

БОЛНИЧКИ ЛЕТАЛИТЕТ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО АКУТНА БУБРЕЖНА ИНСУФИЦИЕНЦИЈА ВО ПЕРИОДОТ 1990–1994 ГОДИНА

HOSPITAL LETHALITY IN PATIENTS WITH ACUTE RENAL FAILURE
IN THE PERIOD 1990–1994

ТРАЈКОВСКИ В., ЧАКАЛАРОСКИ К., ВАСИЛЕВСКА К.

Користен е клинички материјал на пациенти со акутна бубрежна инсуфициенција (АБИ) во периодот од 1.1.1990 до 31.12.1994 година од Клиниката за нефрологија во Скопје. Студијата е ретроспективна, дескриптивно-епидемиолошка. Анализирани се 115 пациенти, поделени на две групи: 27 умрени (23.5%), 88 преживевани (76.5%).

Од демографските фактори, само повозрасната старосна група има улога на предиктор за летален исход. Утврдено е дека должината на хоспитализацијата има значење на фактор асоциран со состојбата при приемот и подобар исход од третманот. Од етиолошките модалитети се издвои интернистичката АБИ со морталитет од 25.3%. Доминантна причина за летален исход се кардиогениот шок и срцевата инсуфициенција дури до 100%. Морталитетот од хируршки причини изнесува 22.7%, а гинеколошката АБИ има 14.3% смртност. Воспоставена е силна позитивна корелација ($r=0.93$) меѓу мултиорганските и системските нарушувања (MOSF), од една страна, и смртноста, од друга. Со мултиваријантна анализа е утврдена позитивна корелација меѓу смртниот исход и времето на хоспитализацијата, инфекцијата на раната и возраста на заболениите. Синдромот на дисеминирана интраваскуларна коагулација (ДИК) влијае врз морталитетот. Од лабораториските параметри, како сигнификантни се покажаа: бројот на леукоцити, бројот на тромбоцити, гликемијата и ензимот GGT. Пациентите третирани со хемодијализа имаат сигнификантно поголема смртност од конзервативно третираниите, што се должи на тежината на основното заболување.

Клучни зборови: акутна бубрежна инсуфициенција (АБИ), смртност, исход.

Summary

The clinical material of patients affected by acute renal failure (ARF) hospitalized in the Department of Nephrology – Skopje, in the period 01.01.1990 – 31.12.1994 was used in this study. The study is retrospective, descriptive-epidemiological. Hundred and fifteen patients were analyzed and divided in two groups: 27 dead (23.5%) and 88 survived (76.5%).

By demographically factors only the older group has a role of a predictor for lethal outcome. It was stated that the duration of the hospitalization has the significance as a factor associated with the condition upon admission of the patient, and better results were reached by the treatment. Out of the etiologic modalities, the medical ARF was distinctive with lethality rate of 25,3%. Main reason for lethal outcome is a cardiogenic shock and heart failure up to 100%. The lethality from surgical reasons is 22,7% and gynecological ARF has 14,3% lethality. A strong positive correlation is established ($r=0.93$) between multiorgan system failure (MOSF) and lethality. By multivariate analysis, a positive correlation was established between the lethal outcome and the duration of hospitalization, wound infection and the age of patients. Syndrome of disseminated intravascular coagulation (DIC) affects the lethality. Out of the laboratory parameters the following were found significant: the number of leukocytes, platelets, glycemia and the enzyme GGT. Patients treated with hemodialysis have a significantly higher lethality when compared to the ones treated in conservative manner, which is due to the severity of

the underlying disorder. Undertaking preventive and therapeutic measures to avert the passage from prerenal into intrinsic ARF can be of particular importance for a decrease in the lethality of ARF.

Key words: acute renal failure (ARF), lethality, outcome.

Акутната бубрежна инсуфициенција (АБИ) е синдром со мултиетиолошка поставеност, кој може да се јави во сите гранки на куративната медицина, но главно, спроед Prakash и сор. (1), може да се земат предвид следниве 3 групи:

– **интернистичка** (cholecystopancreatitis calculosa, атероматоза и атеросклероза на аортата и a.renalis со давање на АСЕ инхибитори, акутен инфаркт на миокардот, миокардитис, adenoma toxicum gl.thyroideae...) во 68.3% од случаите,

– **хируршка** (ileus, акутна гастректазија, политрауми со крвање од внатрешни органи и пролонгирана шокова состојба, руптура на абдоминалните шупливи органи...) во 17.8% случаи,

– **гинеколошко-акушерска** (септичен абортус, компликации на напредната бременост со абрупција на плацентата и активирање на тромбoplastин, развивање на дисеминирана интраваскуларна коагулација...) во 13.9% од случаите.

