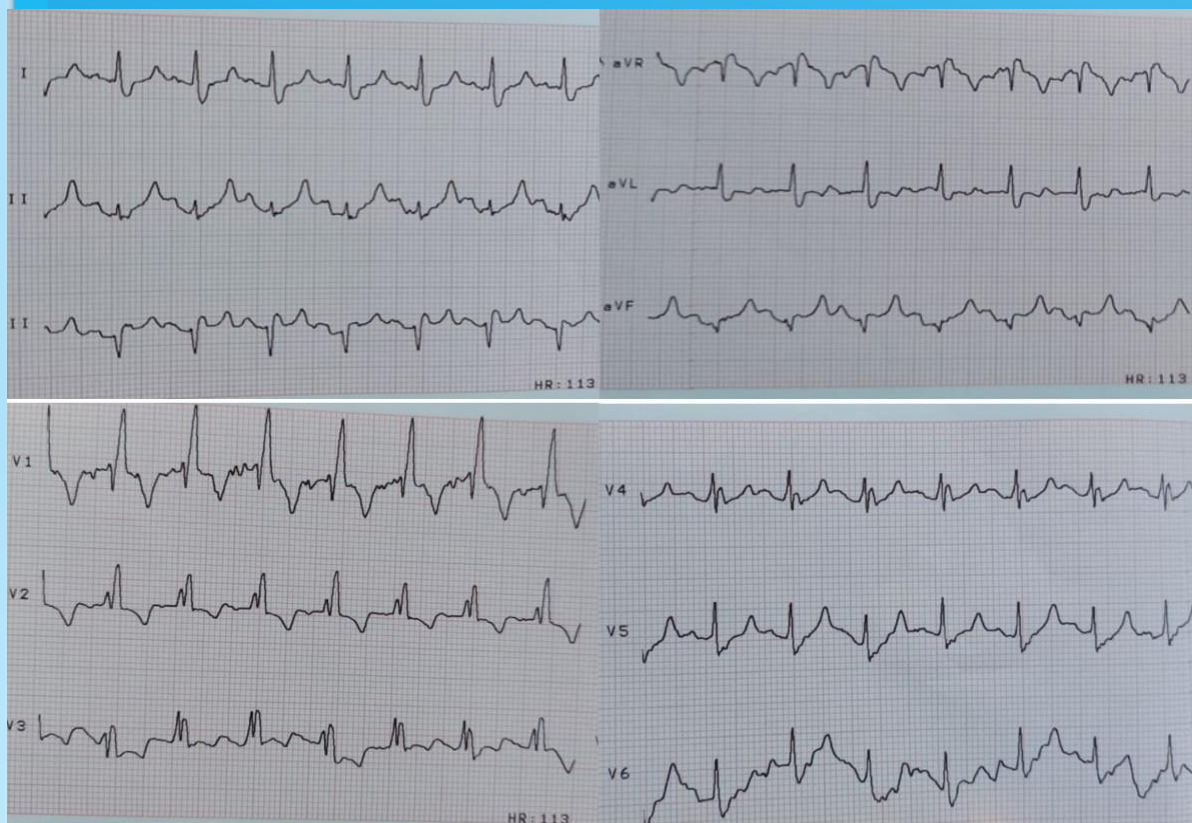


ABC

ČASOPIS URGENTNE MEDICINE



Vlasnik i izdavač:

Sekcija urgentne medicine Srpskog lekarskog društva

Adresa: Džordža Vašingtona 19, 11000 Beograd

Web: www.urgentnamedicina.org

E-pošta: abc.casopis@gmail.com

Vol. XXII, godina 2022., broj 3

Dostupno na:

[http: // https://scindeks.ceon.rs/journaldetails.aspx?issn=1451-1053](http://scindeks.ceon.rs/journaldetails.aspx?issn=1451-1053)

[http: //urgentnamedicina.sls.org.rs/sr/casopisi](http://urgentnamedicina.sls.org.rs/sr/casopisi)

Indexirano:

Cros reference DOI

Srpski citatni index

Google scholar

Open access DOAJ

ABC – ČASOPIS URGENTNE MEDICINE
Volumen XXII, ISSN 1451-1053, Br. 3/2022

Glavni urednik

Asist. dr sci. med. Radojka Jokšić-Mazinjanin

Odgovorni urednik

Prim. mr sci. med. dr Siniša Saravolac

Pomoćnik glavnog i odgovornog urednika

Asist. dr sci. med. Aleksandar Đuričin

Uređivački odbor

Prof. dr Ilija Srdanović
 Prof. dr Goran Rakić
 Doc. prim. dr Dragan Milojević
 Doc. prim. dr Vladimir Gajić
 Prim. dr Zagorka Maksimović
 Prim. dr Kornelija Jakšić-Horvat
 Prim. dr Slavoljub Živanović
 Prim. dr Snežana Holcer Vukelić

Prim. dr Zoran Milanov
 Dr Nikola Beljić
 Dr Mihaela Budimski
 Dr Mirko Vidović
 Dr Ankica Vasić
 Dr Bojana Uzelac
 Dr Marina Đikić
 Dr Nikolina Marić

Naučni odbor

Prof. dr Velibor Vasović
 Prof. dr Slađana Anđelić
 Prof. dr Lidija Ristić
 Prof. dr Dragana Bogičević
 Prof. dr Dragan Milovanović

Prof. dr Milan Stanković
 Prof. dr Aleksandra Lučić Prokin
 Prof. dr Jovan Matijašević
 Doc. dr Srđan Gavrilović
 Doc. dr Jelena Veličković

Međunarodni Naučni odbor

Prof. dr Nada Banjac, Banjaluka, BiH
 Prof. dr Nebojša Knežević, Čikago, SAD
 Doc. dr Vedrana Makarović, Osijek, Hrvatska

Prim. doc. dr Viktor Švigelj, Ljubljana, Slovenija
 Dr sci. med. Dragan Kovač, Trebinje, BiH
 Dr Mirjana Šikić, Melburn, Australija

Lektor za srpski jezik

Petrović Biljana

Lektor za engleski jezik

Dr Predrag Šaponja

Vlasnik i izdavač

Sekcija urgentne medicine
 Srpskog lekarskog društva
 Džordža Vašingtona 19, Beograd

Prelom teksta

Dr Nikolina Marić

ABC – JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE
Volume XXII, ISSN 1451-1053, No 3/2022

Editor-in-Chief

Radojka Jokšić-Mazinjanin, Teaching Assistant PhD

Responsible editor

Siniša Saravolac, MD, Msc, Primarius

Associate Editors

Aleksandar Đuričin, Teaching Assistant PhD

Editorial Board

Asoc. Prof. Ilija Srdanović, MD, PhD
 Asoc. Prof. Goran Rakić, MD, PhD
 Assist. Prof. Dragan Milojević, MD, PhD
 Assist. Prof. Vladimir Gajić, MD, PhD
 Zagorka Maksimović, MD, Primarius
 Kornelija Jakšić-Horvat MD, Primarius
 Slavoljub Živanović, MD, Primarius
 Snežana Holcer Vukelić, MD, Primarius

Zoran Milanov, MD, Primarius
 Nikola Beljić, MD
 Mihaela Budimsk, MD
 Mirko Vidović, MD
 Ankica Vasić, MD
 Bojana Uzelac, MD
 Marina Đikić, MD
 Nikolina Marić, MD

Scientific Board

Prof. Velibor Vasović, MD, PhD
 Prof. Slađana Anđelić, MD, PhD
 Prof. Lidija Ristić, MD, PhD
 Prof. Dragana Bogičević, MD, PhD
 Prof. Dragan Milovanović, MD, PhD

Prof. Milan Stanković, MD, PhD
 Assoc. Prof. Aleksandra Lučić Prokin, MD, PhD
 Assoc. Prof. Jovan Matijašević, MD, PhD
 Assist. Prof. Srđan Gavrilović, MD, PhD
 Assist. Prof. Jelena Veličković, MD, PhD

International Scientific Board

Prof. Nada Banjac, MD, PhD, Banjaluka, BiH
 Prof. Nebojša Knežević, MD, PhD, Chicago, USA
 Assist. Prof. Vedrana Makarović, MD, PhD, Osijek, Croatia

Assist. Prof. Viktor Švigelj, MD, PhD, Ljubljana, Slovenija
 Dragan Kovač, MD, PhD, Trebinje, BiH
 Mirjana Šikić, MD, Melburn, Australija

Serbian language editor:

Petrović Biljana

Owner and Editor

Serbian Medical Society
 Section of Emergency Medicine
 Džordža Vašingtona 19
 11000 Belgrade

English language editor:

Predrag Šaponja, MD

Layout and Prepress

Nokolina Marić, MD

PRIKAZ SLUČAJA

Ivana Milićević-Nešić, Dušica Gujaničić

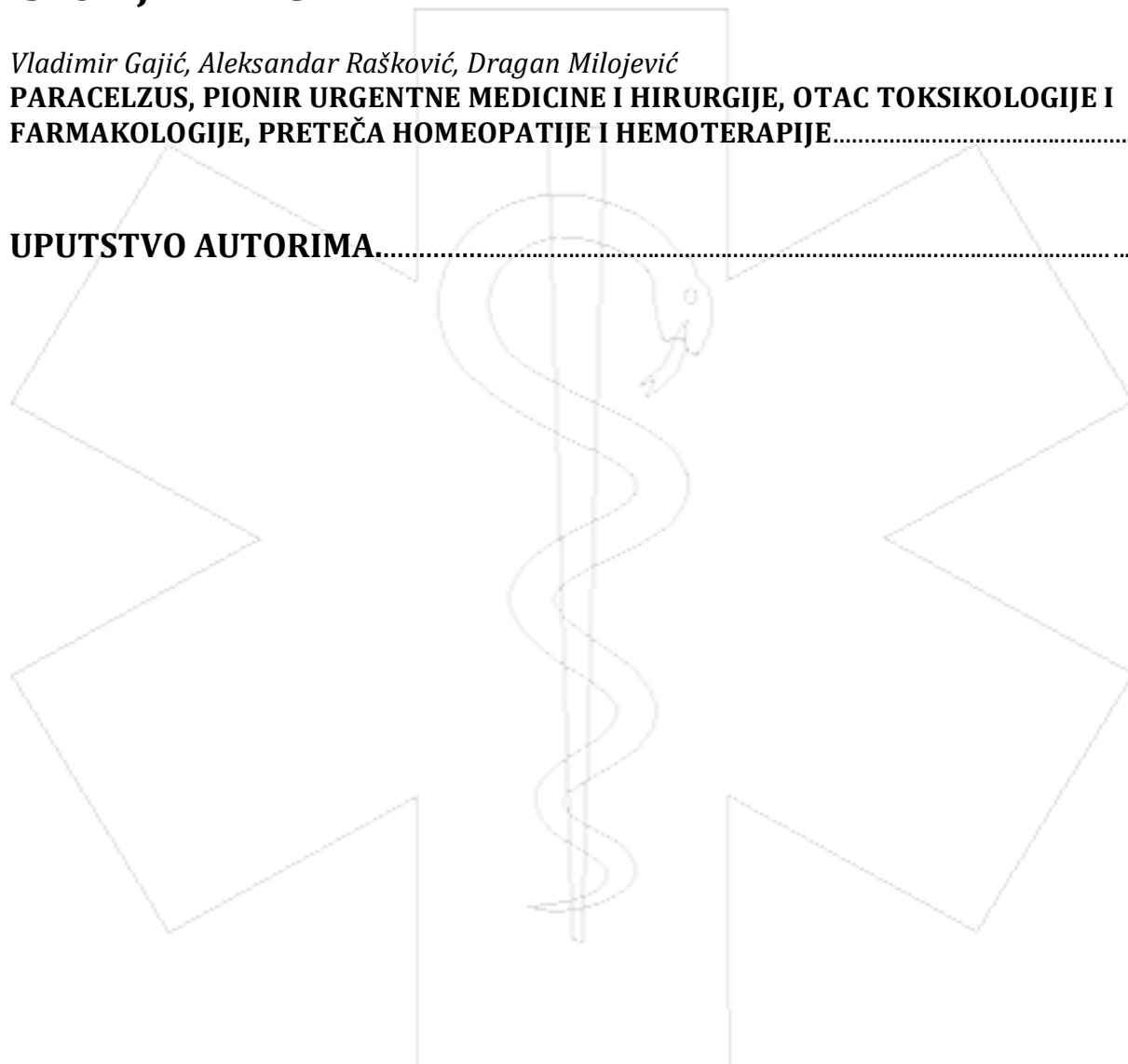
NEOBIČNE PREZENTACIJE URGENTNOG TORAKOABDOMINALNOG BOLA..... 7

ISTORIJA MEDICINE

Vladimir Gajić, Aleksandar Rašković, Dragan Milojević

PARACELZUS, PIONIR URGENTNE MEDICINE I HIRURGIJE, OTAC TOKSIKOLOGIJE I FARMAKOLOGIJE, PRETEČA HOMEOPATIJE I HEMOTERAPIJE..... 14

UPUTSTVO AUTORIMA..... 21



CASE REPORT*Ivana Miličević-Nešić, Dušica Gujaničić***UNUSUAL PRESENTATIONS OF URGENT THORACOABDOMINAL PAIN 7****HYSTORI OF MEDICINE***Vladimir Gajić, Aleksandar Rašković, Dragan Milojević***PARACELSUS A PIONEER OF EMERGENCY MEDICINE AND SURGERY, THE FATHER OF TOXICOLOGY AND PHARMACOLOGY, THE PRECURSOR OF HOMEOPATHY AND CHEMOTHERAPY 14****INSTRUCTION FOR AUTHORS 24**

