за лечење болести респираторног система, M - лекови за лечење коштаног-мишићног система.

У нашој земљи 2009. године најчешће коришћене групе лекова су *C-J-A-B-L*³ а у нашем истраживању то су групе *C-N-A-R-M*. У истраживању о полипрагмазији у Барселони¹¹ најчешће коришћени лекови су: *N, C, A, R, M* који чине 71,4% свих употребљаваних лекова¹²; у студији из Јапана су *C, A, N, B*¹³; у Ирској у студији о заступљености полипрагмазије код старијих од 50 година су *C* и у оквиру тога антихипертензиви и хиполипемичи, затим *M* и антидијабетици¹⁴, а у Турској 80% испитаника у полипрагмазији су користили антихипертензиве, њих 46% хиполипемике, а 41% лекове за лечење гастроинтестиналних обољења¹⁵. У великој студији на 2,2 милиона испитаника у Шведској, првих 5 најчешће употребљаваних лекова у оквиру полипрагмазије (≥ 5 лекова) су: антибактеријски лекови, аналгетици, психолептици, антитромботички агенси и бета блокатори¹⁶. У студији из Шкотске најчешће коришћени лекови у оквиру полипрагмазије су лекови из групе *C*¹⁷. Од свих лекова који делују на кардиоваскуларни систем, група *C* је најчешћа употреба антихипертензива и износи 61,29%, што је приближно иста заступљеност као и међу испитаницима у Ирској - 67%¹⁴, а у Аустралији је нешто нижа 43,2%¹⁸. Од лекова који делују на нервни систем нашли смо да је највише аналгетика и антипиретика (42,67%), што је нешто више него код опште популације у Шведској: 40,35%¹⁶. Анализирајући употребу појединих група и подгрупа лекова у односу на пол у нашем истраживању смо нашли само да, статистички значајно, жене чешће од мушкараца користе антиинфламаторне и антиреуматске лекове, и укупно све лекове за лечење болести коштаног-мишићног система, као и анксиолитике, а мушкарци више од жена чешће користе лекове за лечење болести респираторног система и антиаритмике. У Шведској студији¹⁶ постојала је значајна разлика у односу на пол за неколико група лекова, па су тако жене чешће користиле од мушкараца лекове за лечење поремећаја у функционисању штитасте жлезде, психоаналептике, а мушкарци су чешће користили антидијабетике и хиполипемике.

Анализа употребе појединих лекова у односу на старосно доба показала је да су испитаници са 65 година и

млађи чешће користили лекове који смањују ниво липида у серуму, антиепилептике, анксиолитике, антидепресиве и лекове за лечење болести респираторног система, а старији од 65 година чешће су користили лекове који делују на кардиоваскуларни систем и вазодилаторе у терапији болести срца. У студији у Шведској је такође добијено да је било разлике у употреби неких лекова у односу на старосно доба испитаника, па је тако са годинама старости расла употреба аналгетика, психолептика, антитромботичких агенаса и диуретика, а смањивала се употреба антибактеријских лекова, лекова за лечење хроничне опструктивне болести плућа и антихистаминика за системску примену¹⁶. Морган и сарадници такође налазе да употреба конвенционалних лекова расте са годинама старости пацијената, осим антидепресива чија је употреба опадала¹⁸. Код испитаника смо анализирали и употребу више лекова из исте АТС групе и констатовали да само 6,23% испитаника користи један лек који делује на кардиоваскуларни систем, а 44,01% узима истовремено 3-4 лека из исте групе. Код хипертензије, 31,93% испитаника истовремено користи 3 антихипертензива, а један испитаник истовремено узима 9 антихипертензива!

Закључак

Најчешће коришћени лекови код испитиване групе су лекови који делују на кардиоваскуларни систем и лекови који делују на нервни систем. Најчешће су комбиновани лекови који делују на кардиоваскуларни систем, са лековима који делују на нервни систем и лековима за лечење болести дигестивног система. Жене чешће од мушкараца користе антиинфламаторне и антиреуматске лекове, а и укупно све лекове за лечење болести коштаног-мишићног система, као и анксиолитике, а мушкарци чешће од жена користе лекове за лечење болести респираторног система и антиаритмике. Према АТС класификацији, значајан број испитаника истовремено користи више лекова из исте групе, па тако у погледу антихипертензива највише је оних који истовремено користе три лека.

Literatura References

1. Правилник о јединственим параметрима за класификацију и номенклатуру лекова "Сл. лист СРЈ", бр. 28 17. мај 2002; 2/03) [Интернет]. 200 Apr [cite may 20015] dostupan na http://www.podaci.com/_z1/8118766/P-jpkne02v0228-0302.html
2. *The Anatomical Therapeutic Chemical Classification System with Defined Daily Doses (ATC/DDD)* [Internet]. 200 Apr [cited jun 20015] Available at: <http://www.who.int/classifications/atcddd/en/>
3. Агенција за лекове и медицинска средства. *Промет и потрошња лекова за 2009. годину*. [Internet]. 200 Apr [cited aug 20015] dostupno na: <http://documents.tips/documents/05-promet-i-potrosnja-lekova-2009.html>
4. Живановић С, Петров Киурски М. *Полипрагмазија (полифармација) код пацијената који користе услуге Хитне медицинске помоћи*. Општа медицина. 2015;21(3-4):81-90.
5. Šter MP, Gorup EC, Klančič D. *Polypharmacy and inappropriate drug prescribing in elderly nursing home residents*. *Zdravniški Vestnik* 2009;78(5):231-240.
6. Bushardt RL, Massey EB, Simpson TW, Ariail JC, Simpson KN. *Polypharmacy: Misleading, but manageable*. *Clin Interv Aging*. Jun 2008; 3(2):383-389.
7. Kim H-A, Shin J-Y, Kim M-H, Park B-J. *Prevalence and Predictors of Polypharmacy among Korean Elderly*. *PLoS ONE* ,2014 Jun 10;9(6).
8. Beloosesky Y, Nenaydenko O, Gross Nevo RF, Adunsky A, and Weiss A. *Rates, variability and associated factors of polypharmacy in nursing home patients*. *Clin Interv Aging*. 2013; 8:1585-1590.
9. Schaefer K, Maerkedahl H, Birk HO, Henriksen LO. *Polypharmacy in general practice*. *Dan Med Bull*. 2010 Jul;57(7):A4165
10. Sigurdardottir AK, Arnadottir SA, Gunnarsdottir ED. *Socioeconomic status and differences in medication use among older people according to ATC categories and urban-rural residency*. *Scand J Public Health*. 2013 May;41(3):311-7.
11. Slabaugh SL, Maio V, Megan Templin Safiya Abouzaïd. *Prevalence and Risk of Polypharmacy among the Elderly in an Outpatient Setting: A Retrospective Cohort Study in the Emilia-Romagna Region, Italy*. 2010 1 Dec; 27(12)1019-1028
12. Lizano-Diez I, Modamio P, López Calahorra P, et al. *Profile, cost and pattern of prescriptions for polymedicated patients in Catalonia, Spain*. *BMJ Open* 2013; 3:e003963.
13. Nomura K. *Drug use patterns and predictors of polypharmacy among elderly,community-residing persons in Hiroshima, Japan from October to December 2009*. Laureate Online Education, Liverpool, UK (2011).
14. Richardson K, Moore P, Peklar J, Galvin R, Bennett K, Kenny RA. *Polypharmacy in adults over 50 in Ireland: Opportunities for cost saving and improved healthcare, The Irish Longitudinal Study on Ageing* 2012. [Internet]. 200 Apr [cited jun 20014]Available at: <http://tilda.tcd.ie/assets/pdf/PolypharmacyReport.pdf>
15. Taşkın Şayir Ç, Toprak DE, Karaoğlu SA. *Evaluation of polypharmacy and complementary therapy use in patients ≥65 years, attending to Family Medicine Outpatient Clinic of Şişli Etfal Training and Research Hospital*. *Turkish Journal of Family Practice* 2014;18(1):35-41
16. Hovstadius B, Tågerud S, Petersson G, and Åstrand B. *Prevalence and therapeutic intensity of dispensed drug groups for individuals with multiple medications: a register-based study of 2.2 million individuals*. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research* 2010, Dec; 1(4):145-155
17. Payne RA, Avery AJ, Duerden M, Saunders CL, Simpson CR, Abel GA. *Prevalence of polypharmacy in a Scottish primary care population*. *Eur J Clin Pharmacol* (2014) 70:575-581.
18. Morgan KT et al. *A national census of medicines use: a 24-hour snapshot of Australians aged 50 years and older*. *Med J Aust*. 2012; 196(1):50-53.

Primljen • Received: 18.07.2016.

Ispravljen • Corrected: 02.09.2016.

Prihvaćen • Accepted: 04.09.2016

Miloranka Petrov-Kiurski
Slavoljub Živanović

Health Center "Dr Boško Vrebalov", Zrenjanin, Serbia
Emergency medical service, Belgrade, Serbia

Prevalence of the most frequent ATC groups and subgroups in polypharmacized patients of Emergency Medical Service Belgrade

Key words:

polypharmacy, ATC classification, drugs, Belgrade

Abstract

Introduction: Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification system classifies active ingredients of drugs according to the organ or system on which they act and their therapeutic, pharmacological, and chemical properties.

Objective: To establish the five most frequently used drug groups and subgroups according to ATC classification system in patients on polypharmacy in relation to age and gender, and to establish the five most frequent combinations of drugs used by patients on polypharmacy.

Method: In the period from 2008 until 2013, one EMS doctor surveyed his patients in the field regarding drugs they were using. In 688 patients on polypharmacy, we have analyzed the prevalence of drugs according to the ACT classification system.

Results: Most frequently used drugs belonged to C, N, A, R and M group of ATC classification. Of statistical significance is that Female patients were more often using drugs for treatment of musculoskeletal diseases, anti-inflammatory and antirheumatic drugs and anxiolytics, whereas male patients were using predominantly drugs from R category and antiarrhythmics. Difference is statistically significant. Also statistically significant is that patients younger than 65 have more often used lipid-lowering drugs, antiepileptic, anxiolytics, antidepressants and drugs for treatment of respiratory diseases, whereas patient older than 65 have more often used drugs for treatment of cardiovascular diseases and vasodilating drugs. Combination of drugs that act on cardiovascular, nervous and digestive system was the most frequently used combination.

Conclusion: The most often used drugs belonged to C, N, A, R and MATC group, and the most frequent combination of drugs was the combination of drugs used for treatment of cardiovascular system, nervous and digestive system. Women are using drugs for treatment of musculoskeletal system, including antiinflammatory and antirheumatic drugs, as well as anxiolytics more often than men, and men are using drugs for treatment of respiratory system and antiarrhythmics more often than women.

Душан Миљковић

Дом здравља Варварин, Србија

Морталитет након реваскуларизације стенозе предње десцендентне артерије

Кључне речи:

хируршка реваскуларизација
миокарда,
перкутана коронарна интервенција,
артерија мамарија,
предња десцендентна артерија,
морталитет

Сажетак

Увод. Хируршка реваскуларизација миокарда употребом леве унутрашње артерије мамарије као графта и перкутана коронарна интервенција са уградњом стента, доказано су безбедни и ефикасни начини лечења коронарне болести.

Циљ рада. Циљ рада је био да се испита и упоређи морталитет и учесталост великих нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја код болесника са инфарктом миокарда и значајном стенозом предње десцендентне коронарне артерије (*LAD*) лечених хируршком реваскуларизацијом употребом леве артерије мамарије (*LIMA*) и перкутаном коронарном интервенцијом са уградњом стента (*PCI*).

Метод. Испитивањем су обухваћена 124 болесника са инфарктом миокарда, 64 лечена хируршком реваскуларизацијом миокарда употребом леве артерије мамарије на предњу десцендентну грану (*LIMA-LAD*) (57,6±7,8 година) и 60 перкутаном коронарном интервенцијом са уградњом стента на *LAD* (*PCI-LAD*) (56,5±7,6 година) ($p>0,05$).

Резултати. У петогодишњем периоду умрла су 2 (3,3%) болесника у групи *PCI-LAD* и 8 (12,5%) у групи *LIMA-LAD* ($p<0,05$). Од великих нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја, после интервенција у групи *PCI-LAD* у односу на групу *LIMA-LAD*, регистровани су: инфаркт миокарда 0% vs 9,4%, поновна реваскуларизација 13,3% vs 0%, *CVI* 3,3% vs 3,1%. Укупно је у групи са *PCI-LAD* било нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја 16,7% или 4,08% годишње, а у групи *LIMA-LAD* 12,5% или 3,14% годишње. Није било значајне разлике у учесталости укупних кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја између група ($p>0,05$). Ако се посматрају скупно морталитет и велики кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји, у групи *PCI-LAD* их је било 20,0% а у групи *LIMA-LAD* 25,9%, што статистички није значајно ($p>0,05$).

Закључак. Болесници са стенозом *LAD* хируршки реваскуларизоване левом унутрашњом артеријом мамаријом (*LIMA-LAD*) имају значајно већи морталитет од болесника са стенозом *LAD* реваскуларизоване перкутаном коронарном интервенцијом са уградњом стента (*PCI-LAD*). Није било значајне разлике у учесталости великих нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја између болесника подвргнутих перкутаној коронарној интервенцији (*PCI-LAD*) и хируршкој реваскуларизацији (*LIMA-LAD*) у петогодишњем периоду.



