

ISSN 2306-5559 (print)  
ISSN 2410-938X (online)



№ 3 (48) 2016

# ҚАЗАҚСТАН ХИРУРГИЯСЫНЫҢ ХАБАРШЫСЫ

---

## ВЕСТНИК ХИРУРГИИ КАЗАХСТАНА

---

## BULLETIN OF SURGERY IN KAZAKHSTAN

АЛМАТЫ /ALMATY

әр тоқсанда шығып тұратын А.Н. Сызғанов атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығының ғылыми-тәжірибелік журналы  
ежеквартальный научно-практический журнал Научного центра хирургии им. А.Н. Сызганова  
a quarterly scientific-practical journal of the National Scientific Center of Surgery named after A.N. Syzganov

#### БАС РЕДАКТОР

**Баймаханов Б.Б.**,  
м.ғ.д., профессор

#### БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ

**Медеубеков Ұ.Ш.**,  
м.ғ.д., профессор

#### РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

**Сейсембаев М.А.**, д.м.н., профессор;  
**Жураев Ш.Ш.**, д.м.н., профессор;  
**Миербеков Е.М.**, д.м.н., профессор;  
**Абзалиев К.Б.**, д.м.н., профессор;  
**Баймаханов Ж.Б.**, доктор PhD;  
**Баимбетов А.К.**, доктор PhD;  
**Ширтаев Б.К.**, к.м.н.;  
**Муратов М.И.**, к.м.н.;  
**Шахметова К.С.**, к.м.н.;  
**Енин Е.А.**

#### РЕДАКЦИЯ КЕҢЕСІ

**Susumu Eguchi** (Жапония);  
**Wojciech Polak** (Голландия);  
**Remzi Emiroglu** (Туркия);  
**Bulent Oktay** (Туркия);  
**Tamer Turan** (Туркия);  
**Jeong Tae Kim** (Корея);  
**Владимир Вишневецкий** (Ресей);  
**Иван Стилиди** (Ресей);  
**Олег Руммо** (Беларусь);  
**Hannu Kuokkanen** (Финляндия);  
**Ho-Seong Han** (Корея);  
**Mehmet Habera** (Туркия);  
**Мигеррамали Мамедов** (Әзірбайжан).

Журнал ҚР ақпарат, мәдениет және спорт  
Министрлігінде тіркелген.  
«Қазақстан хирургиясының хабаршысы» ҚР  
ҒБМ Ғылым және білім саласындағы бақылау  
комитеті ұсынған Ғылыми еңбектің негізгі  
нәтижелерін жариялау үшін ұсынатын ғылыми  
баспалар тізбесі енгізілген.

Тіркеу нөмірі 5564-Ж.

Журналдың иесі – «А.Н. Сызғанов атындағы  
Ұлттық ғылыми хирургия орталығы» АҚ.

**Баспаның мекен-жайы:**

050004, Алматы қ., Желтоқсан көш. 62,  
тел. 7(727) 2795306

<http://jsk.kz>, e-mail: [info@jsk.kz](mailto:info@jsk.kz)

**Әрленім және беттеу:**

«ДАНИЛЕНКО» ЖК-де дайындалған,  
Алматы қ., Чайковский көш. 23-3,  
тел. 7(727) 2780172

Таралымы – 500 дана

Корректор: Нурғалиева А.Н.

e-mail: [aigul.nur10792@mail.ru](mailto:aigul.nur10792@mail.ru)

тел: 87786690021

Жарияланатын мақалалардың мазмұнына  
авторлар жауапты.

ҚАЗПОЧТА жазылу индексі – 75327

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Баймаханов Б.Б.**,  
д.м.н., профессор

#### ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**Медеубеков У.Ш.**,  
д.м.н., профессор

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Сейсембаев М.А.**, д.м.н., профессор;  
**Жураев Ш.Ш.**, д.м.н., профессор;  
**Миербеков Е.М.**, д.м.н., профессор;  
**Абзалиев К.Б.**, д.м.н., профессор;  
**Баймаханов Ж.Б.**, доктор PhD;  
**Баимбетов А.К.**, доктор PhD;  
**Ширтаев Б.К.**, к.м.н.;  
**Муратов М.И.**, к.м.н.;  
**Шахметова К.С.**, к.м.н.;  
**Енин Е.А.**

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Susumu Eguchi** (Япония);  
**Wojciech Polak** (Голландия);  
**Remzi Emiroglu** (Турция);  
**Bulent Oktay** (Турция);  
**Tamer Turan** (Турция);  
**Jeong Tae Kim** (Корея);  
**Владимир Вишневецкий** (Россия);  
**Иван Стилиди** (Россия);  
**Олег Руммо** (Беларусь);  
**Hannu Kuokkanen** (Финляндия);  
**Ho-Seong Han** (Корея);  
**Mehmet Habera** (Турция);  
**Мигеррамали Мамедов** (Азербайджан).

Журнал зарегистрирован в Министерстве  
информации, культуры и спорта РК.  
Журнал включен в перечень научных  
изданий, рекомендуемых Комитетом  
по контролю в сфере образования и науки  
МОН РК

Регистрационный номер: 5564-Ж.

Владелец журнала - АО «Национальный научный  
центр хирургии имени А.Н. Сызганова».

**Адрес редакции:**

050004, г. Алматы, ул. Желтоқсан, 62,

тел. 7 (727) 2795306

<http://jsk.kz>, e-mail: [info@jsk.kz](mailto:info@jsk.kz)

**Дизайн и верстка:**

ИП «ДАНИЛЕНКО»,  
г. Алматы, ул. Чайковского, 23-3,  
тел. 7 (727) 2780172

Тираж – 500 экз.

Корректор: Нурғалиева А.Н.

e-mail: [aigul.nur10792@mail.ru](mailto:aigul.nur10792@mail.ru)

тел: 87786690021

Ответственность за содержание  
публикуемых материалов несут авторы.

Подписной индекс КАЗПОЧТЫ – 75327

#### EDITOR IN CHIEF

**Baimakhanov B.B.**,  
dr. med., prof.

#### DEPUTY CHIEF EDITOR

**Medeubekov U.Sh.**,  
dr. med., prof.

#### EDITORIAL BOARD

**Seisembayev M.A.**, dr. med., prof.;  
**Zhurayev Sh.Sh.**, dr. med., prof.;  
**Miyerbekov Ye.M.**, dr. med., prof.;  
**Abzaliev K.B.**, dr. med., prof.;  
**Baimakhanov Zh.B.**, PhD;  
**Baimbetov A.K.**, PhD;  
**Shirtayev B.K.**, can.med.;  
**Muradov M.I.**, can.med.;  
**Shakhmetova K.S.**, can.med.;  
**Yenin E.A.**

#### EDITORIAL COUNCIL

**Susumu Eguchi** (Japan);  
**Wojciech Polak** (Holland);  
**Remzi Emiroglu** (Turkey);  
**Bulent Oktay** (Turkey);  
**Tamer Turan** (Turkey);  
**Jeong Tae Kim** (Korea);  
**Vladimir Vishnevsky** (Russia);  
**Ivan Stiliidi** (Russia);  
**Oleg Rummo** (Belarus);  
**Hannu Kuokkanen** (Finland);  
**Ho-Seong Han** (Korea);  
**Mehmet Habera** (Turkey);  
**Migerramali Mamedov** (Azerbaijan).

The journal is registered with the Ministry of  
Information, Culture and Sports of the  
Republic of Kazakhstan.

The "Bulletin of Surgery in Kazakhstan" is  
included in the list of scientific publications  
recommended by the Committee for Control of  
Education and Science, Ministry of Education  
and Science of Kazakhstan.

Registration number: 5564-Ж

The owner of the journal - JSC «National scientific  
center of surgery named after A.N. Syzganov»

**Editorial address:**

62, Zheltoksan street, Almaty, 050004

tel. 7 (727) 2795306

<http://jsk.kz>, e-mail: [info@jsk.kz](mailto:info@jsk.kz)

**Design and lead out:**

«ДАНИЛЕНКО» SP,  
23, Tchaikovsky street, apt.3, Almaty,  
tel. 7 (727) 2780172

Edition – 500 copies.

Corrector: Nurgalyeva A.N.

e-mail: [aigul.nur10792@mail.ru](mailto:aigul.nur10792@mail.ru)

tel: 87786690021

The authors are responsible for the content of  
published materials.

Subscript index of KAZPOST – 75327

**ДИАГНОСТИКА ЖӘНЕ ЕМДЕУ**

*Алданғарова Г.А., Сүлейманова А.А.*  
**Жатыр эндометриозын диагностикалау және емдеуінің оңтайландыруы** . . . . . 5

*Абдилова Г.Б., Катаева Х.Т., Нурахова А.Д.*  
**Хирургиялық стационарда микроорганизмдер антибиотикорезистенттілігін зерттеу тәжірибесі** . . . . . 11

*Ширтаев Б.К., Сундетов М.М., Касенбаев Р.Ж., Воронин Д.С.*  
**Өкпе гипоплазиясының диагностикасы мен хирургиялық емі** . . . . . 16

*Абдилова Г.Б., Нурахова А.Д., Катаева Х.Т.*  
**Хирургиялық стационарда бөлінген микроорганизмдердің антибиотиктірезистенттілігін микробиологиялық мониторингінің талдауы** . . . . . 20

*Джавадзаде С.М., Мирзоев И.М.*  
**Егде жасындағы және қарт адамдардың урологиялық ауруларын емдеудегі замануи әдістері** . . . . . 26

**ХИРУРГИЯ**

*Медеубеков Ұ. Ш., Куандыков Т.К., Мутагиров В.В.*  
**Бауыр трансплантация кезіндегі науқастардың гемостазын бағалауымен коррекциялау** . . . . . 30

*Енин Е.А., Байырханова А.О., Ботабекова Т.К., Адильгиреева Л.Х., Семёнова Ю.М.*  
**Тәжірибеде интравитреальды имплантаттың антипролиферативті эффектіні танып білу** . . . . . 34

*Енин Е.А., Байырханова А.О., Адильгиреева Л.Х., Рахисшева З.А.*  
**Тәжірибелік пролиферативті витреоретинопатия жағдайында хитозан қабықшасын интравитреальды енгізгеннен кейінгі шыны тәрізді дене өзгерістерінің салыстырмалы мінездемесі** . . . . . 40

**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

*Алданғарова Г.А., Сүлейманова А.А.*  
**Оптимизация диагностики и лечения эндометриоза матки** . . . . . 5

*Абдилова Г.Б., Катаева Х.Т., Нурахова А.Д.*  
**Опыт исследования антибиотикорезистентности микроорганизмов в хирургическом стационаре** . . . . . 11

*Ширтаев Б.К., Сундетов М.М., Касенбаев Р.Ж., Воронин Д.С.*  
**Диагностика и хирургическое лечение гипоплазии легкого** . . . . . 16

*Абдилова Г.Б., Нурахова А.Д., Катаева Х.Т.*  
**Анализ результатов микробиологического мониторинга антибиотикорезистентности микроорганизмов, выделенных в хирургическом стационаре** . . . . . 20

*Джавадзаде С.М., Мирзоев И.М.*  
**Современные методы лечения урологических заболеваний у людей пожилого и старческого возраста** . . . . . 26

**ХИРУРГИЯ**

*Медеубеков У.Ш., Куандыков Т.К., Мутагиров В.В.*  
**Оценка гемостаза и его коррекция у пациентов при трансплантации печени** . . . . . 30

*Енин Е.А., Байырханова А.О., Ботабекова Т.К., Адильгиреева Л.Х., Семёнова Ю.М.*  
**Изучение антипролиферативного эффекта интравитреального имплантата в эксперимента** . . . . . 34

*Енин Е.А., Байырханова А.О., Адильгиреева Л.Х., Рахисшева З.А.*  
**Сравнительная характеристика изменений стекловидного тела после интравитреального введения хитозановой плёнки в условиях экспериментальной пролиферативной витреоретинопатии** . . . . . 40

**DIAGNOSTICS AND TREATMENT**

*Aldangarova G.A., Suleimenova A.A.*  
**Optimization of diagnostics and treatment of uterine endometriosis** . . . . . 5

*Abdilova G.B., Kataeva H.T., Nurakhova A.D.*  
**Research experience of antibiotic resistance of microorganisms in the surgical hospital** . . . . . 11

*Shirtaev B.K., Sundetov M.M., Kasenbaev R.J., Voronin D.S.*  
**Diagnosis and surgical treatment of lung hypoplasia** . . . . . 16

*Abdilova G.B., Nurakhova A.D., Kataeva H.T.*  
**Analysis of the results of antibiotic resistance microbiological monitoring of microorganisms isolated in the surgical hospital** . . . . . 20

*Javadzade S.M., Mirzoev I.M.*  
**Modern methods of treatment of urological diseases in patients of elderly and senile age** . . . . . 26

**SURGERY**

*Medeubekov U.Sh., Kuandykov T.K., Mutagirov V.V.*  
**Hemostasis assessment and its correction in patients underwent liver transplantation** . . . . . 30

*Enin E.A., Baiyrkhanova A.O., Adilgireeva L.X., Semenova Y.M.*  
**Studying of anti-proliferative effect of intravitreal implant in experiment** . . . . . 34

*Enin E.A., Baiyrkhanova A.O., Adilgireeva L.X., Rakhisheva Z.A.*  
**Comparative characteristic of vitreous body changes after intravitreal introduction of chitosan film in the conditions of experimental proliferative vitreoretinopathy** . . . . . 40

**ТӘЖІРИБЕДЕН АЛЫНҒАН  
ЖАҒДАЙ**

*Ханчи Миад, Демеуов Т.Н,  
Ақанов Е.К., Маткеримов А.Ж*  
**Бүйрек қан-тамырлардың  
жарақаттан кейінгі артерия-  
веналық жыланкөзді  
хирургиялық емдеуінің  
сирек кезесетін оқиғалары. . . . .**46

*Сағатов І.Е., Tae-Gook Jun,  
Jinyoung Song, Досмаилов Н.С.,  
Кошкимбаев Ж.Б., Имаммырзаев У.Е.*  
**ALCAPA (Bland-White-Garland  
Синдромы) бар 6 жасар қызды  
оталау емінің клиникалық  
сипаттамасы . . . . .**50

*Насибов Э.Я.*  
**Ішперде қуысын  
санациялауға байланысты  
микроэлементтердің қоюлауында  
болатын өзгерістер . . . . .**55

**ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ  
САҚТАУ САЛАСЫ**

*Асен А. А.*  
**Қазақстан Республикасының  
денсаулық сақтау саласындағы -  
«дәрігер-науқас» жүйесі. . . . .**61

**ОРТАЛЫҚ ТЫНЫСЫ**

**«Балаларда тірі туысқандық  
донордан бауырды тасымалдау»  
мастер-классы . . . . .**65

**А.Н. Сызғанов атындағы ҰҒХО АҚ  
институттық және  
мамандандырылған білім  
беру саласы бойынша  
аккредитация . . . . .**67

**СЛУЧАИ ИЗ  
ПРАКТИКИ**

*Ханчи Миад, Демеуов Т.Н,  
Ақанов Е.К., Маткеримов А.Ж.*  
**Редкие случаи хирургического  
лечения посттравматических  
артериовенозных  
свищей почечных  
сосудов . . . . .**46

*Сағатов І.Е., Jun T-G., Song J.,  
Досмаилов Н.С., Кошкинбаев Ж.Б.,  
Имаммырзаев У.Е.*  
**Клинический случай  
хирургического лечения 6-летней  
девочки с ALCAPA (Синдром  
Bland-White-Garland) . . . . .**50

*Насибов Э.Я.*  
**Изменения, происходящие в  
концентрации микроэлементов в  
зависимости от санации брюшной  
полости . . . . .**55

**ОБЩЕСТВЕННОЕ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ**

*Асен А. А.*  
**Система «врач – пациент» в  
здравоохранении Республики  
Казахстан. . . . .**61

**СОБЫТИЯ ЦЕНТРА**

**Мастер-класс «Трансплантация  
печени от живого родственного  
донора у детей» . . . . .**65

**Институциональная и  
специализированная  
аккредитация образовательной  
деятельности АО  
«ННЦХ им. А.Н.Сызганова». . . . .**67

**CLINICAL  
CASE**

*Khanchi mead, Demeuov T.N.,  
Akanov E.K., Matkerimov A.Zh.,*  
**Rare cases surgical  
treatment of  
posttraumatic arteriovenous  
fistulas renal  
vessels . . . . .**46

*Sagatov I.Ye., Tae-Gook Jun,  
Jinyoung Song, Dosmailov N.S.,  
Koshkimbayev Zh.B., Imammyrzaev U.Ye.*  
**Clinical case of surgical  
treatment of a girl 6 years old  
with ALCAPA (Bland-White-  
Garland Syndrome) . . . . .**50

*Nasibov E.Y.*  
**Dependence of the  
change in concentration of  
rehabilitation abdominal  
microelements . . . . .**55

**PUBLIC  
HEALTH**

*Asen A.A.*  
**The system «doctor – patient»  
in healthcare of the Republic of  
Kazakhstan. . . . .**61

**EVENT CENTER**

**Masterclass «Transplantation of  
liver from a living family donor  
for children» . . . . .**65

**Institutional and specialized  
accreditation of educational  
activity of JSC « NSCS  
named after  
A.N.Syzganov». . . . .**67

# ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЭНДОМЕТРИОЗА МАТКИ

УДК: 61.618.14

**Алдангарова Г.А., Сулейманова А.А.**

Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан

## Аннотация

В структуре гинекологической заболеваемости, эндометриоз занимает третье место, после воспалительных процессов и миомы матки. [1] В настоящее время эндометриоз матки принято рассматривать как самостоятельную нозологическую форму, имеющую этиологию и патогенез, отличный от таковых при наружном генитальном эндометриозе. В статье отражены результаты комплексной диагностики и лечения пациенток с эндометриозом матки.