UDK: 617.55-009.7-083.98
COBISS.SR-ID: 133750537

DOI: 10.5937/abc2203007M

NEOBIČNE PREZENTACIJE URGENTNOG TORAKOABDOMINALNOG BOLA

UNUSUAL PRESENTATIONS OF URGENT THORACOABDOMINAL PAIN

Ivana Milićević-Nešić, Dušica Gujaničić

Univerzitetski klinički centar Srbije, Urgentni centar, Beograd

Sažetak:

Uvod: Vaskularna hitna stanja u trbuhu nisu česta, ali su značajna zbog visokog mortaliteta, potrebe za hitnom dijagnozom i momentalnim, najčešće operativnim lečenjem. Tromboembolijski poremećaji dovode do ishemije i infarkta zahvaćenih intraabdominalnih organa, dok ruptura aneurizme abdominalne aorte i disekcija aorte, kao jedna od najurgentnijih stanja u medicini, vode hipovolemijom šoku i smrtnom ishodu, ukoliko se ne prepoznaju na vreme. Cilj rada: Ukazati na pacijente sa neobičnim kliničkim slikama i neočekivanim okolnostima, da se ne bi zakasnilo sa pravovremenom dijagnozom i odlukom o daljem lečenju. Prikaz slučaja: Prvi slučaj je pacijentkinja starosti 57 godina, koju je lekarska ekipa Zavoda za urgentnu medicinu dva puta dovodila u Prijemno trijažnu ambulantu Urgentnog centra (UC) tokom noći. Prvi put je doneta zbog navodne alkoholisanosti i poremećaja stanja svesti, nakon čega biva upućena na Vojnomedicinsku akademiju (VMA). Drugi put iz pomenute ustanove, vraćena pod sumnjom na disekciju aorte, gde se, nakon što se stanje svesti popravilo, požalila da ima bol u grudima. Nakon učinjene kompjuterizovane tomografske aortografije (CTA) i potvrđene disekcije ascendentne aorte hitno operisana. Spor postoperativni period sa komplikacijama završio se pozitivnim ishodom, otpuštena iz bolnice nakon 15 dana. Drugi pacijent je starosti 35 godina. Došao je u UC sa jakim bolom u epigastrijumu, koji je počeo jedan sat pre dolaska. Nakon suspektnog ultrazvučnog nalaza, povišenog D-dimera i bola rezistentnog na analgeziju, napravljena je dobra odluka da se uradi CTA aortografija koja ukazuje na trombozu arterije mesenterike superior. Hitno operisan, potom reoperisan, konzilijarno sagledavan sve vreme, ali je egzistirao 15-og dana hospitalizacije. Zaključak: Treba imati na umu neobične prezentacije torakoabdominalnog bola, zbog pravovremene dijagnostike i lečenja.

Ključne reči: disekcija aorte, CTA, D-dimer, tromboza

KORESPONDENCIJA/CORRESPONDENCE

Dušica Gujaničić

Beograd, Univerzitetski klinički centar Srbije, Urgentni centar, Pasterova 2

Telefon: +381646689310, E-pošta: dusskag@gmail.com

UVOD

U proseku 7-10% svih pacijenata koji se javi u hitnu službu ima bol u trbuhu [1]. Jedna trećina svih abdominalnih bolova je nespecifična abdominalna bol. Jako je bitno u prijemnim ambulancama identifikovati ozbiljne i vitalno ugrožavajuće uzroke bola, pogotovo kod pacijenata sa povećanim faktorima rizika. Diferencijalna dijagnoza abdominalnog bola je široka i raznolika, od najurgentnijih stanja kakva su na primer ruptura abdominalne aneurizme, mezenterijalna tromboza, do nekih blagih, nespecifičnih poremećaja. Najčešći uzroci bola u trbuhu su akutni apendicitis, pankreatitis, diverticulitis, opstrukcija creva, ali takođe, prisutna je i patologija visceralnih abdominalnih krvnih sudova.

Vaskularna hitna stanja u trbuhu nisu česta, ali su značajna zbog visokog mortaliteta i potrebe za hitnom dijagnozom i momentalnim, najčešće operativnim lečenjem. Većina ovih stanja je vremenski zavisna jer usled smanjene perfuzije kroz oštećeni krvni sud dolazi do mikroskopskih i makroskopskih oštećenja organa i razvoja šoka što se manifestuje smanjenjem kapilarnog punjenja, marmorizovanom kožom i hipotenzijom. Tromboembolijski poremećaji dovode do ishemije i infarkta zahvaćenih intraabdominalnih organa, dok ruptura aneurizme abdominalne aorte i disekcija aorte, kao jedna od najurgentnijih stanja u medicini, vode hipovolemijskom šoku i smrtnom ishodu, ukoliko se ne prepoznaju na vreme.

Podaci iz literature ukazuju da čak polovina pacijenata koja se javi u hitnu službu ne dobije preciznu dijagnozu, a kod čak polovine dijagnostifikovanih dijagnoza je pogrešna [2]. Zbog tog razloga, ukoliko nismo u mogućnosti da isključimo urgentne vaskularne uzroke bola u trbuhu, a bol i dalje perzistira kod pacijenta, potrebna je produžena opservacija. Treba pratiti vitalne parametre i monitorizovati pacijenta tokom cele opservacije. Kada su u pitanju teški pacijenti, vitalno ugroženi, lakše ćemo se odlučiti za neku od imidžing metoda, da bi isključili pojedina hitna stanja i postavili pravu dijagnozu. Problem su stabilni pacijenti, sa nespecifičnim simptomima, kako kod njih ne zakasni sa pravovremenom dijagnozom i odlukom o daljem lečenju?

Između 2007. i 2011. godine u SAD bilo je 23% povećanja pregleda u hitnim službama, zbog bola u trbuhu taj trend nastavlja da se povećava i dalje [3]. Kod većine odraslih stopa prijema u bolnicu zbog bolova u trbuhu se kreće između

18 % i 42% [4]. I pored svih smernica za dijagnostiku i urgentno zbrinjavanje abdominalnog bola, kao i naprednih dijagnostičkih, laboratorijskih i imidžing metoda, pregleda od strane različitih specijalista, etiologija bola često ostaje nepoznata. Kod 40% pacijenta poreklo abdominalnih bolova se nikada ne utvrdi.

Poseban entitet predstavlja bol u trbuhu kod starijih osoba, koji su česti pacijenti u hitnim službama. Kod njih se pravilno donošenje dijagnoze može zakomplikovati relativnim nedostatkom simptoma, čak i u prisutvu ozbiljnih stanja. Starije osobe često nemaju povišenu telesnu temperaturu, zbog usporenog metabolizma kasne odstupanja u laboratorijskim vrednostima, peritoneum je manje osetljiv. Upravo je ovo populacija pacijenata izložena riziku od tzv. "vaskularnih katastrofa", kao što su mezenterijalna tromboza i ruptura aneurizme trbušne aorte. Ovi vaskularni razlozi čine 10% svih slučajeva abdominalnog bola kod osoba starijih od 70 godina [5]. Uvek treba imati na umu da kod jako starih pacijenata ili kod jako mladih, kao i kod onih sa nizom ozbiljnih komorbiditeta, simptomi su obično nespecifični. Cilj ovog rada je da ukaže na pacijente sa neobičnim kliničkim slikama i neočekivanim okolnostima. Kako kod njih ne zakasni sa pravovremenom dijagnozom i odlukom o daljem lečenju? Ovo je poseban problem za lekare koji rade inicijalni pregled i trijažu ovakvih pacijenata.

MATERIJAL I METODOLOGIJA

Prikupljeni su podaci iz istorije bolesti iz zdravstvenog informacionog sistema Heliant. U ovom radu biće predstavljeni dva prikaza slučaja pacijenata sa nespecifičnom prezentacijom akutnih torakoabdominalnih zbivanja.

PRIKAZ SLUČAJA 1

Pacijentkinja starosti 57 godina, dovežena je od strane lekarske ekipe Zavoda za urgentnu medicinu Beograd (ZUM Beograd) u Prijemno trijažnu ambulantu Urgentnog centra (UC) Univerzitetskog kliničkog centra Srbije (UKCS) u kasnim večernjim časovima od strane ekipe ZUM Beograd. Po navodima lekara u pratnji, pacijentkinja je dovežena iz restorana, gde je povratila. Dovežena je na ležećim kolicima, bez očevidaca i mogućnosti uzimanja dodatnih heteroanamnestičkih podataka. Na pitanje da li je konzumirala alkohol potvrdno odgovara da je

PRIKAZ SLUČAJA/CASE REPORT

ABC časopis urgentne medicine, vol.XXII, godina 2022., broj 3

pila koktel. Negira da je pala, negira povređivanje.

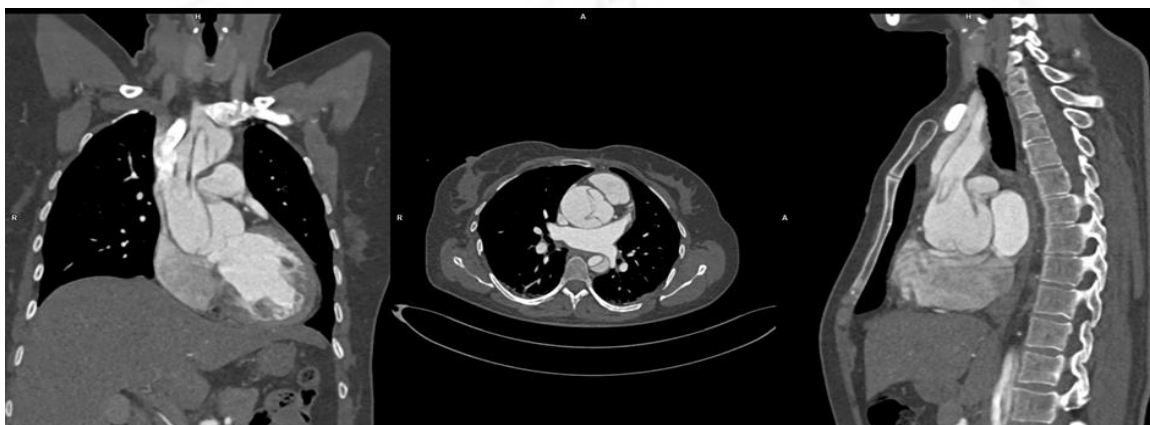
Objektivni pregled: pacijentkinja somnolentna, imponuje da je alkoholisana, komunikacija se uspostavlja, ali se ne produbljuje, povremeno odgovara orjentisano na sva pitanja, ali zatim ponovo tone u san. Afebrilna, eupnoična, koža ružičasto prebojena. Srčana radnja ritmična, tonovi jasni, šumova nema. Srčana frekvencija (fr.) 90/min., TA 111/37mmHg. Trbuh mek, palpatorno bolno neosetljiv, bez peritonealnog defansa i nadražaja, bez palpabilnih tumefakcija. Jetra i slezina se ne palpiraju. Ekstremiteti bez otoka, deformiteta, varikoziteta. Periferne pulsacije simetrično se palpiraju. EKG: sinusni ritam, fr. 90/min., bez značajnih promena u ST segmentu i T talasu. U gasnim analizama: pH 7,407; pO₂ 8,33; SpO₂ 94%. Elektrolitno i metabolički stabilna. Kompletna krvna slika (KKS) u referentnim vrednostima.

Pacijentkinji je uključena infuziona terapija, rastvor 5% Glucosae 500 mL i.v., metoklopramid amp i.v. i upućena je na multi-slajсну kompjuterizovanu tomografiju (MDCT) endokranijuma koji je opisao frontalno desno, precentralno levo i parijetalno levo nativne kortiko-subkortikalne zone hipodenziteta, koje diferencijalno dijagnostički odgovaraju zonama postishemijske encefalomalacije, kao i hronične

lakunarne ishemijske lezije frontalno kortikalno levo. Konsultovan je neurolog čije mišljenje je da su opisane promene najverovatnije hroničnog karaktera i da ne mogu objasniti sadašnje stanje svesti pacijentkinje.

S obzirom da je MDCT endokranijuma bez akutnih zbivanja, da se kod pacijentkinje hemodinamski i elektrolitno ne može objasniti poremećeno stanje svesti, a da postoji podatak o konzumiranju alkohola, pacijentkinja je upućena toksikologu na Vojnomedicinsku akademiju (VMA) u pratnji službe SHMP. Na otpustu i tokom transporta somnolentna, stabilnih vitalnih parametara (fr. 90/min., SpO₂ 96%, TA 110/70 mmHg).

Pacijentkinja napušta UC oko 1h posle ponoći, da bi u 6h ujutru, ponovo, u pratnji lekarske ekipe SHMP, bila dovežena sa VMA pod sumnjom na akutnu disekciju aorte. Iz izveštaja toksikologa se saznaje da je pacijentkinji na VMA određen nivo alkohola u krvi, koji je bio nizak. Bolesnica se tada, tokom pregleda, požalila na bol u grudima. Obzirom na uredan EKG, učinjen je orjentaciona ultrasonografija (UZ) srca, koji je pobudio sumnju na aortnu disekciju, te je odrađena i kompjuterizovana tomografska aortografija (CTA), kojom je potvrđena disekcija ascendentne aorte sa propagacijom u descendentnu (slika 1.).



Slika 1. CTA: a. koronalni presek, disekcija u ascendentnoj aorti. b. aksijalni presek, disekcija u ascendentnoj i descendentnoj aorti. c. sagitalni presek, disekcija u ascendentnoj aorti

Pri drugom prijemu pacijentkinja svesna, orjentisana, navodi da se seća da je bila na večeri sa prijateljem, da je popila jedan koktel i da je posle toga osetila jak bol u grudima i da je povratila. Ne seća se šta se desilo posle toga, ne seća se pregleda tokom večeri u našoj ambulanti. Negira hronična oboljenja. Afebrilna, eupnoična, hemodinamski stabilna, fr. 69/min., TA 153/54 mmHg na desnoj ruci, TA 161/46 mmHg na levoj ruci. Na plućima uredan nalaz, SpO₂ 99%. EKG:

sinusni ritam, fr. 69/min., minimalna ST depresija u I, aVL, V5-V6.