Увод

Хируршка реваскуларизација миокарда употребом леве унутрашње артерије мамарије као графта и перкутана коронарна интервенција са уградњом стента, доказано су безбедни и ефикасни начини лечења коронарне болести¹.

Током последње деценије најмање пет великих реги-стара који садрже десетине хиљада болесника показали су боље преживљавање болесника лечених хируршком реваскуларизацијом (*CABG*) у односу на перкутану коронарну интервенцију (*PCI*), уз уградњу стента, од 4%-5% на 3-4 године праћења².

Поређењем ефеката лечења хируршком реваскуларизацијом и перкутаном интервенцијом болесника са вишесудовном коронарном болешћу из шест студија (*ARTS*, *MASS II*, *SoS*, *Cardia*, *SYNTAX* и *Freedom*) показано је да постоји значајна редукција укупног mortalитета, инфаркта миокарда и поновне реваскуларизације болесника лечених са *CABG* у поређењу са *PCI*³.

Велико клиничко испитивање је показало да је једногодишње и петогодишње преживљавање боље у болесника са *CABG* у односу на *PCI* са уградњом металних стентова (*BMS*) код постојања вишесудовне коронарне болести⁴.

Болесници са значајном стенозом предње десцендентне коронарне артерије (*LAD*) (стеноза $\geq 50\%$ лумена суда) и најмање једним другим оболелим судом лечени хируршком реваскуларизацијом, имају боље преживљавање у односу на болеснике лечене перкутаном интервенцијом са уградњом *BMS*⁴.

Нерандомизована студија са разликама у анатомској сложености и коморбидитетима болесника показала је да је перкутана интервенција инфериорнија од хируршке реваскуларизације у болесника са вишесудовном коронарном болешћу⁴.

Неколико рандомизованих, контролисаних студија су, међутим, показале да нема разлике у дугорочном mortalитету између коронарног бајпаса и перкутане коронарне интервенције⁵.

Метаанализа је показала да је код болесника са дијабетесом mortalитет био значајно мањи у групи са *CABG* него у *PCI*. Међутим, код болесника без дијабетеса mortalитет је био упоредив, а у болесника млађих од 65 година нема разлике у дугорочном mortalитету лечених хируршком реваскуларизацијом или перкутаном интервенцијом⁶.

Дугорочни исход реваскуларизације је уско повезан са проходношћу графтова и перкутаном интервенцијом третираних лезија. У том смислу лева унутрашња артерија мамарија (*LIMA*) је јединствени графт јер је после десет година више од 85% *LIMA* графтова проходно, а само 1% развија атеросклеротске лезије са значајном стенозом⁷.

Предња десцендентна артерија (*LAD*) васкуларизује 70% миокардне масе леве коморе. Значајна стеноза проксималног сегмента *LAD* може угрозити до 50% миокарда леве коморе и предсказивач је лоше прогнозе са петогодишњим преживљавањем болесника од 90%, у односу на 98% са стенозом нижих делова *LAD*¹.

Циљ рада

Циљ рада је био да се испита и упореди mortalитет и учесталост великих нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја у болесника са инфарктом миокарда и значајном стенозом предње десцендентне коронарне артерије (*LAD*), реваскуларизоване перкутаном коронарном интервенцијом са уградњом стента (*PCI-LAD*) и хируршком реваскуларизацијом употребом леве унутрашње артерије мамарије (*LIMA-LAD*).

Метод

Испитивањем су обухваћена 124 болесника са преболелим инфарктом миокарда, 64 болесника лечена хируршком реваскуларизацијом миокарда употребом леве унутрашње артерије мамарије на предњу десцендентну грану леве коронарне артерије (*LAD*) ($57,6 \pm 7,8$ година) и 60 болесника лечених перкутаном коронарном интервенцијом (*PCI*) са уградњом стента на *LAD* ($56,5 \pm 7,6$ година). Није било статистички значајне разлике у годинама старости између група $p > 0,05$.

Код болесника лечених хируршком реваскуларизацијом било је 48 (75,0%) мушкараца и 16 (25,0) жена, а у болесника лечених перкутаном интервенцијом 54 (90,0%) мушкараца и 6 (10,0%) жена ($p < 0,05$).

Болесници су лечени на Интерном одељењу Здравственог центра Крушевац и редовно контролисани и праћени од стране кардиолога у Интернистичко-кардиолошкој амбуланти Дома здравља Варварин, у периоду од 2000. до 2015. године.

Примењено је проспективно испитивање. Код свих болесника узета је детаљна лична и породична анамнеза, обављени клинички прегледи, стална електрокардиографска контрола, лабораторијска, рендгенска и ехокардиографска дијагностика и ангиографија коронарних артерија.

Комплетно кардиолошко и хемодинамско испитивање, катетеризација срца са селективном коронарографијом и реваскуларизацијом миокарда, хируршком употребом леве унутрашње артерије мамарије, као графта, на предњу десцендентну грану леве коронарне артерије (*LIMA-LAD*) или перкутаном коронарном интервенцијом са уградњом стента, металних (*BMS*) или леком обложених (*DES*) на *LAD* (*PCI-LAD*) - обављени

су у Институту за кардиоваскуларне болести Клиничког центра Србије и Институту за кардиоваскуларне болести Дедиње у Београду. Мањи број коронарографија и *PCI* обављен је у Клиничким центрима Ниш и Крагујевац.

Код свих болесника регистровани су морталитет и велики нежељени кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји (акутни инфаркт миокарда после реваскуларизације, поновна реваскуларизација и цереброваскуларни инсулти) унутар пет година од интервенције.

У статистичкој анализи података коришћени су дескриптивни и аналитички методи. Од дескриптивних метода коришћени су средња вредност (СВ) и стандардна девијација (СД). Од аналитичких статистичких метода коришћени су, Студентов *t*-тест и χ^2 -тест. Добијени резултати приказани су графички и табеларно.

Резултати

Локализације инфаркта миокарда обе групе болесника приказане су на Табелама 1 и 2.

Табела 1. Учесталост инфаркта миокарда предње, предње-доње и доње локализације у болесника са *PCI-LAD* и *LIMA-LAD*

Локализација инфаркта	<i>PCI-LAD</i> (<i>N</i> = 60)		<i>LIMA-LAD</i> (<i>N</i> = 64)		<i>p</i>
	Б р о ј	%	Б р о ј	%	
Предњи	40	66,7	34	53,1	>0,05
Предњи-доњи	6	10,0	4	6,3	>0,05
Доњи	14	23,3	26	40,6	<0,01
Укупно	60	100,0	64	100,0	

Табела 2. Учесталост појединачних локализација инфаркта миокарда у болесника *PCI-LAD* и *LIMA-LAD*

Локализација инфаркта	<i>PCI-LAD</i> (<i>N</i> = 60)		<i>LIMA-LAD</i> (<i>N</i> = 64)		<i>p</i>
	Б р о ј	%	Б р о ј	%	
Антеросептални	14	23,3	12	18,7	>0,05
Дијафрагмални	14	23,3	26	40,6	<0,06
Антериорни	20	33,3	14	21,9	>0,05
Антеролатерални	6	10,0	8	12,5	>0,05
Инферолатерални	4	6,7	4	6,2	>0,05
Инферопостеролатерални	2	3,3	-	-	
У к у п н о	60	100,0	64	100,0	

Није било значајних разлика у учесталости локализација инфаркта између група, осим што су болесници са *LIMA-LAD* имали значајно чешће дијафрагмални инфаркт ($p<0,05$). Реинфаркт миокарда пре интервенција имало је 16,7% болесника лечених *PCI-LAD* и 31,2% болесника лечених *LIMA-LAD* ($p<0,05$).

У односу на групу са *LIMA-LAD*, у групи са *PCI-LAD* било је са једносудовном коронарном болешћу 23,3% vs 12,5% ($p>0,05$), двосудовном 40,0% vs 18,7% ($p<0,01$), тросудовном 36,7% vs 68,7% ($p<0,01$). Укупно је са вишесудовном коронарном болешћу било код болесника лечених са *PCI-LAD* 78,7% а код лечених са *LIMA-LAD* 87,5% (Табела 3).

Табела 3. Учесталост једносудовне, двосудовне, тросудовне и вишесудовне коронарне болести и болести главног стабла леве коронарне артерије у болесника са *PCI-LAD* и *LIMA-LAD*

Коронарографски налаз	<i>PCI-LAD</i> (<i>N</i> = 60)		<i>LIMA-LAD</i> (<i>N</i> = 64)		<i>p</i>
	Б р о ј	%	Б р о ј	%	
Једносудовна	14	23,3	8	12,5	>0,05
Двосудовна	24	40,0	12	18,7	<0,01
Тросудовна	22	36,7	44	68,7	<0,01
Вишесудовна болест	46	76,7	56	87,5	>0,05
Болест главног стабла	4	6,7	12	18,7	<0,05
Проксимална стеноза <i>LAD</i>	48	80,0	84	84,4	>0,05

Нема статистички значајне разлике у учесталости вишесудовне коронарне болести између болесника са хируршком реваскуларизацијом и болесника са перкутаном интервенцијом ($p>0,05$). Проксимална стеноза *LAD* постојала је код 80,0% болесника са *PCI-LAD* и код 84,4% болесника са *LIMA-LAD*, што статистички није значајно ($p>0,06$). Болесници лечени са *LIMA-LAD* имали су значајно чешће болест главног стабла леве коронарне артерије (*LM*) 20,1% у односу на болеснике са *PCI-LAD* 3,3% ($p<0,05$).

Просечна ејекциона фракција у групи *PCI-LAD* била је $52,4\pm 9,6\%$, а у групи *LIMA-LAD* $50,5\pm 9,4\%$ ($p>0,05$). Просечан број графтова, по једном болеснику, био је $2,62\pm 0,83$, а просечан број уграђених стентова по једном болеснику $1,8\pm 1,17$. Уграђено је 56,7% металних стентова (*BMS*) и 43,3% леком обложених стентова (*DES*).

Код болесника са *LIMA-LAD* са једним бајпасом било је 2 (3,1%) на *LAD*, са два 24 (37,5%), са три 34 (53,1%) са четири 4 (6,3%) болесника.

Код болесника са *PCI-LAD* само један стент и то на *LAD* уграђен је код 30 (50%) болесника, два стента код 20 (33,3%), три код 6 (10,9%) са четири и више стентова код 4 (6,7%) болесника.

Од фактора ризика, болесници са *PCI-LAD* у односу на болеснике са *LIMA-LAD* имали су дијабетес мелитус у 30,0% vs 26,5% ($p>0,05$), хипертензију 83,3% vs 81,2% ($p>0,5$), хиперлипидемију 86,6% vs 87,5% ($p>0,05$), пушење 60,0% vs 53,1% ($p>0,05$), хередитет 46,6% vs 37,5% ($p>0,05$), гојазност 20,0% vs 31,2% ($p>0,05$) (Табела 4).

Табела 4. Учесталост фактора ризика коронарне болести у болесника са *PCI-LAD* и *LIMA-LAD*

Фактори ризика	<i>PCI-LAD</i> (<i>N</i> = 60)		<i>LIMA-LAD</i> (<i>N</i> = 64)		<i>p</i>
	Б р о ј	%	Б р о ј	%	
Артеријска хипертензија	50	83,3	52	81,2	>0,05
Хиперлипидемија	52	86,6	56	87,5	>0,05
Дијабетес мелитус	18	30,0	17	26,5	>0,05
Пушење	36	60,0	34	53,1	<0,05
Гојазност	12	20,0	20	31,2	>0,05
Хередитет	38	46,6	24	37,5	>0,05

Укупан морталитет свих болесника подвргнутих хируршкој реваскуларизацији и перкутаној интервенцији у петогодишњем периоду, био је 8,0%.

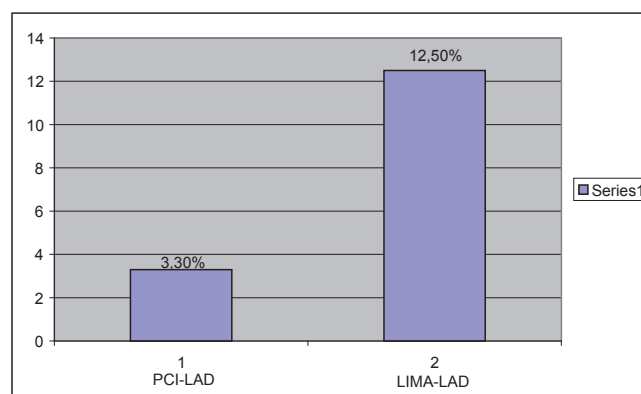
Укупан број нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја свих болесника лечених хируршком реваскуларизацијом и перкутаном интервенцијом у петогодишњем периоду, био је 14,4%.

Укупан морталитет и нежељени кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји свих болесника са хируршком реваскуларизацијом и перкутаном интервенцијом, у петогодишњем периоду је 22,6%.

У петогодишњем периоду умрла су 2 (3,3%) болесника у групи са перкутаном интервенцијом (*PCI-LAD*) и 8 (12,5%) болесника у групи са хируршком реваскуларизацијом (*LIMA-LAD*) ($p<0,05$) (Табела 5, Графикон 1).