На основе анализа международных исследований и собственного клинического опыта предложен алгоритм диагностики и лечения эндометриоза матки в зависимости от степени его распространения.

## ОБ АВТОРАХ

Алдангарова Г.А. – д.м.н., научный сотрудник ННЦХ им А.Н. Сызганова, зав. курсом акушерства и гинекологии Департамента послевузовского образования Казахстано-Российского Медицинского Университета.  
E-mail: algulim@yandex.ru  
Сулейманова А.А. – резидент акушер-гинеколог Казахстано-Российского Медицинского Университета.  
E-mail: ummu\_abdulla\_88@mail.ru

## Ключевые слова:

эндометриоз матки, аденомиоз, бесплодие, ультразвуковое исследование, МРТ, гормональное лечение.

## Жатыр эндометриозының диагностикасы мен емделуін оңтайландыру

**Алдангарова Г.А., Сүлейманова А.А.**

А. Н. Сызғанов атындағы ұлттық ғылыми хирургия орталығы, Алматы, Қазақстан

## Аңдатпа

Гинекологиялық аурулар құрылымында эндометриоз ауруы қабыну үрдістерінен және жатыр миомасынан кейін үшінші орында. [1] Қазіргі таңда жатыр эндометриозға этиологиясы мен патогенезі бар, сыртқы жыныс мүшелерінің эндометриозына шалдыққан кезінде аталмыш гинекологиялық аурулардан айырықшаланатын, дербес нозологиялық нысан ретінде қарауға тиісті. Мақалада жатыр эндометриозына шалдыққан ауру әйелдерді кешенді диагностикалау мен емдеу нәтижелері көрсетілген.

Халықаралық зерттеулерді талдау және өздері жүргізген клиникалық тәжірибесінің негізінде жатыр эндометриозын диагностикалау мен емдеу алгоритмі оның таралу деңгейіне байланысты ұсынылған.

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Алдангарова Г.А. – м.ғ.д., А.Н.Сызғанов атындағы ҰҒХО ғылыми қызметкері, Қазақстан-Ресей медицина университеті ЖОО-дан кейінгі білім беру департаментінің, акушерия және гинекология курсының меңгерушісі,  
E-mail: algulim@yandex.ru  
Сүлейманова А.А. – Қазақстан-Ресей медицина университетінің резидент акушер-гинекологы  
E-mail: ummu\_abdulla\_88@mail.ru

## Түйін сөздер

жатыр эндометриозы, аденомиоз, бедеулік, ультрадыбыс арқылы зерттеу, МРТ, гормондық емдеу.

## Optimization of diagnostics and treatment of uterine endometriosis

**Aldangarova G.A., Suleimenova A.A.**

National Scientific Center of Surgery named after A.N.Syzganova, Almaty, Kazakhstan

## Summary

Endometriosis takes the third place after inflammatory processes and hysteromyoma in the structure of gynaecological morbidity. [1] Currently, endometriosis is considered as an independent nosological entity with aetiology and pathogenesis different from such in case of Endometriosis genitalis externa. The article contains results of complex diagnostic and treatment of patients having uterine endometriosis. Based on analysis of own experience, the uterine endometriosis diagnostic and treatment procedure is offered depending on the rate of expansion.

## ABOUT THE AUTHORS

Gulim Akhmetovna Aldangarova - M. D., Research Scientist of the National Scientific Surgical Centre named after A.N. Syzganov, head of maieutics and gynaecology course of the Post graduate Department of the Kazakhstan-Russian Medical University.  
E-mail: algulim@yandex.ru  
Aliya Assimetkhanovna Suleimenova - Resident Obstetrician-Gynaecologist of the Kazakhstan-Russian Medical University.  
E-mail: ummu\_abdulla\_88@mail.ru

## Keywords:

Uterine endometriosis, adenomyosis, infertility, ultrasound investigation, MRI, hormone treatment.

Эндометриоз матки (ЭМ)- это доброкачественная инвазия эндометрия в миометрий, приводящая к диффузному увеличению матки и микроскопически выражающееся в наличии эктопически расположенных желез и стромы эндометрия, окруженных гипертрофическим и гиперпластическим миометрием.[2]

Распространенность эндометриоза матки, как и наружно-генитального эндометриоза (НГЭ) в целом, в последние годы имеет тенденцию к росту и приходится на возраст реализации репродуктивных планов. [3]

Генитальный эндометриоз поражает от 12 до 50% женщин репродуктивного возраста, приводя к бесплодию в 50-80% случаев. При этом на долю ЭМ приходится от 27 до 53% наблюдений. Причинами такого разброса данных являются использование различных диагностических критериев, а также сложность в клинической постановке диагноза, так как симптомы ЭМ неспецифичны и могут быть связаны как с другими гинекологическими заболеваниями, так и сопутствовать им.

У женщин с первичным бесплодием частота ЭМ отмечается в 30-40 %, тогда как у многожавших реже - в 27%. [4]

При ЭМ происходит значительные функциональные и структурные изменения в репродуктивной системе, что нередко приводит к бесплодию и «инвалидации», и отрицательно влияет на психоэмоциональное состояние женщин, существенно снижая качество жизни.

Наружно генитальный эндометриоз и ЭМ в последнее время рассматривают как два самостоятельных заболевания. Это связано с тем, что ЭМ развивается из базального слоя эндометрия, тогда как НГЭ – продукт распространения клеток функционального слоя эндометрия за пределы их обычной локализации. Особенности генеза требуют различной тактики ведения больных, имеющих данную патологию. [5]

Ультрасонография является скрининговым методом инструментального обследования при подозрении на ЭМ, однако данные о его информативности разноречивы, так как визуальные характеристики эндометриодных очагов базируются на косвенных эхографических признаках [Rizk, 2010]. Чувствительность трансвагинальной эхографии в диагностике ЭМ меняется в зависимости от степени заболевания, составляя, по данным В.Н. Демидова и соавт., при I степени 65,4%, при II – 75,0%, при III – 92,0%, при очаговой форме – 21,0%, при узловой форме – 80,0%. По данным авторов, средняя точность УЗ диагностики ЭМ составляет 88,7%, чувствительность – 91,5%, а специфичность – 86%. Хотя точность определения формы заболевания и его

распространенности оказалась значительно ниже – 67,2%. [6]

Неоднородная структура миометрия возникает в результате отражения сигнала от очагов эндометриоза, расположенных на различной глубине в толще миометрия. Возникают большие сложности в интерпретации этих структур, связанные не только с разрешающей способностью УЗИ из-за частого появления ложных эхосигналов на сканограмме, но не вследствие невозможности составить четкое представление о причинах их возникновения. Все это снижает возможности метода в определении степени поражения ЭМ (учитывая глубину расположения эконегативных структур) и нередко затрудняет разработку адекватной лечебной тактики у больных с данной патологией. [7]

На сегодняшний день, наибольшее признание в диагностике ЭМ получил метод МРТ, чувствительность, специфичность и точность которого превышает 95 % [8], однако широкого применения в практической деятельности гинекологов данный метод не получил, в связи с отсутствием обоснованных рекомендаций в клинических руководствах по генитальному эндометриозу.

Систематический анализ мировой доступной литературы показал, что несмотря на всестороннее изучение проблемы генитального эндометриоза, вопросы ранней диагностики и эффективного гормонального лечения эндометриоза матки требуют дальнейшего изучения.

## Материалы и методы исследования

Материалом исследования явился анализ 792 историй болезни пациенток, которым были произведены диагностическая и оперативная гистеро- и лапароскопия в период с 2008 по 2015 гг. в Научном центре хирургии им. А.Н.Сызганова. Кроме истории болезни оперированных женщин в исследование включены амбулаторные карты 92 пациенток с ЭМ.

Возраст обследуемых женщин был от 20 до 43 лет, средний возраст составил  $30,2 \pm 4,7$  года.

Возраст наступления менархе варьировал от 11 до 15 лет (в среднем  $13,1 \pm 0,85$ ).

Длительность бесплодия составил от 1 до 11 лет (в среднем  $3,7 \pm 4,1$ ).

Анализ полученных данных показал, что ведущее место в структуре нарушения репродуктивной функции женщин принадлежит пациенткам с трубно-перитонеальным фактором бесплодия (ТПБ) – 53,5% (473), которые были объединены в I группу. Второе место по частоте – 36,65 % (324) -занимают больные с различными формами генитального эндометриоза, которые были опре-

делены во II группу, третье место принадлежит пациенткам с СПКЯ –9,85 % (87) - III группа.

Показанием к эндовидеоскопическим исследованиям явилось первичное бесплодие- 58,7% (519) и 41,3% (365) – вторичное бесплодие.

Одновременное проведение эндовидеоскопических исследований (гистероскопия, лапароскопия,) позволило объединить во II группу женщин с признаками ЭМ - 53,10% (172); пациенток с различными формами НГЭ- 9,5% (31), сочетание ЭМ и НГЭ - 28,1% (91) женщина, а также пациенток с ЭМ в сочетании с миомой - 9,2% (30).

При анализе анамнестических и клинико-лабораторных данных, а так же данных гинекологического обследования II группы было выявлено следующее:

Нарушение менструальной функции по типу альгодисменореи отмечено у 85,8% (278) женщин, меноррагия наблюдалась – у 64,5% (209) пациенток, перименструальные мажущие коричневые выделения из половых путей были у 43,52% (141) женщины. Каждая пятая женщина отметила менометроррагию 20,1% (65).

Анализ менструальной функции и тестов функциональной диагностики в данной группе показал, что 22,8% (74) пациентки имели ановуляторные циклы и у 48,8% (158) женщины – недостаточность лютеиновой фазы.

Среди женщин со вторичным бесплодием в анамнезе у 93 (29 %) – медицинские аборт, у 65 (17,8%) – замершая беременность в сроках от 3 до 8 недель, у 26 (8,02%) - внематочная беременность, роды - у 45 (13,9%) пациенток.

При УЗИ органов малого таза (ОМТ) были отмечены следующие признаки ЭМ: увеличение передне-заднего размера матки в 87% (282),

матки в retroversio в 46,9 % (152), асимметрия стенок матки в 35% (114), наличие в миометрии гиперэхогенных зон и признаки вертикальных полос в 41,6% (135)

У пациенток II группы ЭМ отмечен в 53,02% (172) случаях. Из них у 14,9 % женщин, наряду с гистероскопическими признаками ЭМ, были отмечены изменения слизистой полости матки, характерные для хронического эндометрита.

Пациенткам с ЭМ в сочетании с НГЭ- 91 женщине, во время лапароскопии проведена деструкция различных форм НГЭ (удаление эндометриоидных кист в 70,3% наблюдений (64), деструкция эндометриоидных эктопии на яичниках и брюшине в 28,6% случаев (26). По классификации Американского общества по репродуктивной медицине (rAFS) НГЭ 2-ой степени отмечен в 38,5%, 3-ей- 39,5% и 4-ой степени - 22%.

Пациентам с признаками ЭМ на УЗИ, гистеро- и лапароскопии выполняли МРТ-исследование ОМТ для определения степени распространения патологического процесса, которое проводилось в отделе лучевой диагностики ННЦХ им. А.Н. Сызганова.

МРТ проводили на МР-томографе фирмы «Toshiba» с напряженностью поля сверхпроводящего магнита 1,5 Тл, без введения контрастных веществ, во II фазу за 2-3 дня до ожидаемой менструаций.

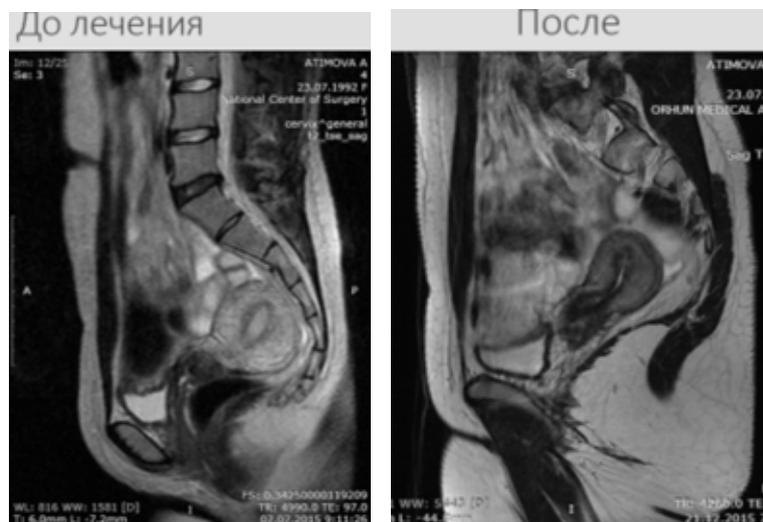
У всех пациенток на МР-томограммах отмечали увеличение матки, в основном за счет передне-заднего размера и расширения полости матки в 270 (83,33%) случаях. В 238 (73,46 %) наблюдениях выявлена асимметрия стенок полости матки, которая в среднем составила (1,2±0,3см).



**Рис. 1**  
Пациентка К, 39 лет  
МРТ-снимок после 6-ти  
инъекций Triptorelin  
3,75 mg

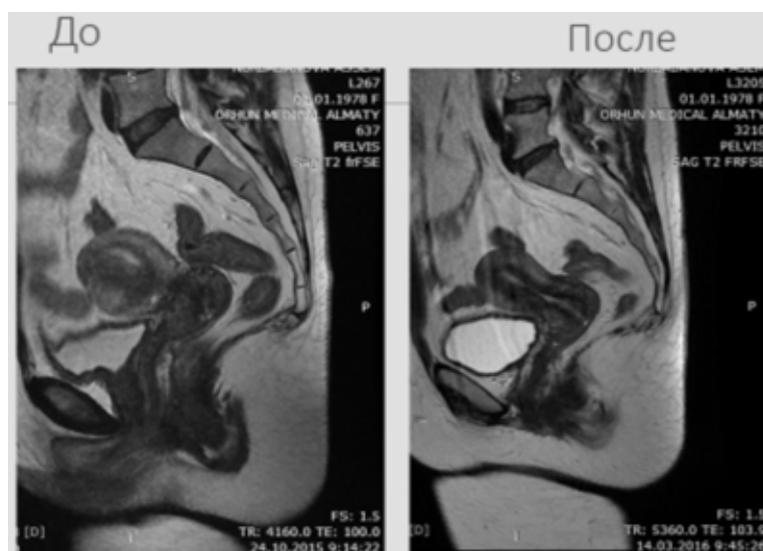
**Рис. 2**

Пациентка А, 23 лет  
МРТ-снимок после 4-х  
инъекций Triptorelin  
3,75 mg



**Рис. 3**

Пациентка Н, 38 лет  
МРТ-снимок после 4-х  
инъекций Triptorelin  
3,75 mg



Были определены следующие степени распространения эндометриоидных очагов в матке: I – 21% (68), II- 44 % (143), III-29 % (94), IV-6 % (19).

Для лечения генитального эндометриоза в зависимости от степени распространения патологического процесса назначались следующие гормональные препараты: КОК с содержанием диеногеста 2 мг, левоноргестрел выделяющая внутриматочная система (Мирена®), аГнРг (Triptorelin).

При ЭМ I степени распространения 50 (15,4%) пациенткам были назначены КОК с 1 дня менструального цикла в непрерывном режиме курсом 6 месяцев и 18 (5,56%) женщинам были введены внутриматочная система (ВМС) с левоноргестрелом (ЛНГ) при обязательном условии отсутствия сопутствующей миомы матки.

Пациенткам с ЭМ II, III и IV степенью распространения и женщинам с ЭМ в сочетании с

НГЭ после лапароскопии, которые составили 79 % (256) от общего количества II группы проводилось гормональное лечение Triptorelin 3,75mg. Первую инъекцию Triptorelin 3,75mg пациентки получали на пятый день менструального цикла и в последующем один раз через каждые 28 дней, 4 или 6 инъекции (по показаниям).

Пациенткам с ЭМ в сочетании с миомой - 30 женщин (9,2%) первым этапом была произведена рентгенэндоваскулярная эмболизация маточных артерий с последующим переходом через 3 месяца на гормональное лечение КОК сроком 6 месяцев и более в зависимости от репродуктивных планов.