U konsultaciju je hitno pozvan kardiohirurg, koji je indikovao momentalno operativno lečenje. Trebovano je IV doze eritrocita (ER), IV doze sveže smrznute plazme (SZP), trombociti i krioprecipitat. Pacijentkinja je u pratnji lekarske ekipe, uz neinvazivni monitoring vitalnih parametara upućena na II hiruršku kliniku UKCS.

Po prijemu je hitno uvedena u operacionu salu, u uslovima opšte anestezije učinjena je operacija po Bentalu (zamena aortne valvule i ushodne aorte kompozitnim graftom). Operativni tok protekao uredno. Postoperativno, zbog lošijih gasnih analiza, pacijentkinja bila na neinvazivnoj mehaničkoj ventilaciji (NIV). Učinjena obostrana pleuralna punkcija i drenaža. Kontrolni RTG srca i pluća pokazao je nalaz u regresiji. Tokom celog postoperativnog perioda pacijentkinja visoko hipertenzivna, dosta slabog odgovora na antihipertenzivnu terapiju. Time se stekao utisak da je arterijska hipertenzija verovatno postojala duži vremenski period. Sama pacijentkinja negira ranije bolesti i navodi da jednom godišnje ide na sistematski pregled. Posle 15 dana pacijentkinja se sa urednim kontrolnim ehokardiografskim pregledom otpušta kući, sa uputstvima za dalju rehabilitaciju i praćenje.

PRIKAZ SLUČAJA 2

Pacijent starosti 35 godina, dovežen je u Prijemno trijažnu ambulantu UC od strane lekarske ekipe ZUM Beograd zbog jakog bola u epigastrijumu, koji se javio pre 1 sat. Bol je lokalizovan u epigastrijumu, bez propagacije, javio se u mirovanju, na subjektivnoj skali od 1 do 10 pacijent izjavljuje da je 9. Negira mučninu i povraćanje. Bolesnik negira alergije, leči arterijsku hipertenziju u poslednjih nekoliko

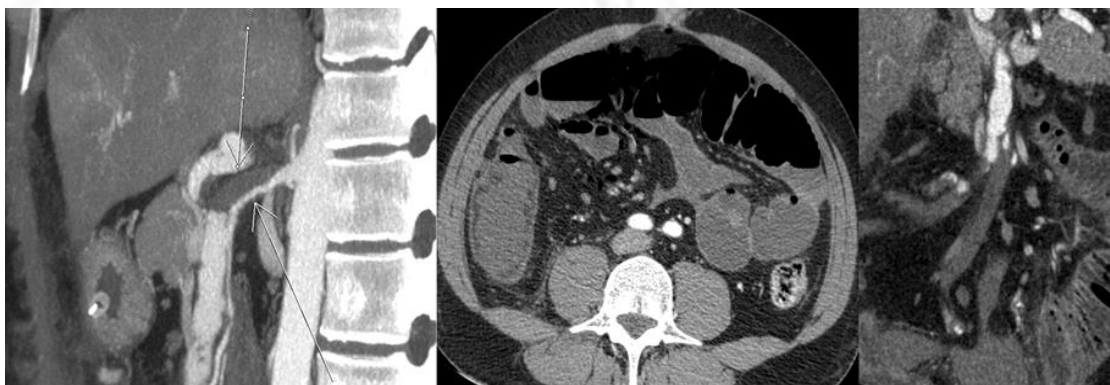
meseci. Objektivni pregled: svestan, orjentisan, hemodinamski stabilan. Urednog fizikalnog nalaza na srcu i plućima. TA jednaka na obe ruke, 190/100 mmHg, SpO₂ 100%. Abdomen mek, palpatorno bolno osetljiv u epigastrijumu. EKG: sinusni ritam, fr. 58/min., negativan T talas u II, III i V4-V6. Urednih gasnih analiza.

Pacijentu je ordinirana antihipertenzivna i analgetska terapija, uzete laboratorijske analize (KKS, C-reaktivni protein, troponin I, D-dimer, urea, kreatinin, amilaze) i učinjen je UZ abdomena i nativna rentgenografija (RTG) abdomena.

Na učinjenom UZ pregledu abdomena verifikovane su vijuge tankog creva širine do 21 mm lumena, ispunjene tečnim sadržajem, usporene peristaltike i laminarni sloj tečnosti hepatogastrično do 2 mm. RTG nativni abdomena je opisan kao uredan.

U pristiglim laboratorijskim analizama sve vrednosti su bile u referentnom opsegu, osim D-dimera - 2,32 mg/l (cut off 0,5).

Kod pacijenta je i dalje perzistirao jak bol u trbuhu, te je odlučeno da se uputi na CTA. Uočava se prizidna tromboza arteriae mesentericae superior (AMS) do 5mm, koja dominantno zahvata prednju polovinu cirkumferencije uz visoko suspektu propagaciju i trombozu prednje, najpre druge grane AMS. Leva zajednička ilijačna arterija je aneurizmatiski proširena, 27 mm. (slika 2).



Slika 2. CTA: a. Neokluzivna tromboza početnog segmenta AMS, sagitalna rekonstrukcija; b. Ishemija desnog kolona sa znacima pneumatoze (gas u zidovima creva), aksijalna rekonstrukcija; c. Okluzivna tromboza AMS pred račvom, bez postkontrastne opacifikacije lumena desnih količnih grana, koronalna rekonstrukcija

Pozvani su u konsultaciju vaskularni hirurg i abdominalni hirurg. Vaskularni hirurg je zaključio da trenutno nema indikacija za vaskularnim hirurškim lečenjem i da je indikovana primena niskomolekularnog

heparina. Pacijent je primljen na odeljenje Hirurgije UC, gde je odmah operisan. Učinjena je laparaskopska eksploracija, pronađena je početna nekroza desnog kolona, te je izvršena parcijalna kolektomija. Nakon dva dana učinjena

PRIKAZ SLUČAJA/CASE REPORT

ABC časopis urgentne medicine, vol.XXII, godina 2022., broj 3

relaparotomija sa subtotalnom kolektomijom, resekcijom tankog creva i terminalnom jejunostomom. Obzirom na nejasan uzrok mezenterijalne tromboze konzilijarno sagledavan od hematologa, kardiologa, urologa, nefrologa, hirurga, vaskularnog hirurga i anesteziologa. Rezistentna hipertenzija, prisutna i pri inicijalnoj prezentaciji i tokom hospitalnog lečenja, shvaćena da je renalnog porekla, obzirom da je postojala jasna hipoperfuzija bubrega usled neokluzivne tromboze desne renalne arterije sa hematomom ispod prednjeg trbušnog zida u nivou umbilikusa. Razmatrana je mogućnost trombektomije desne renalne arterije. Uvidom u CTA vidi se i disekcija trunkusa celijakusa, arterije hepatike i splenike, AMS. I pored svih preduzetih mera multidisciplinarnog lečenja, pacijent je egzistirao petnaestog dana od hospitalizacije. Prikazani pacijent jeste imao jaku bol kojom se prezentovao, ali nije odavao utisak bolesnika sa ovako urgentnim stanjem koje će fatalno završiti, imajući u vidu fizikalni pregled, dobar hemodinamski status, prethodno zdravstveno stanje i godine života.

DISKUSIJA

Uzroci vaskularnog abdominalnog bola su promene koje zahvataju glavne krvne sudove koji ishranjuju abdominalne organe. To su pre svega abdominalna aorta i njene tri glavne grane: truncus coeliacus, AMS i arteria mesenterica inferior (AMI). Truncus coeliacus vaskularizuje jetru, želudac, abdominalni deo jednjaka, slezinu, gornji deo duodenuma i pankreas. AMS vaskularizuje creva od donjeg dela duodenuma do leve fleksure kolona i deo pankreasa. AMI vaskularizuje descendenti kolon, sigmoidni kolon i rektum.

Bolesti povezane sa visceralnim arterijama nisu među uobičajenim uzrocima akutnog abdomena, ali kašnjenje u dijagnozi i lečenju može da nosi veoma visok rizik od morbiditeta i mortaliteta. Visok indeks kliničke sumnje i pedantna procena studija imidžinga, budući da nalazi mogu biti izuzetno suptilni, dva su najvažnija parametra za dijagnozu i ranu intervenciju [4].

Akutna vaskularna stanja u abdomenu nekada često nisu jednostavna za prepoznavanje i predstavljaju ozbiljna urgentna stanja, izazvana retkim, često nepoznatim varijacijama na krvnim sudovima. Tako su Minten i sar. prošle godine objavili zanimljiv prikaz slučaja o disekciji truncusa coeliacusa kod mlađeg muškarca sa segmentnom arteriolarnom

mediolizom. Pacijent se javio u hitnu službu sa jakim bolom u trbuhu, potpuno neupadljivog fizikalnog nalaza i urednih laboratorijskih analiza, i u toku ospervacije se stanje pogoršalo, te je odlučeno da se učini CTA gde je viđena pomenuta disekcija [6].

Pacijentima su često potrebne opsežne procene, koje pored detaljne anamneze po sistemima, fizikalnog pregleda i laboratorijskih analiza, imidžing metoda poput UZ abdomena i kompjuterizovane tomografije (CT) abdomena, uključuju i primenu analgezije, stabilizaciju hemodinamskog statusa i specijalističke konsultacije.

Dijagnostička tačnost istorije bolesti i fizikalnog pregleda je nedovoljna za postavljanje tačne dijagnoze. Dijagnostička tačnost istorije bolesti, fizikalnog pregleda i laboratorijskih parametara takođe je nedovoljna za preciznu identifikaciju tačne dijagnoze. Međutim, dijagnostička tačnost anamneze, fizikalnog pregleda i/ili laboratorijskih parametara je dovoljna da napravi razliku između urgentnih i neurgentnih uzroka i opravda izbor za dodatno snimanje u slučaju sumnje na hitna stanja [7].

Pacijentkinja sa akutnom disekcijom aorte prezentovala se pod okolnostima koje su dijagnostički proces vodile u smeru poremećaja stanja svesti, usled upotrebe alkohola, budući da je ostali nalaz bio klinički neupadljiv. Nije bilo podataka o bolu u grudima, koji bi stavio u fokus akutno, životno ugrožavajuće zbivanje. Postojeće promene na MDCT endokranijuma pripisane su hroničnim i nisu mogle da objasne stanje svesti neurologu, zbog čega je i poslata toksikologu. Ovde je postojao period od 5 sati između dve prezentacije specijalisti urgentne medicine. Druga prezentacija razlikovala se od prve po stanju svesti, koje je bilo dosta bolje. Pacijentkinja je suvislo komunicirala i dala podatak o bolu u grudima koji je imala u toku večere. Bol je stavio akcenat na potencijalno životno ugrožavajuće stanje, koje je zahtevalo promptnu dijagnostiku, a potom i urgentno operativno lečenje.

Incidenca disekcije torakalne aorte je 3-4 na svakih 100.000 ljudi godišnje, a ako se ne otkrije i ne leči blagovremeno, može imati visok mortalitet. Netretirane disekcije imaju stopu mortaliteta od 25% nakon 6 h i 50% nakon 24 h. Ako se ne leče, dve trećine pacijenata će umreti u roku od nedelju dana [8].

Prijavljeno je da je incidenca tromboze mezenterične arterije 12,9 na 100.000 stanovnika. Kod našeg pacijenta u startu je nakon postavljanja dijagnoze tromboze AMS

postojala 50% šansa za preživljavanje, obzirom da je dijagnoza postavljena u prvih 24 h, prema podacima iz literature. Preživljavanje pada na 30% ako se dijagnoza odloži nakon 24 h. Prognoza tromboze mezenterične arterije je generalno loša. Velika retrospektivna studija otkrila je tridesetodnevni postoperativni mortalitet od 27,9% [9].

Mezenterična arterijska tromboza uzrokuje akutni i jak bol u stomaku kod većine pacijenata, obično udružen sa mučninom i povraćanjem. U ranoj fazi tromboze postoji neslaganje između intenziteta bolova u stomaku i minimalnog nalaza na fizikalnom pregledu. Nespecifična simptomatologija otežava postavljanje dijagnoze i nelečena mezenterična arterijska tromboza se često kreće ka akutnoj mezenteričnoj ishemiji sa nekrozom creva. Bol u trbuhu postaje sve difuzniji kako ishemija napreduje [10]. Mezenterični infarkt može biti praćen groznicom, krvavom dijarejom i šokom. Evolucija u ovoj fazi, kao i u slučaju našeg pacijenta, često ide ka smrti.

Mezenteričnu ishemiju treba hitno lečiti kombinacijom intravenske tečnosti, intravenskih antibiotika, intravenskog nefrakcionisanog heparina i hitne intervencije za obnavljanje protoka krvi u mezenteričnim vaskularnim stablima sa/bez resekcije creva [11]. Iako smo našeg pacijenta lečili po svim protokolima i bez gubljenja vremena, tok bolesti i propagacija ishemije i tromboze išli su do fatalnog ishoda.

I kod disekcije aorte i tromboze AMS, D-dimer ima svoje mesto u dijagnostičkom algoritmu. Pacijenti sa akutnom disekcijom aorte imaju veće vrednosti D-dimera od onih sa nespecifičnim bolom u grudima. Velika većina pacijenata sa akutnom disekcijom aorte ima vrednost D-dimera veću od 500 ng/ml. Dakle, kada se koristi izolovano, normalna vrednost D-dimera ne isključuje akutnu disekciju aorte, ali kada se koristi sa drugim kliničkim podacima, verovatnoća može biti dovoljno niska da isključi akutnu disekciju aorte [12].