Табела 5. Морталитет болесника са *PCI-LAD* и *LIMA-LAD* у петогодишњем периоду праћења

	<i>PCI-LAD</i> (<i>N</i> = 60)		<i>LIMA-LAD</i> (<i>N</i> = 64)		<i>p</i>
	Б р о ј	%	Б р о ј	%	
Умрли	2	3,3	8	12,5	<0,05
Живи	58	96,7	56	87,5	
Укупно	60	100,0	64	100,0	<0,05

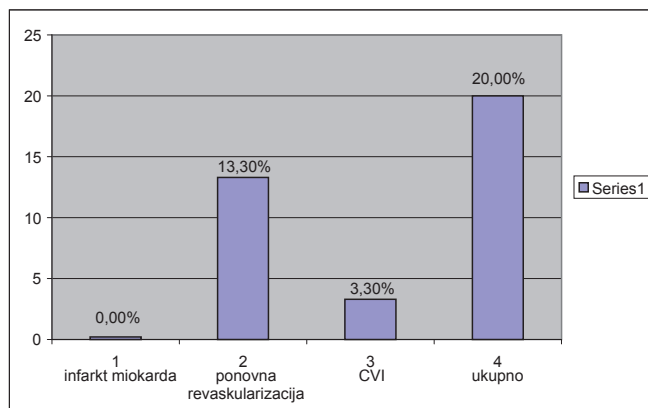


Графикон 1. Морталитет болесника лечених перкутаном коронарном интервенцијом (*PCI-LAD*) и хируршком реваскуларизацијом (*LIMA-LAD*) у петогодишњем периоду

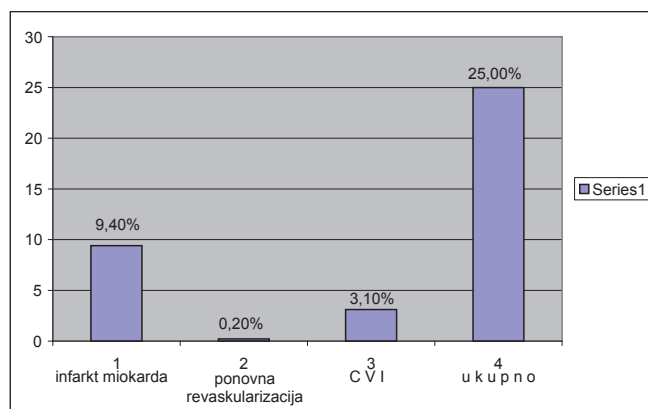
Од великих нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја после интервенција у групи *PCI-LAD*, у односу на групу *LIMA-LAD* регистровани су: инфаркт миокарда 0% : 9,4%, поновна реваскуларизација 13,3% : 0%, *CVI* 3,3% : 3,1% (Табела 6, Графикони 2,3,4).

Табела 6. Велики нежељени кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји у болесника са *PCI-LAD* и *LIMA-LAD* у петогодишњем периоду

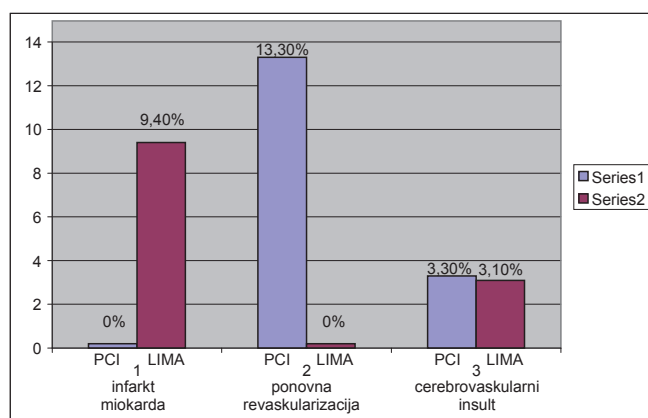
Нежељени догађаји	<i>PCI-LAD</i> (<i>N</i> = 60)		<i>LIMA-LAD</i> (<i>N</i> = 54)		<i>p</i>
	Б р о ј	%	Б р о ј	%	
Инфаркт миокарда	-	-	6	9,4	
Поновна реваскуларизација	8	13,3	-	-	
Цереброваскуларни инсулт	2	3,3	2	3,1	
У к у п н о	10	16,7	8	12,5	>0,05



Графикон 2. Нежељени кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји у болесника лечених перкутаном коронарном интервенцијом (*PCI-LAD*) у петогодишњем периоду

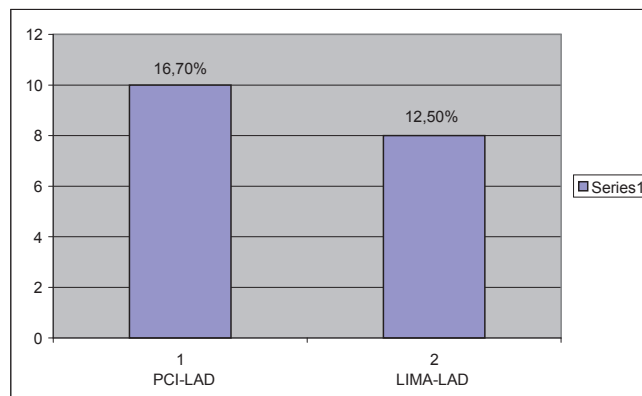


Графикон 3. Нежељени кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји у болесника лечених хируршком реваскуларизацијом (*LIMA-LAD*) у петогодишњем периоду



Графикон 4. Нежељени кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји (инфаркт миокарда, поновна реваскуларизација, цереброваскуларни инсулт) болесника лечених перкутаном интервенцијом (*PCI-LAD*) и хируршком реваскуларизацијом (*LIMA-LAD*) у петогодишњем периоду

Укупно је у петогодишњем периоду у групи са *PCI-LAD* било нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја 16,7% или 4,08% годишње, а у групи *LIMA-LAD* 12,5% или 3,14% годишње (Графикон 5).



Графикон 5. Укупни нежељени кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји (инфаркт миокарда, поновна реваскуларизација и цереброваскуларни инсулт) после перкутане интервенције (*PCI-LAD*) и хируршке реваскуларизације (*LIMA-LAD*) у петогодишњем периоду, $p>0,05$

Није било статистички значајне разлике у учесталости укупних кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја између група ($p>0,05$). Ако се посматрају скупно морталитет и велики кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји у групи *PCI-LAD* их је било 20,0%, а у групи *LIMA-LAD* 25,9%, што статистички није значајно ($p>0,05$).

Дискусија

Поређење коронарног бајпаса и перкутане коронарне интервенције дало је супротне резултате⁸. Наше испитивање је показало значајно већи морталитет болесника са преболелим инфарктом миокарда и значајном стенозом *LAD* подвргнутих хируршкој реваскуларизацији употребом леве унутрашње артерије мамарије (*LIMA-LAD*), у односу на болеснике третиране перкутаном коронарном интервенцијом са уградњом стента (*PCI-LAD*) у петогодишњем периоду.

Испитивање није показало значајне разлике у укупној учесталости великих нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних догађаја између ових група, али су болесници подвргнути хируршкој реваскуларизацији имали, касније, већу учесталост инфаркта миокарда, а болесници са перкутаном интервенцијом већу учесталост поновне реваскуларизације. Такође, ако се скупно посматрају морталитет и остали велики нежељени кардиоваскуларни и цереброваскуларни догађаји, није било значајних разлика између ових група.

Постојање статистички значајно веће учесталости тросудовне коронарне болести, обољења главног стабла леве коронарне артерије (*LM*) и реинфаркта миокарда пре и после хируршке реваскуларизације, у односу на оне третиране перкутаном интервенцијом, показује да ови болесници имају израженије атеросклеротске лезије коронарних артерија и тежу коронарну болест, што код њих повећава ризик и условљава већу смртност у односу на болеснике са *PCI*. Овоме доприноси, мада статистички није значајно, већа учесталост стенозе проксималног сегмента *LAD*, нижа ејекциона фракција леве коморе и статистички значајно већа учесталост женског пола код болесника са хируршком реваскуларизацијом, јер је утврђено да жене имају већи морталитет од мушкараца после реваскуларизације миокарда⁹.

Друге студије су, међутим, показале да код болесника код којих су били искључени они са једносудовном болешћу, а болесници са хируршком реваскуларизацијом имали у 80,3% тросудовну болест, у односу на 32,1% болесника са *PCI*, морталитет је у болесника са *CABG* vs *PCI* био мањи, после три године 12,1% vs 16,0% а после четири године 16,0% vs 20,9%, што представља већу смртност од наших налаза¹⁰.

Будући да су наши болесници лечени са *PCI-LAD* имали статистички значајно већу учесталост двосудовне коронарне болести у односу на болеснике са *LIMA-LAD*, а да у учесталости једносудовне и вишесудовне болести није било значајне разлике, показује да је перкутана интервенција са уградњом стента компарабилна хируршкој реваскуларизацији у болесника са лезијом *LAD* удруженој са бар још једном оболелом коронарном артеријом.

Нехомогеност група и непостојање потпуно изолованих хируршких и перкутаних интервенција на *LAD*, онемогућава валидно поређење. Присутност више од једног бајпаса, осим *LIMA-LAD*, код 96,9% наших болесника са *CABG* и присутност код 50% болесника са *PCI* више од једног уграђеног стента, осим на *LAD*, значајно утичу на ток и исход реваскуларизације.

Друге студије налазе да *PCI* са употребом леком обложеног стента (*DES*) има сличан дугорочни морталитет у лечењу вишесудовне коронарне болести са значајном проксималном стенозом *LAD*, у поређењу са хируршком реваскуларизацијом¹¹.

Нека истраживања су показала да је дугорочно преживљавање болесника са тросудовном болешћу било боље после *CABG* у односу на *PCI*, али не и за двосудовну¹², што потврђује висока учесталост двосудовне коронарне болести у наших испитаника лечених перкутаном интервенцијом.

За процену тежине коронарне болести код наших болесника, коришћена је једноставна подела на једносудовну, двосудовну и тросудовну болест, постојање

обољења главног стабла леве коронарне артерије и проксималне стенозе *LAD*.

Недостатак вредности *Syntax* скор наших болесника као мере процене комплексности и тежине коронарне болести, онемогућава потпуно и одговарајуће поређење добијених резултата. Запажено је да код болесника са *Syntax* скором већим од 32, хируршка реваскуларизација доводи до нижег морталитета. Насупрот томе, у болесника са средњим и ниским *Syntax* скором, *PCI* је супериорнија од хируршке реваскуларизације у погледу смањења смртности^{2,13,14}.

Syntax скор је основ најсвеобухватнијих квалитативних и квантитативних карактеристика за процену тежине коронарне болести, узимајући у обзир 11 ангиографских варијабли, као што су доминантност система артерија срца, локализација и карактеристике лезија, дужина лезија, присуство и степен калцификација коронарних артерија, торгуозност, присуство хроничне тоталне оклузије и тромба^{15,16}.

Трогодишњи морталитет у истраживању Дак-Бу Парка (*Duk-Woo Park*)¹⁷ показује да је он такође био значајно већи код болесника са *CABG* (7,0%) у односу на *PCI* (4,4%), што је у сагласности са нашим налазима.

Локер (*Locker*)¹⁸ наводи да је петогодишњи морталитет болесника са двосудовном и тросудовном болешћу старости 68±9 година, лечених са *LIMA-LAD* 15%, а болесника старости 59±10 година 7%, што је у сагласности са нашим налазима и потврђује да је старост фактор повећане смртности.

У студији двогодишњег праћења лечења једносудовне коронарне болести перкутаном интервенцијом, са уградњом стента обложеног леком (*PCI-DES*), у односу на хируршку реваскуларизацију употребом леве артерије мамарије, нађено је да је инциденција морталитета, у групи оперисаних, била већа (1,81%) у односу на групу са *PCI-DES* (1,65%), али то статистички није значајно¹⁹.

Мор (*Mohr*)²⁰ објављује да не постоји значајна разлика између *PCI-DES* и *LIMA-LAD* у морталитету, инфаркту миокарда и цереброваскуларном инсулту у болесника са стенозом проксималног сегмента *LAD*, након 2,5 године праћења, само је поновна реваскуларизација била чешћа у болесника са *PCI-DES* што смо и ми запазили.

Голубовић⁹ такође не налази значајну разлику у морталитету болесника са ангином пекторис и лезијом *LAD* у току трогодишњег праћења, третираних са *LIMA-LAD* (3,4%) и *PCI-DES-LAD* (4,8%).

Умберто (*Humberto*)¹ је код 169 болесника са коронарном болешћу, од којих су 59% имали инфаркт миокарда, просечне старости 65 година, регистровао морталитет лечених са *PCI-DES-LAD* током 11 месеци праћења од 3,6%, што је знатно више од морталитета наших болесника. Иако се радило о ретроспективној и нерандомизованој студији, Умберто¹ сматра да је *PCI-*

DES безбедна и ефикасна стратегија, краткорочно и дугорочно упоредива са хируршком реваскуларизацијом.

*Toutouzas*²¹ налази да су болесници са стабилном ангином пекторис, лечени *PCI-DES-LAD* и *LIMA-LAD*, са проксималном стенозом *LAD* и једносудовном болешћу током праћења од 18,7 месеци у обе групе, имали нежељене кардиоваскуларне догађаје у 2,72%, што је мања учесталост од наше, али су болесници били без тросудовне болести и инфаркта миокарда, са три пута краћом дужином праћења.