Според местото на кое настанала, се зборува за АБИ развиена во вонболнички услови (екстрахоспитална, 95%) и интрахоспитална АБИ (5% настаната во болнички услови, од кои 30% отпаѓаат на единиците за интензивна нега).

Врз основа на обработката на клиничкиот материјал се наметнаа следниве **цели и задачи**: стекнување увид за стапката на смртност и стапката на преживување кај болните со АБИ одредени во периодот 1990–1994; одредување на влијанието на демографските фактори врз исходот на синдромот; расчленување на причините за летален крај; анализирање на варијаблите во релација со смртноста; одре-

дување на влијанието на лабораториските параметри врз исходот на синдромот; конфронтирање на тераписките процедури.

Пациенти и методи на работа

Користен е клинички материјал на пациенти со АБИ во периодот од 1.I.1990 до 31.XII.1994 година од Колиника за нефрологија – Клинички центгар, Скопје. Студијата е ретроспективна, декриптивно-епидемиолошка. Анализирани се 115 пациенти со АБИ. Во обработката е употребен клиничко-епидемиолошки пристап. Користени се основните податоци за болните (генералии), дистрибуцијата според полот и возраста, местото на живеење, анамнестичките и хетероанамнестичките податоци, лабораториските ивентигации, прототоето на други придружни слабости од други системи и органи, конзервативниот третман, должината на дијализното лекување.

Критериумите за селекција на пациентите се инклузиони и ексклузиони. Во студијата се вклучени пациенти со пораст на деградационите продукти на азотниот метаболизам во серумот (уреа >7,8 mmol/l, креатинин >109 μmol/l), нарушување во 24-часовната диуреза: олигурија (<500 ml/24h), полиурија (>1500ml/24h) по претходно добиен податок за периодот на присутната олигоурија, нонолигурична форма (500–1500ml/24h). Исклучени се пациентите со податок за постоење на преезистентно бубрежно заболување, односно претходно покачени вредности за деградационите продуктиактивација на хронична бубрежна инсуфициенција (АБИ/ХБИ).

Сите добиени податоци се внесувани во посебна статистичка компјутерска програма (SPSS for Windows 6.1 version). Од статистичката анализа на податоците, користени се следниве статистички методи: индексите на динамиката, Pearson-овиот χ^2 тест, Колмогоров-Смирновиот тест и Man Witney-тестот. Континуираните варијабли се анализирани со Student-овиот t-тест или со анализа на варијансата (ANOVA). Едноставната ли-

неарна регресија е користена за споредба на мултиорганските и системските нарушувања (MOSF) со морталитетот. Покрај тоа, мултиплата линеарна и логистичка регресија е употребена за евалуација на варијаболите корелирани со смртноста и MOSF.

Резултати

Бројот на егзитирани пациенти од АБИ изнесува 27/115 (23.5%), што ја одразува стапката на морталитетот на АБИ на Клиниката за нефрологија. Групата преживеани ја сочинуваат 88/115 пациенти (76.5%).

Морталитетот во 1990 год. изнесува 36%, во 1991–18%, во 1992–33%, во 1993–13%, а најмал процент со летален исход има во 1994 – само 10% од вкупниот број лекувани во таа година. Осцилациите во временската динамика на АБИ покажуваат дека најмал е бројот на лекувани во 1991 год. (61%). Морталитетот во 1992 година има индекс близок до стартната 1990 год. Најмал индекс има 1994 година (20%). *Динамиката на опаѓање на морталитетот е константна во 1992, 1993, 1994 год.*

Од 115 лекувани пациенти на Клиниката за нефрологија, 62 (54%) се мажи. Од нив, 16 (26%) се егзитирани, а другите 74% се испишани со подобрена бубрежна функција. Жените се застапени во студијата со 46%, од кои 11 (1/5) имаат летален исход. Во структурата на егзитираните пациенти најголем број се мажи – 59%. Покрај сите горенаведени разлики во релативните показатели, не постои асоцираност меѓу полот на пациентите и исходот од АБИ ($\chi^2 = 0.48$; $p=0.78$).

