

DOI: 10.5937/halo26-28743

ORIGINALNI RAD

UDC: 616-091.5

**UZROCI SMRTI PACIJENATA PREMINULIH U PERIODU OD 24 SATA
NAKON HOSPITALIZACIJE – AUTOPSIJSKA STUDIJA**

Janković R, i sar.
Uzroci smrti –
autopsijski nalaz.
Halo 194. 2020;
26(3):113-118.

Radmila JANKOVIĆ¹, Elena JORDANOVA², Jovan JEVTIĆ¹, Ljubica SIMIĆ¹, Marko BARALIĆ³

¹Institut za patologiju, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija;

²Služba nefrologije, Klinika za internu medicinu, Kliničko-bolnički centar Zemun, Srbija; ³Klinika za nefrologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija

SAŽETAK**R
I**

Uvod/cilj Autopsije imaju značajnu ulogu u proceni kvaliteta zdravstvene službe. Cilj rada je analiza uzroka smrti nađenih na obdukcijama hitno hospitalizovanih pacijenata preminulih u prva 24 h od hospitalizacije, kao i faktora koji su doprineli smrtnom ishodu i korelacija sa dostupnim kliničkim podacima.

Metod rada Analizirani su autopsijski izveštaji, protokoli, i klinički podaci iz otpusnih lista i uputnica za obdukciju pacijenata obdukovanih u periodu od 2018. do 2020. godine, u Institutu za patologiju Medicinskog fakulteta u Beogradu. Za procenu korelacije kliničke i autopsijske dijagnoze primenjeni su Goldmanovi kriterijumi.

Rezultati U analiziranom materijalu nešto više od polovine pacijenata su bili muškarci (52/90; 58%). Žene su statistički bile značajno starije od muškaraca ($p=0,024$). Najčešća klinička dijagnoza obdukovanih pacijenata je bila bolest srca i krvnih sudova (32,2%). Najveći broj pacijenata je prve simptome osetio nekoliko sati pre javljanja lekaru (80%). Većina pacijenata se lečila od hroničnih bolesti (80%). Neposredni uzrok smrti na obdukcijama je najčešće bio povezan sa srčanom insuficijencijom (38/90, 42,2%). Najčešće klinički neprepoznati uzroci smrti su: bronhopneumonija (8/90), slede miokarditis (3/90), akutna ishemijska lezija/infarkt miokarda (3/90) i infarkt creva (3/90).

Zaključak Kliničko-patološka korelacija je veoma važna jer omogućava otkrivanje grešaka u tretmanu bolesti i na taj način doprinosi sticanju novih saznanja koja su važni za razvoj medicine.

Cljučne reči: autopsija, uzrok smrti, prirodna smrt, kliničko-patološka korelacija

Rad primljen: 06.10.2020.**Prihvaćen:** 01.12.2020.**Korespodencija:**

Radmila Janković
Univerzitet u Beogradu
Medicinski fakultet
Dr Subotića starijeg 8
11000 Beograd
Srbija
Tel.: +381 11 3643 339
E-mail:
radmila.jankovic@med.bg.ac.rs

UVOD

Autopsije imaju značajnu ulogu u proceni kvaliteta zdravstvene službe, posebno službe hitne medicinske pomoći i jedinica intenzivne nege (JIN), kako internističke tako i hirurške [1]. Takođe, one omogućavaju lekarima uvid u adekvatnost primenjenih dijagnostičkih i terapijskih procedura i na taj način proširuju aktuelna znanja o različitim bolestima [1,2].

CILJ RADA

Cilj rada je analiza uzroka smrti nađenih na obdukcijama, hitno hospitalizovanih pacijenata preminulih u prva 24 h od hospitalizacije, faktora koji su doprineli smrtnom ishodu kao i korelacija sa dostupnim kliničkim podacima.