У студији која је обухватила болеснике са стабилном ангином пекторис, вишесудовном болешћу и проксималном стенозом *LAD*, у току двогодишњег праћења, регистровани су статистички значајно чешћи нежељени кардиоваскуларни догађаји у групи са *PCI-LAD* 13,3% у односу на групу *LIMA-LAD* 9,6%, што је упоредиво са нашим резултатима¹¹.

Наше истраживање је показало да су болесници лечени перкутаном интервенцијом имали већу учесталост поновне реваскуларизације у односу на болеснике са *LIMA-LAD*, без поновног инфаркта миокарда после интервенције, а болесници са *LIMA-LAD* чешће поновни инфаркт после операције у односу на *PCI-LAD*, без поновне реваскуларизације.

Потврђено је да су фактори ризика: дијабетес мелитус, хиперлипипропротеинемичија и пушење повезани са већом учесталошћу реинтервенција у болесника са перкутаном интервенцијом, али да не утичу на реинтервенције код оперисаних⁹. Рестеноза и касна тромбоза стента су потенцијални узроци реинтервенција као и некомплетна реваскуларизација са уградњом секвенцијалних стетова⁹.

Испитивања Дак-Бу Парка¹⁷ су показала да 11,8% болесника са *PCI-DES* има реинтервенцију, што је резултат у сагласности са нашим.

*Seung*²² налази да је стопа поновне реваскуларизације циљног суда значајно већа у групи пацијената са *PCI-DES* у односу на групу оперисаних 9,3% vs 1,6%.

Поређење једногодишње реваскуларизације двосудовне и тросудовне коронарне болести перкутаном интервенцијом са употребом *DES* и хируршке реваскуларизације употребом *LIMA* показало је да болесници подвргнути операцији имају мање реинтервенција, инфаркта миокарда и морталитет²³.

Резултати Голубовића⁹ су показали да постоје значајне разлике у учесталости *STEMI* и његове чешће појаве у пацијената са уграђеним стентом у односу на оперисане, што не налазимо код наших болесника. Такође је показано да постоји значајно виша стопа реинтервенција у групи болесника са *PCI* у односу на оперисане, што је у сагласности са нашим налазима²⁴.

Голубовић⁹ је у групи са *LIMA-LAD*, у односу на групу са *PCI-LAD*, у трогодишњем периоду регистровао инфаркт миокарда у 2,2% : 18,7% и поновну

реваскуларизацију у 6,6% : 28,6%, што је значајно више у односу на наше болеснике и то у краћем периоду и у болесника без инфаркта миокарда.

Обе групе наших болесника нису се статистички значајно разликовале у факторима ризика за коронарну болест, што елиминише њихов утицај на разлике у морталитету. Униваријантном регресионом анализом утврђено је да на смртност болесника утичу хипертензија, дијабетес, хиперлипидемија и пушење⁹. Доказано је да је хируршка реваскуларизација супериорна у односу на перкутану коронарну интервенцију у редукцији ризика од свих узрока смрти у болесника са дијабетесом и вишесудовном коронарном болешћу²⁵. Хируршка реваскуларизација у болесника са дијабетесом и вишесудовном болешћу смањује дугорочни морталитет за трећину, у поређењу са перкутаном интервенцијом и употребом *BMS* или *DES*²⁵.

Постојање разлика у нашим резултатима упоређеним са налазима других студија, често су последица разлика у клиничким и ангиографским карактеристикама болесника.

Бројне студије су показале да клинички исход зависи од старости и пола болесника, фактора ризика коронарне болести, срчане функције, значајне варијације у анатомској сложености и дистрибуцији коронарних артерија, броја оболелих коронарних артерија и разликама у атеросклеротским лезијама коронарних артерија^{4,8,26,27}.

Разлике у морталитету, у разним студијама, могу се објаснити и различитим етничким, социјалним и другим демографским карактеристикама у посматраним популацијама болесника, као и различитим искуствима извођача интервенција⁹.

Као што се може очекивати од нерандомизоване студије, две групе лечених болесника су се значајно разликовале. Међутим, нерандомизовани болесници у студији као што је наша, случајном анализом могу да обезбеде значајне податке о исходу реваскуларизације миокарда и дају корисне информације о лечењу исхемијске болести срца у свакодневной лекарској пракси и поред лимитираности и недостатка нашег испитивања због малог броја праћених болесника и дугог периода истраживања²⁸.

Улога *PCI* у лечењу вишесудовне коронарне болести остаје да се интензивно истражује. Иако је све већи број болесника са вишесудовном болешћу лечен са *PCI*, остају противречности у погледу доказа да подрже такву стратегију⁴. Наше истраживање је показало да је перкутана коронарна интервенција упоредива са хируршком реваскуларизацијом и да је ефикасна у лечењу једносудовне и двосудовне коронарне болести, али да мали број болесника са тросудовном болешћу онемогућава валидну и релевантну процену и закључивање.

Закључак

Петогодишњи морталитет болесника са значајном стенозом предње десцендентне коронарне артерије реваскуларизоване перкутаном коронарном интервенцијом са уградњом стента био је 3,3%, а хируршки реваскуларизоване коришћењем леве унутрашње артерије мамарије 12,5%.

Болесници са стенозом *LAD* хируршки реваскуларизоване левом артеријом мамаријом (*LIMA-LAD*) имају значајно већи морталитет од болесника са стенозом *LAD* реваскуларизоване перкутаном коронарном интервенцијом са уградњом стента (*PCI-LAD*).

Није било значајне разлике у учесталости великих нежељених кардиоваскуларних и цереброваскуларних

догађаја између болесника подвргнутих перкутаној коронарној интервенцији (*PCI-LAD*) и хируршкој реваскуларизацији (*LIMA-LAD*) у петогодишњем периоду.

Реваскуларизација предње десцендентне артерије (*LAD*) левом унутрашњом артеријом мамаријом (*LIMA-LAD*) била је значајно чешћа у болесника са тросудовном коронарном болешћу и обољењем главног стабла леве коронарне артерије у односу на реваскуларизацију *LAD* перкутаном интервенцијом са уградњом стента (*PCI-LAD*).

Перкутана коронарна интервенција са уградњом стента је ефикасна терапијска метода реваскуларизације миокарда у болесника са инфарктом и значајном стенозом предње десцендентне коронарне артерије.

Literatura References

- Humberto Gvardado J, Moreno R, Costa J, Perez-Escaned M, Segura L, Alfonso F, et al. *Proximal left anterior descending coronary artery revascularization with drug-eluting stents*. Arq. Bras. Cardiol., 2007 Februar; 88(2)
- Taggart D. *Stents or surgery in coronary artery disease (ACS)*. Ann Cardiothorac Surg, 2013 July; 2(4):431-434.
- Sipahi J, Akay HM, Dagdelen S, Blitz A, Alhan C. *Coronary Artery Bypass Grafting vs Percutaneous Coronary Intervention and Long-term Mortality and Morbidity in Multivessel Disease. Meta-analysis of randomized Clinical Trials of the Arterial Grafting and Stenting Era*. JAMA Intern Med, 2014 februar; 174(2):223-230.
- Desai N, Petfalls. *Assessing the Role of Drug-Eluting Stents in Multivessel Coronary Disease*. The Annals of Thoracic surgery, 2008 february; 85(1):25-27.
- Efrid J, O Neal W, Davies S, Kennedy W, Alger L, O Neal J, Ferguson BT, Kypson A. *Long-Term Mortality of 306 868 Patients with Multi-Vessel coronary Artery Disease: CABG versus PCI*. British Journal of Medicine & Medical Research, 2013 Octobar; 3(4):1248-1257.
- Hlatky M, Boothroyd D, Baker L, Dhruv Kazi, Solomon M, Chang T, et al. *Comparative Effectiveness of Multivessel Coronary Bypass Surgery and Multivessel Percutaneous Coronary Intervention: A Cohort Study*. Ann Intern Med 2013 may; 158(10):727-734.
- Thuesen L, Modrau J, Nielsen P, Boelker H. *A Mainstream Revascularization Strategy in the Future?* Interv Cardiol, 2013;5(4): 441-451.
- Goldenberg G, Kornowski R. *Coronary Bypass Surgery versus Percutaneous Coronary Intervention*. Interv Cardiol, 2012;4(6):653-660.
- Голубовић М. *Упоредна анализа резултата реваскуларизације предње десцендентне коронарне артерије левом унутрашњом торакалном артеријом и леком обложеном стентом*. Докторска дисертација. Медицински факултет универзитета у Новом Саду, 2013.
- Hannan EL, Racz MJ, Walford O, Jones RH, Ryan TJ, Bennett E, et al. *Long-term outcomes of coronary-artery bypass grafting versus stent implantation*. N Engl J Med, 2005 May; 352(21):2174-2183.
- Yan Q, Changsheng M, Shaoping N, Xiaohui Z, Qiang L, Yin D, et al. *Percutaneous treatment with drug-eluting stent vs bypass surgery in patients suffering from chronic stable angina with multivessel disease involving significant proximal stenosis in left anterior descending artery*. Circ J, 2009 Octobar; 73(10):1848-1855.
- Melenka DJ, Leavitt BJ, Hearne MJ, Robb JF, Baribeau YR, Ryan TJ, et al. *Comparing long-term survival coronary disease after CABG or PCI: analysis of BARI – live patients in northern New England*. Circulation 2005 August; 112(9):1371-1376.
- Goldenberg G, Kornowski R. *Coronary Bypass Surgery versus Percutaneous Coronary Intervention*. Interv Cardiol 2012;4(6):653-660.
- Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, Feldman TE, Stahle F, Colombo A, et al. *Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised clinical Syntax trial*. LANCET 2013 Feb; 381(9867):629-638.
- Yadav M, Palmerini T, Caixeta A, Madhavan M, Sanidas E, Kirtane T, et al. *Prediction of coronary Risk by Syntax and Derived Scores*. Surgery Between Coronary Intervention With Taxus and Cardiac surgery. JACC 2013, October; 62(14):1219-1230.
- Станковић Ј, Тешић М, Ковачевић В, Делевић В, Живковић М, Александрић С, Преваљенија и прогностички значај метаболичког синдрома код пацијената са акутним инфарктом миокарда са ST елевацијом лечених примарном перкутаном коронарном интервенцијом. Актуелности у кардиологији 3, Балнеоклиматологија 2011 мај; 35(2):67-75.
- Duk-Woo Park, Sung-Cheol Yun, Seung – Whan Lee, Young-Hak Kim, Cheol Whan Lee, Myeong-Ki Hong, et al. *Long-Term Mortality After Percutaneous Coronary Intervention With Drug-Eluting Stent Implantation Versus Coronary Artery Bypass Surgery for the Treatment of Multivessel Coronary Artery Disease*. Circulation 2008 april; 117:2079-2086.
- Locker C, Schaff HV, Dearani JA, Daly RC. *Improved late survival with arterial revascularization*. Ann Cardiothorac Surg, 2013;2(4):467-474.
- Patsa C. *Long-term clinical outcomes after drug-eluting stent implantation versus surgical treatment in patient with a single vessel disease*. Clinical Study, First Department of Cardiology, Hippokraton general Hospital Athens Medical School, 2006.
- Mohr F, Davierwala P. *Revascularization Strategy for Proximal LAD Disease Left Internal Mammary to LAD Artery Still Rules the Roost*. J Am Coll Cardiol, 2014 December; 64(25):2727-2729.
- Toutouzas K, Parsa C, Vaina S, Tsiamis R, Vavuranakis M, Stefanidis E, et al. *Drug eluting stents versus coronary artery bypass surgery in patients with isolated proximal lesion in left anterior descending artery sufferig from chronic stable angina*. Catheter Cardiovasc Interv 2007 Nov; 70 (6):832-837.
- Seung KB, Park DW, Kim YH, Čee SW, Hong MK, Park SW et al. *Stents versus coronary-artery bypass grafting for left main coronary artery disease*. N Engl Med 2008 April; 358(78):1781-1792.
- Hannan EL, Racz MJ, Walford O, Jones RH, Ryan TJ, Bennett E, et al. *Long-term outcomes of coronary-artery bypass grafting versus stent implantation*. N Engl J Med, 2005 May; 352(21):2174-2183.
- Ehnen PY, D hoore VV, Paradalos S, Mairy Y, Ei Khoury G, Noirhomme P, et al. *Five-year follow-up of drug-eluting stents implantation vs minimally invasive direct coronary artery bypass for left anterior descending artery disease: a propensity score analysis*. Eur J Cardiothorac Surg, 2013 November; 44.
- Verma S, Farkouh M, Yanagawa B, Fitchett D, Ahsan M, Ruel M, et al. *Comparison of coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention in patients with diabetes: a meta-analysis of randomised controlled trials*. The Lancet Diabetes&Endocrinology, 2013 Decembar; 1(4):317-328.
- Javaid A, Steinberg DH, Buch AN, Corso PJ, Bpyce SW, Pinto Slottow, et al. *Outcomes of coronary artery bypass grafting versus percutaneous coronary intervention with multivessel coronary artery disease*. Circulation 2007 Sep; 116 (11 Supl):1200-1206.
- Friedrich W, Mohr MD, Piroze M, Davierwala MD. *Revascularization Strategy for Proximal LAD Disease Left Internal Mammary to LAD Artery Still Rules the Roost*. J Am Coll Cardiol 2014; 64(25): 2724 -2727.
- Миљковић Д. *Удаљени морталитет болесника са коронарном болешћу после хируршке реваскуларизације и перкутане коронарне интервенције*. Општа медицина 2014;20(3-4):88-97.