Просечната возраст на умрените пациенти е $55,5 \pm 16,2$ години, со најмала возраст од 25 и со најголема од 82 години. Од нив, 9 лица (33.3%) имаат над 65 години. Просечната вредност на возраста кај преживеаните изнесува $46,5 \pm 17,4$ години, со минимална возраст од 13 и максимална од 82 години.

Со анализа на средните вредности на возраста со Студентовиот t-тест ($t=2.47$; $p<0.05$) се утврди **значајна разлика**, што укажува дека **повозрасните пациенти имаат поголема шанса за лош исход**.

MOSF е сигнификантно поголем кај пациентите кои умираат (6.3 ± 1.9). Може да се забележи дека пациентите кои имаат помал број органски оштетувања умираат помалку, додека пациентите со MOSF над 5 умираат почесто, т.е. постои **силно позитивна корелација** ($r=0.93$) меѓу бројот на зафатените, оштетените органи и системи со високата смртност од АБИ. Стапката на смртност кај пациентите со MOSF>5 изнесува 65%, наспроти морталитетот кај пациентите без MOSF, чија вредност е 5%, што е **статистички сигнификантна разлика** ($p<0.001$).

Умрените од АБИ во најголем број случаи (22%) се хоспитализирани еден ден. Иако во просек нивната хоспитализација изнесува 5.4 дена, заради асиметричност на податоците, дистрибуцијата околу овој просек не ја претставува вистинската мерка за варијацијата. Медијаната во оваа серија е 3 дена. Преживеаните во просек покажуваат должина на хоспитализација од 16.7 ± 8.6 дена. Оваа група има многу широк ранг на престој од минимум 1 ден, а максимум 42 дена. Медијаната изнесува 15 дена и е многу блиску до просечниот износ. Разликата меѓу должината на хоспитализацијата кај преживеаните и умрените е сигнификантна, т.е. би можело да се заклучи дека **леталниот исход најчесто се случува во првите 3 до 4 дена од хоспитализацијата**.

Комата при приемот, асистираниот вентилација и абдоминалните инфекции се ризик – фактори за зголемена смртност, бидејќи значајно се разликуваат во двете групи на пациенти (**табела 1**).

Со мултипла логистичка регресија се утврди **позитивна корелација** меѓу варијаблите: **времетраење на хоспитализацијата** ($p<0.01$), **инфекција на раната** ($p<0.004$) **MOSF** ($p<0.001$), **возраста** ($p<0.02$), од една страна, и **морталитетот**, од друга страна. Оваа статистичка анализа ги издвојува горенаведените варијабли како предиктори за повисока смртност.

Умирањето на Клиниката за нефрологија од АБИ е во зависност од сезоната, поради тоа што во месеците **август и септември** континуирано се појавува **зголемен број умирање** (во август **78%**, во септември **33%** над просекот). Тоа е резултат на додатното учес-

тво на дехидратацијата поради *гастроентероко-литис и алиментарни токсикоинфекции* во патогенезата на АБИ. Во декември, исто така, се регистрира зголемен број умрени, до **78%** над просекот. Зголемувањето на бројот на умрените од АБИ во месеците *декември*, февруари и март се должи на почестото патогенетско учество на перфрикцијата и *фебрилните состојби придружени со сепса*.

Од вкупно лекуваните пациенти со АБИ, 34,8% се жители на селски населби. Меѓу умрените пациенти, две третини (66,7%) се жители на градски населби. Од 88 преживевани пациенти, само 31 (35,2%) се жители на се-

ло. χ^2 -тестот не укажува на сигнификантна асоцијација меѓу местото на живеење и исходот на болеста ($\chi^2=0.03$; $p>0.05$).

Во однос на општините е утврдено дека Скопје учествува со најголем број пациенти од град (40%). Општините Тетово и Штип имаат 7%, а Битола и Куманово 5%. Од селските населби најмногу пациенти има од општина Гостивар, која учествува со 13%, а Куманово со 10%.

Во **табела 2** се гледа дека, од вкупно лекуваните, кај најголем број, т.е. кај 33 пациенти (29%) настапила дехидратација, чиј морталитет е **15%**.