После курса гормонального лечения всем пациенткам производили контрольную МРТ с целью определения эффективности гормонального лечения.

Регрессия клинических проявлений ЭМ была следующей: полименоррея уменьшилась на 89%, менометроррагия - на 87%, альгодис-



**Рис. 4**  
Пациентка О, 48 лет  
МРТ-снимок до эмболи-  
зации маточных артерий  
и через 1 год.

менорея –на 78,9 %, перименструальные кровянистые выделения –на 75%, диспареуния на 39 %.

Регрессия диффузной формы ЭМ на  $82,2 \pm 1,2\%$  была отмечена у 185 (57,3%) женщин, уменьшение узловой формы ЭМ на  $61,8 \pm 1,7\%$  у 35,8% (116) пациенток.

Наступление беременности отмечено у 102 (31,48%) из 324 пациенток с ЭМ, получивших гормональное лечение, что соответствует данным литературы- восстановление фертильности отмечается у 20-62% больных, получивших гормономодулирующую терапию (Адамян Л.В., Кулаков В.И., Андреева Е.Н. 2006г).

На основе анализа международных исследований и собственного клинического опыта предложен алгоритм диагностики и лечения эндометриоза матки в зависимости от степени распространения.

### Вывод

Таким образом, комплексный подход в диагностике эндометриоза матки позволяет эффективно (95 и более %) определять степень распространения эндометриозных очагов и в зависимости от этого определить тактику эффективного лечения и диспансерного наблюдения больных с данной патологией.



**Рис. 5**  
Алгоритм диагностики  
и лечения пациенток с  
эндометриозом матки

**Литература**

1. Giudice L.C., Kao L.C. Endometriosis. *Lancet* 2004;364:1789-1799.
2. Bird C.C., McElin T.W., Manalo-Estrella P. The elusive adenomyosis of the uterus. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1972; 112: 583-593
3. I.S. Sidorova, A.L. Unanyan Differentiated Approach to Adenomyosis Treatment. *Maieutics, Gynaecology and Reproduction.* 2011; 2: 16-20.
4. N.M. Anichkov, V.A. Pechenikova, D.F. Kostyuhek Clinicopathologic Peculiarities of Sickness: Adenomyosis, Oothesca Endometriosis, Extragenital Endometriosis // *Pathology records.* 2011. No. 4 P. 5-10.
5. Endometriosis as Infertility Cause. *Infertile Couple. Modern Approaches to Diagnostics and Treatment: Guidance/under the editorship of G.T. Sukhikh and T.A. Nazarenko M.: GEOTAR-Media, 2010: 114-128.*
6. V.N. Demidov, A.I. Gus Modern Principles of Ultrasound Diagnostics of Genital Endometriosis (to assist practitioner) // *Gynaecology.* – 2002. – V. 4, No. 2. – P. 48-52.
7. M.M. Damirov, Endometriosis - a disease of active and business women. *M.* 2010 ; 191 p.
8. Endometriosis: Diagnostics, Treatment, Rehabilitation. *Federal Clinical Recommendations of Disease Management. M., 2013 // www.petrus.ru/Chairs/Midwifery/2.pdf.*

**References**

1. Giudice L.C., Kao L.C. Endometriosis. *Lancet* 2004;364:1789-1799.
2. Bird C.C., McElin T.W., Manalo-Estrella P. The elusive adenomyosis of the uterus. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1972; 112: 583-593
3. I.S. Sidorova, A.L. Unanyan Differentiated Approach to Adenomyosis Treatment. *Maieutics, Gynaecology and Reproduction.* 2011; 2: 16-20.
4. N.M. Anichkov, V.A. Pechenikova, D.F. Kostyuhek Clinicopathologic Peculiarities of Sickness: Adenomyosis, Oothesca Endometriosis, Extragenital Endometriosis // *Pathology records.* 2011. No. 4 P. 5-10.
5. Endometriosis as Infertility Cause. *Infertile Couple. Modern Approaches to Diagnostics and Treatment: Guidance/under the editorship of G.T. Sukhikh and T.A. Nazarenko M.: GEOTAR-Media, 2010: 114-128.*
6. V.N. Demidov, A.I. Gus Modern Principles of Ultrasound Diagnostics of Genital Endometriosis (to assist practitioner) // *Gynaecology.* – 2002. – V. 4, No. 2. – P. 48-52.
7. M.M. Damirov, Endometriosis - a disease of active and business women. *M.* 2010 ; 191 p.
8. Endometriosis: Diagnostics, Treatment, Rehabilitation. *Federal Clinical Recommendations of Disease Management. M., 2013 // www.petrus.ru/Chairs/Midwifery/2.pdf.*

# RESEARCH EXPERIENCE OF ANTIBIOTIC RESISTANCE OF MICROORGANISMS IN THE SURGICAL HOSPITAL

УДК 615.859:617-089:579:615.33-078

**Abdilova G.B., Kataeva H.T., Nurakhova A.D.**

National Scientific Surgery Center under the name of A.N.Syzganov, Almaty  
Kazakh Medical University Continuing Education, Almaty

## ABOUT THE AUTHORS

Abdilova Gulnur Bekmurzaevna -  
Head of the CDL,  
e-mail address:  
gulnur\_abdilova@mail.ru,  
telephone 87019911346  
Nurakhova Alma Dandybaevna -  
PhD, doctor-laboratory CDL,  
e-mail address: nad7788@mai.ru,  
telephone 87776850298

## Summary

The results of the monitoring of antibiotic resistance of microorganisms held in National Scientific Surgery Center under the name of A.N.Syzganov in 2015. The obtained data are actual as introduction in clinical practice of a significant number of modern antibiotics and the emergence of new mechanisms of antibiotic resistance in microorganisms require more strict standardization of testing procedures, the development of new approaches to the interpretation of the results, the use of advanced internal quality control system at every stage of research.

## Keywords:

antibiotic resistance,  
microorganisms, surgical  
hospital.

## Хирургиялық стационарда микроорганизмдер антибиотикорезистенттілігін зерттеу тәжірибесі

**Абдилова Г.Б., Катаева Х.Т., Нурахова А.Д.**

А. Н. Сызғанов атындағы ұлттық ғылыми хирургия орталығы, Алматы, Қазақстан  
Қазақ медициналық үздіксіз білімі беру университеті, Алматы қ.

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Абдилова Гүлнұр Бекмұрзақызы  
– А.Н.Сызғанов атындағы ҰҒХО  
клиникалық-диагностикалық  
зертханасының меңгерушісі,  
электрон адресі:  
gulnur\_abdilova@mail.ru,  
телефон 87019911346  
Нурахова Алма Дандыбайқызы  
– м.ғ.к., ҚДЗ лаборант-дәрігері,  
электрон адресі: nad7788@mai.ru,  
телефон 87776850298

## Аңдатпа

Мақалада «А.Н.Сызғанов атындағы ҰҒХО-да» 2015 жылы жасалған микроорганизмдер антибиотикорезистенттілігінің мониторингі нәтижелері келтірілген. Алынған деректер өзекті болып табылады, өйткені замануи антибиотиктердің елеулі саны клиникалық тәжірибеге енуі және микроорганизмдер антибиотикорезистенттілігінің жаңа тетіктерінің пайда болуы тестілеу рәсімін, нәтижелерді тұжырымдауға жаңа көзқарасты әзірлеу, зерттеудің әр кезеңінде сапасын ішкі бақылау бойынша замануи жүйесін енгізу қатаңдау стандарттауын талап етеді.

## Түйін сөздер

антибиотикорезистенттілік,  
микроорганизмдер,  
хирургиялық стационар.

## Опыт исследования антибиотикорезистентности микроорганизмов в хирургическом стационаре

**Абдилова Г.Б., Катаева Х.Т., Нурахова А.Д.**

Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан  
Казахский медицинский университет непрерывного образования, г. Алматы

## ОБ АВТОРАХ

Абдилова Гүлнұр Бекмурзаевна –  
Заведующая ҚДЛ,  
электронный адрес:  
gulnur\_abdilova@mail.ru, телефон  
87019911346  
Нурахова Алма Дандыбаевна  
– к.м.н., Врач-лаборант ҚДЛ,  
электронный адрес:  
nad7788@mai.ru,  
телефон 87776850298

## Аннотация

В статье приведены результаты мониторинга антибиотикорезистентности микроорганизмов, проведенного в ННЦХ им. А.Н.Сызганова за 2015 год. Полученные данные являются актуальными, так как внедрение в клиническую практику значительного количества современных антибиотиков и появление новых механизмов антибиотикорезистентности у микроорганизмов требует более строгой стандартизации процедуры тестирования, разработки новых подходов к интерпретации результатов, внедрения современной системы внутреннего контроля качества на каждом этапе исследования.

## Ключевые слова:

антибиотикорезистентность,  
микроорганизмы,  
хирургический стационар.

## Abstract

The results of the monitoring of antibiotic resistance of microorganisms held in National Scientific Surgery Center under the name of A.N.Syzganov in 2015. The obtained data are actual as introduction in clinical practice of a significant number of modern antibiotics and the emergence of new mechanisms of antibiotic resistance in microorganisms require more strict standardization of testing procedures, the development of new approaches to the interpretation of the results, the use of advanced internal quality control system at every stage of research.

In recent years, around the world there is a significant increase in the sustainability of community-acquired pathogens and nosocomial infections antimicrobial preparations. The emergence of antimicrobial resistance is a natural biological response to the use of the antibiotics, which create a selective pressure that promotes the selection, the survival and reproduction of resistant strains of microorganisms.

Resistance to the antibiotics has a great socio-economic importance in the developed countries of the world is seen as a threat to national security. Infections caused by resistant strains, characterized by longer duration, often require hospitalization and increase the length of hospital stay, worsen the prognosis of patients. With the inefficiency of the drugs of choice have to use the means of the second or third row, which often are more expensive, less safe and are not always available. All this increases the direct and indirect economic costs, but also increases the risk of the spread of drug-resistant strains in the community.

There are several levels of resistance to antibiotics - global, regional and local. First of all, it is necessary to take into account the global tendencies in the development of resistance. Examples of microorganisms that are in the world rapidly develop resistance to existing antibiotics are staphylococci, pneumococci, gonococci, *Pseudomonas aeruginosa*, and others. It should be remembered that antibiotic resistance is not an all-out does not apply to all micro-organisms and the antibiotics.

However, despite the importance of taking into account the global picture when planning antibiotic treatment policy more rationally based on data obtained in a particular country (regional data). There is no doubt that in Kazakhstan there are significant variations in territorial spread of antimicrobial resistance. In connection with this undeniable importance of the territorial monitoring of resistance and bringing the results to doctors of various specialties.

Each health care setting should have local data on resistance. This primarily refers to offices with a

high frequency of use of the antibiotics: Intensive care unit, burn, urological and other information about the resistance should be given differentiated for various offices and micro-organisms [5, 6, 7].

The aim of the work was to analyze antibiotic resistance of strains of Gram-positive - *Staphylococcus aureus* and gram-negative microorganisms *Klebsiella pneumonia* isolated in 2015 at the clinical diagnostic laboratory of National Scientific Surgery Center under the name of A.N.Syzganov.

## Material and methods

In work are analysed microorganisms isolated from biological materials of patients treated in National Scientific Surgery Center under the name of A.N.Syzganov in 2015. We investigated strains 1115 of *Staphylococcus aureus* and 691 strain of *Klebsiella pneumonia*. We studied the biological materials such as urine, sputum, swabs tracheostomy, swabs from the throat and nose swabs from wound swabs from other organs and blood. Samples for analysis were collected from all central offices. Identification of microorganisms was performed a classical microbiological way. Antibiotic resistance was assessed disk diffusion method on meat-peptone agar (disks with antibiotics firms Haymedia, India), in accordance with existing regulations, followed by statistical processing.

## Results and discussion

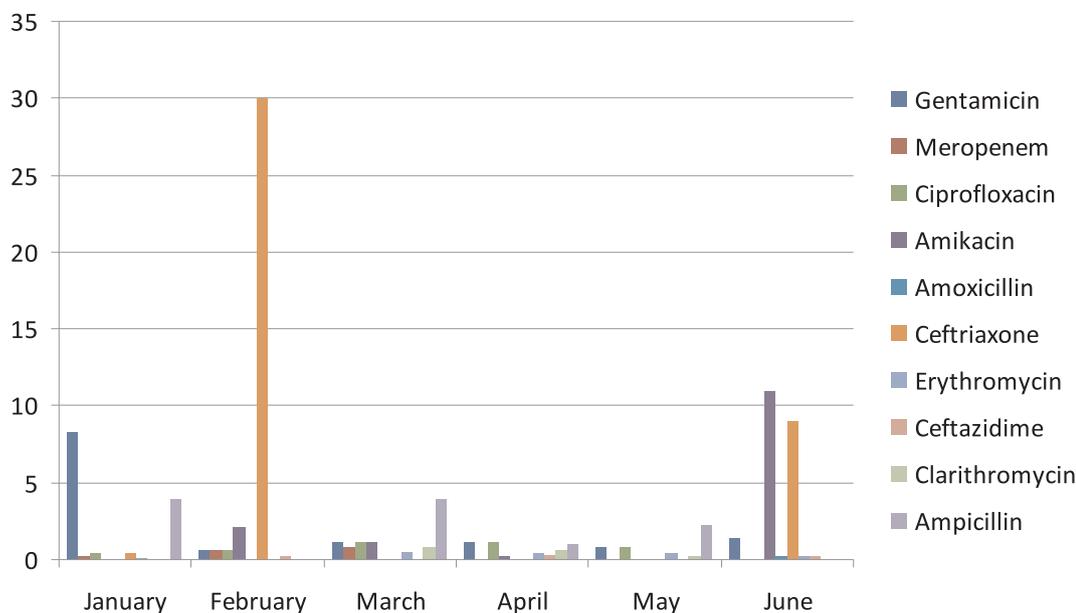
Resistance was investigated *Staphylococcus aureus* and *Klebsiella pneumonia* antimicrobials such as gentamicin, meropenem, ciprofloxacin, amikacin, amoxicillin, ceftriaxone, erythromycin, ceftazidime, clarithromycin, ampicillin, and others. The obtained results are shown in the graphs.

As follows from the figure, for example, in the first half of 2015 the highest resistance of *Staphylococcus aureus* was observed to gentamicin, amikacin and ceftriaxone. The most active agents against this microorganism were erythromycin (0.1% resistance) and meropenem (resistance of 0.16%).

Meanwhile ciprofloxacin (resistance 0.2%) and ceftazidime (resistance 0.2%) were more effective in the treatment of infections caused by *Klebsiella pneumonia*. The studied strains of *Klebsiella pneumonia* were the most resistant to gentamicin, meropenem, ciprofloxacin and amikacin.

During the second half of 2015 marked resistance of *Staphylococcus aureus* to the following drugs: gentamicin, meropenem, ciprofloxacin, amikacin, amoxicillin, ceftriaxone, ceftazidime, and erythromycin.

Also in the specified time period the more pronounced resistance *Klebsiella pneumonia*, in particular gentamicin, meropenem, ciprofloxacin, amikacin, erythromycin.



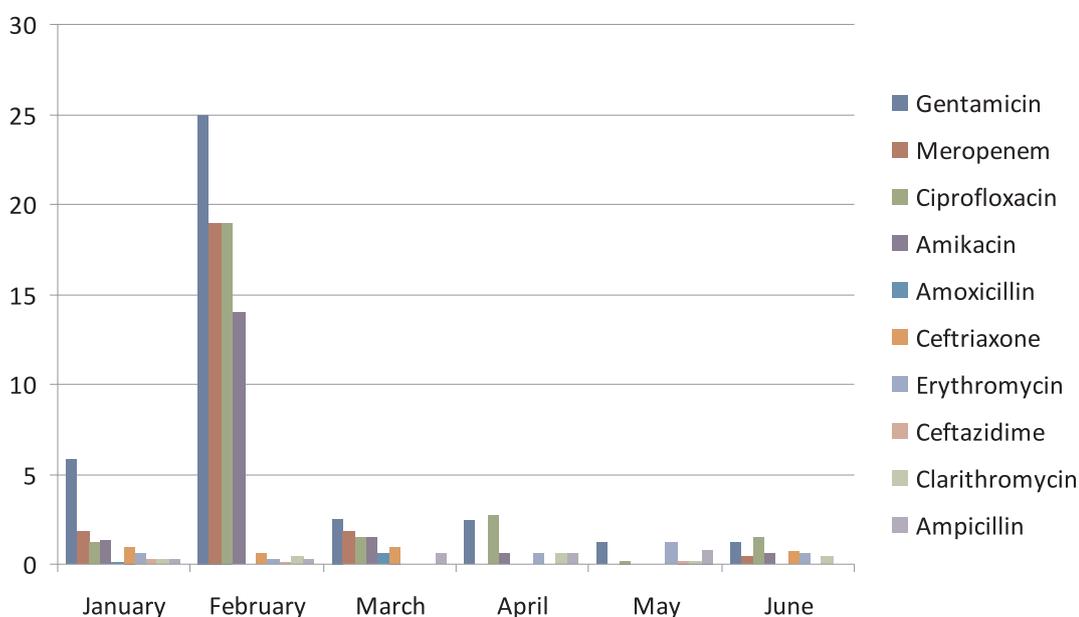
**Figure 1.** Dynamics of antibiotic resistance (%) *Staphylococcus aureus* in surgical hospital in the first half 2015 year

The introduction into clinical practice of a significant number of modern antibiotics and the emergence of new mechanisms of antibiotic resistance in microorganisms require more strict standardization of testing procedures, the development of new approaches to the interpretation of the results, the use of advanced internal quality control system at every stage of research. According to existing medical and economic standards, the appointment of antimicrobial agents does not provide for the preliminary determination of the pathogen antibiotic resistance to this antimicrobial compound and the objectification of the results of the therapy [3, 4]. However, successful treatment of inflammatory diseases, particularly severe, it is impossible without taking into account the local microbiological monitoring.