Prema studijama, D-dimer ima osetljivost od 95% za identifikaciju crevne ishemije i ima tendenciju rasta u ranoj fazi mezenterične ishemije [13]. Vrednost D-dimera bila je povišena kod mladog pacijenta sa trombozom AMS, što je i navelo specijalistu urgentne medicine da indikuje CTA, a ne nativni CT abdomena. Sa CTA i vaskularne strukture i sekundarni efekti abnormalnosti visceralnih sudova mogu se istovremeno proceniti. Infarkti čvrstih organa, abnormalnosti zida creva, prisustvo i obim intraabdominalne slobodne

tečnosti i hematoma se takođe mogu precizno proceniti pomoću CT-a. Uloga CT-a može biti još više naglašena kod pacijenata koji su hemodinamski nestabilni i kojima je potrebno hitno lečenje.

Kada je akutni bol u trbuhu u pitanju, pa kada se i odlučimo za CT, pitanje je da li pacijentu učiniti CT abdomena ili CTA. Da li imamo jasnu ideju o zbivanju u trbuhu i kako ne napraviti pogrešan potez? Da li ćemo videti sve promene na krvnim sudovima na CT abdomena, i da li ćemo propustiti zbivanja na parenhimu organa trbuha, ako budemo sveli dijagnostiku samo na krvne sudove? Yuang Li Lei i sar. su 2022. godine objavili rad gde su ukazali na značaj merenja odnosa dijametra AMS i vene mesenterike superior, kao znaka za disekciju AMS na CT abdomena [14].

Ponavljani bol u trbuhu većiti je izazov i pored svih preduzetih mera. Svi lekari, kako oni na prehospitnom nivou, tako i kliničari, bili su u prilici da leče bolesnika sa jakim, neizdrživim, cepajućim bolom u trbuhu, za koje se ispostavilo da su bili posledica gastroenteritisa. Sa druge strane, svi smo viđali i pacijente sa naizgled blagim simptomima, bez patoloških nalaza, iza kojih se krila "hirurška katastrofa". Promena paradigmi u posmatranju abdominalnog bola treba da dovede do: smanjenja broja pogrešnih dijagnoza, smanjenja broja nepotrebnih hospitalizacija, zbirnog smanjenja zračenja pacijenata i poboljšavanja globalnih strategija u tretmanu pacijenata sa abdominalnim bolovima. Sve ovo nam pokazuje da je dijagnoza bola u trbuhu izuzetno teška i izazovna. To može biti simptom blagih, hroničnih i neurgentnih stanja, koja ne zahtevaju promptno zbrinjavanje. Ali isto tako može biti početni znak teškog oboljenja, životno ugrožavajućeg stanja, gde je brzina preduzetih mera od ključnog značaja za oporavak. Svi lekari koji se bave urgentnom medicinom s jedne strane ne žele da propuste ni jedno akutno stanje, ali isto tako se trude da ne podležu nepotrebnoj dijagnostici i zračenju svakog pacijenta koji se javi u hitnu službu. Pitanje je kako napraviti adekvatnu ravnotežu te dve potrebe i ne načiniti greške? S druge strane, pravovremeno postavljena dijagnoza ne znači bezuslovno i dobar krajnji ishod za pacijenta, kao što ni odloženo postavljanje dijagnoze, ne znači bezuslovno i loš ishod za pacijenta. Pacijentkinja sa disekcijom aorte, imala je odloženo postavljanje dijagnoze, prolongiran i komplikovan postoperativni tok, ali je preživela i oporavila se. Mladi pacijent sa trombozom AMS vrlo brzo i ispravno je dijagnostikovao, nije se

gubilo vreme, ali su tromboza i ishemija bile nezaustavljive i pacijent je egzistirao.

ZAKLJUČAK

Svaki pacijent sa torakoabdominalnim bolom treba da bude sistematski sagledan, uz detaljnu anamnezu, faktore rizika, fizikalni pregled, laboratorijske analize i adekvatnu odluku o izboru imidžing metode. Ukoliko nismo isključili vaskularne uzroke bola u trbuhu, a bol i dalje perzistira, produžiti ospervaciju pacijenta ili ponoviti određene preglede. U eri sofisticirane dijagnostike, ponovno uzimanje anamneze može biti vrlo komplementarno najsavremenijem imidžingu i vrlo često, ključ do uspešne dijagnoze.

LITERATURA

1. Amini A, Nagalli S. Bowel Ischemia. [Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554527/>
2. Waheed KB, Shah WS, Jammal A, Mohammed HR, Altaf B, Amjad M, et al. Superior mesenteric artery syndrome: An often overlooked cause of an abdominal pain. Saudi Med J. 2021; 42 (10) :1145-48.
3. Khuda Bakhsh Z, Khan R, Bashir K. Abdominal Pain Caused by Occlusion of the Celiac Trunk and Superior Mesenteric Artery in Addition to Irritable Bowel Syndrome: Case Series and Literature Review. Cureus. 2021;13(6): e15729.
4. Karaosmanoglu AD, Kysal A, Akata D, Ozmen MN, Karcaaltincaba M. Role of imaging in visceral vascular emergencies. Insights Imaging. 2020; 11(1):112.

5. Mirajkar A, Walker A, Gray S, Webb AI, Ganti L. Ruptured Hepatic Artery Aneurysm. Cureus. 2020; 12(4):e7715.
6. Minten L, Messiaen P, Van der Hilst J. Acute abdominal pain: a challenging diagnosis. Acta Gastroenterol Belg. 2022; 85(4): 646-7.
7. Gans SL, Pols MA, Stoker J, Boermeester MA; expert steering group. Guideline for the diagnostic pathway in patients with acute abdominal pain. Dig Surg. 2015;32(1):23-31.
8. Kaeley N, Gangdev A, Galagali SS, Kabi A, Shukla K. Atypical Presentation of Aortic Dissection in a Young Female and the Utility of Point-of-Care Ultrasound in Identifying Aortic Dissection in the Emergency Department. Cureus. 2022;14(7): e27236.
9. Franca E, Shaydakov ME, Kosove J. Mesenteric Artery Thrombosis. [Updated 2023 May 2]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539763/>
10. Tilsed JV, Casamassima A, Kurihara H, Mariani D, Martinez I, Pereira J, et al. ESTES guidelines: acut. mesenteric ischaemia. Eur J Trauma Emerg Surg. 2016;42(2):253-70.
11. Al Mahruqi G, Stephen E, Abdelhedy I, Al Wahaibi K. Our early experience with mesenteric ischemia in COVID-19 positive patients. Ann Vasc Surg. 2021; 73:129-32.
12. Zitek T, Hashemi M, Zagroba S, Slane VH. A Retrospective Analysis of Serum D-Dimer Levels for the Exclusion of Acute Aortic Dissection. Open Access Emerg Med. 2022; 14:367-73.
13. Amaravathi U, Balamurugan N, Muthu Pillai V, Ayyan SM. Superior Mesenteric Arterial and Venous Thrombosis in COVID-19. J Emerg Med. 2021 May;60(5): e103-e107.
14. Lei YL, Song WX, Lin Y, Li HP, Lyu HP, Chen JZ, et al. The ratio of superior mesenteric artery diameter to superior mesenteric vein diameter based on non-enhanced computed tomography in the early diagnosis of spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection. World J Emerg Med. 2022;13(3): 202-7.

UNUSUAL PRESENTATIONS OF URGENT THORACOABDOMINAL PAIN

Summary:

Introduction: Vascular emergencies in the abdomen are not common, but they are significant due to high mortality, the need for urgent diagnosis and immediate, most often operative treatment. Thromboembolic disorders lead to ischemia and infarction of the affected intra-abdominal organs, while abdominal aortic aneurysm rupture and aortic dissection, as one of the most urgent conditions in medicine, lead to hypovolemic shock and death, if not recognized in time. The aim: of this work is to point out patients with unusual clinical pictures and unexpected circumstances. With them, how not to be late with a timely diagnosis and decision on further treatment? Presentation of case 1 - female patient, aged 57, who was brought by SHMP to the Reception and Triage Clinic of the Emergency Center twice during the night: the first time due to alleged alcoholism and impaired state of consciousness, after which she was referred to the VMA, and the second time she was returned from the aforementioned institution suspected aortic dissection, when, after regaining consciousness, she complained of chest pain. After a CT aortography and a confirmed dissection of the ascending aorta, she underwent urgent surgery. The slow postoperative period with complications ended with a positive outcome, she was discharged from the hospital after 15 days. Presentation of case 2 - patient, 35 years old, who comes to the Emergency Center with severe pain in the epigastrium, which started 1 hour ago. After a suspicious ultrasound finding, elevated D-dimer and pain resistant to analgesia, a good decision was made to perform CT aortography, which indicates thrombosis of the superior mesenteric artery. He was operated on urgently, then re-operated on, and was observed by the consilium all the time, but he died on the 15th day of hospitalization. **Conclusion:** Unusual presentations of thoracoabdominal pain should be kept in mind, due to timely diagnosis and treatment.

Key words: aortic dissection, CTA, D-dimer, thrombosis

UDK: 61:929 Парацелзус
COBISS.SR-ID: 133753609

DOI: 10.5937/abc2203014G

PARACELZUS, PIONIR URGENTNE MEDICINE I HIRURGIJE, OTAC TOKSIKOLOGIJE I FARMAKOLOGIJE, PRETEČA HOMEOPATIJE I HEMOTERAPIJE**PARACELSUS A PIONEER OF EMERGENCY MEDICINE AND SURGERY, THE FATHER OF TOXICOLOGY AND PHARMACOLOGY, THE PRECURSOR OF HOMEOPATHY AND CHEMOTHERAPY***Vladimir Gajić^{1,2,3}, Aleksandar Rašković¹, Dragan Milojević^{1,2,4}*¹Zavod za urgentnu medicinu Kragujevac, Srbija²Fakultet za sport, Univerzitet Union Beograd³Fakultet Medicinskih nauka, Univerzitet u Kragujevcu⁴Prirodno matematički fakultet, Univerzitet u Kragujevcu**Sažetak:**

U čitavoj plejadi lekara, farmaceuta, fizičara, alhemičara, anatoma, pionira medicine malo je onih koji su ostavili toliko kontroverze iza sebe kao što je to učinio Paracelzus. Paracelzusovo pravo ime je bilo Teofrastus Filipus Aureolus Bombastus fon Hohenhajm i u suštini je bio alhemičar, fizičar, astrolog i bavio se okultnim naukama. Njegova medicinska praksa uvela je brojne revolucionarne tretmane, iako su mnogi njegovi savremenici smatrali da su njegova dela zbirka sujevnih i odbojnih narodnih lekova. Napisao je: „Ako sprečite infekciju, priroda će sama zaceliti ranu“. Ovakav tretman doneo mu je slavu u krugovima zapadne medicine. Prvi je uveo upotrebu raznih hemikalija i minerala u lečenje bolesti dajući ime cinku, a uveo je kalaj u prahu kao antihelmintik. Davne 1530. godine opisao je kliničku sliku sifilisa i pisao je da se može uspešno lečiti pažljivo izmerenim peroralnim dozama jedinjenja žive. Tokom boravka u rudnicima pisao je da je „bolest rudara“ (silikoza) nastala udisanjem isparenja metala i da nije kazna za greh koji su primenjivali planinski duhovi. Prvi je izjavio: „Ono što čoveka razboli, takođe ga leči“ – što je praksa savremene homeopatije. Zapisano je da je izlečio mnoge osobe zaražene kugom u gradu Stertzingu leta 1534. godine davanjem tablete napravljene od hleba i izlučevine sa mesta pustule. Često se spominje kao otac toksikologije. Posebno je značajna njegova rečenica: „Sve stvari su otrovne i ništa nije bez otrova; samo je doza ono što čini da neka stvar nije otrov“. Ovo ostaje osnovni princip toksikologije do današnjih dana. Iako se često nazivao nadržilekarom s pravom spada u 100 najuticajnijih naučnika u ljudskoj istoriji.

Ključne reči: Paracelzus, homeopatija, alhemija**KORESPONDENCIJA/CORRESPONDENCE***Vladimir Gajić**Kragujevac, Zavod za urgentnu medicinu Kragujevac, Slobode bb**Telefon: +381641561938, E-pošta: ileanababa90@gmail.com*

UVOD

U čitavoj plejadi lekara, farmaceuta, fizičara, alhemičara, anatomia, pionira medicine malo je onih koji su ostavili toliko kontroverze iza sebe kao što je to učinio Paracelzus. Samo njegovo ime koje je sebi nadenuo označava „pored ili iznad Celzusa“. Aulus Kornelije Celsus (Aulus Cornelius Celsus, 25. p. n. e. — 50. n. e.) bio je prvi lekar rimskog porekla i enciklopedista. On je u 8 knjiga, prvi put napisanih na latinskom jeziku, skupio dotadašnja znanja iz medicine, najviše hirurgije: počev od trepanacija lobanje, operacije katarakte, kila, amputacije, sopstvena metoda odstranjivanja kamena iz mokraćne bešike, termokauterizacija i podvezivanje krvnih sudova, do plastičnih zahvata na licu [1]. Time je sam sebe svrstao uz jednog od prvih velikana medicine prvog veka nove ere, na samom početku novog milenijuma i dao drugima do znanja da će biti pionir u mnogim oblastima medicine, naročito u hitnim stanjima koja se sada nazivaju urgentnom medicinom. Paracelzusovo pravo ime je bilo Teofrastus Filipus Aureolus Bombastus fon Hohenhajm, (nem. Theophrastus Philippus Aureolus Bombastus von Hohenheim) i u suštini je bio alhemičar, fizičar, astrolog i bavio se okultnim. Samo rođenje, kao i život, pa tako i smrt su nejasni. Rođen je ili 11. novembra ili 17. decembra 1493. godine, samo godinu dana pošto se Kristifor Kolumbo iskrcao na tle novog kontinenta. Poživeo je samo 47 godina. Umro je 24. septembra 1541. godine u Salcburgu pod vrlo nerazjašnjenim okolnostima.