Primljen • Received: 17.06.2016.
Ispravljen • Corrected: 29.08.2016
Prihvaćen • Accepted: 01.09.2016

Mortality after revascularization of the left anterior descending artery area

Key words:

surgical revascularization,
percutaneous coronary intervention,
mammary artery,
anterior descending artery,
mortality

Abstract

Introduction: Surgical revascularization of the left anterior descending artery area using left internal mammary artery (LIMA) as a graft, and percutaneous coronary intervention have been proved as safe and effective treatment for coronary artery disease.

Objective: The aim was to examine and compare the mortality and incidence of the major adverse cardiovascular and cerebrovascular events in patients with myocardial infarction and significant stenosis of the left anterior descending coronary artery (LAD) treated with coronary artery bypass grafting (CABG) using LIMA as a graft, and percutaneous coronary intervention (PCI) with stent implantation.

Method: The study included 124 patients with myocardial infarction. 64 patients (57.6 ± 7.8 years old) were treated with CABG using left internal mammary artery to left anterior descending artery (LIMA-LAD), and 60 patients (56.5 ± 7.6 years) were treated with percutaneous coronary stent implantation in the LAD ($p > 0.05$).

Results: In the five-year period died 2 (3.3%) patients in the PCI treated group and 8 (12.5%) in CABG treated group ($p < 0.05$). Ratio of registered major adverse cardiovascular and cerebrovascular events incidence in PCI and CABG group was as follows: myocardial infarction 0% to 9.4%, coronary reintervention 13.3% to 0%, CVI 3.3% to 3.1%. Total percentage of adverse cardiovascular and cerebrovascular events in the group PCI group was 16.7% (4.08% per year) and in the group CABG group 12.5% (3.14% per year). There were no significant differences in the incidence of total cardiovascular and cerebrovascular events between the groups ($p > 0.05$). Overall mortality and a major cardiovascular and cerebrovascular events in the PCI was 20.0% and in the CABG group 25.9%, which was not statistically significant ($p > 0.05$).

Conclusion: Mortality of patients treated with the left internal mammary artery to the left anterior descending artery bypass grafting was significantly higher than mortality of patients with stenosis of the LAD revascularized by percutaneous coronary intervention with stent implantation. There was no significant difference in the incidence of major adverse cardiovascular and cerebrovascular events in patients undergoing percutaneous coronary intervention and surgical revascularization in a five-year period.

Рецензенти

Прим. др Невенка Димитријевић
Дом здравља Вождовац, Београд, Србија
Prim. Nevenka Dimitrijević, MD

Health Center Voždovac, Belgrade, Serbia

Прим. мр сц. Љиљана Балаш Секулоски
Интернационална школа, Београд, Србија

Prim. Ljiljana Baloš Sekuloski, MD, MSc

Internationale school, Belgrade, Serbia

Прим. др сц. Сузана Станковић

Дом здравља Пирот, Србија

Prim. Suzana Stanković, MD, PhD

Health Center Pirot, Serbia

Прим. др Весна Марић

Дом здравља Вождовац, Београд

Prim. Vesna Marić, MD

Health Center Voždovac, Belgrade, Serbia

Прим. др Жаклина Тутуновић

Дом здравља Чачак, Србија

Prim. Žaklina Tutunović, MD

Health Center Čačak, Serbia

Проф. др Азијада Беганлић

Медицински факултет, Универзитет у Тузли,

Босна и Херцеговина

Prof. Azijada Beganlic, MD, PhD

School of Medicine, University in Tuzla,

Bosna and Hercegovina

Прим. мр сц. Данка Прванов

Дом здравља Панчево, Србија

Prim. Danka Prvanov, MD, MSc

Health Center Pančevo, Serbia

Прим. др Даринка Пуношевац

Дом здравља Крушевац, Србија

Prim. Darinka Punoševac, MD

Health Center Kruševac, Serbia

Асис. проф. др Дејан Нешић

Медицински факултет, Универзитет у Београду, Србија

Asis. prof. Dejan Nešić, MD, PhD

School of medicine, University in Belgrade, Serbia

Прим. др Драгана Трифуновић Балановић

Дом здравља Звездара, Београд, Србија

Prim. Dragana Trifunović Balanović, MD

Health Center Zvezdara, Beograd, Serbia

Прим. др Драгица Акулов

Дом здравља Нови Београд, Србија

Prim. Dragica Akulov, MD

Health Center Novi Beograd, Serbia

Мр сц. Горан Читлучанин

Дом здравља Вождовац, Србије

Goran Čitlučanin, MD, MSc

Health Center Voždovac, Serbia

Проф. др Маја Рачић

Медицински факултет, Универзитет у Тузли,

Босна и Херцеговина

Prof. Maja Račić, MD, PhD

School of medicine, University in Tuzla,

Bosna and Hercegovina

Прим. др Милица Катунцац

Дом здравља Чукарица, Београд, Србија

Prim. Milica Katunac, MD

Health Center Čukarica, Beograd, Serbia

Прим. мр сц. Милоранка Петров Киурски

Дом здравља Зрењанин, Србија

Prim. Miloranka Petrov Kiurski, MD, MSc

Health Center Zrenjanin, Serbia

Прим. др Мира Киш Вељковић

Дом здравља Нови Београд, Србија

Prim. Mira Kiš Veljković, MD

Health Center Novi Beograd, Serbia

Прим. др Надежда Кондић Ивановић

Дом здравља МУП-а, Београд, Србија

Prim. Nadežda Kondić Ivanović, MD

Health Center MFA, Beograd, Serbia

Др сц. Сенада Селмановић

Медицинаки факултет, Универзитет у Тузли,

Босна и Херцеговина

Senada Selmanović, MD, PhD

School of medicine, University in Tuzla,

Bosna and Hercegovina

Прим. др Славољуб Живановић

Градски завод за ХМП, Београд, Србија

Prim. Slavoljub Živanović, MD

Emergency medical service, Belgrade, Serbia

Прим. мр сц. Снежана Ђорђевић

Дом здравља Ниш, Србија

Prim. Snežana Đorđević, MD, MSc

Health Center Niš, Serbia

Прим. др Снежана Јанковић

Дом здравља Обреновац, Србија

Prim. Snežana Janković, MD

Health Center Obrenovac, Serbia

Прим. др Снежана Стојановић Ристић
Дом здравља студената, Београд, Србија
Prim. Snežana Stojanović Ristić, MD
Health Center for students, Beograd, Serbia

Прим. др Светлана Кнежевић
Дом здравља Богатић, Србија
Prim. Svetlana Knežević, MD

Health Center Bogatić, Serbia
Прим. др Светлана Милошевић
Дом здравља Нови Београд, Србија
Prim. Svetlana Milošević, MD
Health Center Novi Beograd, Serbia

Прим. др Вера Пертот
Дом здравља Нови Београд, Србија
Prim. Vera Pertot, MD
Health Center Novi Beograd, Serbia

Прим. мр сц. Весна Стевић Гајић
Дом здравља Крушевац, Србија
Prim. Vesna Stević Gajić, MD, MSc
Health Center Kruševac, Serbia

Прим. мр сц. Златка Марков
Дом здравља Нови Сад, Србија
Prim. Zlatka Markov, MD, MSc
Health Center Novi Sad, Serbia

Прим. мр сц. Зорка Димитријевић
Дом здравља Звездара, Београд, Србија
Prim. Zorka Dimitrijević, MD, MSc

Health Center Zvezdara, Beograd, Serbia

Прим. мр сц. Александар Ћирић
Општа болница Пирот, Србија
Prim. Aleksandar Ćirić MD MSc

Health Center Pirot Serbia

Прим. др Драгица Коси
Дом здравља Земун, Београд, Србија
Prim Dragica Kosi, MD

Health Center Zemun, Belgrade, Serbia

Прим. др Загорка Максимовић
Градски завод за ХМП, Београд, Србија
Prim. Zagorka Maksimović, MD
Emergency medical service, Belgrade, Serbia

Прим. др Милош Протић
Дом здравља Зајечар
Prim. Miloš Protić, MD
Health Center Zaječar, Serbia



ОПШТА МЕДИЦИНА

ЧАСОПИС СЕКЦИЈЕ ОПШТЕ МЕДИЦИНЕ СРПСКОГ ЛЕКАРСКОГ ДРУШТВА

Џорџа Вашингтона 19, 11000 Београд,
3234-261, 011/3246-090
e-mail: ompm@bvcom.net

ФОРМУЛАР ЗА РЕЦЕНЗЕНТА

Број рада у протоколу: _____

Наслов рада: _____

Обавезе рецензента:

Пажљиво прочитати и оценити рад према приложеном обрасцу.

Не исправљати језик, часопис има лектора за енглески и српски језик, али водити рачуна да ли је аутор на јасан начин изразио у стручном погледу све у вези са темом рада и то написати.

У прилогу доставити:

- писмо за уредништво: рад је добар или није; да ли су уочени плагирани делови; да ли су потребне исправке и на ком месту.
- писмо за аутора у коме се даје оцена онога што је добро и шта треба поправити; оцене давати критички али конструктивно, без непријатних коментара.
- у самом тексту оставити примедбе аутору у виду коментара. Број коментара није ограничен.
- не процењивати “квалитет рада”, то ће учинити читаоци, већ да ли је рад формално написан по највишим стандардима.

1. ЗНАЧАЈНОСТ И ПРИКЛАДНОСТ РАДА		Оцена 1-5
1	Да ли је тема рада одговарајућа за часопис	
2	Да ли тема рада доноси нешто ново, занимљиво, да ли су информације изнесене у раду истините, тачне или нису	
2. САДРЖАЈ		
3	Да ли су резултати до којих се раније дошло објављивани? (Односи се на ауторе који су приложили изјаву уз свој рад)	
4	Да ли наслов рада јасно указује на циљ и садржај рада, да ли је концизан, особен?	
5	Да ли је методологија одговарајућа, добро описана и у складу са циљем и величином рада?	
6	Да ли су резултати јасни, систематични и да ли дају одговоре на постављени циљ?	
7	Да ли приказани резултати покривају тему у складу са величином рада?	
8	Да ли су закључци представљени на одговарајући начин и поткрепљени подацима	

9	Да ли је рад свеобухватан у односу на циљ?	
10	Етички проблеми: Да ли су етички принципи испоштовани, да ли је приложена одлука Етичког одбора ако је то потребно?	Да не
11	Литературу проверити, да ли постоји и да ли је правилно индексирана у тексту?	
12	Библиографија: да ли је литература цитирана и индексирана у складу са препорукама самог часописа, да ли је застарела, да ли су цитирани и домаћи аутори?	
3. ПРИКАЗ РАДА		
13	Да ли је текст рада разумљив – јасан, сажет, има ли недоумица? (Да ли је број речи до 5000 или прекорачује).	
14	Да ли су симболи термини и концепти добро и одговарајуће дефинисани и објашњени?	
15	Слике/табеле/схеме - да ли су читљиве, јасне, уредне, квалитетне, индексиране у тексту? Какав је квалитет цртежа, да ли постоји одговарајућа легенда?	
16	Да ли су табеле, схеме, графикони пренатрпани, непрегледни? Да ли могу да буду поједностављени или скраћени?	
17	- Да ли се слике, табеле, схеме уклапају у текст рада?	
18	- Да ли апстракт указује на циљ, приказује шта је урађено, шта су закључци и који је значај рада? (Број речи до 250 или прекорачује)	
4. ПОШТОВАЊЕ ОБРАСЦА		
19	Има ли нарушавања правила писања рада? Нема, или је оно суштинско? Да ли су присутни обавезни делови рада и са одговарајућом величином делова?	
5. СТАТИСТИКА		
20	Да ли је употребљена одговарајућа статистичка метода, да ли је статистика довољно добро описана? Ако нисте сигурни, ову оцену ће дати статистичар.	
	Збир оцена	

Предог: да ли је рад за објављивање и под којим условима, или није.

ПРЕПОРУКА РЕЦЕНЗЕНТА

ПРИХВАТИТИ РАД

- ☐ Без измена
☐ Предложене измене нису обавезне
☒ Обавезне измене и допуне

РАД ОБЈАВИТИ У РУБРИЦИ

- ☐ Оригиналани радови
☐ Ревизијални радови
☐ Саопштења
☒ Едукативни чланак
☐ Приказ случаја
☐ Из историје медицине
☐ Као посебан додатак часопису

Датум:

Рецензент:

Уређивачка политика

.....

Часопис *Општа медицина* је часопис Секције опште медицине Српског лекарског друштва, покренут 1995, посвећен радовима из области медицине чланова Секције опште медицине Српског лекарског друштва, чланова других медицинских секција као и радовима сродних струка које су од интереса за примарну здравствену заштиту, тј. општу медицину-породичну медицину.

Часопис Општа медицина објављује оригиналне, претходно необјављене радове:

Оригинални научни (стручни) рад или приказ случаја (под оригиналним научним радом се подразумева рад у коме се први пут објављују резултати сопствених истраживања).

Прегледни рад који садржи оригиналан, детаљан и критички приказ истраживачког проблема или подручја у коме је аутор већ остварио одређени допринос, приказан у виду аутоцитата.