In the context of the rise of antibiotic resistance, when the development of new drugs do not have

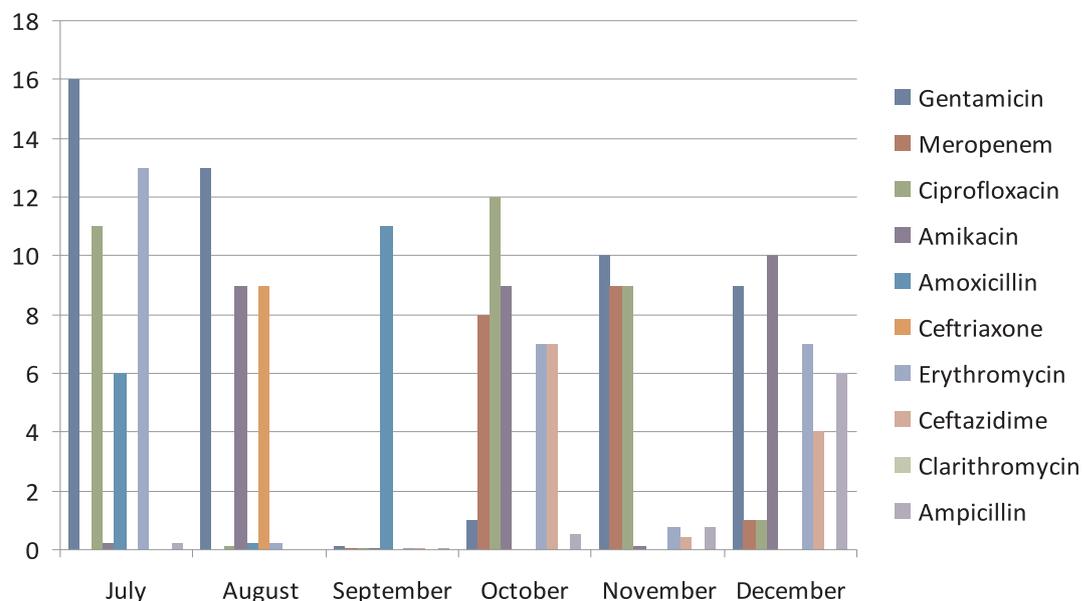
time to make up for the needs of the health system, the monitoring program with the use of antibiotics interventional component and «feedback» is one of the main ways to contain pathogens resistance [1, 2]. Implementation of any strategy to optimize the use of the antibiotics must precede pharmacoepidemiological study on the hospital level to ensure maximum adaptation of a set of measures to local needs by identifying the main problems of antibiotic therapy within the therapeutic and prophylactic institutions treatment-and-prophylactic establishment (TPE), and finding the best solutions. In order to optimize the treatment of antibiotics in a hospital of pharmacoepidemiological studies can be used to:

- assess the feasibility and cost of choice for optimization of drug procurement measures;
- rationalization of the distribution of the antibiotics between the departments of health care facilities;

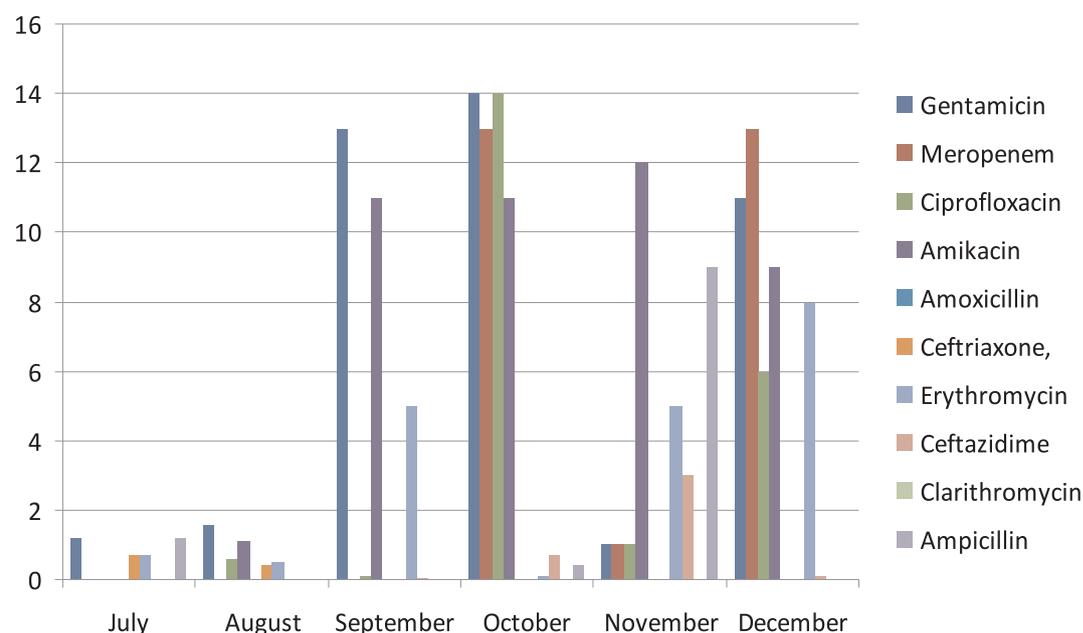


**Figure 2.** The dynamics of antibiotic resistance (%) *Klebsiella pneumoniae* in surgical hospital in the first half 2015 year

**Figure 3.**  
Dynamics of antibiotic  
resistance (%) *Staphylo-*  
*coccus aureus* in surgical  
hospital in the second half  
2015 year



**Figure 4.**  
Dynamics of antibiotic  
resistance (%) *Klebsiella*  
*pneumoniae* in surgical  
hospital in the second half  
2015 year



- planning and local adaptation measures to optimize the use of the strategy of the antibiotics in the hospital;
  - evaluating the efficiency of the current program and correct strategy to optimize the use of the antibiotics;
  - reducing the risk of selecting resistant to antibiotics nosocomial microflora by reducing the selective pressure on the «target» organisms, as well as minimize the «parallel damage»;
  - improve patient safety by reducing the use of outdated, ineffective and unsafe drugs, as well as the incidence of this complication influence antimicrobial therapy as *Clostridium difficile*-associated diarrhea.
- In addition, a promising introduction to spe-

cialist hospitals such as clinical pharmacologist. It demanded figure, his advisory and information activities are highly valued, regardless of the profile of health facilities. The main reason for treatment to clinical pharmacology - the problem of antibiotic therapy. Reserve increasing demand for clinical pharmacologist seems to actively cooperate with the doctors in a broader aspect of the problems, and for specialized hospital - the development of a more detailed information of the corresponding profile. Also, in every health care setting must have local data on the resistance (resistance passport). resistance passport must be set out in writing and should be regularly, at least once a year to update. Conveniently, it is the publication as an annex to the formulary guide.

## References

1. Danilov AI, Krechikova OI Aggregatibacter actinomycetemcomitans: clinical implications, diagnostics, antimicrobial therapy / Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. - 2012.- - Volume 14. - №4.- p. 276-279. (in Russ.)
2. Ljamin AV, Botkin EA, hard AV Problems in Medicine associated with bacterial films / Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. - 2012.- - Volume 14. - №4.- p. 265-275. (in Russ.)
3. Chebotar IV, Konchakova ED, NI Yevteyeva Neytrofilzavisimoe destruction of biofilm formed by Staphylococcus aureus./ Journal of microbiology. - 2012- (1): 10-1. (in Russ.)
4. Chebotar IV , Mayansky NA, Konchakova ED A new method for the study of antibiotic resistance of bacterial biofilms / Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. - 2012.- - Volume 14. - №4.- p. 303-308. (in Russ.)
5. Jensen P.Ш., Tolker-Nielsen T. Report from Eurobiofilms 2011. Future Microbiol 2011; 6: 1237-45.
6. Kaplan J.B. Antibiotic-induced biofilm formation. Int JArtificial Org 2011; 34: 737-51.
7. Lu P.L., Liu Y.C., Toh H.S., et al. Epidemiology and antimicrobial susceptibility profiles of Gram-negative bacteria causing urinary tract infections in the Asia-Pacific region: 2009-2010 results from the Study for Monitoring Antimicrobial Resistance Trends (SMART). Int J Antimicrob Agents 2012; 40 (Suppl): S37-43.
8. Abzaliev K.B., Batalova K.S., Berdibekov A.B., Toibayeva A.K., Bolatbek Zh.B., Nalibayev A.Sh., Alibekov A. Reasons of lethality after cardiosurgical operations in children till 1 year. Materials of XIX International Conference "Здоровье семьи-21 век" Sochi, 2015, April 27 – May 4, Pages 4-5.
9. Hairon K.E., Bilyalova K.I., Abzaliev K.B., Sarsenbayeva G.I., Bolatbek Zh.B., Analysis of microbiological researches in the cardiosurgical department, «Pediatrics and pediatric surgery» ISSN1811- 8666 №1 (44 ), 2016, Pages 15-18.

## Литература

1. Данилов А.И., Кречикова О. И. Aggregatibacter actinomycetemcomitans: клиническое значение, диагностика, антимикробная терапия / Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2012.- - Том 14. - №4.- с. 276-279.
2. Лямин А.В., Боткин Е.А., Жестков А.В. Проблемы в медицине, связанные с бактериальными плёнками / Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2012.- - Том 14. - №4.- с. 265-275.
3. Чеботарь И.В., Кончакова Е.Д., Евтеева Н.И. Нейтрофилзависимое разрушение биоплёнок, образованных Staphylococcus aureus./ Журн микробиол. – 2012- (1):10-1.
4. Чеботарь И.В. , Маянский Н.А., Кончакова Е.Д. Новый метод исследования антибиотикорезистентности бактериальных биоплёнок / Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2012.- - Том 14. - №4.- с. 303-308.
5. Jensen P.Ш., Tolker-Nielsen T. Report from Eurobiofilms 2011. Future Microbiol 2011; 6:1237-45.
6. Kaplan J.B. Antibiotic-induced biofilm formation. Int JArtificial Org 2011; 34:737-51.
7. Lu P.L., Liu Y.C., Toh H.S., et al. Epidemiology and antimicrobial susceptibility profiles of Gram-negative bacteria causing urinary tract infections in the Asia-Pacific region: 2009-2010 results from the Study for Monitoring Antimicrobial Resistance Trends (SMART). Int J Antimicrob Agents 2012; 40 (Suppl):S37-43.
8. Абзалиев К.Б., Баталова К.С., Бердибеков А.Б., Тойбаева А.К., Болатбекулы Ж.Б., Налибаев А.Ш., Алибеков А. Причины летальности после кардиохирургических вмешательств у детей до года. Материалы XIX Международной конференции "Здоровье семьи-21 век" г. Сочи 2015г 27апреля-4мая. Стр 4-5
9. Хаиров К.Э., Билялова К.И, Абзалиев К.Б., Сарсенбаева Г.И., Болатбек Ж.Б. Анализ микробиологических исследований по отделению кардиохирургии Ж. «Педиатрия и детская хирургия» ISSN1811- 8666 №1(44 ) 2016г С.15-18

UDK: 616.24-053.1

# DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF LUNG HYPOPLASIA

## ABOUT THE AUTHORS

Shirtaev Bakhytzhан Kerimbekovich  
MD, PhD, the branch manager of  
toracic and child surgery department  
NSSC named by Syzganov A. N.  
e-mail: shirtaevb@gmail.com  
Sundetov Mukhtar Magzomovich -  
MD, PhD, thoracic surgeon.  
Kasembayev Ruslan Zhumakanovich -  
Thoracic surgeon.  
Voronin Denis Sergeevich -  
children's surgeon.

**Shirtaev B.K., Sundetov M.M., Kasembayev R.J., Voronin D.S.**

National Scientific Surgery Center under the name of A.N.Syzganov, Almaty, Kazakhstan

## Abstract

The article presents the results of diagnosis and surgical treatment of 21 patients with pulmonary hypoplasia. Established that the immediate and late results of surgical treatment of children better than adults.

## Keywords

pulmonary hypoplasia

## Өкпе гипоплазиясының диагностикасы мен хирургиялық емі

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Ширтаев Бахытжан Керимбекович –  
м.ғ.к., А.Н.Сызғанов атындағы ҰҒХО  
торакалды және балалар хирургиясы  
бөлімінің меңгерушісі  
e-mail: shirtaevb@gmail.com  
Сундетов Мухтар Магзомович –  
м.ғ.к., торакалды хирург.  
Касенбаев Руслан Жумаханович –  
торакалды хирург.  
Воронин Денис Сергеевич –  
балалар хирургі.

**Ширтаев Б.К., Сундетов М.М., Касенбаев Р.Ж., Воронин Д.С.**

А. Н. Сызғанов атындағы ұлттық ғылыми хирургия орталығы, Алматы, Қазақстан

## Аңдатпа

Мақалада өкпе гипоплазиясы бар 21 науқастың диагностикасымен хирургиялық емдеу нәтижелері көрсетілді. Балаларға жасалынған хирургиялық ем ересектерге қарағанда жақсы нәтиже көрсетуде.

## Түйін сөздер

өкпе гипоплазиясы

## Диагностика и хирургическое лечение гипоплазии легкого

## ОБ АВТОРАХ

Ширтаев Бахытжан Керимбекович –  
к.м.н., зав. отделением торакальной  
и детской хирургии ННЦХ им.  
А.Н.Сызганова.  
e-mail: shirtaevb@gmail.com  
Сундетов Мухтар Магзомович –  
к.м.н., торакальный хирург.  
Касенбаев Руслан Жумаханович –  
торакальный хирург.  
Воронин Денис Сергеевич –  
детский хирург.

**Ширтаев Б.К., Сундетов М.М., Касенбаев Р.Ж., Воронин Д.С.**

Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан

## Аннотация

В статье представлены результаты диагностики и хирургического лечения 21 пациента с гипоплазией легкого. Ранняя диагностика и оперативное лечение у детей улучшает отделенные результаты.

## Ключевые слова

гипоплазия легкого

Among the operated patients with congenital disorders of the lung hypoplasia is 1.3-15.7% of cases. Malformation of lung characterized by uniform size decreases lung lobe or segment without significant disruption of the structure as a result underdevelopment of the bronchi and lung parenchyma [1, 2, 3, 4, 5].

In our clinic for the last 30 years, 21 patients were operated with pulmonary hypoplasia, which is 2.1% of the operated congenital lung disease. If among children and adolescents number of women and men was similar, among adult patients was dominated by men (table 1).

This pathology is often diagnosed in childhood. According to our data, the first signs of defect in 61.9% of patients manifested from early childhood, and at 23.8% in the subsequent years of life. In one case, the disease was asymptomatic and was detected during routine examination. By the time of the survey in 2 (9.4%) patients the duration of clinical symptoms was less than 5 years.

On admission 95.2% of patients complained that established the existence of a more or less pronounced inflammation in the lungs. In 11 children found to delay in growth and development. Seven children were malnutrition with deformity of the chest, with narrowing of intercostal spaces and atrophy of the pectoralis major muscle. At the entire lung hypoplasia (9 patients) breathing on the affected side was weak or with dry and moist rales.

On radiographs with hypoplastic lung observed decrease transparency in the areas of lung tissue disorders (detected in 52.4% of patients), the change in the architectonics of the bronchi (in 57.1%), depletion of lung pattern (33.3%), narrowing of intercostal spaces (in 38.1%), a high standing dome of the diaphragm on the affected side (at 42.8%). Normal lung hypertrophy, its transparency increased (47.6%) (picture 1).