TEOFRASTUS BOMBASTUS, HUMANIZAM I RENESANSA

Dokumenta koja je ostavio iza sebe, neki njegovi savremenici su njegove mistične spise smatrali dokazom naprednog uma, daleko ispred svog vremena, sposobnog da vidi mnogo dalje od umova svojih savremenika. Prema drugima, njegove razučene fraze, napisane olovkom umočenom u vitriol, samo su odraz gordosti i sujete koja skriva njegovo neznanje i sujeverje. Svakako nikog nije ostavljao ravnodušnim predstavljajući stremljenja običnih ljudi renesanse. Humanizam i Renesansa (francuski renaissance – preporod) je kulturno istorijski pojam koji je najpre označavao doba od polovine 14. do kraja 16. veka, kao period u kome je došlo do povratka antici i antičkim spisima. Pojam humanizam se odnosio na naučno duhovni preporod zanimanja za čoveka, njegove unutrašnje i spoljašnje tajne. Renesansa se

najintenzivnije razvijala u Italiji, Nemačkoj i Holandiji i to kroz slikarstvo (Ticijan, Rafaelo, Mikelandelo), književnost (Dante Aligijeri), arhitekturu (Bruneleski) i medicinu (Nostradamus, Andreas Vesalijus, Leonardo da Vinči). Ne treba zaboraviti da je Paracelzus bio savremenik Leonarda da Vinčija koji je rođen 40 godina ranije, Mikelandela koji je rođen 25 godina pre i Nostradamusa koji je rođen 10 godina kasnije [2-5]. Ackerknecht za njega kaže: „Bio je moderniji od većine svojih savremenika u svom neumoljivom i beskompromisnom nagonu za novim i u protivljenju slepoj poslušnosti autoritarnosti i knjizi. S druge strane, bio je srednjovekovniji od većine svojih savremenika u svojoj sveprožimajućoj mističnoj religioznosti“. Upamćen je ne toliko po dostignućima, koliko po borbi protiv pravoverja.



Slika 1. Portret Paracelsusa, pripisuje se školi Quentina Matsysa, muzej Luvr, Pariz, Francuska

Paracelzus je rođen u Švajcarskoj 1493. godine, kao vanbračni sin plemenite nemačke porodice Hohenheim. Njegov otac, Vilhelm, bavio se medicinom. Njegova majka je bila lokalni kmet, koja je navodno bila sklona mentalnoj depresiji i počinila je samoubistvo kada je Paracelzus imao samo devet godina. Otac se potom sa svojim rahitičnim detetom preselio u Villach (Slovenački Beljak) u Koruškoj, gde je starešina

von Hohenheim brinuo o osoblju u rudnicima u vlasništvu čuvene bankarske porodice Fugger. U rudnicima se radilo mnogo alhemijskog posla (alhemija je bila hemija tog vremena), a Paracelsus tu počinje da radi kao analitičar i alhemičar, pokušavajući da razne rude transmutacijom pretvori u zlato. Utisci koje je tamo stekao mladalački Paracelsus dominirali su čitavim njegovim kasnijim životom. Svoja shvatanja alhemiji rezimirao je rečenicom: „Mnogi su govorili o alhemiji, da služi pravljenju srebra i zlata. Za mene to nije cilj, već samo da razmotrim kakve vrline i moć mogu da leže u lekovima.“. Nakon kraćeg perioda koji je proveo radeći kao analitičar u rudniku, Paracelsus počinje studije medicine u Bazelu, ubrzo se prebacuje u Hajdelberg, pa u Frajburg, Keln, Tübingen i na kraju Beč, a doktorat konačno stiče na Univerzitetu u Ferari, Italija [6].

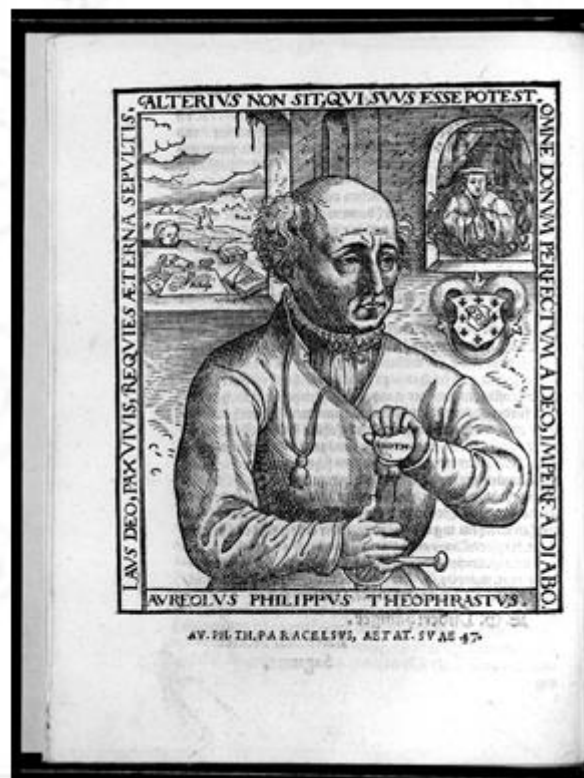
Njegova interesovanja oblikovana po uputstvima njegovog oca, dovode do toga da Paracelsus 1507. godine postaje putujući učenjak- naučnik. Ubrzo nakon doktoriranja, Paracelsus napušta Evropu i u Egiptu, Arabiji, Konstantinopolju i Svetoj zemlji traži alhemičare od kojih bi mogao da uči. Tamo nalazi Avicene spise čije je učenje još uvek bilo živo. Avicena, čovek širokog obrazovanja, živio je na prelazu iz X u XI vek. Bio je doktor, psiholog, filozof, logičar, teolog, matematičar, fizičar, hemičar, astronom, geolog, paleontolog, ali i pesnik, učitelj, vojnik i državnik. Napisao je skoro 450 rasprava o brojnim temama, od kojih je 240 sačuvano. Najpoznatija dela su mu "Knjiga isceljenja" – svojevrsna enciklopedija filozofije i nauke i "Kanon medicine" – najpopularnija knjiga o medicini svih vremena, koja je do danas ostala neizostavni deo svih velikih univerzitetskih biblioteka. Medicinski sistem koji je Avicena predložio, dugo je bio standard lečenja u Evropi i na Bliskom Istoku [7].

LEKARSKA PRAKSA

Veoma razočaran galenskim spisima i praksom, staroknjižnim Aristotelovskim znanjem koje su tada nudili evropski univerziteti koje je pohađao, Paracelsus ubrzo prezire tada usvojene trendove lečenja i uspostavlja sopstveni brend medicinske prakse. Od tog trenutka, Paracelsus je postao putujući lekar, krećući se od grada do grada, ponekad u prljavim dronjcima, a ponekad u raskošnoj odeći. Stalni saputnik bio mu je veliki mač sa kojim je spravljao svoje najdragocenije lekove. Lutao je gore-dole po južnoj Evropi primenjujući svoju novu nauku. Zahvaljujući

svojim neortodoksnim metodama, njegova umetnost lečenja je stekla slavu i priznanje. Zamoljen je da vidi pacijente kojih su se drugi lekari odrekli. Njegovi lekovi nazvani su čudesnim. Njegov uspeh ga je naterao da posumnja u crnu magiju - reputacija koja je vekovima vezivana uz njegovo ime.

Astrologija je bila veoma važan deo Paracelsusove medicinske prakse i bio je praktikujući astrolog - kao i mnogi univerzitetski obučeni lekari toga doba u Evropi. Paracelsus je u svojim spisima posvetio nekoliko odeljaka konstrukciji astroloških talismana za lečenje bolesti. Takođe je izumeo abecedu nazvanu Abeceda Magova, za urezivanje andeoskih imena na talismane. Paracelsus je u velikoj meri odbacio filozofije Aristotela i Galena, kao i teoriju humora. Iako je prihvatio koncept četiri elementa kao vodu, vazduh, vatru i zemlju, video ih je samo kao temelj za druga svojstva na kojima se mogu graditi [8].



Slika 2. Paracelsus 1567. godine, pripisuje se Rozenkrojcerima

Ipak Paracelsusova medicinska praksa uvela je i brojne revolucionarne tretmane za tadašnje vreme, jer su mnogi savremenici smatrali da su njegova dela zbirka sujevnih i odbojnih narodnih lekova. Brojni ratovi ranih 1500-tih pružili su Paracelsusu priliku da se bavi hirurijom. Praksa je u to vreme bila da se rane

kauterizuju vrelin uljem ili da se gangrenozni udovi amputiraju. Paracelsus je ipak otkrio da ukoliko se rana redovno drenira i drži čistom, šansa da se sama zaleči je daleko veća nego kod tada standardne procedure. Napisao je; „Ako sprečite infekciju, priroda će sama zaceliti ranu“. Ovakav tretman doneo mu je slavu u krugovima zapadne medicine. Takođe, on je prvi uveo upotrebu raznih hemikalija i minerala u lečenju, dajući ime hemijskom elementu cinku. Paracelsus je takođe bio među prvima koji su naučno pokušali da odrede pravu dozu lekova. Verovao je ipak, da je zdravlje moguće ostvariti samo kroz harmoniju čoveka, mikrokosmosa i makrokosmosa što ga verovatno čini i začetnikom holističke medicine [9].

Nakon aktivne službe u italijanskim ratovima, Paracelsus je posetio Španiju, Pariz i Englesku, da bi se vratio ratovima u Holandiji i Švedskoj. Nakon njihovog završetka, putovao je kroz Rusiju do Carigrada, do Egipta i nazad kroz grčka ostrva i Balkan, posećujući rudnike i alhemičare povezane sa njima. Alhemičare, koje je smatrao srodnim dušama, često je podsticao: „Prestanite da tražite zlato, umesto toga nađite lekove“ [10,11]. Godine 1524. Paracelsus, bogat iskustvom, ali siromašan novcem, vratio se na neko vreme u očevu kuću i u dolinu rudnika, da bi radio u rudnicima i topionicama. Tamo su rudarske plućne bolesti pružale Paracelsusu sijaset mogućnosti za istraživanje dijagnoza i terapije bolesti. Plod ovih iskustava bila je prva knjiga ikada napisana o profesionalnoj bolesti: „O upotrebljivosti rudara“.

A onda mu se sreća osmehnula. Poznati renesansni izdavač Froben, bio je bolestan od uporne infekcije noge. Lokalni lekari su predložili amputaciju - za to vreme opasnu, verovatno fatalnu proceduru. Međusobni prijatelji predložili su da poznati lekar ode kod poznatog pacijenta. Froben je poslao po Paracelsusa i dao mu je stambene prostorije u njegovoj kući u Bazelu, u Švajcarskoj (koja je danas sačuvana kao muzej istorije lekova). Sa svojom najsrećnijom zvezdom koja je najsajnije zasijala, Paracelsus je brzo uspeo da izleči infekciju svog pacijenta. Činilo se da je lekarski uspeh konačno utvrđen. Izdavač je uticao na gradsko veće Bazela da ponudi Paracelsusu kancelariju opštinskog lekara i profesora na univerzitetu [10,11]. Odmah je prihvatio. Fakultet, međutim nije bio raspoložen da prihvati ovog pobunjenika koji nije uspeo da priloži dokaze o stečenoj medicinskoj diplomu i koji je predavao na švajcarskom narodnom jeziku, a ne na naučnom latinskom. Njegova

predavanja bila su dobro posećena, ali fakultet je bio ogorčen. Paracelsus je nastavio putem sopstvenog uništenja - uznemirio je lokalne lekare, farmaceute i građanske vođe svojim grubim, diktatorskim autoritetom i javno vređao kolege profesore. To je izazvalo bacanje Aviceninog kanona na studentsku lomaču. Iako voljen od mnogih koje je izlečio, do proleća 1528. godine Paracelsus je pao na zao glas kod mnogih lokalnih lekara, apotekara i sudija. Strpljenje gradskog veća bilo je iscrpljeno. Policija je poslata da ga uhapsi, ali je upozoren od strane prijatelja, Paracelsus tokom noći pobjegao iz Bazela. Nijedan autoritet - profesionalni, crkveni ili građanski - nije bio premoćan da bi bio imun na napad sa Paracelzovog jezika ili pera; međutim, njegov prestiž nikada nije imao priliku da se uzdigne do nivoa koji bi ga zaštitio od odmazde. Napustio je Bazel, krenuvši prvo prema Kolmaru u Gornjem Alzasu, oko 75 kilometara severno od univerziteta [10-12]. Boravio je na raznim mestima sa prijateljima i nastavio da putuje narednih osam godina. U to vreme revidirao je stare rukopise i napisao nove rasprave. Objavljivanjem *Der grossen Vundartznei* (Velika knjiga o hirurgiji) 1536. godine vratio je, pa čak i proširio, poštovanje i reputaciju koju je stekao u Baselu. Obogatio se i tražili su ga kao lekara članovi mnogih kraljevskih porodica.