Кратко или претходно саопштење што подразумева оригинални научни рад пуног формата али мањег обима.

Научна критика, односно полемика на одређену тему заснована на научној аргументацији, актуелне теме: савремена питања од теоријског и практичног знааја за струку.

Монографске студије, историјско-архивске, лексикографске, библиографске студије или прегледе података, за које важи правило да су у питању сумирани подаци који раније нису били доступни јавности.

Уколико је рад део магистарске тезе, односно докторске дисертације, или је урађен у оквиру научног пројекта, то треба посебно назначити у напомени на крају текста. Такође, уколико је рад претходно саопштен на неком стручном састанку, навести званичан назив скупа, место и време. Часопис *Општа медицина* је доступан у режиму отвореног приступа.

Радови морају бити написани на српском језику, са сажетком на енглеском, а за ауторе ван Србије рад се објављује на енглеском језику, са сажетком на српском језику.

Часопис излази два пута годишње, мај-октобар.

У часопису *Општа медицина* објављују се радови из опште медицине и сродних области као и оних тема које могу бити од интереса за лекара опште медицине-породичне медицине.

Часопис се индексира у Српском цитатном индексу.

.....

ОБАВЕЗЕ УРЕДНИКА И РЕДАКЦИЈЕ

Уредништво

Уредништво је саветодавно тело које активно доприноси развоју часописа. Задаци и дужности чланова Савета редакције јесу: подршка развоју часописа, промоција часописа, подстицање стручњака у области примарне

здравствене заштите и других области од интереса за лекара опште медицине - породичне медицине, да се укључе у рад часописа као аутори и/или рецензенти, писање рецензија и коментара о радовима.

Главни и одговорни уредник часописа *Општа медицина* доноси коначну одлуку о томе који ће се рукописи објавити. Приликом доношења одлуке главни и одговорни уредник руководи се уређивачком политиком

водећи рачуна о законским прописима који се односе на клевету, кршења ауторских права и плагирање.

Главни и одговорни уредник задржава дискреционо право да примљене рукописе процени и не објави уколико утврди да не одговарају прописаним садржинским и формалним критеријумима. У редовним околностима, ако је рад написан према упутству, редакција обавештава аутора о томе да ли је прихватила текст у року од 60 дана од датума пријема рукописа. Радове који не задовољавају критеријуме неће се слати на рецензију, и биће одбијени. Радове који не задовољавају техничке стандарде (чак и када је садржај коректан) прописане у упутству за ауторе биће враћени ауторима уз напомену да рад могу поново да пошаљу само ако га ускладе са свим техничким стандардима.

Главни и одговорни уредник не сме имати било какав сукоб интереса у вези са рукописима који се разматрају. Ако такав сукоб интереса постоји, о избору рецензената и судбини рукописа одлучује заменик главног уредника или уредништво већином гласова. Ако постоји сукоб интереса код једног или више чланова редакције, ти чланови се искључују из поступка избора рецензената и одлучивања о судбини рукописа.

Главни и одговорни уредник и чланови редакције су дужни да благовремено пријаве постојање сукоба интереса.

Главни и одговорни уредник је дужан да суд о рукопису доноси на основу његовог садржаја, без расних, полних/родних, верских, етничких или политичких предрасуда. Главни уредник може да ограничи број аутора у једном раду и да тражи опис доприноса раду сваког од њих

Главни и одговорни уредник је дужан да предузме све разумне мере како би идентитет рецензената остао непознат ауторима пре, током и након поступка рецензије и како би идентитет аутора остао непознат рецензентима до окончања поступка рецензије.

Уредник и чланови редакције не смеју да користе необјављен материјал из предатих рукописа за своја истраживања без изричите писане дозволе аутора, а информације и идеје изнесене у предатим рукописима морају се чувати као поверљиве и не смеју се користити за стицање личне користи. Више на http://publicationethics.org/files/Code_of_conduct_for_journal_editors_Mar11.pdf

ОБАВЕЗЕ АУТОРА

Аутори гарантују да рукопис представља њихов оригиналан допринос, да није објављен раније и да се не разматра за објављивање на другом месту. Истовремено предавање истог рукописа у више часописа представља кршење етичких стандарда. Такав рукопис се моментално искључује из даљег разматрања.

На радове објављене у Часопису стандардно се примењује *CC BY-NC-ND* лиценца, тј. *Creative Commons* Ауторство - Некомерцијално - Без прераде али аутори чије матичне институције и/или финансијери истраживања захтевају да рад буде објављен под неком другом лиценцом треба о томе да обавесте редакцију уредништва.

У случају да је послати рукопис резултат научно-истраживачког пројекта или да је, у претходној верзији, био изложен на скупу у виду усменог саопштења (под истим или сличним насловом), детаљнији подаци о пројекту, конференцији и слично, наводе се у делу иза закључка а пре навођења. Рад који је већ објављен у неком часопису, зборнику радова или некој другој публикацији не може бити прештампан у *Онтолој медицини*.

Аутори су дужни да се придржавају етичких стандарда који се односе на научно - истраживачки рад. Видети на <https://www.biomedcentral.com/getpublished/editorial-policies#ethics+and+consent>

Аутори гарантују да рукопис не садржи неосноване или незаконите тврдње и не крши права других. Издавач неће сносити никакву одговорност у случају испостављања било каквих захтева за накнаду штете.

Садржај рада

Рад треба да садржи довољно детаља и референци како би се рецензентима, а потом и читаоцима омогућило да провере тврдње које су у њему изнесене. Намерно изношење нетачних тврдњи представља кршење етичких стандарда. Прикази и стручни чланци морају бити прецизни и објективни.

Аутори сnose сву одговорност за садржај предатих рукописа и дужни су да, ако је то потребно, пре њиховог објављивања прибаве сагласност свих лица или институција које су непосредно учествовале или где је урађено истраживање које је у рукопису представљено и да приликом слања рукописа пошаљу потписану изјаву да су такву сагласност прибавили.

Аутори који желе да у рад укључе илустрације, табеле или друге материјале који су већ негде објављени, дужни су да за то прибаве сагласност носилаца ауторских права. Материјал за који такви докази нису достављени сматраће се оригиналним делом аутора.

Ауторство

Аутори су дужни да као ауторе наведу само она лица која су значајно допринела садржају рукописа, односно дужни су да сва лица која су значајно допринела садржају рукописа наведу као ауторе. Ако су у битним аспектима истраживачког пројекта и припреме рукописа учествовала и друга лица која нису аутори, њихов допринос треба поменути у напомени или захвалници, на крају рукописа, а испред списка литературе.

Навођење извора

Аутори су дужни да исправно цитирају изворе који су битно утицали на садржај истраживања и рукописа. Информације које су добили у приватном разговору или кореспонденцији са трећим лицима, приликом рецензирања пријава пројеката или рукописа и слично, не смеју се користити без изричите писане дозволе извора.

Плагиијаризам

Плагиијаризам, односно преузимање туђих идеја, речи или других облика креативног израза и представљање као својих, представља грубо кршење научне и издавачке етике. Плагирање може да укључује и кршење ауторских права, што је законом кажњиво.

Плагиијат обухвата следеће: дословно или готово дословно преузимање или смишљено парафразирање (у циљу прикривања плагиијата) делова текстова других аутора без јасног указивања на извор или обележавање копираних фрагмената (на пример, коришћењем наводника); копирање слика или табела из туђих радова без правилног навођења извора и/или без дозволе аутора или носилаца ауторских права.

Упозоравамо ауторе да се за сваки рукопис проверава да ли је плагиијат. Рукописи код којих постоје јасне индикације да се ради о плагиијату биће аутоматски одбијени и ауторима ће трајно бити онемогућено објављивање у часопису *Општа медицина*.

Ако се установи да је рад који је објављен у часопису плагиијат, исти ће бити повучен у складу са процедуром описаном под *Повлачење већ објављених радова*, а ауторима ће бити трајно забрањено да објављују у часопису *Општа медицина*.

Сукоб интереса

Аутори су дужни да у раду укажу на финансијске или било које друге сукобе интереса који би могли да утичу на изнесене резултате и интерпретације. За више информација о сукобу интереса на <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest/>

Грешке у објављеним радовима

У случају да аутори открију важну грешку у свом раду након његовог објављивања, дужни су да моментално о томе обавесте уредника или издавача и да са њима сарађују како би се рад повукао или исправио.

Предавањем рукописа редакцији *Општа медицина* аутори се обавезују на поштовање наведених обавеза.

ОБАВЕЗЕ РЕЦЕНЗЕНАТА

Рецензенти су дужни да стручно, аргументовано, непристрасно и у задатим роковима доставе уреднику оцену научне вредности рукописа.

Рецензенти процењују радове у односу на усклађеност теме рада са профилем часописа, релевантност-значајем истраживане области и примењених метода, оригиналност и научну релевантност података изнесених у рукопису, стил научног излагања и опремљеност текста научним апаратом.

Рецензент који има основане сумње или сазнања о кршењу етичких стандарда од стране аутора дужан је да о томе обавести уредника. Рецензент треба да препозна важне објављене радове које аутори нису цитирали. Он треба да упозори уредника и на битне сличности и подударности између рукописа који се разматра и било којег другог објављеног рада или рукописа који је у поступку рецензије у неком другом часопису ако о томе има лична сазнања. Ако има сазнања да је исти рукопис разматра у више часописа у исто време, рецензент је дужан да о томе обавести уредника.

Рецензент не сме да буде у сукобу интереса са ауторима или финансијером истраживања. Уколико постоји сукоб интереса, рецензент је дужан да о томе моментално обавести уредника.

Рецензент који себе сматра некомпетентним за тему или област којом се рукопис бави, дужан је да о томе обавести уредника.

Рецензија мора бити објективна. Коментари који се тичу личности аутора сматрају се непримереним. Суд рецензена мора бити јасан и поткрепљен аргументима.

Рукописи који су послати рецензенту сматрају се поверљивим документима. Рецензенти не смеју да користе необјављен материјал из предатих рукописа за своја истраживања без изричите писане дозволе аутора, а информације и идеје изнесене у предатим рукописима морају се чувати као поверљиве и не смеју се користити за стицање личне користи.

ПОСТУПАК РЕЦЕНЗИЈЕ

Примљени радови подлежу рецензији. Циљ рецензије је да уреднику помогне у доношењу одлуке о томе да ли рад треба прихватити или одбити и да се кроз процес комуникације са ауторима побољша квалитет рукописа. Рецензија је двоструко слепа. Аутори рада могу предложити једног рецензента, или предложити рецензента кога не би желели да се ангажује, али уредник није у обавези да предлог усвоји. Рецензију раде два рецензента, рок за рад на рецензији је 30 дана, а рецензенти не добијају материјалну надокнаду за рад на рецензији.

Избор рецензената спада у дискрециона права уредника. Уредник гарантује да ће пре слања рукописа на рецензију из њега бити уклоњени лични подаци аутора (пре свега, име и афилијација) и да ће се предузети све разумне мере како би идентитет аутора остао непознат рецензентима до окончања поступка рецензије. Ауторима се препоручује да приликом писања радова избегавају формулације које би могле открити њихов идентитет.

Рецензенти морају да располажу релевантним знањима у вези са облашћу којом се рукопис бави и не смеју бити из исте институције као аутор, нити то смеју бити аутори који су у скорије време објављивали публикације заједно (као коаутори) са било којим од аутора поднесеног рада.

Рецензент је дужан да пажљиво прочита рукопис и утврди да ли је рад написан према упутству, да напише писмо ауторима, тј. уредништву у коме мора да укаже на добре стране рукописа, његове недостатке и наведе своја запажања и предлоге како да се поднети рукопис побољша, као и препоруке за објављивање или не објављивање. Рецензент је дужан да провери да ли је литература доступна и правилно интерпретирана и одговарајуће старости и да попуни Рецензентски образац који садржи низ питања на која треба одговорити бодовањем.

Током читавог процеса рецензенти делују независно једни од других. Рецензентима није познат идентитет других рецензената. Ако одлуке рецензената нису исте (прихватити / одбити), главни уредник може да тражи мишљење трећег рецензента, или могуће да одлуку донесе сам а на основу приложених рецензија.

Током поступка рецензије уредник може да захтева од аутора да доставе додатне информације (укључујући и примарне податке) ако су оне потребне за доношење суда о научном доприносу рукописа. Уредник и рецензенти морају да чувају такве информације као поверљиве и не смеју их користити за стицање личне користи.

Уредништво је дужно да обезбеди контролу квалитета рецензије. У случају да аутори имају озбиљне и основане замерке на рачун рецензије, Уредништво ће проверити да ли је рецензија објективна и да ли задовољава академске стандарде. Ако се појави сумња у објективност или квалитет рецензије, уредник ће тражити мишљење других рецензената.

РАЗРЕШАВАЊЕ СПОРНИХ СИТУАЦИЈА

Сваки појединац или институција могу у било ком тренутку да уреднику и/или редакцији пријаве сазнања о кршењу етичких стандарда и другим неправилностима и да о томе доставе неопходне информације/доказе.

Провера изнесених навода и доказа

Главни и одговорни уредник ће у договору са Уредништвом одлучити о покретању поступка који има за циљ проверу изнесених навода и доказа.

Током тог поступка сви изнесени докази сматраће се поверљивим материјалом и биће предочени само оним лицима која су директно укључена у поступак.