METOD RADA

U radu su analizirani autopsijski izveštaji i protokoli, kao i klinički podaci iz otpusnih lista i uputnica za obdukciju, pacijenata obdukovanih u periodu od 2018.-2020. u Institutu za patologiju Medicinskog fakulteta u Beogradu. Svi pacijenti su preminuli nakon prijema u bolnicu u prvom danu hospitalizacije (do 24 h), zbog čega je zahtevana klinička obdukcija. Sve obdukcije

su izvedene pod nadzorom istog obducenta u cilju smanjenja razlika u tumačenju autopsijskog nalaza. Na svakoj obdukciji, su rutinski uzimani isečci svih organa za histopatološku analizu. Za procenu korelacije kliničke i autopsijske dijagnoze primenjeni su Goldmanovi kriterijumi (**tabela 1**) [3].

U analizi podataka primenjene su mere deskriptivne statistike, a za testiranje razlike primenjeni su odgovarajući testovi (t-test).

Etika

Studija je sprovedena u skladu sa etičkim standardima Helsinške deklaracije.

REZULTATI

Analizirani su autopsijski izveštaji i protokoli ukupno 90 pacijenata. U analiziranom materijalu nešto više od polovine pacijenata su bili muškarci (52/90; 58%). Prosečna starost pacijenata je bila $71 \pm 14,1$ godina (15–21). Žene su statistički bile značajno starije od muškaraca (t-test; $p=0,024$). Najmađi pacijent je imao 15, a najstariji 91 godinu (**tabela 2**).

Tabela 1. Klasifikacija dijagnostičkih grešaka po Goldmanu [3]

Tip diskrepance	Klasifikacija dijagnostičke greške	Definicija
Major	I	Direktno povezano sa smrću; da je prepoznato uticalo bi na terapiju ili preživljavanje
	II	Direktno povezano sa smrću; da je prepoznato ne bi uticalo na terapiju ili preživljavanje
Minor	III	Slučajan nalaz na obdukciji koji nije direktno povezan sa smrću, ali je povezan sa završnim tokom bolesti
	IV	Slučajan nalaz na obdukciji koji nije povezan sa uzrokom smrti ili slučajni nalaz na obdukciji koji je doprineo smrti kod pacijenata sa terminalnom bolešću
Nema diskrepance	V	Klinička i autopsijska dijagnoza se u potpunosti slažu

Tabela 2. Polna i starosna distribucija pacijenata

Pol	N (%)	Starost $x \pm SD$ godina
Muškarci	52 (58)	68±14,6
Žene	38 (42)	74±12,4
Ukupno	90 (100)	71±14,1

Kod oko trećine pacijenata (29/90; 32,2%) u uputnicama za obdukciju kao glavni uzrok smrti bile su navedene bolesti srca i krvnih sudova (ruptura ili disekcija aneurizme aorte, akutno popuštanje srca, infarkt miokarda, kardiomiopatija, miokarditis, endokarditis). Na drugom

mestu po učestalosti, su krvarenja iz gastrointestinalnog trakta i šok, podjednako zastupljeni (10/90; 11,1%), dok su na trećem mestu zapaljenja pluća i ileus, takođe podjednako zastupljeni u kliničkim dijagnozama (8/90; 8,9%) (**tabela 3**).

Tabela 3. Kliničke dijagnoze na zahtevima za obdukciju

Klinička dijagnoza	Broj pacijenata N (%)
Ruptura/disekcija aorte	9 (10%)
Infarkt miokarda	7 (7,8%)
Srčana insuficijencija/KMP/srčani zastoj	11 (12,2%)
Miokarditis/perikarditis	2 (2,2%)
Trombna embolija plućnih arterija	3 (3,3%)
Bronhopneumonija/TBC pluća	8 (8,9%)
Ileus	8 (8,9%)
Krvarenje iz GIT-a	10 (11,1%)
Tromboza mezenterijalnih krvnih sudova	3 (3,3%)
Šok	10 (11,1%)
Akutna respiratorna insuficijencija	4 (4,4%)
Maligni tumori	5 (5,5%)
Infekcija UT/sepsa	3 (3,3%)
CVI/edem mozga/SDH/SAH	6 (6,7%)
Nepoznat uzrok	1 (1,1%)

*CMP – kardiomiopatija; TBC – tuberkuloza; GIT – gastrointestinalni trakt; CVI – cerebrovaskularni inzult; SDH – subduralni hematom; SAH – subarahnoidalno krvarenje