U maju 1538. godine, u zenitu tog drugog perioda slave, Paracelsus se ponovo vratio u Villach da vidi oca, samo da bi utvrdio da mu je otac umro četiri godine ranije. Na posletku, 1540. godine, princ biskup Salzburga ponudio je azil Paracelsusu, što on oberučke privata i potpuno iscrpljen stalnim seljakanjem preostale dane provodi u relativnoj tišini u gradu koji ga je nekada proterao. Iako nije imao mnogo godina, buran život pun avantura, stalnih putovanja i napornog rada ostavio je posledice na njegovo telo i narušilo mu zdravlje. Testament je napisao verovatno na svoj četrdeset i osmi rođendan, a tri dana kasnije, 24. septembra 1541. godine, umire pod misterioznim okolnostima u gostionici "Beli konj" u Salzburgu, gde je zakazao sastanak kod princa-nadbiskupa, vojvode od Ernsta od Bavarske. Prerana smrt je verovatno posledica stalnog umora i neprestanog stresa tokom svog burnog života [10].

NASLEĐE

Razmatrajući doba u kome je živeo, teško je naći prave reči pri opisivanju tako kontradiktornog čoveka, lekara, alhemičara, fizičara kakav je bio

Paracelsus. Samo njegovo insistiranje na poređenju sa lekarima antičkog Rima i drevnog Istoka dovelo je do brojnih napada na njegov rad tokom i nakon njegovog života. Paracelsus je nesumnjivo bio jedan od najarogantnijih i najneobičnijih pojedinaca u istoriji medicine. Iako se često naziva nadržilekarom, on ne odgovara toj kategoriji i danas s pravom ulazi u 100 najuticajnijih naučnika u celoj ljudskoj istoriji [13]. Paracelsus je u mnogo čemu bio daleko ispred medicinskih ljudi svog vremena. Da je bio spreman da se prilagodi, možda bi bio bogat. Njegov izuzetan lekarski uspeh ne može se pripisati njegovoj ličnosti, ali je to moralo biti posledica stvarne sposobnosti iscelitelja. Posle njegove smrti, mnogi lekari su želeli da promene tradicionalnu galensku medicinsku praksu, osnovavši pokret paracelsijanizma, a njegove

terapije postale su šire poznate i korišćene. Njegovi autogrami su izgubljeni, ali mnoga njegova dela koja su ostala neobjavljena tokom njegovog života uredio je Johannes Huser iz Bazela u periodu od 1589–1591 godine. Njegova dela su često preštampana i široko čitana tokom kasnog 16. do početka 17. veka. I pored svoje kontroverzne „okultne“ reputacije, njegovi medicinski doprinosi su univerzalno priznati. Na primer, farmakopeja iz 1618. godine Kraljevskog koledža lekara u Londonu, je uključivala „paracelsusove“ lekove [14]. Krajem 16. veka takođe je zabeležena značajna produkcija pseudo-paracelsuskog pisma, posebno pisama koja se pripisuju Paracelsusu, do te mere da biografima nije bilo moguće povući jasnu liniju između tradicije i legende.



Slika 3. Paracelsusov portret autora Augustina Hirschvoega

Godine 1530. Paracelsus je opisao kliničku sliku sifilisa, tvrdeći da se bolest može uspešno lečiti peroralno, pažljivo doziranim jedinjenjima žive. Tokom boravka u rudnicima pisao je da je „bolest rudara“ (silikoza) nastala udisanjem isparenja metala i da nije kazna za greh koji su primenjivali planinski duhovi. Prvi je izjavio da, ako se daje u malim dozama, „ono što čoveka razboli, takođe ga leči“ - očekivanje savremene prakse homeopatije. Zapisano je da je Paracelsus izlečio mnoge kugom zaražene osobe u gradu Stertzingu leta 1534. godine davanjem tablete napravljene od hleba koja je sadržavala

minimilanu količinu izlučevine koju je uzeo sa mesta pustule [15].

Paracelsus se često spominje kao otac toksikologije. U tom smislu posebno je značajna njegova rečenica: „Sve stvari su otrovne i ništa nije bez otrova; samo je doza ono što čini da neka stvar nije otrov“. Ovo ostaje osnovni princip toksikologije do današnjih dana. Količina supstance je bila izuzetno važna prilikom njene primene. Male količine mogu da imaju pozitivan željeni efekat, dok pri većim mogu da budu smrtonosne. Gde god je išao, ma gde boravio Paracelsus je ostavljao tragove u vidu svojih

alhemijских i farmakoloških laboratorija. Kada je bio gost velikodušnih mecena, svoje napitke je pravio po svom alhemijском ukusu. Kada se nalazio u lošim uslovima spravljaо je svoje mešavine na šporetima domaćica svojih domaćina. U svojim eksperimentima i njihovoj medicinskoj primeni, Paracelzus je otvorio eru jatrohemiје - prethodnika hemoterapije koja je postala terapija malignih bolesti tek tokom dvadesetog veka [16,21].

Osim toga Paracelzus je uveo kalaj u prahu kao antihelmintik, uveo upotrebu antimona, cinka i cinkovih soli u medicinu, koristio je jedinjenja žive umesto metalne žive za sifilis i nastojao da utvrdi tačne netoksične doze za lečenje. Radio je sa jedinjenjima olova, arsena, bakra i gvožđa, a eksperimentisao je i sa sumpornom kiselinom [17]. Njegov najveći doprinos medicinskoj nauci je u stvari zalaganje za upotrebu prečišćenih hemikalija i supstanci. Ironično je da su se njegovi savremenici gorko borili protiv njegovih revolucionarnih sugestija, ali su sledeće generacije medicinskih radnika profitirale od njih i izvodile eksperimente sa hemikalijama u medicini. Ovaj njegov doprinos medicini nije dovoljno vrednovan. Na žalost, njegovi učenici se nisu striktno pridržavali njegovih uputstava za određivanje tačnih doza za lečenje pojedinih bolesti, kao ni uputstava u hiruškim procedurama pa su svoje neuspehe pripisivali njemu [18]. Paracelzusova teorija da je bolest potekla iz semena, bila je rana verzija teorije o klicama i bakterijama, a njegove "vinske" bolesti su prvi opis metaboličkih poremećaja. Njegov empatičan stav prema pacijentima sa mentalnim bolestima otkriva da je imao i interesovanja za psihijatriju i psihosomatiku [19-21].

Renesansa ili ti preporod bila je svojevrsna revolucija. Revolucija u medicini, revolucija u umetnosti, revolucija u arhitekturi, revolucija u muzici. Stari dogmatski principi su se naglo rušili. Uspostavljaju se novi - stari zasnovani na izvornim antičkim. Tek tada, deset vekova kasnije čovečanstvo nastavlja tamo gde su stali Pitagora, Demosten, Hipokrat. Sam Paracelzus je možda najbolje opisao uspeh i značaj koji je imao, kada je napisao: „Proterali su me iz Litvanije, Pruske i Poljske ... Ni Holandani me nisu voleli, kao ni škole ... ali hvala Bogu, svideo sam se pacijentima!“

LITERATURA:

1. Rosenthal T Aulus Cornelius Celsus - his contributions to Dermatology. Arch Dermatol. 1961. 84 (4): 613-618.
2. Berenson B. Italian Pictures of the Renaissance. London: Phaidon Press;1963. Vol. 2.
3. Wallace W. E. Michelangelo: The Complete Sculpture, Painting, Architecture. Paris: Beaux Arts Editions;1998.
4. Bayer A, Gregori M. Painters of reality: the legacy of Leonardo and Caravaggio in Lombardy. New York: The Metropolitan Museum of Art; 2004.
5. Wilson I. Nostradamus: The Man Behind the Prophecies. New York City:St. Martin's Press; 2014.
6. Timotić B, Golijanin R, Anđelski H, Đoković N. Istorija medicine. Brčko: Evropski univerzitet Brčko distrikt; 2016. p 116-7.
7. Goodman LE. Avicenna. Updated ed. Ithaca: Cornell University Press;2006.
8. Marshall JL, Marshall VR. Rediscovery of the Elements: Paracelsus. Hexagon: Alpha Chi Sigma;2005 (Winter).71-8.
9. Josephson-Storm JA. The Myth of Disenchantment: Magic, Modernity, and the Birth of the Human Sciences. Chicago: University of Chicago Press;2017. p. 55.
10. Encyclopedia Britannica [database on the Internet]. Hargrave JG: Paracelsus. [updated 2023 Oct 26; cited 2023 Dec 12]. Available from:<https://www.britannica.com/biography/Paracelsus>
11. Michaleas SN, Pantos C, Chatzipanagiotou S, Samonis G, Karamanou M. Theophrastus Bombastus Von Hohenheim: Theological Reformer, Philosopher and Physician. J Relig Health. 2021;60(6):3907-14.
12. Webster C. Paracelsus: Medicine, Magic and Mission at the End of Time. New Haven: Yale UP; 2008.
13. Rogers K. The 100 Most Influential Scientists of All Time. New York: Britannica Educational publishing, The Rosen Publishing Group; 2010.
14. Berry Drago E. Paracelsus, the Alchemist Who Wed Medicine to Magic. Distillations Magazine. 2020 Mar 3. Available from:<https://www.sciencehistory.org/distillations/paracelsus-the-chemist-who-wed-medicine-to-magic> last retrieved 02.07.2021
15. Schadelbauer KJ. Die Sterzinger Pestordnung vom Jahre 1534. Archiv fur Gesch. der Med. 1926;18(2);192-6.
16. Borzelleca JF. Paracelsus: herald of modern toxicology. Toxicol Sci. 2000;53(1):2-4.
17. Pagel W. Paracelsus: An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance. Basel: S Karger; 1982.p. 54-7.
18. Joachim T. Paracelsus in pseudoparacelsischen Briefen. Nova Acta Paracelsica. 2007: 20/21;147-64.
19. Sigerest HE, editors. Paracelsus: Four Treatises of Theophrastus Von Hohenheim Called Paracelsus. Baltimore: JHU Press;1996. p. 222.
20. Paracelsus, Goodrick-Clarke N. Paracelsus: Essential Readings (Western Esoteric Masters). Berkeley:North Atlantic Books, Paperback;1999. p.16-28.
21. Michaleas SN, Laios K, Tsoucalas G, Androutsos G. Theophrastus Bombastus Von Hohenheim (Paracelsus) (1493-1541): The eminent physician and pioneer of toxicology. Toxicol Rep. 2021;8:411-4.

PARACELTUS A PIONEER OF EMERGENCY MEDICINE AND SURGERY, THE FATHER OF TOXICOLOGY AND PHARMACOLOGY, THE PRECURSOR OF HOMEOPATHY AND CHEMOTHERAPY**Abstract:**

In the entire constellation of doctors, pharmacists, physicists, alchemists, anatomists, pioneers of medicine, there are few who have left as much controversy behind as Paracelsus did. Paracelsus' real name was Theophrastus Philippus Aureolus Bombastus von Hohenheim and he was essentially an alchemist, physicist, astrologer and practiced the occult. His medical practice introduced numerous revolutionary treatments for that time, although many contemporaries considered his works to be a collection of superstitious and repulsive folk remedies. He wrote: "If you prevent the infection, nature will heal the wound on its own." This treatment brought him fame in the circles of Western medicine. He was also the first to introduce the use of various chemicals and minerals in treatment of illness, the first to give the name zinc and introduced tin powder as an anthelmintic. In long ago 1530 Paracelsus wrote a clinical description of syphilis, in which he claimed that the disease could be successfully treated with orally, carefully measured doses of mercury compounds. During his stay in the mines of Solothurn, he wrote that the "miner's disease" (silicosis) was caused by inhaling metal fumes and that it was not a punishment for the sin used by mountain spirits. The first stated that, if given in small doses, "what makes a person sick also cures him" - expectation of the modern practice of homeopathy. It was written that Paracelsus cured many plague-stricken people in the city of Sterzing in the summer of 1534 by giving an oral tablet made of bread and secretion from the pustule. Paracelsus is often referred to as the father of toxicology. In that sense, his sentence is especially significant: "All things are poisonous and nothing is without poison; it's just the dose that makes a thing not poison." This remains the basic principle of toxicology to these days. Although he is often called a quack doctor, he is rightly among the 100 most influential scientists in all of human history.

Key words: Paracelsus, homeopathy, alchemist

UPUTSTVO SARADNICIMA

ABC časopis urgentne medicine objavljuje prethodno neobjavljene naučne i stručne radove iz oblasti medicine koja se odvija na na prehospitalnom i inicijalno hospitalnom nivou kao i onih oblasti medicine koje mogu biti od interesa za lekara koji radi u službi hitne pomoći. Za objavljivanje se primaju originalni radovi, prikazi slučaja, pregledni članci i članci iz istorije medicine, koji nisu do sada objavljivani, kao i da radovi koji nisu podneti za objavljivanje u drugom časopisu.

Vrste radova koje se objavljuju u časopisu:

1. Originalni naučni (stručni) rad ili prikaz slučaja. Pod originalnim naučnim radom se podrazumeva rad u kome se prvi put objavljuju rezultati sopstvenih istraživanja.
2. Pregledni rad koji sadrži originalan, detaljan i kritički prikaz istraživačkog problema ili područja u kome je autor već ostvario određeni doprinos, prikazan u vidu autocitata.
3. Kratko ili prethodno saopštenje što podrazumeva originalni naučni rad punog formata ali manjeg obima.
4. Naučna kritika, odnosno polemika na određenu naučnu temu zasnovana na naučnoj argumentaciji.
5. Izuzetno: monografske studije, istorijsko-arhivske, leksikografske, bibliografske studije ili preglede podataka, za koje važi pravilo da su u pitanju sumirani podaci koji ranije nisu bili dostupni javnosti.