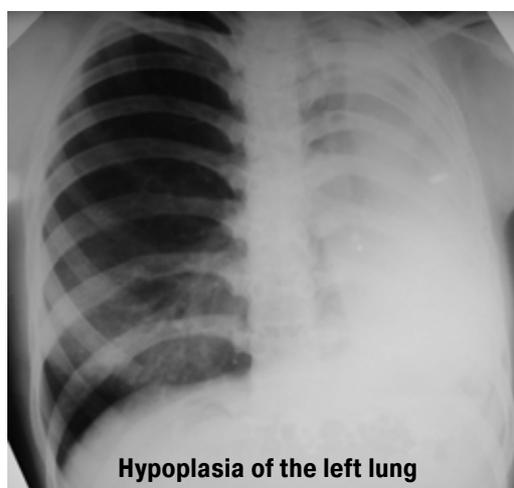
Computed tomography of the lungs, giving the image a three-dimensional space, with precise measurements, with difficulties verify the diagnosis accurately localize hypoplasia, prevalence, the condition of the bronchi and parenchyma. 9 patients, because of the uncertainty nature of the pathological process, performed computed tomography of the lungs. In the four cases were found uniformly sharply reduced lungs with proportionally lent bronchi that is visualized only within the root and do not reach the cortex (Picture 2). At hypoplasia in 5 patients near to vicariously larger normal lobe was detected reduced lobe.

Fibrobronchoscopy was performed in 18 patients (8 adults and 10 children). Endoscopic picture was different depending on the prevalence of hypoplasia and nature of endobronchitis. On the basis of the endoscopic picture in 11 (61.1%) patients were able to establish hypoplasia: observed rough deformation and bronchodilation of the affected lobe, that at the segmental level is not clear, mucous had corrugated appearance, and bronchial lung unaffected departments were shifted to the affected side. In 5 patients (27.8%), the trachea was shifted to the affected side, bronchial lumen was normal, but they were close together, was a decrease respiratory mobility. Inflammatory stenosis of the lobar bronchi detected in two (11.1%) patients. In the event of a suspected lesion of the entire lung and to determine the extent of surgery was performed in 8 patients angiopulmonography. At angiopulmonography in 6 patients revealed hypoplasia of the pulmonary artery and a sharp impoverishment of all the vessels of the lung (Picture 3).

In two patients found the narrowing of the pulmonary artery. In all patients, the capillary phase was delayed. Increase in the average dynamic pressure in the trunk of the pulmonary artery to 22 mm. hg. art. found only in one patient with a simple hypoplasia of the left lung, the remaining pressure in the pulmonary circulation was normal.

On the basis of radiation and endoscopic methods was installed next localization pulmonary hypoplasia (Table 2).

Thus hypoplasia often localized in the left lung - 15 (71.4%) cases. Defeat the entire lung was in 9 (42.8%) patients, two lobes in one patient, and the rest revealed hypoplasia of lung lobe. In one adult



**Picture 1**  
Chest radiograph of the patient T., 17 years old

| Sex    | children and adolescents | %    | Adult | %    |
|--------|--------------------------|------|-------|------|
| Female | 7                        | 53,8 | 3     | 37,5 |
| Male   | 6                        | 46,2 | 5     | 62,5 |
| Total  | 13                       | 100  | 8     | 100  |

**Table 1**  
distribution of patients by sex

**Table 2**  
Localization of lung hypoplasia (lobe)

| Localization of lung hypoplasia (lobe) | children (n=13) | %          | Adult (n=8) | %          |
|--|-----------------|------------|-------------|------------|
| The left lung                          | 5               | 38,4       | 2           | 25         |
| upper lobe                             |                 |            | 2           | 25         |
| lower lobe + lingular segments         | 1               | 7,7        | 1           | 12,5       |
| lower lobe                             | 4               | 30,8       |             |            |
| The right lung                         | 2               | 15,4       |             |            |
| upper lobe                             | 1               | 7,7        | 1           | 12,5       |
| lower lobe                             |                 |            | 1           | 12,5       |
| lower and middle lobe                  |                 |            | 1           | 12,5       |
| <b>Total</b>                           | <b>13</b>       | <b>100</b> | <b>8</b>    | <b>100</b> |

**Picture 2**  
CT scan of the chest of the patient T., 17 years old



patient hypoplasia of the lower lobe combined with acquired bronchiectasis of lobar segments. Due to prolonged recurrent exacerbations of purulent process in the lower lobe appeared in lobar segments secondary bronchiectasis, which further led to the expansion of the volume of surgery.

Early diagnosis and prompt surgical treatment of lung hypoplasia avoids subsequent inflammatory changes in the normal parts of the lungs and arteriovenous shunting. Therefore, the presence of lung hypoplasia we consider the indication for surgical treatment.

Lungs hypoplasia frequently detected in childhood, so their frequency of pneumonectomy was twice higher than in adult patients (Table 3)..

Lower lobectomy produced more in children, the upper - adult patients. This is probably due to the fact that a simple upper lobe hypoplasia occurs often asymptomatic or sparse short exacerbations that led to late diagnosis.

Adult patients had a longer anamnesis of disease, so they all have dense and extensive adhesions in the pleural cavity. This has led to an increase in trauma and duration of the operation, required especially careful selection of vessels and bronchi. In two cases (9.5%) due to sharply thickened pleura expressed adhesive processes, displacement of the mediastinum and cover hilar elements by heart performed transpericardial pneumonectomy.

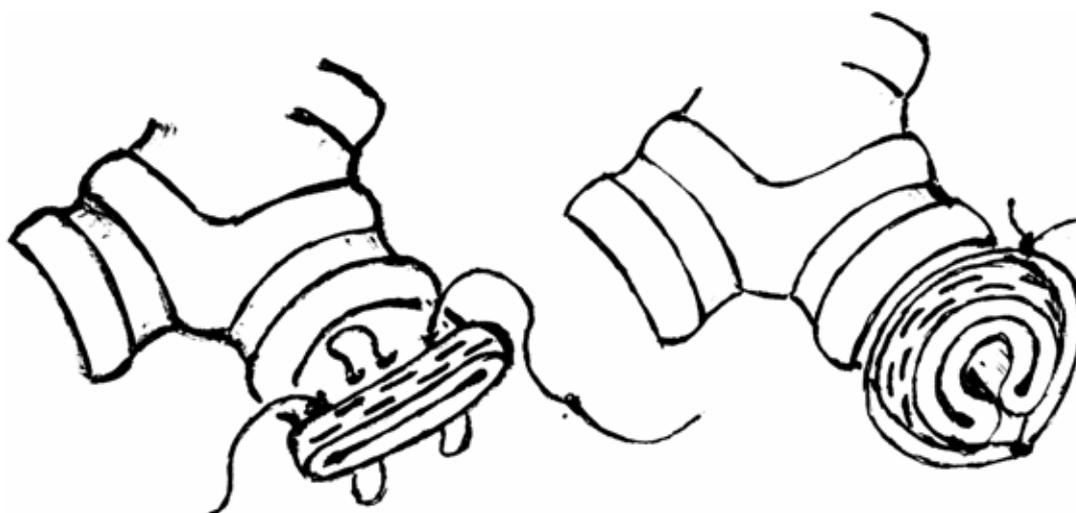
Postoperative bronchial fistulas more probable at long-term ill patients with malformations associated with the lungs and bronchus structural disorders, or nonspecific chronic or tuberculosis process. We have developed a method of treat-

**Picture 3**  
Angiopulmonogramma at hypoplasia of the left lung



**Table 3**  
The nature of surgical interventions in hypoplasia lung (lobe)

| Type of surgery    | children  | %          | Adult    | %          | Total     | %          |
|--------------------|-----------|------------|----------|------------|-----------|------------|
| pneumonectomy      | 7         | 53,8       | 2        | 25         | 9         | 42,9       |
| Bilobectomy        |           |            | 1        | 12,5       | 1         | 4,7        |
| <b>lobectomy:</b>  |           |            |          |            |           |            |
| upper              | 1         | 7,7        | 3        | 37,5       | 4         | 19,1       |
| lower              | 4         | 30,8       | 1        | 12,5       | 5         | 23,8       |
| combined resection | 1         | 7,7        | 1        | 12,5       | 2         | 9,5        |
| <b>Total</b>       | <b>13</b> | <b>100</b> | <b>8</b> | <b>100</b> | <b>21</b> | <b>100</b> |



**Figure 4**  
Picture of the method of closing the stump of a major bronchus after pneumonectomy or lobectomy

ing bronchial stump to prevent bronchial fistula. This method is performed as follows (Picture 4). After pneumonectomy with separate processing elements of the root suture on the cult of the bronchus additionally fortified by suture as shown in the picture and folding bronchus contraction ends and ligation ligature back first, and then in front of bronchial stump.

Postoperative complications and deaths was not. All patients were discharged in satisfactory condition.

In the late period from 1 year to 14 years were examined 12 (57.1%) operated. Long-term results

of surgical treatment of hypoplasia we assess as good - in 10 (75%), satisfactory - in 3 (25%) patients. Unsatisfactory results were not.

Thus, early surgical treatment of a simple hypoplasia prevents the development suppurative processes in the lung pathological shunting of blood and pulmonary hypertension. Removal of localized chronic suppurative focus leads to a reduction of inflammatory changes in the bronchial tree up to their complete disappearance The risk of postoperative complications increases with the duration of the clinical manifestations and age of the patient.

## References

1. Abrams M.E, Ackerman V.L, Engle W.A. Primary unilateral pulmonary hypoplasia: neonate through early childhood - case report, radiographic diagnosis and review of the literature. *J Perinatol.* Oct. 2004; 24(10):667-70.
2. Kant S. Unilateral pulmonary hypoplasia. A case report. *Lung India.* 2007; 24:69-71.
3. Sunam G, Ceram SJ. Pulmonary artery agenesis and lung hypoplasia. *Eur J Gen Med.* 2009;6:265-7.
4. Delgado-Peca Y.P, Torrent-Vernetta A., Sacoto G. et al. Pulmonary hypoplasia: An analysis of cases over a 20-year period. *An Pediatr (Barc).* 2015 Nov 25. pii: S1695-4033(15)00405-1.
5. Calzolari F, Braguglia A., Valfrui L. et al. Outcome of infants operated on for congenital pulmonary malformations. *Pediatr Pulmonol.* 2016 May 27. doi: 10.1002/ppul.23472.

УДК 579:615.33-078:616-089

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

### ОБ АВТОРАХ

Абдилова Гульнур Бекмурзаевна –  
Заведующая КДЛ,  
эл. адрес: gulnur\_abdilova@mail.ru,  
телефон 87019911346

Нурахова Алма Дандыбаевна –  
к.м.н., Врач-лаборант КДЛ,  
эл. адрес: nad7788@mail.ru,  
телефон 87776850298

**Абдилова Г.Б., Нурахова А.Д., Катаева Х.Т.**

АО «ННЦХ им. А.Н.Сызганова», г. Алматы,  
Казахский медицинский университет непрерывного образования, г. Алматы

### Аннотация

В работе выполнен анализ данных микробиологического мониторинга антибиотикорезистентности микроорганизмов и чувствительности грибов рода *Candida* к противогрибковым препаратам, выделенных в ННЦХ им. А.Н.Сызганова в 2015 году. Статья освещает актуальный вопрос, так как в настоящее время мировое сообщество сталкивается с ситуацией, когда новые антимикробные препараты появляются на рынке крайне редко, в то время как эффективность существующих и широко используемых антибиотиков неуклонно снижается.

### Ключевые слова

антибиотикорезистентность,  
микроорганизмы,  
хирургический стационар.

**Хирургиялық стационарда бөлінген микроорганизмдердің  
антибиотиктірезистенттілігін микробиологиялық мониторингінің талдауы**

### АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Абдилова Гульнур Бекмурзақызы –  
КДЗ меңгерушісі,  
Электрон адресі:  
gulnur\_abdilova@mail.ru, телефон  
нөмірі 87019911346  
Нурахова Алма Дандыбайқызы  
– м.ғ.к., КДЗ дәрігер-лаборант,  
электрон адресі: nad7788@mail.ru,  
телефон нөмірі 87776850298

**Абдилова Г.Б., Нурахова А.Д., Катаева Х.Т.**

А.Н.Сызғанов атындағы ҰҒХО» АҚ, Алматы қ.,  
Алматы қ. Үздіксіз білім беру бойынша Қазақ медицина университеті

### Аңдатпа

Бұл жұмыста микроорганизмдердің антибиотиктірезистенттілігін микробиологиялық мониторингінің және А.Н.Сызғанов атындағы ҰҒХО» АҚ-та 2015 жылы бөлінген саңырауқұлақтарға қарсы дәрілік заттарына, соның ішінде *Candida* саңырауқұлақтар түріне сезгіштік деректерінің талдауы жүргізілген.

Мақалада өзекті мәселелер қаралады, өйткені қазіргі уақытта әлемдік қауымдастық микробтарға қарсы дәрілер рыногында сирек кездесетін кезде, қолданыстағы дәрілердің, сондай-ақ кеңінен қолданылатын антибиотиктердің тиімділігі айтарлықтай төмендеуде.

### Түйін сөздер

антибиотиктің резистенттілігі,  
микроорганизмдер,  
хирургиялық стационар.

**Analysis of the results of antibiotic resistance microbiological monitoring of  
microorganisms isolated in the surgical hospital**

### ABOUT THE AUTHORS

Abdilova Gulnur Bekmurzaevna -  
Head of the CDL,  
e-mail address:  
gulnur\_abdilova@mail.ru,  
telephone 87019911346  
Nurakhova Alma Dandybaevna - PhD,  
doctor-laboratory CDL,  
e-mail address: nad7788@mail.ru,  
telephone 87776850298

**Abdilova G.B., Nurakhova A.D., Kataeva H.T.**

National Scientific Surgery Center under the name of A.N.Syzganov, Almaty,  
Kazakh Medical University Continuing Education, Almaty

### Abstract

The work carried out microbiological monitoring data analysis of antibiotic resistance of microorganisms and sensitivity of *Candida* fungi to antifungal drugs identified in National Scientific Surgery Center under the name of A.N.Syzganov in 2015. The article deals with the topical issue, as is currently the world community is faced with a situation where new antimicrobial drugs appear on the market very rarely, while the efficiency of existing and widely used antibiotics has been steadily declining.

### Keywords

antibiotic resistance,  
microorganisms,  
surgical hospital.

Антимикробная терапия сыграла решающую роль в лечении инфекционных заболеваний человека в XX веке, так как благодаря использованию антибиотиков существенно уменьшилась смертность людей от инфекции, сократились сроки клинических проявлений заболеваний и число постинфекционных осложнений. Со времени открытия пенициллина в 20-х годах были разработаны и синтезированы сотни антимикробных препаратов, десятки из которых в настоящее время доступны для клинического применения.

Вместе с тем, использование антибиотиков не оказало существенного влияния на частоту появления и распространения инфекций, на что возлагались большие надежды в первые годы эры антимикробной терапии. Нерациональное применение, а порой, и злоупотребление противомикробными препаратами, способствовало эволюции микроорганизмов с развитием у них различных механизмов устойчивости к действию антибиотиков. Вследствие этого, участились случаи неудач при лечении инфекционных болезней антибиотиками.

Различают естественную (природную) и приобретенную устойчивость (резистентность) микроорганизма к действию антимикробного агента. Естественная устойчивость является видо- или родоспецифичной и является стабильным признаком. Приобретенная устойчивость вначале формируется у отдельных штаммов какого-либо вида или рода, а в дальнейшем возможно ее широкое как внутри-, так и межвидовое распространение [8].

Генетические механизмы формирования устойчивости связаны либо с мутациями в имеющихся генах микроорганизма, либо с приобретением микроорганизмом новой для него генетической информации в результате конъюгации, трансдукции или трансформации. Детерминанты резистентности могут на хромосомах, так и на плаزمиде [5,6,7].

Целью работы явился анализ микробиологического мониторинга антибиотикорезистентности грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов и чувствительности грибов рода *Candida* к противогрибковым препаратам, выделенных в 2015 году в клинико-диагностической лаборатории ННЦХ им. А.Н.Сызганова.

## Материал и методы

В работе проанализированы микроорганизмы, выделенные из биологических материалов пациентов, лечившихся в ННЦХ им. А.Н.Сызганова в 2015 г. Всего изучено: грамотрицательная флора - *Klebsiella pneumoniae* – 1033 штаммов; *Klebsiella oxytoca* – 134 штамма; *Citrobacter* – 254 штамма; *Enterobacter* – 816 штаммов; *E.coli* – 525 штаммов; *Pseudomonas aeruginosa* – 442 штамма; *Proteus*

– 86 штаммов; *Morganella* – 117 штаммов и грамположительная флора - *St.aureus* - 1014 штаммов; *St.epidermidis* – 813 штаммов; *St.heamolyticus* – 97 штаммов; *St.pyogenes* – 893 штамма; *S.pneumoniae* – 865 штаммов; *Enterococcus* – 120 штаммов, а также грибы – *Candida* – 412 штаммов. Были изучены такие биологические материалы, как моча, мокрота, мазки из трахеостомы, мазки из зева и носа, мазки из раны, мазки из других органов, кровь. Пробы для анализа забирались из всех отделений центра. Идентификация микроорганизмов проводилась классическим микробиологическим способом. Антибиотикорезистентность оценивалась диско-диффузионным методом на мясо-пептонном агаре (диски с антибиотиками фирмы Хаймедиа, Индия) в соответствии с действующими нормативными документами с последующей статистической обработкой.