Najveći broj pacijenata (31/90; 34,4%) prve simptome bolesti zbog koje se hitno javio lekaru je osetio neposredno pre prijema, tačnije do 1 h pre javljanja lekaru. Oko četvrtina pacijenata (23/90; 25,5%) u analiziranom uzorku je imala simptome nešto dužeg trajanja od nekoliko sati do jednog dana pre javljanja lekaru. Takođe, četvrtina pacijenata (26/90; 26,7%) je imala simptome nekoliko dana pre javljanja lekaru, sa njihovim intenziviranjem pred prijem. Kod manjeg broja pacijenata (8/90; 8,9%) simptomi su se postepeno razvijali u periodu od više nedelja. Četiri pacijenta (4,4%) su bila nekomunikativna, bez pratnje i za njih nisu poznati simptomi bolesti, kao ni njihovo trajanje.

Najveći broj obdukovanih pacijenata se lečio od hroničnih bolesti (72/90; 80%). Podjednak broj pacijenata (po 9/90; 10%) je negirao da se leči od hroničnih bolesti ili je podatak bio nepoznat zbog teškog stanja pacijenta. Trećina pacijenata je imala dve ili više hroničnih bolesti. Više od polovine pacijenata (48/90; 53,3%) je imalo hronično oboljenje iz grupe kardiovaskularnih bolesti (arterijska hipertenzija, koronarna bolest srca, angina pektoris). Petina pacijenata je bolovala od dijabetes melitusa tip 2 (18/90; 20%). Hronično bubrežno oboljenje je imalo 12,2% (11/90) pacijenata. Kod petnaest pacijenata (16,7%) je dijagnostikovao maligni tumor. Demenciju, epilepsiju i vaskularna oštećenja centralnog nervnog sistema je imalo 6 (6,7%) pacijenata. Četiri pacijenta (4,4%) su lečena od hronične opstruktivne bolesti pluća. Pacijenti su ređe lečeni od drugih hroničnih bolesti: hroničnog peptičkog ulkusa gastrodudenuma (3), hroničnog virusnog hepatitisa (2), reumatoidnog artritisa (2), anemije (2), hipotireoze (2), tuberkuloze pluća (2) i etilizma (2).

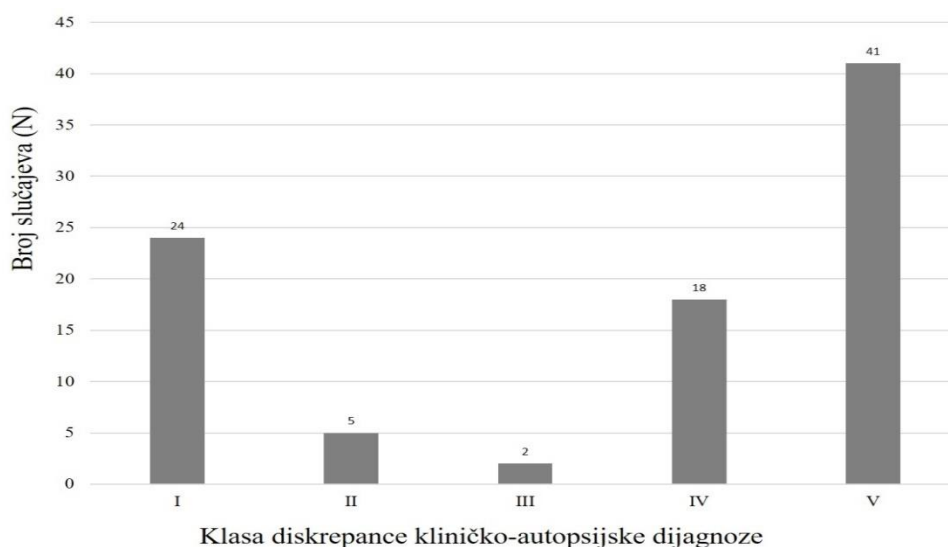
Neposredno po prijemu u zdravstvenu ustanovu svim pacijentima je uzeta anamneza tj. heteroanamneza, obavljen je klinički pregled i urađene su osnovne laboratorijske analize (82/90; 91,1%). Skoro trećina pacijenata (26/90; 28,9%) je ispitana samo na ovaj način,

dok su ostali dodatno pregledani: ehosonografski (33), radiografski (34) ili im je urađena odgovarajući MSCT (31). Kod četiri pacijenta je urađena hitna koronarno-grafija, a kod dva pacijenta je urađena hitan ezofagogastrodudenoskopski pregled.