Табела 1. Униваријантна анализа на варијаблите со смртноста

Варијабли	Преживевани	Умрени	p
Мажи	52.3%	59.3%	n.s.
Возраст	46.5±17.3	55.5±16.2	p<0.005
MOSF	3.2±1.5	6.3±1.9	p<0.001
H ₂ блокатори	34.1%	33.3%	n.s.
Шок при приемот	6.8%	14.8%	n.s.
Кома при приемот	0%	11.1%	p<0.01
Пневмонија	3.4%	7.4%	n.s.
Уринарни инфекции	28.4%	11.1%	n.s.
Инфекции на рана	3.4%	3.7%	n.s.
Абдоминални инфекции	2.3%	11.1%	p<0.05
Операции	12.5%	11.1%	n.s.
Сепса	14.8%	25.9%	n.s.
Асистирана вентилација	0%	7.4%	p<0.01

Табела 2. Основна болест на која се надоврзала АБИ

Основна болест	Умрени	Живи	Вкупно
1. Акутен абдомен / илеус	2	6	8
2. Акутен гломерулонефритичен синдром	0	5	5
3. Труење со аминокликозиди	0	1	1
4. Атеромагоза на аортата	0	2	2
5. Акутен тубулоинтерстицијален нефритис	0	3	3
6. Акутен холецистопанкреатитис	1	0	1
7. Срцева слабост / кардиоген шок	6	0	6
8. Дехидратација со ренална исхемија	5	28	33
9. Гастроинтестинално крвавење	1	0	1
10. Интраваскуларна хемолiza	0	1	1
11. Хепаторенален синдром	1	5	6
12. Акутен пиелонефритис	0	4	4
13. Компликации на напредната бременост	1	4	5
14. Постоперативна олигурија	2	7	9
15. Посттрауматска АБИ	0	1	1
16. Сепса од неренално потекло	4	8	12
17. Септичен абортус	1	0	1
18. Тубулотоксично оштетување	0	2	2
19. Уроопструкција	1	6	7
20. Уросепса	2	5	7
Вкупно:	27	88	115

Меѓу егзитураните пациенти, *кардиогениот шок* зазема прво место со **22%**, следи дехидратацијата (**19%**), а на трето место е сепсата од неренално потекло (**15%**).

Акутниот абдомен, постоперативната олигурија и уросепсата имаат поединечно учество од 7,4% во групата умрени пациенти.

Сепсата предизвикана од екстраренални причини, меѓу лекуваните со АБИ, е присутна со **10%**, а *морталитетот* е **33%**.

Постоперативната олигурија е застапена кај **8%** од заболениите, со *морталитет* од **22%**.

Интересно е да се спомене дека 8 пациенти (7% од лекуваните) биле со акутен абдомен (најчесто предизвикан од илеус), а нивната *смртност* изнесува **25%**.

Уроопструкцијата и сепсата од ренално потекло учествуваат со по **6%** од вкупниот број пациенти. *Смртноста кај уроопструкциите* е **14%**, а кај уросепсите *двојно повеќе* (**29%**).

Хепаторенален синдром (ХРС) и кардиоген шок се среќаваат кај по **5%** од вкупниот број лекувани пациенти. Двете состојби имаат дијаметрално различен *морталитет*: **17%** кај ХРС и **100%** кај *кардиогениот шок*.

Гинеколошките случаи во вкупната структура на пациенти се застапени со 12,2%. Најголем дел отпаѓа на интернистичките пациенти (**68.7%**), а хируршките се среќаваат во **19,1%**. Од 27 пациенти кои завршиле летално, 7,4% се гинеколошки случаи, **18,5%** се хируршки, а интернистичките случаи се застапени со **74,1%**.

Направената статистичка анализа **не покажа поврзаност** меѓу овие три главни групи причини и исходот од синдромот ($p > 0.05$)

Од вкупно 115 пациенти, 51,3% имаат нонолигурична форма на АБИ. Од нив, 17% се егзитурани, а учеството на оваа форма во сите умрени пациенти е 37%. Олигурична АБИ имаат 48,7% од лекуваните. Во оваа форма 30% од пациентите се егзитурани, што е скоро двојно повеќе од другата форма. Олигуричните пациенти во *морталитетот* на АБИ учествуваат со 3/5, т.е. со 63%. Оваа

дистрибуција, сепак, не се покажува како статистички значајна ($p > 0,05$). Од 17 умрени олигоанурични пациенти, 77% воопшто не воспоставиле диуреза, 18% воспоставиле диуреза во првите 4 дена, а само 5% по петтиот ден од хоспитализацијата. Од преживеаните, 90% воспоставиле диуреза во првите 10 дена од приемот на клиниката. Кај пациентите кои воспоставиле диуреза во првите 10 дена од приемот, веројатноста да егзитуираат е **помала од 1%** (Колмогоров-Смирнов тест $DN = 2,45$; $p < 0.001$).