## Результаты и обсуждение

Известны пять основных биохимических механизмов устойчивости:

- Недостаточная проницаемость клеточной стенки микроорганизма, ограничивающая поступление антибиотика к мишени клетки.
- Изменение или элиминация мишени действия антибиотика.
- Развитие микроорганизмом альтернативных ферментативных путей, которые не блокируются под воздействием антибиотика.
- Разрушение или инактивация препарата.
- Активное выведение антибиотика из микробной клетки [9].

Появление все большего числа новых антибиотиков и увеличение числа штаммов с приобретенной резистентностью требует ужесточения требований к стандартизации существующих методов оценки антибиотикорезистентности и разработки новых подходов к интерпретации результатов. Наиболее принципиальные изменения в методологии оценки антибиотикорезистентности и интерпретации результатов связаны с разработкой:

- концепции интерпретационного учета результатов оценки антибиотикочувствительности, основанной на моделировании генотипа исследуемого микроорганизма с последующей корректировкой данных, получаемых *in vitro*, и выдачей клинически ориентированных рекомендаций по лечению;
- концепции групповых препаратов, позволяющей существенно сократить объем исследований при получении достоверных результатов;
- системы контроля качества оценки антибиотикочувствительности, позволяющей существенно снизить вероятность получения ошибочных результатов;

- более детально обоснованных критериев оценки антибиотикочувствительности;
- жестких требований к составу питательных сред для оценки антибиотикочувствительности;
- эпсилонметрического метода оценки антибиотикочувствительности [10].

Без учета перечисленных фактов в настоящее время невозможно получение достоверных результатов оценки антибиотикочувствительности и, соответственно, квалифицированное применение современных антибактериальных средств.

Основной целью исследований антибиотикорезистентности является выявление приобретенной устойчивости к антибактериальным препаратам у природно-чувствительных к ним микроорганизмов. Подтверждение наличия у микроорганизма природной чувствительности или устойчивости к антибиотикам не является целью практических исследований.

Проведение исследований по оценке антибиотикорезистентности (определение резистогаммы микроорганизма) необходимо для решения двух основных задач:

1. Обоснования назначения оптимальной индивидуальной антибиотикотерапии для конкретного больного.
2. Обоснования эмпирической антибиотикотерапии для отдельных нозологических форм инфекционных болезней на основании данных эпидемиологического мониторинга за уровнем антибиотикорезистентности микроорганизмов, циркулирующих в конкретных регионах или учреждениях.

Исследованию подлежат как микроорганизмы, выделенные из патологического материала, полученного от больных, так и выделенные из объектов внешней среды.

Исследования антибиотикорезистентности показаны, если уровень устойчивости микроорганизма к антибактериальным препаратам не может быть предсказан на основании данных идентификации или вероятной таксономической принадлежности микроорганизма.

Исследованию по оценке антибиотикорезистентности подлежат чистые культуры микроорганизмов или материал изолированных колоний с плотных питательных сред после первичного посева клинического образца, в последнем случае параллельно необходимо провести идентификацию культуры.

Исследовать в практических целях микроорганизмы, для которых методы изучения антибиотикорезистентности в настоящее время недостаточно стандартизованы или отсутствуют обоснованные критерии оценки, не рекомендуется. Данные, полученные при исследовании чувствительности, таких микроорганизмов

не могут служить основанием для назначения антибактериального препарата, если соответствующая нозологическая форма не приведена в утвержденной инструкции по его применению. С крайней осторожностью следует также оценивать факты выявления резистентности у микроорганизмов, для которых этот феномен ранее не был описан в научной литературе. Полученные штаммы рекомендуется отправлять в референтные лаборатории и специализированные учреждения для проверки.

Определение показаний для оценки антибиотикорезистентности микроорганизмов является обязанностью врача-бактериолога.

Обязательному исследованию на антибиотикорезистентность подлежат все микроорганизмы, выделенные из первично стерильных жидкостей, органов и тканей человека.

Следует уделять внимание изучению антибиотикорезистентности микроорганизмов, относящихся к таксономическим группам, для которых характерна высокая частота распространения приобретенной устойчивости.

Микроорганизмы, проявляющие универсальную чувствительность к каким-либо антибиотикам (случаев развития резистентности не описано) исследовать на антибиотикорезистентность в повседневной практике не целесообразно, например: *Streptococcus pyogenes* – все штаммы чувствительны к пенициллину.

В настоящей работе была исследована резистентность микрофлоры к таким антимикробным препаратам, как гентамицин, меропенем, пиперацillin, ципрофлоксацин, амикацин, амоксициллин, цефтриаксон, эритромицин, цефтазидим, кларитромицин, ампициллин, ванкомицин, имипенем, клиндамицин, цефазолин, нитрофурантоин, амоксиклав, цефаклор, цефаперазон, азитромицин, цефуроксим, линкамицин, левофлоксацин, моксифлоксацин, неомицин, карбенициллин, цефепим, а также изучалась чувствительность грибов рода *Candida* к следующим противогрибковым препаратам – нистатин, амфотерицин, клотримазол, кетоназол, итраконазол, флуконазол.

Как видно из таблицы 1, клинические штаммы *Kl.pneumoniae* проявляли достаточно выраженную чувствительность к гентамицину (146%), ципрофлоксацину (103%), амикацину (109%), в то же время отмечалась значительная резистентность данных штаммов к клиндамицину (4%), амоксиклаву (2%), цефаклору (2%). Штаммы *Kl.oxytoca* были устойчивы практически ко всем антимикробным препаратам. У штаммов *Citrobacter* определялась чувствительность к пиперацillinу (99%), ципрофлоксацину (110%), амикацину (117%) и имипенему (106%). Штаммы *Enterobacter* проявляли чувствительность к

гентамицину (158%), ципрофлоксацину (105%), амикацину (134%), имипенему (104%), азитромицину (101%). Клинические штаммы *E. Coli* были чувствительны к гентамицину (156%), пиперациллину (89,5%), амикацину (133%), имипенему (125%) и азитромицину (83,8%). У штаммов *Ps.aeruginosa* определялась чувствительность к гентамицину (165%), ципрофлоксацину (110%), амикацину (226%), имипенему (147%) и азитромицину (124%). Также штаммы *Morqanella* были устойчивы ко всем антимикробным препаратам.

Среди представителей грамположительной микрофлоры (табл. 2) наблюдалось следующее – клинические штаммы *St.aureus* проявляли чувствительность к гентамицину (126%) и амикацину (97,6%). У штаммов *St.epidermidis* определялась чувствительность к гентамицину (146%), ципрофлоксацину (99%), амикацину (89,3%) и имипенему (88,1%). Штаммы *St.heamolyticus* были устойчивы практически ко всем антимикробным препаратам. Клинические штаммы *St.pyogenes* были чувствительны к гентамицину (132%) и ципрофлоксацину (124%). У штаммов *S.pneumoniae* определялась чувствительность к гентамицину (115%), ципрофлоксацину (105%), амикаци-

ну (133%), имипенему (125%) и азитромицину (83,8%). И наконец, штаммы *Enterococcus* были устойчивы ко всем антимикробным препаратам. По данным таблицы 3 у грибов рода *Candida* выявлялась чувствительность к итраконазолу (97%).

Основными задачами при изучении антибиотикочувствительности и антибиотикорезистентности являются следующие:

- разработка локальных и региональных стандартов профилактики и терапии госпитальных и внебольничных инфекций;
- обоснование мероприятий по ограничению распространения антибиотикорезистентности в госпитальных условиях;
- выявление начальных признаков формирования новых механизмов устойчивости;
- выявление закономерностей глобального распространения отдельных детерминант резистентности и разработка мероприятий по его ограничению.
- осуществление долговременного прогноза распространения отдельных механизмов устойчивости и обоснование направлений разработки новых антибактериальных препаратов.

| Антибиотики                 | Kl. pneu-<br>moniae |      | Kl. oxy-<br>toca |      | Citrobac-<br>ter |      | Entero-<br>bacter |      | E. Coli    |      | Ps. aeru-<br>ginosa |     | Morqa-<br>nella |      |
|-----------------------------|---------------------|------|------------------|------|------------------|------|-------------------|------|------------|------|---------------------|-----|-----------------|------|
|                             | Кол-<br>во          | %    | Кол-<br>во       | %    | Кол-<br>во       | %    | Кол-<br>во        | %    | Кол-<br>во | %    | Кол-<br>во          | %   | Кол-<br>во      | %    |
| гентамицин                  | 151                 | 146  | 26               | 14   | 46               | 16,9 | 129               | 158  | 82         | 156  | 73                  | 165 | 15              | 11,9 |
| меропенем                   | 72                  | 69   | 12               | 8,9  | 18               | 66   | 51                | 62,5 | 32         | 60   | 10                  | 22  | 12              | 9,5  |
| Пиперациллин-<br>тазабактам | 85                  | 82   | 10               | 7,4  | 27               | 99   | 64                | 78,4 | 47         | 89,5 | 19                  | 42  | 10              | 7,9  |
| амоксциллин                 | 9                   | 8    | 1                | 0,0  | 2                | 0,0  | 4                 | 0,4  | 6          | 11,4 | 6                   | 13  | -               | -    |
| ципрофлоксацин              | 107                 | 103  | 14               | 10,4 | 30               | 110  | 86                | 105  | 50         | 95,2 | 49                  | 110 | 11              | 8,7  |
| цефепим                     | 1                   | 0,0  | -                | -    | -                | -    | -                 | -    | -          | -    | -                   | -   | -               | -    |
| цефтриаксон                 | 37                  | 3,5  | 2                | 0,14 | 10               | 36   | 19                | 23   | 18         | 34,2 | 5                   | 11  | 2               | 1    |
| амикацин                    | 113                 | 109  | 15               | 11,1 | 32               | 117  | 110               | 134  | 70         | 133  | 100                 | 226 | 16              | 12,6 |
| klarитромицин               | 17                  | 16,4 | 3                | 0,2  | 6                | 2,2  | 13                | 15,9 | 5          | 9    | 9                   | 20  | -               | -    |
| эритромицин                 | 40                  | 38   | 8                | 5,9  | 6                | 2,2  | 41                | 50   | 10         | 19   | 7                   | 15  | 7               | 5,5  |
| ванкомицин                  | 7                   | 6    | 3                | 0,2  | 3                | 1,1  | 8                 | 0,9  | 4          | 7,6  | 2                   | 0,0 |                 |      |
| цефтазидим                  | 33                  | 31   | 2                | 0,14 | 6                | 2,2  | 11                | 13,4 | 10         | 19   |                     |     | 4               | 3    |
| Ампициллин -<br>сульбактам  | 40                  | 38   | 5                | 3,7  | 6                | 2,2  | 25                | 30   | 19         | 36,1 | 2                   | 0,0 | 8               | 6,3  |
| карбенициллин               | 13                  | 12   | 1                | 0,0  | 7                | 2,5  | 5                 | 6    | 7          | 13,3 | 7                   | 15  | -               | -    |
| имипенем                    | 88                  | 85   | 8                | 5,9  | 29               | 106  | 85                | 104  | 66         | 125  | 65                  | 147 | 4               | 3    |
| клиндамицин                 | 5                   | 4    | -                | -    | -                | -    | 4                 | 0,4  | 1          | 0,0  | 1                   | 0,0 | 2               | 1    |
| цефазолин                   | 20                  | 19   | 2                | 0,14 | 2                | 0,0  | 6                 | 7,3  | 9          | 17,1 | -                   | -   | 7               | 5,5  |
| неомицин                    | 13                  | 12   | 2                | 0,14 | 6                | 2,2  | 11                | 13,4 | 4          | 7,6  | 13                  | 29  | -               | -    |
| цефоперазон                 | 14                  | 13   | 1                | 0,0  | 3                | 1,1  | 5                 | 0,6  | 5          | 9,5  | 6                   | 13  | -               | -    |
| амоксиклав                  | 3                   | 2    | 1                | 0,0  | 1                | 0,0  | 5                 | 0,6  | 4          | 7,6  | -                   | -   | -               | -    |
| азитромицин                 | 73                  | 70   | 8                | 5,9  | 24               | 8,8  | 83                | 101  | 44         | 83,8 | 55                  | 124 | 11              | 8,7  |
| моксифлоксацин              | 9                   | 8    | 2                | 0,14 | 1                | 0,0  | 6                 | 7,3  | 2          | 3,8  | 6                   | 13  | 1               | 0,0  |
| нитрофурантоин              | 36                  | 34   | -                | -    | -                | -    | 28                | 34,3 | 16         | 30   | -                   | -   | 8               | 6,3  |
| левофлоксацин               | 25                  | 24   | 5                | 3,7  | 6                | 2,2  | 7                 | 8,5  | 8          | 15,2 | 7                   | 15  | -               | -    |
| цефуроксим                  | 19                  | 18   | 2                | 0,14 | 1                | 0,0  | 10                | 12,2 | 3          | 5,7  | -                   | -   | 8               | 6,3  |
| цефаклор                    | 3                   | 2    | 1                | 0,0  | -                | -    | -                 | -    | 3          | 5,7  | -                   | -   | -               | -    |

Таблица 1. Результаты оценки антибиотикочувствительности (%) грамотрицательной микрофлоры за 2015 год

**Таблица 2.** Результаты оценки антибиотико-чувствительности (%) грамположительной микрофлоры за 2015 год

| Антибиотики             | St.aureus |      | St.epidermidis |      | St.heamoliticus |     | St.pyogenes |     | S.pneumoniae |      | Enterococcus |      |
|-------------------------|-----------|------|----------------|------|-----------------|-----|-------------|-----|--------------|------|--------------|------|
|                         | Кол-во    | %    | Кол-во         | %    | Кол-во          | %   | Кол-во      | %   | Кол-во       | %    | Кол-во       | %    |
| гентамицин              | 128       | 126  | 121            | 146  | 15              | 14  | 118         | 132 | 75           | 115  | 16           | 13,3 |
| меропенем               | 55        | 54,2 | 46             | 55,5 | 7               | 6   | 45          | 50  | 32           | 49   | 7            | 5,8  |
| Пиперациллин-тазабактам | 71        | 70   | 51             | 61   | 5               | 4,9 | 48          | 53  | 40           | 61   | 7            | 5,8  |
| амоксциллин             | 6         | 5,9  | 7              | 0,8  | 1               | 0,0 | 3           | 0,3 | 9            | 13   | 2            | 1,6  |
| ципрофлоксацин          | 90        | 88,7 | 82             | 99   | 11              | 10  | 111         | 124 | 68           | 105  | 14           | 11,6 |
| цефепим                 |           |      | 1              | 0,0  | -               | -   | -           | -   | -            | -    | -            | -    |
| цефтриаксон             | 45        | 44,3 | 31             | 37,4 | 2               | 1   | 16          | 13  | 20           | 34,2 | -            | -    |
| амикацин                | 99        | 97,6 | 74             | 89,3 | 11              | 10  | 53          | 31  | 47           | 133  | 7            | 5,8  |
| klaritromicin           | 17        | 16,7 | 15             | 18,1 | 1               | 0,0 | 23          | 15  | 23           | 9    | 2            | 1,6  |
| эритромицин             | 55        | 54,2 | 43             | 51,9 | 4               | 3,9 | 46          | 37  | 57           | 19   | 7            | 5,8  |
| ванкомицин              | 18        | 17,7 | 35             | 42,2 | 7               | 6   | 22          | 19  | 29           | 7,6  | 3            | 0,25 |
| цефтазидим              | 35        | 34,5 | 16             | 19,3 | 1               | 0,0 | 33          | 21  | 32           | 19   | 6            | 0,05 |
| Ампициллин - сульбактам | 48        | 47,3 | 46             | 55,5 | 1               | 0,0 | 67          | 47  | 72           | 36,1 | 10           | 8,3  |
| карбенициллин           | 11        | 10,8 | 1              | 16   | 1               | 0,0 | 15          | 9   | 13           | 13,3 | 3            | 0,25 |
| имипенем                | 75        | 73,9 | 73             | 88,1 | 3               | 2,9 | 63          | 48  | 74           | 125  | 4            | 0,3  |
| клиндамицин             | 24        | 23,6 | 6              | 0,7  | 3               | 2,9 | 26          | 17  | 26           | 0,0  | -            | -    |
| цефазолин               | 32        | 31,5 | 24             | 28,9 | 3               | 2,9 | 34          | 24  | 37           | 17,1 | 7            | 5,8  |
| неомицин                | 8         | 7,8  | 18             | 21,7 | 4               | 3,9 | 14          | 20  | 30           | 7,6  | 2            | 1,6  |
| цефоперазон             | 8         | 7,8  | 12             | 14,4 | -               | -   | 11          | 15  | 23           | 9,5  | 2            | 1,6  |
| амоксиклав              | 7         | 6    | 9              | 10,8 | -               | -   | 27          | 23  | 35           | 7,6  | 2            | 1,6  |
| азитромицин             | 63        | 62,1 | 32             | 38,6 | 6               | 5,8 | 36          | 29  | 44           | 83,8 | 5            | 0,4  |
| моксифлоксацин          | 23        | 22,6 | 10             | 12   | -               | -   | 2           | -   | -            | 3,8  | 1            | 0,0  |
| нитрофурантоин          | 35        | 34,5 | 22             | 26,5 | 7               | 6   | 38          | 21  | 32           | 30   | 6            | 0,05 |
| левофлоксацин           | 17        | 16,7 | 10             | 12   | 1               | 0,0 | 2           | 3   | 0,0          | 15,2 | -            | -    |
| цефуросим               | 36        | 35,5 | 21             | 25,3 | 3               | 2,9 | 30          | 22  | 34           | 5,7  | 6            | 0,05 |
| цефаклор                | 5         | 4,9  | 7              | 0,8  | -               | -   | 9           | 9   | 13           | 5,7  | 1            | 0,0  |
| линкамицин              | 3         | 2,9  | -              | -    | -               | -   | 1           | 0,0 | -            | -    | -            | -    |

Антибиотикорезистентность и антибиотико-чувствительность исследуют как «точечными» методами (в пределах одного учреждения, района, государства), так и посредством динамических наблюдений за распространением резистентности.