Većina pacijenata (78/90; 86,7%) je tretirana samo simptomatskom terapijom. Hirurško lečenje je sprovedeno kod deset pacijenata (11,1%). Kod dva pacijenta (2,2%) kojima je urađena hitna kateterizacija, ugrađeni su i stentovi.

Neposredni uzrok smrti više od trećine pacijenata (38/90, 42,2%) je bio povezan sa srčanom insuficijencijom (hroničnom srčanom insuficijencijom ili akutnim događajima kao što su akutna ishemijska lezija/infarkt miokarda, akutni miokarditis ili peri-karditis). Kod četvrtine pacijenata (23) neposredni uzrok smrti nađen na obdukciji je bio povezan sa akutnom respiratornom insuficijencijom, prouzrokovanom akutnim respiratornim distres sindromom ili teškom bronho-pneumonijom. Morfološki supstrat za šok nađen je kod 10 (11,1%) pacijenata. Četiri pacijenta (4,4%) su preminula usled difuznog peritonitisa, i teškog puru-lentnog pijelonefritisa. Ishemija i nekroza creva, je ustanovljena kao neposredni uzrok smrti takođe kod 4 (4,4%) pacijenta. Plućna tromboembolija, sa akutnim plućnim srcem je detektovana kao uzrok smrti kod dva pacijenta. Po jedan pacijent je preminuo usled akutne bubrežne insuficijencije i infarkta mozga.

Poređenjem kliničkih dijagnoza sa uzrocima smrti nađenim na obdukciji ustanovljeno je da je u blizu polovine obdukovanih pacijenata (41), klinička dijagnoza bila korektna (**grafikon 1**). Na obdukciji je potvrđena klinička dijagnoza u vezi sa kardiovaskularnim uzrocima (17), kardiorespiratornim uzrocima (5), gastro-intestinalnim uzrocima (7), respiratornim uzrocima (10) i dijagnoza trombnе embolije pluća (2 pacijenta). U blizu trećine (29/90) obdukcija, na autopsiji je nađena major diskrepanca u odnosu na kliničku dijagnozu.



Grafikon 1. Distribucija različitih kategorija dijagnostičkih grešaka

Najčešći klinički neprepoznat uzrok smrti bila je bronhopneumonija (8), slede miokarditis (3), akutna ishemijska lezija/infarkt miokarda (3) i infarkt creva (3). U ovoj grupi pacijenata četvero je lečeno od malignog tumora (multiformni glioblastom, karcinom jednjaka, tumor germinativnih ćelija i karcinom prostate), a kod dva pacijenta maligni tumor je nađen na obdukciji

(holangiocelularni karcinom i papilarni mikrokarcinom štitaste žlezde). Trombna embolija plućne arterije je u jednom slučaju dijagnostikovana na obdukciji, a da na nju klinički nije posumnano. Kod istog pacijenta je dijagnostikovana holangiocelularni karcinom sa metastazama. U **tabeli 4** je pokazana diskrepanca između nalaza na autopsiji i kliničkih dijagnoza.