Од 46 испитаници за хемостаза, 35% имале **потврда за ДИК**. Од нив, 44% завршиле со смртен исход. *Кај сите умрени најголем е процентот на пациенти со ДИК (78%)*. Со помош на Колмогоров-Смирновиот тест е утврдена **статистички значајна разлика** меѓу групата преживеани и групата умрени, во зависност од наодот за ДИК ($DN = 1,44$; $p < 0,05$).

Статистичката обработка на податоците за биохемиските показатели при прием е направена со t-тест за независни примероци. *Леукоцитозата* ($p = 0.01$) и *тромбоцитопенијата* ($p = 0.05$) се **статистички сигнификантни** за групата егзитурани пациенти. Концентрациите во серумот на неорганските фосфати, натриумот, калиумот, калциумот немаат сигни-фикантна разлика за обете групи пациенти. Деградационите продукти на азотниот метаболизам и протеинограмот не покажаа асоцијација со леталниот исход. *Гликемијата* во групата егзитурани имаше **сигнификантно повисока** средна вредност од онаа во групата преживеани, која има нормално ниво на глукозата во крвта ($p = 0.02$). Од ензимскиот статус, само *ензимот GGT* се издвојува ($p = 0.05$) во групата умрени со скоро двојно повисока вредност отколку кај преживеаните.

Несомнено огромно значење врз понатамошниот тек од АБИ има изборот на вис-тинска тераписка процедура. Пациентите лекувани со конзервативен третман учествуваат со 55,7%, додека 51 пациент, т.е. 44,3% се лекувани комбинирани (со ХД и конзервативно). Од егзитураните пациенти, 63% беа третирани со хемодијализа, а другите 37% конзервативно.

Дискусија

Нашата студија покажа вкупна стапка на морталитет од 23.5% за АБИ, што е низок процент во споредба со една мадридска мултицентрична студија каде што изнесува 45% (2) и 79.1% во материјалот на Cosentino и сор. (3). Наспроти овие резултати, Tran и сор. (4) укажуваат на смртност од 11%, што се вклопува во смртноста од 10 до 21% во општите хируршки центри за интензивна нега, а тоа претставува релативно ниска стапка на морталитет од АБИ.

Полот, главно, не е асоциран со смртноста од АБИ во повеќето студии, освен во една мала студија, која вклучува само пациенти со постоперативна АБИ, третирани со хемодијализа (7).

Некои автори ја издвојуваат возраста како лош прогностички фактор за АБИ (5), други пак не успеале да најдат поврзаност (6). Lien и Chan пишуваат дека ниту еден пациент над 80-годишна возраст не преживеал (5), Gentric и Cledes (6), регистрираат седум пациенти над 80-годишна возраст кои се испуштени од болница.

Во оваа студија се покажува дека морталитетот и MOSF се сигнификантно поврзани ($r=0.93$). Кај пациенти со $MOSF > 5$ смртноста изнесува 65%. Во други студии асоцијацијата меѓу MOSF и високата смртност се движи меѓу 24 и 99% (6, 7). Морталитетот расте со покачувањето на бројот на зафатените и оштетени органи.

Патогенетската ролја на фибринските депозити во бубрезите во текот на почетокот и траењето на акутната бубрежна слабост за прв пат беше претпоставена пред нешто повеќе од дваесет години. Со униваријантна анализа е утврдена позитивна асоцијација меѓу ДИК и исходот од АБИ, за разлика од студијата на Чакалароски и сор., каде што инциденцијата на ДИК кај АБИ не асоцира со полоша прогноза: смртноста кај АБИ со ДИК е 23.1%, наспроти 17.9% кај болните без ДИК (8).