Достаточно сложно сравнивать данные, полученные с использованием коммерческих систем оценки антибиотико-чувствительности различных изготовителей. Еще больше осложняет ситуацию наличие различных национальных критериев чувствительности. Так, только среди стран Европы национальные критерии чувствительности существуют во Франции, Великобритании, Германии и ряде других. В отдельных учреждениях и лабораториях методики забора материала и

оценки клинической значимости изолятов часто значительно различаются [4].

Перспективными подходами к преодолению резистентности бактерий к антибиотикам представляются также применение комбинаций антибиотиков; проведение целевой и узконаправленной антибактериальной терапии; синтез новых соединений, относящихся к известным классам антибиотиков; поиск принципиально новых классов антибактериальных препаратов.

В целях профилактики развития устойчивости микроорганизмов к лекарственным средствам необходимо руководствоваться следующими принципами:

1. Проводить терапию с применением антибактериальных препаратов в максимальных дозах до полного преодоления болезни (особенно в тяжелых случаях); предпочтительный способ введения препаратов – парентеральный (с учетом локализации процесса).
2. Периодически заменять широко применяемые препараты недавно созданными или редко назначаемыми (резервными).
3. Теоретически оправданно комбинированное использование ряда препаратов.

**Таблица 3.** Результаты оценки чувствительности (%) грибов рода Candida за 2015 год

| Противогрибковые препараты | Candida |      |
|----------------------------|---------|------|
|                            | Кол-во  | %    |
| нистатин                   | 174     | 42,2 |
| амфотерицин                | 155     | 37,6 |
| клотримазол                | 13      | 31   |
| кетоканазол                | 21      | 50   |
| итраконазол                | 40      | 97   |
| флуконазол                 | 9       | 21   |

4. Препараты, к которым у микроорганизмов развивается устойчивость стрептомицинового типа, не следует назначать в виде монотерапии.
5. Не заменять один антибактериальный препарат на другой, к которому существует перекрестная устойчивость.
6. К антибактериальным препаратам, назначаемым профилактически или наружно (особенно в аэрозольной форме), быстрее вырабатывается устойчивость, чем при их парентеральном введении или приеме внутрь. Местное применение антибактериальных препаратов должно быть сведено к минимуму. При этом используются, как правило, агенты, не применяемые для системного лечения и с низким риском быстрого развития устойчивости к ним.
7. Проводить оценку вида антибактериального препарата (примерно один раз в год), который чаще всего применялся для лечебных целей, и анализ результатов лечения. Следует различать антибактериальные препараты, применяемые наиболее часто и в тяжелых случаях, резервные и глубокого резерва.
8. Систематизировать заболевания в зависимости от локализации очага воспаления и тяжести состояния больного; выделить антибактериальные препараты для применения в соответствующей области (органе или ткани) и для использования в исключительно тяжелых случаях, причем на их применение обязательно разрешение компетентных лиц, специально занимающихся антибактериальной терапией.
9. Оценивать периодически вид возбудителя и устойчивость штаммов микроорганизмов, циркулирующих в больничной среде, намечать меры борьбы для предупреждения внутрибольничной инфекции.
10. При бесконтрольном применении антибактериальных средств усиливается вирулентность возбудителей инфекции и возникают формы, устойчивые к лекарственным средствам.
11. Ограничить применение в пищевой промышленности и ветеринарии тех препаратов, которые используются для лечения людей.
12. В качестве способа снижения резистентности микроорганизмов рекомендуется применение препаратов с узким спектром действия [1, 2, 3].  
Следствием многолетней борьбы с антибиотикорезистентностью стало понимание того, что эпизодические разрозненные меры не могут замедлить процесс появления полирезистентных штаммов возбудителей и ограничить их распространение. Это понимание, в свою очередь, породило концепцию системы инфекционного контроля, под которой понимают комплекс мер, направленных на выявление случаев нозокомиальных инфекций, их этиологическую расшифровку, характеристику профиля антибиотикорезистентности и принятия на основе полученных данных определенных управленческих решений. Согласно современным положениям, система инфекционного контроля должна функционировать на уровне каждого отделения поликлиники/стационара, каждого отдельно взятого государства и всего мира.

## Литература

1. Волосовец А.П., Кривопустов С.П. Цефалоспорины в практике современной педиатрии. Харьков: Прапор, 2007. - 184 с.
2. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии /Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. - М.: Боргес, 2002.
3. Рациональная антимикробная фармакотерапия: Руководство для практикующих врачей/В.П. Яковлев, С.В. Яковлев и др. - М.: Литерра, 2003. - 1008 с.
4. Antibiotic Resistance: How Misuse of Antibiotics Could Threaten Your Health//FDA and you. - 2009. - № 16.
5. Courvalin, P., New, plasmid mediated resistance to antimicrobials. Arch. Microbiol., 2008, 189, 289-291.
6. Lai, S., Tremblay, J. and Deziel, E., Swarming motility: a multicellular behaviour conferring antimicrobial resistance. Environ. Microbiol., 2009, 11, 126-136.
7. Lewis, K., Multidrug tolerance of biofilms and persister cells. Curr. Top. Microbiol. Immunol., 2008, 322, 107-132.
8. Smith RD, Yago M, Millar M, Coast J. Assessing the macro-economic impact of a healthcare problem: the application of computable general equilibrium analysis to antimicrobial resistance. Journal of Health Economics, 2005; 24: 1055-1075.
9. Smith RD, Yago M, Millar M, Coast J. A macro-economic approach to evaluating policies to contain antimicrobial resistance: a case study of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA). Applied Health Economics and Health Policy, 2006; 5: 55-65.
10. Zapun, A., Conters-Martel, C. and Vernet, T., Penicillin-binding proteins and -lactam resistance. FEMS Microbiol. Rev., 2008, 32, 361-385.

## References

1. Volosovets A.P., Krivopustov S.P. Cephalosporins in the practice of modern pediatrics. Kharkov: Prapor, 2007. - 184 p.
2. Practical Guide to anti-infective chemotherapy / Ed. L.S. Strachounski, Y.B. Belousov, S.N. Kozlov. - M.: Borges 2002.
3. The rational antimicrobial drug therapy: a guide for practitioners / V.P. Yakovlev, S.V. Yakovlev, etc. - M.: Literra, 2003. - 1008 p.
4. Antibiotic Resistance: How Misuse of Antibiotics Could Threaten Your Health//FDA and you. - 2009. - № 16.
5. Courvalin, P., New, plasmid mediated resistance to antimicrobials. Arch. Microbiol., 2008, 189, 289-291.
6. Lai, S., Tremblay, J. and Deziel, E., Swarming motility: a multicellular behaviour conferring antimicrobial resistance. Environ. Microbiol., 2009, 11, 126-136.
7. Lewis, K., Multidrug tolerance of biofilms and persister cells. Curr. Top. Microbiol. Immunol., 2008, 322, 107-132.
8. Smith RD, Yago M, Millar M, Coast J. Assessing the macro-economic impact of a healthcare problem: the application of computable general equilibrium analysis to antimicrobial resistance. Journal of Health Economics, 2005; 24: 1055-1075.
9. Smith RD, Yago M, Millar M, Coast J. A macro-economic approach to evaluating policies to contain antimicrobial resistance: a case study of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA). Applied Health Economics and Health Policy, 2006; 5: 55-65.
10. Zapun, A., Conters-Martel, C. and Vernet, T., Penicillin-binding proteins and -lactam resistance. FEMS Microbiol. Rev., 2008, 32, 361-385.

УДК 616.2-003.7-006

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ УРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

### ОБ АВТОРАХ

Самир Мирмамед оглы Джавад-зад  
Азербайджанский Государственный  
Институт Усовершенствования  
врачей (АГИУ) им. А. Алиева.  
Заведующий кафедрой урологии.  
Профессор.  
E-mail: ilqar-102@mail.ru  
Tel.: +99455-704-95-93.  
Мирзоев Ильгар Мирза оглы  
Ширванский Лечебно-диагностический  
центр, врач-уролог.

**С.М. Джавадзаде, И.М. Мирзоев**

Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования врачей имени А. Алиева.  
Кафедра Урологии, Баку.

### Аннотация

При лечении мочекаменной болезни на фоне доброкачественной гиперплазии предстательной железы у больных пожилого и старческого возраста мы использовали комбинированные методы лечения. При этом учитывали клинические проявления обеих болезней, наличие или отсутствие осложнений, место локализации и количество камней, их размер, среднюю структурную плотность (HU), показатели нарушения мочеиспускания (IPSS, урофлометрия, объем остаточной мочи), возраст и наличие сопутствующих заболеваний. При лечении мочекаменной болезни предпочтение отдавали дистанционной ударноволновой литотрипсии, которая проведена у 50 % больных. При лечении доброкачественной гиперплазии - трансуретральная резекция предстательной железы (ТУР) проведена 77,5% больным. Вышеуказанные методы диагностики и лечения считаем целесообразными при обследовании и лечении больных пожилого и старческого возраста.

### Ключевые слова

Мочекаменная болезнь (МКБ), люди пожилого и старческого возраста, стаз мочи, доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ)

### Егде жасындағы және қарт адамдардың урологиялық ауруларын емдеудегі замануи әдістері

### АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Самир Мирмамед оглы Джавад-заде  
Жұмыс орны: А.Алиев атындағы  
Әзірбайжан мемлекеттік  
дәрігерлердің білімін жетілдіру  
институты (ӘМДБЖИ).  
Урология кафедрасының  
меңгерушісі, профессор.  
E-mail: ilqar-102@mail.ru  
Tel.: +99455-704-95-93.  
Мирзоев Ильгар Мирза оглы  
Жұмыс орны: Ширван емдеу  
-диагностикалық орталығы, уролог-  
дәрігер.

**С.М. Джавадзаде, И.М. Мирзоев**

А.Алиев атындағы Әзірбайжан мемлекеттік дәрігерлердің білімін жетілдіру институты, урология кафедрасы, Баку.

### Аңдатпа

Егде жасындағы және қарт адамдардың урологиялық ауруларын қатерсіз гиперплазиясы кезінде қуық алды безін емдеу барысында емнің кешенді әдістеін қолдандық. Сонымен қос арудың клиникалық көріністерін, асқинулары бар- жоғын, тастардың орныққан жерлері мен олардың санын, мөлшерін, орта есеппен алғандағы құрылымдық тығыздылығын (HU), несеп шығарудың бұзылу көрсеткіштерін, IPSS, урофлометриясын, қалған несептің көлемін, ілеспе ауруларының бар-жоғын және олардың қанша мерзімге созылуын ескердік.

Несеп- тас ауруын (НТА) емдеу кезінде соққы-толқынды литотрипсияны қашықтықта қолдануын көздедік, ондай емшара аурулардың 50 % жүргізілді. Қатерсіз гиперплазияны емдеу кезінде - қуық алды безінің трансуретралды резекциялауы (ТУР) 77,5% ауруларға жасалған.

Диагностикалау мен емдеудің аталмыш әдістерін егде жасындағы және қарт адамдарына қолдану орынды және мақсатқа сай деп ойлаймыз.

### Түйін сөздер

несеп- тас ауруы (НТА), егде жасындағы және қарт адамдар, несеп іркілуі, қуық алды безінің қатерсіз гиперплазиясы (ҚАБКГ)

### Modern methods of treatment of urological diseases in patients of elderly and senile age

### ABOUT THE AUTHORS

Samir Javad oglu Mirmamed zade  
Azerbaijan State Advanced Training  
Institute for Doctors named after A.  
Aliiev. Supervisor of the Department of  
Urology. Professor.  
E-mail: ilqar-102@mail.ru  
Tel.: + 99455-704-95-93  
Mirzoyev Ilgar Mirza oglu  
Shirvan Treatment and diagnostic  
center, urologist.

**Javadzade S.M., Mirzoev I.M.**

Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliiev.  
Department of Urology, Baku

### Abstract

In the treatment of kidney stones on a background of benign prostatic hyperplasia in patients with middle and old age, we used the combined treatments. At the same time was taken into consideration the clinical manifestations of both diseases, presence or absence of complications, the place of localization and number of stones, their size, high structural density (HU), indicators of urination disorders (IPSS, uroflometriya, residual urine volume), age and the presence of related diseases. In the treatment of urolithiasis preference was given to remote shockwave lithotripsy, which conducted in 50% of patients. In the treatment of benign prostatic hyperplasia - transurethral resection of the prostate (TURP) underwent 77.5% of patients. The above methods of treatment and diagnostics consider appropriate during the examination and treatment of patients with middle and old age.

### Keywords

Urolithiasis disease (ULD), people of elderly and senile, stagnation of urine, benign prostatic hyperplasia (BPH)

## Введение

Мочекаменная болезнь (МКБ) - болезнь обмена веществ возникающая под воздействием эндогенных и экзогенных факторов, характеризующаяся образованием камней в мочевыводящих путях. МКБ - по распространённости среди урологических заболеваний занимает 3-е место после инфекций мочевыводящих путей и заболеваний предстательной железы и встречается у 3-4 процентов населения мира (1,2,3,4). В Азербайджане этот показатель по распространённости среди населения составляет 1,4% и в определенных районах (Гянджа, Шеки, Ленкеран) носит эндемический характер (5,6). 30-45% больных урологических отделений составляют больные с мочекаменной болезнью (7). МКБ с каждым годом прогрессирует. По прогнозам ученых неблагоприятные экологические и социальные факторы, изменение характера питания, избыточный вес и в будущем будут провоцировать к росту данного заболевания. Например, в Германии процент данного заболевания с 1979-ого по 2001 год с 4,0% возрос до 4,7% (9). Среди населения мира у мужчин мочекаменная болезнь встречается три раза чаще, чем у женщин, но в Азербайджане данное заболевание более распространено среди женщин (5,8). В последнее время наблюдается тенденция роста данного заболевания среди больных пожилого и старческого возраста. Поэтому люди пожилого и старческого возраста также входят в группу риска МКБ (8,9). По классификации Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) возраст 60-74 лет считают пожилым, 75-89 лет - старческим, 90 и выше - долгожителями. В связи с наименьшим числом публикаций в литературе о МКБ среди возрастных больных, создают необходимость изучения этой патологии в данной возрастной группе. Под МКБ понимают: нефролитиаз, уретеролитиаз, цистолитиаз и уретралитиаз. Наиболее часто встречаемая форма МКБ - это нефролитиаз (8). Причина возникновения первичных камней верхних мочевых путей до конца не изучено. Существуют множество теорий, что свидетельствует о полиэтиологичности этой болезни. А насчет камней мочевого пузыря, они образуются или в самом мочевом пузыре (первичные камни) или же попадают сюда из верхних мочевых путей (вторичные камни) (10). Один из основных причин возникновения первичных камней мочевого пузыря является застой мочи в мочевом пузыре (10). Застой мочи возникает при стриктуре уретры и при интравезикальной обструкции (ИВО). Под интравезикальной обструкцией понимают наследственные и приобретенные заболевания которые препятствуют свободному оттоку мочи на уровне шейки мочевого пузыря и уретры. Среди больных пожилого и

старческого возраста из перечни вышеуказанных заболеваний наиболее часто встречается доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) (11). ИВО при ДГПЖ одной из причин возникновения камней мочевыводящих путей, приводит к возникновению первичных камней мочевого пузыря, а также препятствуя элиминации вторичных камней способствует оседанию и увеличению этих камней в мочевом пузыре (11). Из за частого проявления ИВО у больных пожилого и старческого возраста камни мочевого пузыря в данной возрастной группе встречается чаще чем у молодых больных (11). Состав камней не имеет возрастной зависимости, но некоторые особенности надо выделить: у возрастных больных оксалатные и уратные камни встречаются чаще чем у молодых. Снижение pH мочи ниже - 5,5, повышение кристаллурии, гиподинамия, увеличение средней продолжительности жизни, с возрастом возникновение вторичного гиперпаратиреоза, застой мочи и связи с этим частые инфекции мочевых путей - причина возникновения камней у больных пожилого и старческого возраста (10).