Tabela 4. Diskrepanca između nalaza na autopsiji i kliničkih dijagnoza

Dijagnoze na autopsiji	Broj slučajeva (N)	Kliničke dijagnoze
Bronhopneumonija	6	akutni bol u stomaku, tumor jednjaka, nepoznat uzrok smrti, srčani zastoj, reaktivacija TBC pluća, AIM
Bronhopneumonija, perikarditis	1	Šok
Bronhopneumonija, infarkt creva	1	Sepsa
Perikarditis	1	srčana insuficijencija
Miokarditis	3	edem mozga*, SDH*, infekcija UT
Akutna ishemijska lezija/AIM	3	šok, sumnja na maligni tumor jednjaka*, akutna bubrežna insuficijencija
TEP	1	AIM*
Difuzni peritonitis	1	akutni bol u stomaku
Infarkt creva	3	tumor germinativnih ćelija*, srčani zastoj, koma
Purulentni pijelonefritis sa pijelonefrozom	1	srčani zastoj*
Respiratorna insuficijencija	1	Hidronefroza
Hronični hepatitis, insuficijencija miokarda	1	Sepsa
Infarkt mozga	1	AIM
Ukupno	24	

TEP- trombna embolija plućne arterije; AIM – akutni infarkt miokarda; TBC pluća – tuberkuloza pluća; SDH - subduralni hematoma; infekcija UT – infekcija urinarnog trakta; *verifikovan maligni tumor na autopsiji.

DISKUSIJA

Starosna i polna distribucija pacijenata u našem istraživanju, je slična rezultatima drugih istraživanja [4]. Najveći broj pacijenata u našem istraživanju je preminuo zbog srčanih uzroka. S obzirom na to da je veliki broj pacijenata imao hroničnu ishemijsku bolest srca, ovakav rezultat se mogao očekivati. Naš rezultat je sličan rezultatima drugih autora [1,5,6]. Međutim, u slučajevima kada se radi o naprasnoj smrti, učestalost srčanih uzroka smrti je veća od 50% [7,8].

U našem istraživanju major diskrepanca uzroka umiranja je nađena u oko 32% analiziranih slučajeva, što je skoro duplo manji procenat u odnosu na istraživanje Liu i saradnika [2], a nešto niži nego u istraživanju O'Connor i saradnika [1]. S druge strane, u pojedinim analizama major diskrepanca je bila skoro dvostruko niža od one ustanovljene u našem istraživanju [9]. U studiji Tavora i saradnika [10] major diskrepanca uzroka smrti kod pacijenata preminulih unutar 24 h nakon prijema u bolnicu, je oko 27%, ali se procenat major diskrepance statistički značajno razlikuje u zavisnosti od toga gde je pacijent lečen, odnosno gde je autopsija izvršena – u kom tipu medicinske ustanove. U našem istraživanju je u skoro polovini slučajeva postojalo potpuno poklapanje kliničke i autopsijske dijagnoze uzroka smrti, što je slično rezultatima pojedinih autora [2,4], dok je kod Liu i saradnika ovo potvrđeno u nešto manje od 30% slučajeva [2]. Od tri klinički suspektne trombne embolije pluća, u

našoj studiji dve su potvrđene na autopsiji. Prema istraživanju Mascarelo i saradnika [11], na ukupnom uzorku od 127 slučajeva plućne embolije, ova klinička dijagnoza je potvrđena u samo 15,7% autopsija.

Najčešći uzroci smrti koji klinički nisu prepoznati su bili bronhopneumonija i srčani uzroci smrti (akutna ishemijska lezija/infarkt miokarda, miokarditis). Različite infekcije dijagnostikovane na autopsijama, su identifikovane kao uzrok major diskrepance i kod drugih istraživača [12]. Dijagnoza sepse je kompleksna i podrazumeva brojne morfološke promene na više organa, ali ni jedna od promena nije patognomonična [13]. Morfološki supstrat sepse nije nađen ni na jednoj obdukciji, iako je sepsa bila klinička dijagnoza na tri uputnice za obdukciju. Major diskrepanca u uzrocima smrti kod infektivnih bolesti je niža u studiji Costache i saradnika [4] u odnosu na naše istraživanje. S druge strane, u svim slučajevima rupture aneurizme ili disekcije aorte, u našem istraživanju dijagnoza je postavljena ante mortem za razliku od drugih autora koji navode najveću major diskrepancu u dijagnozi ovih uzroka smrti [2,14]. Trombna embolija pluća u našem istraživanju, je bila uzrok major diskrepance kod takođe nedijagnostikovanog holangiocelularnog karcinoma. Analiza uzroka smrti teško obolelih pacijenata sa malignim bolestima, trombnu emboliju pluća navode kao drugi najčešći uzrok smrti, povezan sa major diskrepancom postmortem i antemortem dijagnoze [14].