Во нашиот клинички материјал се регистрира позитивна асоцијација меѓу терапевските процедури ($p<0.05$), односно се

покажа дека групата пациенти третирани со хемодијализа двојно повеќе е застапена во вкупниот леталитет од АБИ во споредба со конзервативно третираниите, поради тоа што се работи за клинички потешки случаи. Најголем дел (88%) умрени пациенти кои што се хемодијализирани имаат $MOSF>5$, а 35% од умрените пациенти имаат $MOSF>8$, што покажува дека најтешките пациенти се поставени на хемодијализен третман и најчесто егзитуираат поради компликациите во останатите органски системи.

Стапката на смртноста на АБИ сè уште е висока и не соодветствува со напредоците на клиничката медицина на дијагностички и терапевтски план. Ако се земе предвид фактот дека пререналните етиопатогенетски фактори учествуваат со 68.7% во инциденцијата на АБИ, неопходно е брзо и промптно дијагностицирање и следење на пациентите, со цел оневозможување на понатамошниот тек на синдромот и премин во интринзична форма на АБИ. Навремената рехидрациона терапија, правилното користење антибиотици по направен антибиограм, апликацијата на супортивни и инотропни лекови, адекватната и брза употреба на хемодијализа со избор на биокompatibilни мембрани – сето тоа е од особена важност за намалување на морталитетот од АБИ.

Заклучоци

Од анализата на испитуваниот синдром на акутна бубрежна инсуфициенција се утврди дека:

- стапката на морталитет изнесува **23,5%**, а стапката на преживување **76,5%**;
- напредната возраст на пациентите има улога на предиктор за летален исход;
- должината на хоспитализацијата има значење на фактор асоциран со состојбата при приемот и подобар исход од третманот;
- најчести нозолошки ентитети за АБИ се интернистичките, меѓу кои доминираат дехидратацијата при гастроентероколити и сепсата од неренално потекло. Во мортали-

тетот на интернистичката АБИ (25.3%) доминантни причини (100%) се кардиогениот шок и срцевата инсуфициенција;

- мултиплите органски и системски нарушувања (MOSF) имаат улога во зголемувањето на смртноста од АБИ ($r=0.93$);

- нарушувањата на хемостазата претставени преку синдромот ДИК дејствуваат врз морталитетните показатели ($p<0.05$);

- анализираните биохемиски параметри покажаа неконзистентно дејствување врз морталитетот. Од особен интерес се: бројот на леукоцитите, тромбоцитите, гликемијата и ензимот GGT;

- терапискиот пристап (конзервативен и со хемодијализа) во анализата покажа статистички сигнификантна разлика врз показателите на морталитетот. Пациентите третирани со хемодијализа имаат поголем морталитет. Тоа се должи на тежината на основното заболување на лекуваниот пациент ($p<0.05$).

Литература

1. **Prakash J, Tripathi K, Malhotra V, Kumar OM and Srivastava K.** Acute renal failure in Eastern India. *Nephrol Dial Transplant* 1995; 10: 2009–2012
2. **Liano F, Pascual J.** Epidemiology of acute renal failure: a prospective, multicenter, community-based study. Madrid Acute Renal Failure Study Group. *Kidney International* 1996; 50 (3): 811–818
3. **Cosentino F, Chaff C and Piedmonte M.** Risk factors influencing survival in ICU acute renal failure. *Nephrol Dial Transplant* 1994; 9 (suppl 4): 179–182
4. **Tran DD, Van Onselen EBH, Wensink AJF, Cuesta MA.** Factors related to multiple organ system failure and mortality in a surgical intensive care unit. *Nephrol Dial Transplant* 1994; (suppl 4) 9: 172–178
5. **Lien J, Chan V.** Risk factors influencing survival in acute renal failure treated by hemodialysis. *Arch Intern Med* 1985; 145: 2067–2070
6. **Gentric A, Cledes J.** Immediate and long term prognosis in acute renal failure in the elderly. *Nephrol Dial Transplant* 1991; 6: 86–90
7. **Cioffi WG, Ashikaga T, Gammeli RL.** Probability of surviving postoperative acute renal failure. *Ann Surg* 1984; 200: 205–211
8. **Чакалароски К, Ивановски Н, Тозија Л, Гелев С, Спасовски С, Масин Ѓ, Поленаковиќ М.** Акутна бубрежна инсуфициенција како компликација на септичен абортус и гестоза, 23-годишно искуство. *Мак мед прегл* 1994; супл. 14: 101–110