Ukoliko je rad deo magistarske teze, odnosno doktorske disertacije, ili je urađen u okviru naučnog projekta, to treba posebno naznačiti u napomeni na kraju teksta. Takođe, ukoliko je rad prethodno saopšten na nekom stručnom sastanku, navesti zvaničan naziv skupa, mesto i vreme.

Rukopise treba pripremiti u skladu sa "Vankuverskim pravilima" "UNIFORM REQUIREMENTS FOR MANUSCRIPTS SUBMITTED TO BIOMEDICAL JOURNALS", koje je preporučio ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors - Ann Intern Med. 1997;126:36-47.) Rukopise u elektronskoj verziji slati na adresu E-pošte: abc.casopis@gmail.com

Uz rukopis članka treba priložiti potvrdu o autorstvu. Uredništvo daje sve radove na stručnu recenziju. U radovima gde može doći do prepoznavanja opisanog bolesnika, treba pažljivo izbeći sve detalje koje ga mogu identifikovati, ili pribaviti pismenu saglasnost za objavljivanje od samog bolesnika ili najbliže

rodbine. Kada postoji pristanak, treba ga navesti u članku. Radovi se ne vraćaju i ne honorišu.

TEHNIČKI ZAHTEVI

Celokupni tekst, reference, naslovi tabela i legende slika treba da budu u jednom dokumentu. Tekst fajlovi pripremite u Microsoft Office Word programu font Times New Roman, veličine 12 ppt. Paragraf pišite tako da se ravna samo leva ivica (Alignment left). Ne delite reči na slogove na kraju reda. Ne koristite uvlačenje celog pasus (Indentation). Ubacite samo jedno prazno mesto posle znaka interpunkcije. Ostavite da naslovi i podnaslovi budu poravnani uz levu ivicu. Svaki naslov u tekstu rada: uvod, metodologija, ciljevi ,rezultati, diskusija, zaključak i ključne reči postaviti na sredinu, tj. centrirati.

Grafikone izrađivati u programu Excel. Koristiti font veličine 10pt i priložiti u originalnom programu - fajlu sa tabelom iz koje se konstruiše grafikon (ne uvoziti i ne linkovati iz drugih programa). Sheme raditi u programu Corel DrawH3 ili ranijoj verziji (ne uvoziti i ne linkovati u Corel Draw iz drugih programa), ili gotovu shemu snimiti ili skenirati u rezoluciji 300dpi u jpg format i označiti ih arapskim brojevima po redosledu pojavljivanja u tekstu i navesti naziv.

Svi podaci kucaju se u fontu Times New Roman 12. I grafikone i sheme dostaviti uz rad u elektronskom obliku i navedenom formatu, a u radu naznačiti mesto gde grafikoni ili sheme treba da budu postavljeni (npr. Grafikon 1..., Shema 1... crvenim slovima). Korišćene skraćenice objasniti u legendi ispod grafikona ili sheme na srpskom i engleskom jeziku. Sve tabele raditi u programu Word (ne uvoziti i ne linkovati u Word iz drugih programa), sa proredom 1 (single). Sa natpisom tabela br. 1 iznad same tabele. I tabele dostaviti uz rad u navedenom format, a u radu naznačiti mesto gde tabele treba da budu (npr. Tabela 1) crvenim slovima. Same tabele, slike i grafikone možete umetnuti u tekst na mestu gde treba da se pojave u radu.

Slike: Označavaju se arapskim brojevima redosledom navođenja u tekstu (Slika 1) i sa nazivom na srpskom i engleskom jeziku. Fotografije snimati digitalnim fotoaparatom u jpg formatu ili skenirati sa rezolucijom 300 dpi, u dovoljnoj veličini ne manjoj od 6 cm x 8 cm i priložiti uz rad kao poseban fajl, a u radu naznačiti mesto gde slika- fotografija treba da bude (npr. Slika 1) fotografija... crvenim slovima). Ukoliko je slika ili fotografija već negde objavljena, citirati izvor.

Dužina teksta može biti do 5000 reči. Prikaz slučaja rasvetljava pojedinačne slučajeve iz medicinske prakse. Obično opisuju jednog do tri bolesnika ili jednu porodicu. Tekst se ograničava na 3000 reči, najviše 3 tabele ili slike i do 25 referenci. Člancima iz istorije medicine i zdravstvene kulture rasvetljavaju se određeni aspekti medicinske prakse u prošlosti. Dužina teksta može biti do 3500 reči.

Uvod, Cilj rada, Metod, Rezultati, Zaključak; svaki od navedenih segmenata pisati kao poseban pasus koji počinje boldovanom reči.

PRIPREMA RUKOPISA:

PRVA STRANICA sadrži: potpuni naslov, kraću verziju naslova, imena autora, instituciju za koju rade, predlog kategorije rukopisa i autora za korespondenciju. Naslov treba da što vernije opiše sadržaj članka. U interesu je časopisa i autora da se koriste reči prikladne za indeksiranje i pretraživanje (koristiti MESH). Kraća verzija naslova treba da bude do 70 slovnih mesta. Na prvoj strani treba da bude ime, srednje slovo i prezime svih autora kao i naziv, mesto i adresu institucija iz kojih su autori, (brojevima u zagradi povezati sa imenima autora). Takođe na prvoj strani navesti i eventualnu zahvalnost za pomoć u izradi rada i predlog kategorije rukopisa (originalni rad, pregledni članak, prikaz slučaja i dr). Na dnu strane navesti ime i prezime i srednje slovo, godinu rođenja autora i svih koautora, punu adresu, broj telefona i e-pošta autora za korespondenciju.

DRUGA STRANICA sadrži: sažetak (uključuje naslov rada, imena autora i koautora i imena ustanova iz kojih su autori) se sastoji od najviše 250 reči. Sažetak ne može imati fusnote, tabele, slike niti reference. U sažetku treba izneti važne rezultate i izbeći opšte poznate činjenice. Sažetak treba da sadrži cilj istraživanja, material i metode, rezultate i zaključke rada. U njemu ne smeju biti tvrdnje kojih nema u tekstu članka. Posle sažetka napisati 3 do 8 ključnih reči na srpskom jeziku.

Ključne reči su termini ili fraze koje najbolje opisuju sadržaj članka za potrebe indeksiranja i pretraživanja. Treba ih dodeljivati s osloncem na neki međunarodni izvor (popis, rečnik ili tezaurus) koji je najšire prihvaćen ili unutar date naučne oblasti, npr. u oblasti medicine Medical Subject Headings, ili u nauci uopšte, npr. lista ključnih reči Web of Science. Ako je jezik rada srpski, veoma je poželjno je da se sažetak na stranom jeziku daje u proširenom obliku, kao tzv. rezime. Posebno je poželjno da rezime bude u strukturiranom obliku. Dužina rezimea može

biti do 1/10 dužine članka. Rezime se daje na kraju članka, nakon odeljka.

TREĆA STRANICA sadrži: prošireni sažetak na engleskom jeziku (extended summary) i 3 do 8 ključnih reči na engleskom jeziku (key words).

NAREDNE STRANICE: Označite dalje rednim brojem sve preostale stranice rukopisa. Svako poglavlje započnite na posebnom listu.

UVOD mora biti kratak, s jasno izloženim ciljem članka i kratkim pregledom literature o tom problemu.

MATERIJAL I METODE moraju sadržati dovoljno podataka da bi drugi istraživači mogli ponoviti slično istraživanje bez dodatnih informacija. Imena bolesnika i brojeve istorija bolesti ne treba koristiti, kao ni druge detalje koje bi omogućili identifikaciji bolesnika. Treba navesti imena aparata, softvera i statističkih metoda koje su korišćene.

REZULTATE prikažite jasno i sažeto. Ne treba iste podatke prikazivati i u tabelama i na grafikonima. Izuzetno se rezultati i diskusija mogu napisati u istom poglavlju.

U **DISKUSIJI** treba raspravljati o tumačenju rezultata, njihovom značenju upoređenju sa drugim, sličnim istraživanjima i u skladu sa postavljenim hipotezama istraživanja. Ne treba ponavljati već napisane rezultate. Zaključke treba dati na kraju diskusije ili u posebnom poglavlju.

PRILOZI UZ TEKST Svaka tabela ili ilustracija mora biti razumljiva sama po sebi, tj. i bez čitanja teksta u rukopsiu. Tabele: Iznad tabele treba da stoji redni broj i naslov (npr: Tabela 1. Struktura ispitanika). Legendu staviti u fusnotu ispod tabele, i tu objasniti sve nestandardne skraćenice. Ilustracije (slike): Fotografije moraju biti oštre i kontrastne. Broj crteža i slika treba ograničiti na najnužnije (u principu ne više od 4 - 5). Ukoliko se slika preuzima sa interneta ili nekog drugog izvora, potrebno je navesti izvor. Ispod ilustracije treba staviti redni broj iste i naslov, a ispod ovoga legendu, ukoliko postoji Naslove i tekst u tabelama i grafikonima dati i na engleskom jeziku.

ZAHVALNICA. Navesti sve saradnike koji su doprineli stvaranju rada a ne ispunjavaju merila za autorstvo, kao što su osobe koje obezbeđuju tehničku pomoć, pomoć u pisanju rada ili rukovode odeljenjem koje obezbeđuje opštu podršku. Finansijsku i materijalnu podršku u vidu sponzorstva, stipendija, poklona, opreme, lekova i drugo, takođe treba navesti. Prorapno pismo. Uz rukopis obavezno priložiti pismo koje su potpisali svi autori, a koje treba da sadrži: izjavu da rad prethodno nije publikovan i da nije

UPUTSTVO SARADNICIMA*ABC časopis urgentne medicine, vol. XXII, godina 2022., broj 3*

istovremeno podnet za objavljivanje u nekom drugom časopisu, te izjavu da su rukopis pročitali i odobrili svi autori koji ispunjavaju merila autorstva. Takođe je potrebno dostaviti kopije svih dozvola za reprodukovanje prethodno objavljenog materijala, upotrebu ilustracija i objavljivanje informacija o poznatim ljudima ili imenovanje onih koji su doprineli izradi rada.

REFERENCE: Sastavni delovi referenci (autorska imena, naslov rada, izvor itd.) navode se u svim člancima objavljenim u časopisu na isti način, u skladu sa usvojenom formom navođenja. Veoma je preporučljiva upotreba punih formata referenci koje podržavaju vodeće međunarodne baze namenjene vrednovanju, kao i Srpski citatni indeks, a propisani su uputstvima: APA - Publication Manual of the American Psychological Association se numerišu redosledom pojave u tekstu. Reference u tekstu obeležiti arapskim brojem u uglastoj zagradi [...]. U literaturi se nabroja prvih 6 autora citiranog članka, a potom se piše "et al". Imena časopisa se mogu skraćivati samo kao u Index Medicus-u. Skraćenica časopisa se može naći preko web sajta <http://www.nlm.nih.gov/>. Ako se ne zna skraćenica, ime časopisa navesti u celini. Literatura se navodi na sledeći način: Članak u časopisu: Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996;124:980-3. Janković S, Sokić D, Lević M, Šušić V, Drulović J, Stojšavljević N et al. Eponimi i epilepsija. *Srp Arh Celok Lek* 1996;124:217-221. Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994;102 Suppl 1:275- Knjige i druge monografije: Ringsven MK, Bond D. *Gerontology and leadership skills for nurses*. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996. Poglavlje iz knjige: Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. *Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management*. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78. Doktorska disertacija ili magistarski rad: Kaplan SJ. *Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]*. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995. Đorđević M: Izučavanje metabolizma i transporta tireoidnih hormona kod bolesnika na hemodijalizi. Magistarski rad, Medicinski fakultet, Beograd, 1989. Članak objavljen elektronski pre štampane verzije: Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood*.

2002 Nov 15;100 (10):3828-31. Epub 2002 Jul 5. Članak u časopisu na internetu: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs [serial on the Internet]*. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/JN/2002/june/Wawatch.htm> Monografija na internetu: Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]*. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html> Web lokacija: Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>. Deo web lokacije: American Medical Association [homepage on the Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [updated 2001 Aug 23; cited 2002 Aug 12]. *AMA Office of Group Practice Liaison*; [about 2 screens]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>. Najbolje je koristiti Zotero ili Mendeley. Autorstvo. Sve osobe koje su navedene kao autori rada treba da se kvalifikuju za autorstvo. Svaki autor treba da učestvuje dovoljno u radu na rukopisu kako bi mogao da preuzme odgovornost za celokupan tekst i rezultate iznesene u radu. Autorstvo se zasniva samo na: bitnom doprinosu koncepciji rada, dobijanju rezultata ili analizi i tumačenju rezultata; planiranju rukopisa ili njegovoj kritičkoj reviziji od znatnog intelektualnog značaja u završnom doterivanju verzije rukopisa koji se priprema za štampanje. Sakupljanje podataka ili generalno nadgledanje istraživačke grupe sami po sebi ne mogu opravdati autorstvo. Svi drugi koji su doprineli izradi rada, a koji nisu autori rukopisa, trebalo bi da budu navedeni u zahvalnici s opisom njihovog rada, naravno, uz pisani pristanak. Ukoliko je rad deo magistarske teze, odnosno doktorske disertacije, ili je urađen u okviru naučnog projekta, treba posebno naznačiti u napomeni na kraju teksta. Takođe, ukoliko je rad prethodno saopšten na nekom stručnom sastanku, navesti zvaničan naziv skupa, mesto i vreme održavanja.

Adresa uredništva: ABC časopis urgentne medicine.
Džordža Vašingtona 19
11000 Beograd
E-pošta: abc.casopis@gmail.com

INSTRUCTION TO THE AUTHORS:

ABC journal of emergency medicine publishes scientific articles related to the medicine practiced in pre-hospital environment and on initial hospital level, but strictly those articles that haven't already been printed or submitted for publishing elsewhere.