Klinička dijagnoza tromboembolije pluća, je potvrđena kod dva od tri pacijenta, što je bolji rezultat u odnosu na istraživanje Mascarello i saradnika koji su na autopsijama ovu dijagnozu potvrdili tek u 15,7% slučajeva [11]. Pojedini autori sugerišu da primena novih metoda, kao što je postmortem kompjuterizovana tomografska angiografija ili multifazna postmortem kompjuterizovana tomografska angiografija, u kombinaciji sa autopsijom, histopatološkom i imunohistohemijskom analizom značajno doprinose postavljanju dijagnoze plućne tromboembolije, kod klinički visoko suspektih slučajeva [15].

ZAKLJUČAK

I pored savremenih dijagnostičkih i terapijskih procedura u medicini, nekada je teško postaviti tačnu dijagnozu pacijentima koji su primljeni kao vitalno ugroženi u JIN, i greške su neizbežne. Kliničko-patološka korelacija je veoma važna, jer omogućava otkrivanje grešaka u pristupu i lečenju različitih bolesti. Saradnja patologa i kliničara, ne samo da doprinosi sticanju novih znanja lekara različitih specijalnosti, nego je važna i za razvoj medicine.

Sukob interesa: Autori izjavljuju da ne postoji sukob interesa.

LITERATURA

- O'Connor AE, Parry JT, Richardson DB, Jain S, Herdson PB. A comparison of the antemortem clinical diagnosis and autopsy findings for patients who die in the emergency department. *Acad Emerg Med.* 2002; 9(9):957-959. PMID: 12208686. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2002.tb02198.x.
- Liu D, Gan R, Zhang W, Wang W, Saiyin H, Zeng W, et al. Autopsy interrogation of emergency medicine dispute cases: how often are clinical diagnoses incorrect? *J Clin Pathol.* 2018; 71(1):67-71. PMID: 28735302. DOI: 10.1136/jclinpath-2017-204484.
- Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. *N Engl J Med.* 1983; 308(17):1000-1005. DOI: 10.1056/NEJM198304283081704.
- Costache M, Lazaroiu AM, Contolenco A, Costache D, George S, Sajin M, et al. Clinical or postmortem? The importance of the autopsy; a retrospective study. *Maedica (Bucur).* 2014; 9(3):261-265. PMID: 25705288; PMCID: PMC4305994.
- Jayawardena S, Lauro JR, Eisdorfer J, Indulkar S, Barua A, Sridhar S. Death within 48 hours of admission to the emergency department: the value of autopsy. *Am J Med Sci.* 2007; 334(2):87-91. DOI: <https://doi.org/10.1097/MAJ.0b013e31812f53d6>.
- Friberg N, Ljungberg O, Berglund E, Berglund D, Ljungberg R, Alafuzoff I, et al. Cause of death and significant disease found at autopsy. *Virchows Arch* 2019; 475(6): 781-788. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00428-019-02672-z>.
- Gurger M, Turkoglu A, Atescelik M, Bork T, Tokdemir M, Alatas OD, et al. Sudden Suspected Death in Emergency Department: Autopsy Results. *Turk J Emerg Med.* 2016;14(3):115-120. PMID: 27355089. doi: 10.5505/1304.7361.2014.47560.
- Belay M, Padubidri JR, Shetty P, Shetty BSK, D'souza HL, Jibril I, et al. Autopsy Profile of Sudden Natural Death in a Tertiary Care Center: A Retrospective Analysis. *Indian J Forensic Med Toxicol.* 2019; 13(4): 251-258. Available at: <https://doi.org/10.5958/0973-9130.2019.00299.8>.
- Tejerina EE, Padilla R, Abril E, Frutos-Vivar F, Ballen A, Rodríguez-Barbero JM, et al. Autopsy-detected diagnostic errors over time in the intensive care unit. *Hum Pathol* 2018; 76:85-90. PMID: 29530753. DOI: 10.1016/j.humpath.2018.02.025.
- Tavora F, Crowder CD, Sun CC, Burke AP. Discrepancies between clinical and autopsy diagnoses: a comparison of university, community, and private autopsy practices. *Am J Clin Pathol* 2008; 129(1):102-109. PMID: 18089495. doi: 10.1309/9M7DFE62RTDKHH4D.
- Mascarello MG, Vannoni G, Indavere A, Waistein KM, Estrella ML, Rodríguez SG, et al. Tromboembolismo de pulmón. Sospecha clínica y correlación anatomopatológica [Pulmonary embolism. Clinical suspicion and anatomopathological correlation]. *Medicina (B Aires).* 2020; 80(2):97-102. Spanish. PMID: 32282313.
- Multani A, Allard LS, Wangjam T, Sica RA, Epstein DJ, Rezvani AR, et al. Missed diagnosis and misdiagnosis of infectious diseases in hematopoietic cell transplant recipients: an autopsy study. *Blood Adv.* 2019; 3(22): 3602-3612. PMID: 31743391. doi: 10.1182/bloodadvances.2019000634.
- Garofalo AM, Lorente-Ros M, Goncalvez G, Carriedo D, Ballén-Barragán A, Villar-Fernández A, et al. Histopathological changes of organ dysfunction in sepsis. *Intensive Care Med Exp.* 2019; 7(Suppl 1):45. PMID: 31346833. doi: 10.1186/s40635-019-0236-3.
- Khawaja O, Khalil M, Zmeili O, Soubani AO. Major discrepancies between clinical and postmortem diagnoses in critically ill cancer patients: Is autopsy still useful? *Avicenna J Med* 2013; 3(3):63-67. PMID: 24251233. doi: 10.4103/2231-0770.118460.
- Margiotta G, Coletti A, Severini S, Tommolini F, Lancia M. Medico-Legal Aspects of Pulmonary Thromboembolism. *Adv Exp Med Biol.* 2017; 906:407-418. PMID: 27620313. DOI: 10.1007/5584_2016_130.