Лицима за која се сумња да су прекршила етичке стандарде биће дата могућност да одговоре на оптужбе изнесене против њих. Ако се установи да је заиста дошло до неправилности, процениће се да ли их треба окарактерисати као мањи прекршај или грубо кршење етичких стандарда.

Мањи прекршај

Ситуације окарактерисане као мањи прекршај решаваће се у директној комуникацији са лицима која су прекршај учинила, без укључивања трећих лица, нпр.: обавештавањем аутора/рецензената да је дошло до мањег прекршаја који је проистекао из неразумевања или погрешне примене академских стандарда; писмо упозорења аутору / рецензенту који је учинио мањи прекршај.

Грубо кршење етичких стандарда

Одлуке у вези са грубим кршењем етичких стандарда доноси главни и одговорни уредник, по потреби у сарадњи са осталим члановима уредништва и, ако је то потребно, малом групом стручњака. Мере које ће предузети могу бити следеће (и могу се примењивати појединачно или истовремено):

- објављивање саопштења или уводника у ком се описује случај кршења етичких стандарда;
- слање службеног обавештења руководиоцима или послодавцима аутора/рецензента;
- повлачење објављеног рада у складу са процедуром описаном под *Повлачење већ објављених радова*;
- ауторима ће бити забрањено да трајно или током одређеног периода објављују радове у часопису;
- упознавање релевантних стручних организација или надлежних органа са случајем како би могли да предузму одговарајуће мере.

Приликом разрешавања спорних ситуација редакција часописа се руководи смерницама и препорукама Одбора за етику у издаваштву (*Committee on Publication Ethics – COPE*): <http://publicationethics.org/resources/>

ПОВЛАЧЕЊЕ ВЕЋ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

У случају кршења права издавача, носилаца ауторских права или аутора, повреде професионалних етичких кодекса, тј. у случају слања истог рукописа у више часописа у исто време, лажне тврдње о ауторству, плагијата, манипулације подацима у циљу преваре, као и у свим другим случајевима грубог кршења етичких стандарда, објављени рад се мора повући. У неким случајевима већ објављени рад се може повући и како би се исправили накнадно уочене грешке.

Стандарди за разрешавање ситуација када мора доћи до повлачења рада дефинисани су од стране библиотека и научних тела, а иста пракса је усвојена и од стране часописа *Општа медицина*: у електронској верзији изворног чланка (оног који се повлачи) успоставља се веза (*HTML* линк) са обавештењем о повлачењу. Повучени чланак се чува у изворној форми, али са воденим жигом на *PDF* документу, на свакој страници, који указује да је чланак повучен (*RETRACTED*).

ОТВОРЕНИ ПРИСТУП

Часопис *Општа медицина* је доступан у режиму отвореног приступа. Чланци објављени у часопису могу се бесплатно преузети са сајта часописа http://www.opstamedicina.org/om_ilustracija.asp и користити у складу са лиценцом *Creative Commons BY-NC-ND* некомерцијално без прераде (http://creativecommons.org.rs/?page_id=74 односно другом лиценцом ако је тако наведено).

Часопис Општа медицина не наплаћује *Article Submission Charge* за ауторе из Србије а за ауторе изван Србије наплаћује *100E*. Аутори из иностранства сnose трошкове приликом слања рада без обзира на исход рецензије. Аутори плаћају овај износ чак и када поново шаљу рукопис који је у часопису *Општа медицина* већ једном одбијен. Напомињемо да плаћање овог износа не гарантује прихватање рукописа и не утиче на исход рецензије. Ако се рад одбије, аутори задржавају сва права. Ако уредништво процени да је рад од већег значаја за општу-породичну медицину, аутор из иностранства може да се ослободи плаћања *ASC (Article Submission Charge)*. Молбе за ослобађање од *Article Submission Charge* се шаљу на адресу ompm@bvcom.net

Часопис не наплаћује *APC Article Processing Charge*.

САМОАРХИВИРАЊЕ

Часопис Општа медицина омогућава ауторима да финалну, објављену верзију рада у *PDF* формату депонују у институционални репозиторијум и/или некомерцијалне базе података, као што су *PubMed Central*,

Europe PMC архив или друге, или да га објаве на личним веб страницама (укључујући и профиле не друштвеним мрежама за научнике, као што су *ResearchGate*, *Academia.edu* итд.) и/или на сајту институције у којој су запослени, у било које време након објављивања у часопису, а у складу са одредбама лиценце која се примењује на њихов рад. При томе се морају навести основни библиографски подаци о чланку објављеном у часопису (аутори, наслов рада, наслов часописа, волумен, свеска, пагинација), а мора се навести и идентификатор дигиталног објекта – *DOI* објављеног чланка у форми *HTML* линка.

АУТОРСКА ПРАВА

Аутори задржавају ауторска права над објављеним чланком и имају право да чланак користе на исти начин као и трећа лица у складу са датом или изабраном лиценцом. При томе се морају навести основни библиографски подаци изворног чланка објављеном у часопису (аутори, наслов рада, наслов часописа, волумен, свеска, пагинација), а мора се навести и идентификатор дигиталног објекта – *DOI* објављеног чланка у форми *HTML* линка.

Аутори или трећа лица могу да користе чланак на начин који излази из оквира утврђених уредничком политиком и условима лиценце *BY-NC-ND*, тј. некомерцијално без прераде, или лиценце коју је аутор одабрао само ако за то добију писану сагласност издавача часописа: писати на ompm@bvcom.net

ОДРИЦАЊЕ ОДГОВОРНОСТИ

Изнесени ставови у објављеним радовима не изражавају ставове уредника и чланова редакције часописа. Аутори преузимају правну и моралну одговорност за идеје изказане у својим радовима. Издавач неће сносити никакву одговорност у случају испостављања било каквих захтева за накнаду штете.

Уговор о ауторским правима

.....

Сагласан сам, тј. сагласни смо да:

Часопис **Општа Медицина** е ISSN 2217-3994 објави чланак

навести наслов чланка:

чији су аутори навести имена аутора:

укључујући и све табеле, илустрације и друге материјале који су део рукописа, да буде наведен као место где је рад изворно објављен, а у случају његовог поновног коришћења и да рукопис дистрибуира у свим облицима и медијима.

Часопис стандардно користи модул *Creative Commons* лиценце за све радове које објављује *BY-NC-ND*, тј. некомерцијално без прераде, или аутори могу да одаберу лиценцу: али аутори чије матичне институције и/или финансијери истраживања захтевају да рад буде објављен под неком другом лиценцом треба о томе да обавесте редакцију.

У случају да рукопис не буде прихваћен за објављивање, аутор(и) задржавају сва права.

.....

Аутори задржавају ауторска права у вези са рукописом и на часопис се не преносе права у вези са патентима, жиговима или другим облицима интелектуалне својине. Аутори рукописа имају иста права у погледу његовог коришћења као и трећа лица у складу са лиценцом *CC BY-NC-ND* некомерцијално без прераде или аутори могу сами да одаберу лиценцу. Осим тога, аутори задржавају право штампе на захтев.

Право коришћења

Издавач ће објављени чланак заштити лиценцом *Creative Commons Licence / CC BY-NC-ND* некомерцијално без прераде или изабраном *Creative Commons* лиценцом, под условом да корисник правилно наведе извор публикације (уз обавезно навођење *DOI* броја чланка у форми *HTML* линка) и *URL* адресу лиценце (у форми *HTML* линка). Детаљне информације о лиценци: <https://creativecommons.org/licenses/>

Чланак ће бити објављен у режиму отвореног приступа.

Информација о ауторским правима

Издавач је дужан да приликом објављивања и дистрибуције чланка наведе одговарајућу информацију о ауторским правима.

Изјава аутора

Овим потврђујем да сам упознат/а са упутствима за ауторе и обавезама аутора дефинисаним у Уређивачкој политици часописа, те да сам се истих придржавао/ла приликом припреме чланка. Упознат/а сам и са политиком часописа у вези са повлачењем већ објављених радова.

Детаљније информације о уређивачкој политици: http://www.opstamedicina.org/om_ilustracija.asp

Рукопис који сам послао/ла часопису Општа медицина представља оригиналан рад који су написали наведени аутори и који није објављен раније, на неком другом месту.

- Рукопис се не разматра за објављивање на другом месту и није истовремено послат на рецензију у друге часописе.
- Проверио/ла сам и одобрио/ла сам верзију рукописа која је послата часопису Општа медицина.
- Чланак и додатни материјали не садрже тврдње које би се могле сматрати клеветом или било какве незаконите тврдње и не садрже материјал који на било који начин угрожава лична или власничка права физичких или правних лица.
- Аутори чланка немају сукоб интереса који би могао да доведе у питање његов интегритет и веродостојност резултата који су у њему објављени.

- Добио/ла сам сагласност од носилаца ауторских права за коришћење свих извода из дела заштићених ауторским правима и других материјала заштићених ауторским правима који су коришћени у рукопису и навео/ла сам или навели смо изворе у рукопису и додатним материјалима.
- Осим на начин наведен у овом уговору, рукопис није предмет пречег права; у случају да институција у којој радим ограничава моје право да пренесем права која се овим уговором преносе на издавача, добио/ла сам писану сагласност да та права пренесем.
- Ако се у рукопису користе детаљи или слике пацијената, предмета истраживања или других лица, то је учињено уз њихову сагласност која је добијена у складу са законом и уређивачком политиком.

**Потпис(и) свих аутора и њихови телефони
и *E mail* адресе:**

Аутор 1
адреса
Телефон
E mail
Потпис

Аутор 2
адреса
Телефон
E mail
Потпис

Аутор 3
адреса
Телефон
E mail
Потпис

Аутор 4
адреса
Телефон
E mail
Потпис

Аутор 5
адреса
Телефон
E mail
Потпис

Аутор 6
адреса
Телефон
E mail
Потпис

Аутор 7
адреса
Телефон
E mail
потпис

Изјава аутора

.....

Овим потврђујем да сам упознат/а са упутствима за ауторе и обавезама аутора дефинисаним у уређивачкој политици часописа, те да сам се истих придржавао/ла приликом припреме чланка. Упознат/а сам и са политиком часописа у вези са повлачењем већ објављених радова.

Детаљније информације о уређивачкој политици:

http://www.opstamedicina.org/om_illustracija.asp

Рукопис који сам послао/ла часопису Општа медицина представља оригиналан рад који су написали И ПОТПИСАЛИ наведени аутори и који није објављен раније, на неком другом месту. Рукопис се не разматра за објављивање на другом месту и није истовремено послат на рецензију у друге часописе. Проверио/ла сам и одобрио/ла сам верзију рукописа која је послата часопису Општа медицина. Чланак и додатни материјали не садрже тврдње које би се могле сматрати клеветом или било какве незаконите тврдње и не садрже материјал који на било који начин угрожава лична или власничка права физичких или правних лица.

Аутори чланка немају сукоб интереса који би могао да доведе у питање његов интегритет и веродостојност резултата који су у њему објављени.

Добио/ла сам сагласност од носилаца ауторских права за коришћење свих извода из дела заштићених ауторским правима и других материјала заштићених ауторским правима који су коришћени у рукопису и навео/ла сам или навели смо изворе у рукопису и додатним материјалима.

Ако се у рукопису користе детаљи или слике пацијената, предмета истраживања или других лица, то је учињено уз њихову сагласност која је добијена у складу са законом и уређивачком политиком.

Обавестио/ла сам све коауторе о условима овог уговора. Коаутори знају да ћу потписати овај уговор у њихово име и са тиме су сагласни.

Овим овлашћујем аутора задуженог за кореспонденцију да:

- води преписку са уредништвом,
- ревидира и коригује рукопис и пробни отисак, као и да
- потпише уговор о ауторским правима у моје име.

.....

Потпис(и) и електронске адресе

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Упутство ауторима

Врсте радова које се објављују у часопису:

1. Оригинални научни (стручни) рад или приказ случаја. Под оригиналним научним радом се подразумева рад у коме се први пут објављују резултати сопствених истраживања.

2. Прегледни рад који садржи оригиналан, детаљан и критички приказ истраживачког проблема или подручја у коме је аутор већ остварио одређени допринос, приказан у виду аутоцитата.

3. Кракто или претходно саопштење што подразумева оригинални научни рад пуног фомата али мањег обима.

4. научна критика, односно полемика на одређену научну тему заснована на научној аргументацији.

5. Изузетно: монографске студије, историјско-архивске, лексикографске, библиографске студије или прегледе података, за које важи правило да су у питању сумирани подаци који раније нису били доступни јавности.

Општа упутства. Текст рада куцати у програму за обраду текста *Word*, ћирилицом или латиницом, искључиво фонтом *Times New Roman 12*, на страници формата А4, са левим поравнањем и увлачењем пасуса за 1 таб, без дељења речи на слоге (хифенације). После сваког знака интерпункције ставити само један празан карактер. Ако се у тексту користе специјални знаци (симболи), користити фонт *Symbol*. Важно је да се у раду црвеном бојом означе фразе, називи, скраћенице итд. који ће стати у латиници, на пример, јединице мера, називи лекова, хемијске формуле, скраћенице које потичу од страних израза и слично. Имена страних аутора који се помињу у тексту превести на српски језик а у загради навести званично име, на пример, Блекберн (*Blackburn*), Гринич (*Greenwich*) итд. Странице нумерисати редом у оквиру доње десне маргине, почев од насловне стране. Подаци о коришћеној литератури у тексту означавају се арапским бројевима индексима, на пример, дијабетес^{1,2} оним редоследом којим се појављују у тексту.