Types of articles published in this journal:

Original article or case report. The original article stands for reports which present results of one's original research for the first time.

Case report reveals individual cases from medical practice and it usually describes one to three patients or a family.

Review article - represents individual, well focused and critical review of the research topic or field of expertise in which the author has already made contribution, documented through auto-citations

Short announcement should be full original article in a short format

Scientific review - systematic and critical assessment of a certain scientific topic based on scientific arguments

Exceptionally with editor's approval-monographic, historical, bibliographic or lexicographic study, or information review (these are supposed to summarize data previously unavailable to public).

If the article is a part of a master's theses or a part of a dissertation, or it is made through a scientific project, it should be emphasized in a reference at the end of the text. Likewise, if an article has been presented at scientific convention, precise information of the time, place and title of the event should be noted.

Manuscripts should be prepared according to the Vancouver Recommendations "UNIFORM REQUIREMENTS FOR MANUSCRIPTS SUBMITTED TO BIOMEDICAL JOURNALS" recommended by ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors - Ann Intern Med. 1997;126:36-47.) With the manuscript a certificate of authorship should be attached. Editorial staff forwards all the articles to the expert peer reviewers. Publisher doesn't return manuscripts and doesn't provide fees.

TECHNICAL DEMANDS

Complete text, references, titles of the charts and picture legends should be in one document. Text files should be typed in Microsoft Office Word program (extension.doc), using font Times New Roman size 12, with left alignment and no indentation. The words should not be cut at the end of the row, and after punctuation one

character spacing should be made. Every title and subtitle (introduction, methodology etc.) should be centered. If the text contains special characters (symbols), Symbol font should be used. Do not use commercial names of drugs and other medicaments. Instruments (equipment) should be referred to by their trade names, producer's name and address, typed in parenthesis. Abbreviations should not be used unless absolutely necessary. Full term should be given in first appearance in the text for each abbreviation used, except for standard units of measurement. Numbers should be rounded to one decimal whenever possible. For decimal numbers coma should be used as a decimal separator in Serbian text, but period in English text as well as in tables, graphs and other illustrations. Measure units should be given according to International System of Units SI, Temperature should be specified in degrees Celsius (°C), the amount of substance in moles (mole), and blood pressure in millimeters of mercury (mm Hg).

Charts, diagrams and pictures

Charts should be made in Microsoft Office Excel program, using font size 10, and attached to the original file, along with the table from which the chart is constructed (do not import and insert links from other programs). They should be marked with Arabic numerals in order of appearance and titled in both Serbian and English. All the data within charts should be typed with Times New Roman size 12 in both Serbian and English. Abbreviations used in graphs should be explained in a legend below it in both languages.

Diagrams should be made by Corel Draw H3 program or earlier version (do not import or insert links from other programs into Corel Draw), or previously prepared diagram could be recorded and scanned with resolution 300 dpi in .jpeg format, marked with Arabic numerals in order of appearance and titled. All the data should be typed with Times New Roman size 12, in both Serbian and English. Abbreviations used in graphs should be explained in a legend below it in both languages. Charts and diagrams should be submitted with the manuscript in electronic form (specified format), with the indication of their exact place in the text (e.g. Chart 1, Diagram 1... written in red). Abbreviations used in the text should be explained in the legends beneath the charts and diagrams in Serbian and in English.

Tables should be prepared in MO Word (do not import or insert links into Word document from

INSTRUCTION TO THE AUTHORS*ABC časopis urgentne medicine, vol. XXII, godina 2022., broj 3*

other programs) with single line spacing. Titled tables should be submitted along with the manuscript in electronic form and specified format with indication of their exact place in the text (e.g. Table 1 written in red).

Pictures and photographs should be marked with Arabic numerals in order of appearance with titles in both Serbian and in English. Photographs should be taken by digital camera formatted as .jpg file or scanned in resolution 300 dpi, sized adequately (at least 6-8cm) and submitted with manuscript as a separate file, with indication of their exact place in the text (e.g. Picture 1, Photo 2... written in red). If the photograph has already been published elsewhere, reference of the source should be documented. Every chart or illustration should be self-explanatory, i.e. understandable even without reading the text of the article. Legends should be in the footnotes beneath, with explanation of all nonstandard abbreviations. Number of graphs and illustrations should be limited to 4 or 5 necessary. Note that all charts, schemes and pictures can be inserted directly onto their position in the text

VOLUME OF THE MANUSCRIPT

Original articles consisting of Title Page, Abstract, Article text, References, all illustrations including legends (tables, photographs, charts, diagrams), Title page and Abstract in English – total volume should not exceed 5,000 words.

Short announcement - 1200

Case report -text should consist of max 2500 words, 3 tables and up to 25 references.

Systematic review, articles on history of medicine and health education shed light on certain aspects of past medical practice. They should consist of up to 3500 words.

MANUSCRIPT PREPARATIONS

FIRST PAGE should be the title page of your manuscript file. The title should be short, clear and informative, corresponding to the content of the paper and it should not contain abbreviations. Subtitles should be avoided. It is best to use words appropriate for searching and indexing, in best interest of the journal and the author. Best is to use MESH. If the title doesn't have such words, it would be advisable to add a subtitle – shorter version of the title (up to 70 characters). First page also contains full names of all authors, names and addresses of institutions where they work (use numbers in brackets to link them with names of authors), gratitude note possibly for the help in article realization, suggestion of the article type

(original article, casereport, review ...) and e-mail of the corresponding author.

SECOND PAGE should contain a structured abstract (including again the title of the article, names of authors and coauthors and names of institutions in which each of them works) written in both Serbian and English. If the original article is in Serbian language, it is desirable to provide the expanded translation of the abstract, a kind of a summary. Summary should have the same structured form and it shouldn't be longer than 1/10 of the article length. It states the introduction, objective of the work, basic methods of research and analysis, used materials, important results (statistic relevance) and main conclusion. The abstract cannot contain footnotes, figures, pictures or references. Statements that do not exist in the article text should be avoided, as well as general known facts. Abstracts of original articles should have 250 words and following subtitles: Introduction, Aim, Method, Results and Conclusion. Each of these parts should be written as a separate paragraph that begins with a bolded word. Three to six keywords or short phrases which summarize the content of the paper should be given under „Keywords” below the Abstract. A structured abstract for case reports should not exceed 150 words, with following subtitles: Introduction, Case Study and Conclusion. **KEY WORDS** are terms or phrases that describe adequately the contents of the article for the purpose of indexing and searching. They should be appointed relying on an international source (index, vocabulary or thesaurus) accepted within specific scientific field, e.g. in medical circles Medical Subject Headings, or generally (e.g. key words index Web of science). The text should be paginated from one onwards, commencing with the Title Page within bottom margin. **SUBSEQUENT PAGES** should contain the remaining sections. Every section should be on a separate page. An original work should have the following subtitles: Introduction, Aim, Method, Results, Discussion, Conclusion, References.

INTRODUCTION should be concise, with a brief argumentation of the reasons for the study or research clearly stating the objective and a brief literature overview of the theme. A hypothesis, if there is one, and the aims of the work deriving from that hypothesis should be noted.

METHOD AND MATERIALS section must contain enough information for other researchers to repeat the investigation. All the details that could enable recognition of the

patient should be avoided. Identify methods, apparatus (producer's name and place in parenthesis) as well as procedures, statistical methods and software in order to enable other authors to repeat the results. When reporting on experiments on humans, it should be emphasized that the procedure was done in accordance with the Declaration of Helsinki and Recommendation for Conduct of Clinical Research from 1975, revised in 1983. The compliance of the authorized ethics committee is also obligatory. Names, initials or patients' card numbers should never be published, especially if the material is illustrated. If there is a possibility of recognizing the patient, all details that can provide identification should be excluded, unless written consent for publishing is acquired from the patient or his relatives, which should be emphasized in the manuscript. You should also state if the principles of animal protection according to laws and regulations were followed in experiments. A detailed account of statistical methods used should be given in order to enable that a well-informed reader can check the results. Whenever possible, quantify the results and also state the corresponding statistical flaw index (e.g. SD, SE or credibility borders). Avoid relying only on statistical testing of the hypothesis, such as r value, which does not provide relevant quantitative data. Always discuss the plausibility.

RESULTS should be presented clearly and concisely. Do not repeat all the data from the tables or illustrations in the text, emphasize or summarize only significant observations. The results and discussion can be presented in the same section.

DISCUSSION should contain interpretation of the results according to assumed hypothesis, their significance in relation to other similar researches. Do not repeat results that have already been presented. Do not repeat in detail the data and material previously disclosed in Introduction or Results. Implications of findings and their restrictions, including those of relevance for future research, should be included in Discussion. Observations should be connected to other relevant studies, in particular those done within the last three-year period, and only in special cases older than these.

CONCLUSIONS can be given at the end of the discussion or in a separate section. Relate the conclusions to the aims of the paper. When appropriate, recommendations can be included.

ACKNOWLEDGMENTS

All other persons who have made substantial contributions to the work reported in the manuscript (e.g. data collection, analysis, and writing or editing assistance) but who do not fulfill the authorship criteria should be named with their specific contributions, with written permission of course. Sources and funding, sponsorships, scholarships, gifts, equipment and medicines should also be listed.

COVER LETTER

Along with the manuscript a cover letter should be submitted, signed by all qualified authors. It should contain a statement that the article hasn't been previously published or submitted for publishing in another journal. The letter should also include a statement that all those designated as authors (who meet the authorship criteria) have read and approved the article.

REFERENCES

Regular components of references (authors' names, article title, source etc.) are noted in the same way in every article published in the journal, according to accepted form of referencing. The use of format supported by leading international bases of referencing, and Serbian Citation Index, following in fact the instructions of APA (Publication Manual of the American Psychological Association), is highly recommended. References should be listed in order of appearance. Identify references in text, tables and legends using ordinal numbers in square brackets [1]. If the number of authors exceeds six then six should be named and the rest should be referred to as "et al".

Names of the journals can be abbreviated only according to Index Medicus. Abbreviations can be found at <http://www.nlm.nih.gov/>. Full title of the journal should be written if the abbreviation is unknown.

References should be listed in order of appearance in the text. The number of references should not exceed 30, except in reference overview where there could be up to 50. Most of the cited works should not be older than 5 years. All data on cited literature must be correct. All works, regardless of their original language, are to be cited in English, with reference to the source language in parenthesis after the title (e.g. in Serbian, in Russian, in French, etc.). The style of citing should be the same as in Index Medicus (see the examples below). Citations from abstracts, secondary publications, oral announcements, unpublished papers and certified and classified documents are not accepted.

INSTRUCTION TO THE AUTHORS*ABC časopis urgentne medicine, vol. XXII, godina 2022., broj 3*

References to papers accepted but not yet published are acceptable, but should be designated as „in press” and with the name of journal.

EXAMPLES OF CORRECT REFERENCE FORMS

Standard journal article (name all the authors, but if their number exceeds six, name six and add et al. Jurhar-Pavlova M, Petlichkovski A, TrajkovD, Efinska- Mladenovska O, Arsov T, Strezova A, et al. Influence of the elevated ambient temperature on immunoglobulin G and immunoglobulin G subclasses in sera of Wistar rats. *Vojnosanit Pregl* 2003; 60(6): 657–612.

Book or monography: Ringsven MK, Bond D. *Gerontology and leadership skills for nurses*. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

Book chapter: Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. *Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management*. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

Dissertation: Knežević D. *The importance of decontamination as an element of complex therapy of poisoning with organophosphorous compounds*[dissertation]. Belgrade: School of Veterinary Medicine; 1988 (In Serbian). (19)

Congress proceedings: Kimura J, Shibasaki H, editors. *Recent advances in clinical neurophysiology*. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15–19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

Dictionaries and similar references Kostić AĐ. *Multilingual Medical Dictionary*. 4th Edition. Beograd: Nolit; 1976. Erythrophobia; p. 173–4. Inpress: PantovićV, JarebinskiM, Pekmezović T, Knežević A, KisićD.

Mortality caused by endometrial cancer in female population of Belgrade. *Vojnosanit Pregl* 2004; 61 (2): in press. (In Serbian)

Article in electronic form: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p.]. Available from : <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monograph in electronic form: Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from : <http://www.nap.edu/books/0309074029/html>

Web location: Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

Part of web location: American Medical Association [homepage on the Internet]. Chicago: The Association; c1995- 2002 [updated 2001 Aug 23; cited 2002 Aug 12]. AMA Office of Group Practice Liaison; [about 2 screens]. Available from: <http://www.amaassn.org/ama/pub/category/1736.html>. Best is to use Zotero or Mendeley.

AUTHORSHIP

All individuals listed as authors should qualify for authorship. Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for the article content and presented results. One or more authors should take responsibility for the integrity of the work as a whole, from inception to published article. Authorship credit should be based on substantial contributions to conception or design of the work, or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work; and drafting of the work or revising it critically for important intellectual content; and final approval of the version to be published. Gathering of the data or just supervision of the research team is not enough to justify authorship. All other persons who have made substantial contributions to the work reported in this manuscript (e.g., data collection, analysis, or writing or editing assistance) but who do not fulfill the authorship criteria should be named with their specific contributions and affiliations in an acknowledgment of the manuscript, with written permission of course. If the article is a part of master's theses or dissertation, or it came out from a certain scientific project, it should be noted at the end of the text. Likewise, if the article has already been presented at a scientific convention, precise name of the event, as well as time and place where it happened should be noted.

SUBMISSION OF MANUSCRIPT

The manuscript, together with all illustrations, could be sent by registered mail, by email or submitted in person in the Editorial office.

<p>Address: ABC journal of emergency medicine Džordža Vašingtona Str. 19, 11000 Beograd e-mail: abc.casopis@gmail.com</p>
--