ORIGINAL ARTICLE

CAUSE OF DEATH DURING THE FIRST 24 HOURS AFTER HOSPITALIZATION – AN AUTOPSY STUDY

Radmila JANKOVIĆ¹, Elena JORDANOVA², Jovan JEVTIĆ¹, Ljubica SIMIĆ¹, Marko BARALIĆ³

¹Institute of pathology, Faculty of medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia; ²Department of Nephrology, Clinic for Internal Medicine, Clinical Hospital Center Zemun, Serbia, ³Clinic of nephrology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia

ABSTRACT

Introduction/Objective Postmortem examination has a significant role in evaluating the quality of health care. The objective of the paper is to analyze the cause of death as determined by postmortem examination in patients who had undergone emergency hospitalization and had subsequently died within 24h, as well as the factors that contributed to the fatal outcome and correlation with available clinical data.

Methods The analysis included autopsy reports and protocols, as well as clinical data from medical records and autopsy referrals during the three year period (2018-2020) for patients who had undergone a postmortem examination at the Institute of Pathology, Medical Faculty, University of Belgrade. The correlation between the clinical diagnosis and postmortem findings was evaluated using Goldman criteria.

Results The patients analysed were predominantly male (52/90; 58%). Women were statistically significantly older than men ($p=0.024$). The most common clinical diagnosis was cardiovascular disease (32.2%). The majority of the patients reported experiencing the first symptoms a few hours before seeking medical help (80%). The majority of the patients were being treated for chronic disease (80%) before hospitalization. The immediate cause of death determined by postmortem examination was most commonly heart failure (38/90, 42.2%). The most common clinically unrecognised causes of death include: bronchopneumonia (8/90), myocarditis (3/90), acute ischemic lesion/acute myocardial infarction (3/90) and bowel infarction (3/90).

Conclusion The correlation between clinical and postmortem findings is very important because it enables the discovery of diagnostic and treatment errors and promotes new knowledge crucial for medical advancement.

Keywords: autopsy, postmortem examination, cause of death, natural death, correlation between clinical and pathological findings