Користити кратке и јасне реченице. Превод појмова из стране литературе треба да буде у духу српског језика. Све стране речи или синтагме за које постоји одговарајуће име у српском језику, заменити тим називом. За називе лекова користити искључиво генеричка имена. Уређаји (апарати) се означавају фабричким називима, а име и место произвођача навести у заградама. Уколико се у тексту користе ознаке које су спој слова и бројева, прецизно написати број који се јавља као експонент или као индекс, на пример, ^{99}Tc , $IL-6$, O_2 , B_{12} , $CD8$.

Ауторство. Све особе које су наведене као аутори рада треба да се квалификују за ауторство. Сваки аутор треба да учествује довољно у раду на рукопису како би могао да преузме одговорност за целокупан текст и резултате изнесене у раду. Ауторство се заснива само на: битном доприносу концепцији рада, добијању резултата или анализи и тумачењу резултата; планирању рукописа или његовој критичкој ревизији од знатног интелектуалног значаја у завршном дотеривању верзије рукописа који се припрема за штампање.

Сакупљање података или генерално надгледање истраживачке групе сами по себи не могу оправдати ауторство. Сви други који су допринели изради рада, а који нису аутори рукописа, требало би да буду наведени у захвалници с описом њиховог

рада, наравно, уз писани пристанак. Уколико је рад део магистарске тезе, односно докторске дисертације, или је урађен у оквиру научног пројекта, треба посебно назначити у напомени на крају текста. Такође, уколико је рад претходно саопштен на неком стручном састанку, навести званичан назив скупа, место и време одржавања.

Захвалница. Навести све сараднике који су допринели стварању рада а не испуњавају мерила за ауторство, као што су особе које обезбеђују техничку помоћ, помоћ у писању рада или руководе одељењем које обезбеђује општу подршку. Финансијску и материјалну подршку у виду спонзорства, стипендија, поклона, опреме, лекова и друго, такође треба навести.

Пропратно писмо. Уз рукопис обавезно приложити писмо које су потписали сви аутори, а које треба да садржи: изјаву да рад претходно није публикован и да није истовремено поднет за објављивање у неком другом часопису, те изјаву да су рукопис прочитали и одобрили сви аутори који испуњавају мерила ауторства. Такође је потребно доставити копије свих дозвола за: репродуковање претходно објављеног материјала, употребу илустрација и објављивање информација о познатим људима или именовање оних који су допринели изради рада.

Насловна страна. На првој страници рукописа навести следеће: наслов рада без скраћеница; пуна имена и презимена аутора и коаутора (са титулама) индексирана бројевима; званични назив установе у којој аутори раде, место и државу (редоследом који одговара индексираним бројевима аутора); на дну странице навести име и презиме, адресу за контакт, број телефона, факса и *e-mail* адресу аутора задуженог за кореспонденцију. Аутор прегледног рада мора да наведе најмање пет аутоцитата - референци публикованих у часописима са рецензијом где су били први аутори, а коаутори бар један аутоцитат радова публикованих у часописима са рецензијом.

Сажетак. Уз оригиналан рад, ревијалне радове, саопштење, приказ болесника приложити сажетак обима 150 - 250 речи. За оригиналне радове сажетак треба да има следећу структуру: Увод, Циљ рада, Метод, Резултати, Закључак; сваки од наведених сегмената писати као посебан пасус који почиње болдованом речи. Навести најважније резултате (нумеричке вредности), статистичке анализе и ниво значајности. За приказе болесника сажетак садржи следеће: Увод, Приказ болесника, Закључак; сегменте такође писати као посебан пасус који почиње болдованом речи. За остале типове радова сажетак нема посебну структуру.

Кључне речи. Испод сажетка навести три до шест кључних речи, које се не појављују у наслову. Превод на енглески језик. На посебној страници навести наслов рада на енглеском језику, пуна имена и презимена аутора (са титулама) индексирана бројевима, званичан назив установе на енглеском језику, место и државу.

Упутство за Сажетак (*Abstract*) се односи и на превод са кључним речима (*Key words*), односно са следећом структуром: *Introduction, Objective, Method, Results, Conclusion*. За приказе болесника је следећа структура: *Introduction, Case reporte, Conclusion*. Превести називе табела, графикана, слика, схема. Треба се придржавати језичког стандарда *British English*.

Структура рада. Наслови и поднаслови се пишу великим и малим словима и болдовано. Оригинални и ревијални радови садрже: Увод, Циљ рада, Метод, Резултати, Дискусија, Закључак, Литература.

Приказ болесника садржи: Увод, Приказ болесника, Дискусија, Литература. Не треба користити имена болесника, иницијале или бројеве историја болести, нарочито у илустрацијама. Користити само стандардне скраћенице. Пун назив са скраћеницом у загради навести код првог помињања у тексту.

Увод садржи веома јасну хипотезу или посебан проблем који аутор истражује. Полази се од општепознатих ставова или знања, преко савремених сазнања и проблема, образлаже се шта је аутор одлучио да истражи и креће се од општих ка посебним чињеницама. Не износити опширна разматрања о предмету рада и не износити податке или закључке из рада о коме се извештава.

Циљ рада истраживања треба да има јасно дефинисану намеру аутора.

Метод треба да садржи дизајн и план истраживања, извор података, формирање узорка, време и место истраживања, инструменте и значај истраживања. Статистичке методе који се користе у истраживању ради обраде резултата, треба јасно дефинисати и навести; не треба заборавити да су статистичке анализе само неопходан алат који није сам по себи циљ, већ служи извођењу доказа за ауторове претпоставке или тврдње.

Резултати су у функцији хипотезе или истраживања појединих проблема; добијена статистичка сигнификантност треба да буде јасно истакнута. Приказати их логичким редоследом у тексту, табелама и илустрацијама. У тексту нагласити или сумирати само значајна запажања. Децималне бројеве у тексту на српском језику писати са зарезом, а у тексту на енглеском, у табелама, на графиконима и другим прилозима, будући да се и у њима наводи и превод на енглеском језику, децималне бројеве писати са тачком (нпр. у тексту ће бити $12,5 \pm 3,8$ а у табели 12.5 ± 3.8). Кад год је то могуће, број заокружити на једну децималу.

Дискусија укључује процену вредности и интерпретацију добијених резултата у односу на циљ истраживања, као и поређење добијених резултата са већ публикованим, њихове теоријске и практичне импликације и сугестије за будућа истраживања. Потребно је истаћи шта је ново добијено истраживањем и установити повезаност са уводом и циљем истраживања. Дискусија, за разлику од Увода, тече од општег ка посебном закључивању и обезбеђује тумачење и значајност добијених резултата (анализа и синтеза); избегавати понављање добијених резултата.

Закључак треба да садржи јасне и образложене чињенице у краткој форми. Повезати их са циљевима рада, али избегавати тврдње и закључке које подаци из рада не подржавају у потпуности.

Графикони, схеме (цртежи). Графиконе израђивати у програму *Excel*, и приложити у оригиналном програму - фајлу са табелом из које се конструише графикон (не увозити и не линковати из других програма). Схеме радити у програму *Corel Draw* *НЗ* или ранијој верзији (не увозити и не линковати у *Corel Draw* из других програма), означити их арапским бројевима по редоследу појављивања у тексту и навести назив. Сви подаци куцају се у фонту *Times New Roman 12*. И графиконе и схеме доставити уз рад у електронском облику и наведеном формату, а у раду назначити место где графикони или схеме треба да буду (нпр. Графикон 1..., Схема 1... црвеним словима). Коришћене скраћенице објаснити у легенди испод графикана или схеме на српском и енглеском језику.

Табеле. Табеле се означавају арапским бројевима по редоследу навођења у тексту са називом на српском и енглеском језику (*Table*). Све табеле радити у програму *Word* (не увозити и не линковати у *Word* из других програма), са проредом 1 (*single*). И табеле доставити уз рад у електронском облику и наведеном формату, а у раду назначити место где табеле треба да буду (нпр. Табела 1) црвеним словима. Скраћенице у табели објаснити фуснотом испод табеле (не у заглављу). Ако се користе туђи подаци, обавезно их навести као и сваки други податак из литературе.

Слике. Означавају се арапским бројевима редоследом навођења у тексту (Слика 1) и са називом на српском и енглеском језику. Фотографије снимати дигиталним фотоапаратом или скенирати са резолуцијом *300 dpi*, у довољној величини не мањој од *6 cm x 8 cm* и приложити уз рад као посебан фајл, а у раду назначити место где слика-фотографија треба да буде (нпр. Слика 1, Фотографија... црвеним словима). Уколико је слика или фотографија већ негде објављена, цитирати извор.

Литература. Референце означити арапским бројевима према редоследу навођења у тексту. Референце треба да буду новијег датума и, ако је могуће, не старије од 5 година. Избегавати коришћење сажетака као референце. Поред страних, цитирати и домаће ауторе. Референце се цитирају према Ванкуверским правилима која је успоставио Међународни комитет уредника медицинских часописа (<http://www.icmje>).

org). Примере навођења публикација чланака, књига и других монографија) можете пронаћи на интернет страници: http://www.nlm.nih.gov/bds/uniform_requirements.html. Приликом навођења литературе веома је важно придржавати се поменутог стандарда, јер је то један од три најбитнија фактора за индексирање приликом класификације научних часописа.

Обим рукописа. Целокупан рукопис рада који чине насловна страна, кратак садржај, текст рада, списак литературе, сви прилози, односно потписи за њих и легенда (табеле, слике, графикони, схеме, цртежи), насловна страна и сажетак на енглеском језику - мора износити за оригинални рад, саопштење, рад из историје медицине и преглед литературе до 5.000 речи, а за приказ болесника, рад за праксу до 3.000 речи; радови за остале рубрике морају имати до 1.500 речи.

Додатне информације могу се добити на телефоне 011/3245-149 и 011/3346-963, односно на интернет страници Секције опште медицине Србије http://www.opstamedicina.org/om_ilustracija.asp

Радове слати на *e-mail* адресу: ompm@bvcom.net са назнаком «за часопис Општа медицина».

Листа за проверу

Општа упутства

- ☐ *Word*
- ☐ *Times New Roman*
- ☐ страница A4
- ☐ лево поравнање
- ☐ увлачење пасуса 1 таб.
- ☐ литература у тексту индексирана (^{1,2...})

Прва страница

- ☐ Наслов рада без скраћеница
- ☐ Пуна имена и презимена аутора
- ☐ Званичан назив установа, место, држава
- ☐ Контакт-адреса, телефон, *e-mail*

Посебна страница

Кратак садржај (200-250 речи)

Оригиналан рад:

- ☐ Увод
- ☐ Циљ рада
- ☐ Метод рада
- ☐ Резултати
- ☐ Закључак
- ☐ Кључне речи (3-6)

Приказ болесника:

- ☐ Увод
- ☐ Приказ болесника
- ☐ Закључак
- ☐ Кључне речи (3-6)

Остали типови радова:

- ☐ нема сегмената

Текст рада

Оригиналан рад (до 5.000 речи):

- ☐ Увод
- ☐ Циљ рада
- ☐ Метод рада
- ☐ Резултати
- ☐ Дискусија
- ☐ Закључак
- ☐ (Захвалница)
- ☐ Литература (Ванкуверски стил)

Приказ болесника (до 3.000 речи):

- ☐ Увод
- ☐ Приказ болесника
- ☐ Дискусија
- ☐ (Захвалница)
- ☐ Литература (Ванкуверски стил)

Преглед литературе, саопштење, рад из историје медицине (до 5.000 речи):

- ☐ Увод
- ☐ Одговарајући поднаслови
- ☐ Закључак
- ☐ (Захвалница)
- ☐ Литература (Ванкуверски стил, пет аутоцитата)

Посебна страница

- ☐ Наслов рада на енглеском
- ☐ Пуна имена и презимена аутора
- ☐ Званичан назив установа на енглеском, место, држава

Посебна страница

Summary (200-250 words)

Original article:

- ☐ Introduction
- ☐ Objective
- ☐ Methods
- ☐ Results
- ☐ Conclusion
- ☐ Keywords (3-6)

Case report:

- ☐ Introduction
- ☐ Case outline
- ☐ Conclusion
- ☐ Keywords (3-6)

Articles for other columns:

- ☐ нема сегмената

Прилози

Табеле (*Word*):

- ☐ Табела 1. (српски)
- ☐ Table 1. (English)

Графикони (Excel, линк у Word):

- ☐ Графикон 1. (српски)
- ☐ Graph 1. (English)

Слике (оригинал, скенирано)

- ☐ Слика 1. (српски)
- ☐ Figure 1 (English)

Схеме (*CorelDraw* или *Adobe Illustrator*)

- ☐ Схема 1. (српски)
- ☐ Scheme 1. (English)

Остало

- ☐ скраћенице у латиници подвући и означити црвеним фонтом

- ☐ децимални бројеви у српском тексту са зарезом, у енглеском и прилозима са тачком

Слање рада

- ☐ email; ompm@bvcom.net
- ☐ изјаве с потписима свих аутора
- ☐ опис доприноса у раду свих аутора
- ☐ пропратно писмо