Клинические проявления МКБ у возрастных больных особо не отличаются от молодых, но клинически себя проявляют более поздно и не носят острый характер. В связи с атонией верхних мочевых путей почечные колики у больных пожилого и старческого возраста встречаются в 3 раза реже чем у молодых, а в 30% случаев вообще отсутствуют (10). Наличие ИВО в этой возрастной группе создаёт существенные трудности для элиминации камней.

## Материал и методы

За последние 3 года ( 2012-2015 г.) в Азербайджанском Государственном Институте Усовершенствования врачей имени А. Алиева и в Ширванском Лечебно - Диагностическом Центре были проанализированы данные обследования и лечения 80 больных. При обследовании были проанализированы анамнестические данные, данные ректального исследования, УЗИ, КТ, МРТ, обзорной экскреторной урографии, показатели ПСА в крови, показатели IPPS, Qmax и показатели общего анализа мочи. Большую часть обследуемых - 65% из общего числа составили больные в возрасте 60-74 лет. Минимальное количество больных были в возрасте старше 80 лет (6,75%) и такое малое количество обследуемых в этой возрастной группе объясняется тем что, средняя продолжительность жизни в Азербайджане среди мужчин меньше 80 лет. Распределение больных по возрастной категории показано в таблице 1.

**Таблица 1.**

Количество больных по возрастным группам.

| Возрастные группы  | 60- 74 лет | 75-80 лет | 81-86 лет |
|--------------------|------------|-----------|-----------|
| Количество больных | 52         | 22        | 6         |
| Сумма              | 65 %       | 27,5 %    | 7,5 %     |
|                    | 80         |           |           |

**Таблица 2.**

Распределение больных учитывая стадии ДГПЖ, размер и расположение камня.

| Расположение камня    | стадии ДГПЖ ( Guyon ) |             |          | Размер камней |
|-----------------------|-----------------------|-------------|----------|---------------|
|                       | I                     | II          | III      |               |
| Камни почки           | 6                     | 31          | 12       | 5- 50 mm      |
| Камни мочеточника     | 3                     | 9           | 3        | 5- 12 mm      |
| Камни мочевого пузыря |                       | 11          | 5        | 6- 70 mm      |
| Количество пациентов  | 9 (11,25%)            | 51 (63,75%) | 20 (25%) |               |
|                       | Сумма : 80            |             |          |               |

Из числа больных с ИВО самое большое количество составили больные с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ) II-ой стадии -51(63,75%). У 31 (60,78%) больных из 51 камни располагались в почечной лоханке и в чашечках, у 9 (17,64%) в мочеточнике, у 11 (21,57%) в мочевом пузыре. Из общего числа обследуемых почечные камни наблюдались у 49 (61,25%) больных, камни мочеточника у 15 (18,75%) , камни мочевого пузыря у 16 (20%) больных. Среди больных с камнями мочеточника у 12 (80%) камни располагались в юкстравезикальной и интрамуральных отделах мочеточника, а у 3 (20%) в верхней 1/3 мочеточника. Больные с ДГПЖ I-ой стадии в нашем исследовании составили 9 (11,25%) больных. Такое минимальное количество исследуемых с ДГПЖ I-ой стадии объясняется тем, что наши исследования проводились среди больных пожилого и старческого возраста. Распределение больных учитывая стадии ДГПЖ, размер и расположение камня указаны в таблице 2.

При выборе метода лечения учитывалась степень проявления клинических симптомов, наличия осложнений основного заболевания, расположение камней, их структурная плотность, степень дилатации верхних мочевых путей, показатели акта мочеиспускания (IPPS, урофлоуметрия, объем

остаточной мочи и др.), показатели компьютерной томографии, наличие сопутствующих соматических заболеваний. Из методов лечения было применено – консервативное ( $\alpha$ 1- адреноблокаторы, литолитическая и спазмолитическая терапия), дистанционная ударноволновая литотрипсия (ДУВЛ), трансуретральная резекция предстательной железы (ТУР), одномоментная аденомэктомия, цистолитотомия, перкутантная нефролитотрипсия, контактная литотрипсия, пиелолитотомия и нефроэктомия.

### Выводы и их обсуждение

По полученным данным среди 80 больных у 40 (50%) с мочекаменной болезнью была проведена дистанционная ударноволновая литотрипсия (ДУВЛ). У 9 (11,25%) больных ДУВЛ проводилась на фоне лечения  $\alpha$ 1- адреноблокаторами. У 31 (38,75%) больного с ДГПЖ из за выраженных симптомов нарушения акта мочеиспускания (IPPS 20-26, Qmax 4-5 мл/с, остаточная моча 80-90 мл ) ДУВЛ была проведена после ТУР предстательной железы. Такой выбор тактики лечения был принят для того чтобы, после ДУВЛ не было ишурии. Среди пациентов с ДГПЖ с умеренным нарушением акта мочеиспускания ( IPPS 8-13, Qmax 11-12 мл /с, остаточная моча до 40 мл ) 12 ( 15%) больным были назначены  $\alpha$ 1- адреноблокаторы ( тамсуло-

**Таблица 3.**

Распределение больных с комбинированными методами лечения

|   |                              | Методы лечения ДГПЖ |     |                        | Число больных |
|---|------------------------------|---------------------|-----|------------------------|---------------|
|   |                              | консервативное      | ТУР | Открытая аденомэктомия |               |
| Методы лечения камней почек                         | консервативное               |                     | 6   |                        | 6 (7,5%)      |
|   | Перкутанная нефролитотрипсия | 2                   | 2   |                        | 4 (5%)        |
|   | ДУВЛ                         | 9                   | 10  |                        | 19 (23,75%)   |
|   | Открытая операция            |                     | 4   |                        | 4 (5%)        |
| Методы лечения камней мочеточника и мочевого пузыря | консервативное               | 1                   | 3   |                        | 4 (5%)        |
|   | ДУВЛ                         |                     | 21  |                        | 21 (26,25%)   |
|   | Контактная литотрипсия       |                     | 14  |                        | 14 (17,5%)    |
|   | Открытая операция            |                     | 2   | 6                      | 8 (10%)       |
|   |                              |                     |     |                        | сумма 80      |

зин, силидозин и др.). Рентгенэндоскопические методы лечения проводились среди 18 (23,75%) пациентов. Перкутантная нефролитотрипсия среди 5 (6,25%) из которых у 2 (2,5%) на фоне лечения  $\alpha$ 1-адреноблокаторами, а у 2 (2,5%) на фоне ТУР предстательной железы. Контактная литотрипсия была применена среди 14 (17,5%) больных из которых у 10 были камни мочевого пузыря, а у 4 камни мочеточника. 9 (11,25%) больным с МКБ проводилась консервативная терапия. Это были пациенты с немymi камнями почечных чашечек размером до 5мм и с камнями мочеточника, которые отошли после назначения  $\alpha$ 1-адреноблокаторов, спазмолитической и литолитической терапии. Продолжительность консервативной терапии составило 2-4 недели. Среди этих 9 больных из-за выраженного нарушения акта мочеиспускания (IPPS 24, Qmax 4-5 мл/с, остаточная моча 100 мл и выше) была проведена ТУР предстательной железы. Открытые хирургические вмешательства использовались у 12 (15%) пациентов, из которых пиелолитотомия у 2-х, уретеролитотомия – 2-м, цистолитотомия – 6-ти, а 2-м больным с калькулёзным пионефрозом – нефрэктомия. В эту группу вошли больные с круп-

ными камнями почек, мочеточников и мочевого пузыря с плотностью камней 1500 НУ и выше. Вышеизложенная информация нашла своё отражение в таблице 3.

### **Выводы**

Таким образом, у больных пожилого и старческого возраста с МКБ и ДГПЖ методы лечения мы комбинировали.

Для выбора варианта комбинации учитывали клинические проявления обеих патологий, наличие или отсутствие их осложнений, место локализации, размер и структурную плотность (НУ)-камней, показатели степени нарушения акта мочеиспускания (IPPS, урофлоуметрия, объём остаточной мочи), возраст, сопутствующие заболевания.

При лечении МКБ предпочтение отдавали ДУВЛ которая была использована 50 % больным, а в лечении ДГПЖ – ТУР. Она была применена 77,5% больным.

Применение вышеизложенных методов диагностики и лечения считаем целесообразными у больных пожилого и старческого возраста.

### **Литература**

1. Cavad Zadeh Sh.M., Huseynov, XS Dyshormogenetic prostate hyperplasia (PVDH), clinical characteristics and modern treatment methods. Akad. M. Javad Mir Javad - Collection of works dedicated to the 80th anniversary of Zadeh. Baku, 2007, p. 20-26
2. Фигаров И.Г., Исмаилов К.А., Гусейнов Ф.Г. Сочетание аденомы предстательной железы с заболеваниями мочевого пузыря. Материалы Российской конференции урологов. Донецк. 1985. с. 28-29
3. Аляев Ю. Г., Рапопорт Л.М. и соавт. Мочекаменная болезнь. Актуальные вопросы диагностики и лечения. Врачебное сословие 2004; 4: 4-10.
4. Л.М. Горилловский. УРОЛОГИЯ по Дональду Смити М.: Ньюдиамед; 2000; 119-137.
5. С. М. Джавадзаде. Мочекаменная болезнь в эндемическом регионе. Баку, Военное издательство, 1996, с. 126. с.5-8.
6. С. Mammadov, I.Fiqarov, SCavad-Zadeh, Ismayilov, R., LO-rucova. The clinical diagnosis and treatment of kidney stone disease protokol B. : Mega polygraph, 2010.- 28 p. Circulation 3000.
7. Лопаткин Н.А., Дзеранов Н.К. Пятнадцатилетний опыт применения дистанционной литотрипсии в лечении мочекаменной болезни. Материал Пленума правления Российского общества урологов. М.; 2003. 5-25.
8. Н.А. Лопаткин, А.Г. Пугачев, О.И. Аполихин и др.; Под ред. Н.А. Лопаткина. Урология : Учеб.- 5-е изд., перераб. И доп. – М.: ГЭОТАР – МЕД, 2004. – 520 с.: ил. – (Серия «XXI век»).
9. С.Б.Имамвердиев, Р.Т.Гусейн-заде. Факторы риска мочекаменной болезни по данным Гусарского и Хачмазского районов Азербайджанской республики.- изд. АО «ТАТМЕДИА» Казанский медицинский журнал.- 2014/№1/том 95. 100-103 с.
10. Дутов В.В. Современные аспекты диагностики и лечения мочекаменной болезни у пациентов пожилого и старческого возраста. выпуск «РМЖ» №29 от 16.12.2014 стр. 2100
11. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В. Мочекаменная болезнь у пожилых пациентов / В кн.: Избранные главы гериатрической урологии / под ред. проф. Л.М. Горилловского. М., 2000. С. 119–137.

### **References**

1. Cavad Zadeh Sh.M., Huseynov, XS Dyshormogenetic prostate hyperplasia (PVDH), clinical characteristics and modern treatment methods. Akad. M. Javad Mir Javad - Collection of works dedicated to the 80th anniversary of Zadeh. Baku, 2007, p. 20-26
2. Figarov IG, Ismayilov KA, Huseynov FG The combination of benign prostatic hyperplasia with bladder diseases. Materials Russian conference of urologists. Donetsk. 1985. p. 28-29
3. Alyaev G., LM Rapoport et al. Urolithiasis disease. Actual questions of diagnostics and treatment. Physician estate in 2004; 4: 4-10.
4. LM Gorilovsky. Urology by Donald Smith, M. : Nyudiamed; 2000; 119-137.
5. SM Javadzadeh. Urolithiasis in an endemic region. Baku, Military Publishing House, 1996, p. 126. s.5-8.
6. С. Mammadov, I. Fiqarov, S. Cavad-Zadeh, Ismayilov, R., Lorucova. The clinical diagnosis and treatment of kidney stone disease protokol B. : Mega polygraph, 2010.- 28 p. Circulation 3000.
7. Lopatkin NA, NK Dzeranov Fifteen-year experience of extracorporeal lithotripsy in the treatment of urolithiasis. Material Plenum of the Russian Society of Urologists. M.; 2003. 5-25.
8. NA Lopatkin, AG Pugachev, OI Apolikhin etc.; Ed. ON. Lopatkin. Urology: Ucheb.- 5 th ed., Revised. And add. - M.: GEOTAR - MED, 2004. - 520 p.: silt. - («XXI Century» series).
9. SB Imamverdiyev, R.T. Huseyn-Zade. The risk factors of urolithiasis according Gusar and Khachmaz regions of Azerbaijan respublik.- ed. JSC "Tatmedia" Kazan Medical Journal - 2014 / №1 / 95 is a 100-103.
10. Dutov VV Modern aspects of diagnosis and treatment of urinary stone disease in elderly patients. editions "of breast cancer" №29 from 16.12.2014 p. 2100
11. Trapeznikova MF Dutov VV Urolithiasis in elderly patients / In the book. : Selected chapters of geriatric urology / ed. prof. LM Gorilovsky. M., 2000, pp 119-137.

УДК: 611.36-616.089-07

## ОЦЕНКА ГЕМОСТАЗА И ЕГО КОРРЕКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

### ОБ АВТОРАХ

Медеубек У. Ш. - заместитель  
Председателя Правления по научно-  
клинической деятельности АО «На-  
циональный научный центр хирургии  
им. А.Н. Сызганова»,  
д.м.н., профессор

e-mail: medeubek@mail.ru

Куандыков Т.К. – к.м.н., заведую-  
щий отделением анестезиологии и  
реаниматологии, главный внештат-  
ный специалист ДУЗ г. Алматы.

e-mail: tleuberdy@mail.ru

Мутагиров В.В. – к.м.н., врач-  
анестезиолог.

Медеубек У.Ш., Куандыков Т.К., Мутагиров В.В.

Национальный научный центр хирургии имени А.Н. Сызганова, Алматы

### Аннотация

Цирроз печени сопровождается выраженной коагулопатией и высоким риском развития массивного кровоте-  
чения. Кровопотеря и вынужденная трансфузия компонентов крови при трансплантации печени является одним  
из факторов, ухудшающих результаты лечения. В последнее время большое распространение получила стратегия  
целевой коррекции гемостаза по данным тромбозластографии и использования концентратов протромбино-  
вого комплекса. В работе проведен анализ 16 случаев трансплантации печени, при которых изучено состояние  
и динамика изменения гемостаза в периоперационном периоде, а так же потребность в компонентах крови для  
коррекции гипокоагуляции и последствий кровопотери.

### Ключевые слова

гемостаз, цирроз печени,  
трансплантация печени

### АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Медеубек У. Ш. – А.Н. Сызганов  
атындағы ұлттық ғылыми хирургия  
орталығы АҚ Басқарма Төрағасының  
ғылыми-клиникалық қызметтер

жөніндегі орынбасары,  
м.ғ.д., профессор

e-mail: medeubek@mail.ru

Куандыков Т.К. - анестезиология  
және реаниматология бөлімшесінің  
менгерушісі.

e-mail: tleuberdy@mail.ru

Мутагиров В.В. – м.ғ.к.,  
дәрігер-анестезиолог.

## Бауыр трансплантация кезіндегі науқастардың гемостазын бағалауымен коррекциялау

Медеубек У.Ш., Куандыков Т.К., Мутагиров В.В.

А.Н. Сызганов атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығы

### Аңдатпа

Бауыр циррозы айқын коагулопатиямен және массивті қан кету қаупімен сипатталады. Қан жоғалту және қан  
компоненттерінің трансфузиясы бауыр трансплантация отасы ағымын ауырлатушы факторларының бірі болып  
табылады. Соңғы кезде тромбозластография көрсеткіштерімен протромбин комплексі концентраттарын қолдану  
арқылы гемостазды көздемілі қалпына келтіру кеңінен қолдануда. Біздің зеррттеуде 16 бауыр трансплантациясының  
нәтижесі талданды. Ота кезіндегі гемостаздың қалпы мен динамикалық өзгерістері, гипокоагуляция мен қан  
жоғалту салдарын түзету үшін қан компоненттерінің керектігі зерттелді.

### Түйін сөздер

гемостаз, бауыр циррозы,  
бауыр трансплантациясы

### ABOUT THE AUTHORS

Medeubekov Ulugbek Shalkharovich -  
Deputy Chairman of the management  
Board on scientific and clinical work  
of JSC "A.N. Syzganov National  
Scientific Centre of Surgery", doctor  
of medical sciences, professor

e-mail: medeubek@mail.ru

Tleuberdi Kuandykov – PhD, Head of  
Department of Anesthesiology and  
Intensive Care

e-mail: tleuberdy@mail.ru

Vladimir Mutagirov – PhD, doctor of  
Department of Anesthesiology and  
Intensive Care

## Hemostasis assessment and its correction in patients underwent liver transplantation

Medeubekov U.Sh., Kuandykov T.K., Mutagirov V.V.

National Scientific Center of Surgery, Almaty

### Abstract

Liver cirrhosis associated with severe coagulopathy and increased risk of massive bleeding. Blood loss and mas-  
sive transfusion of blood components are independent risk factors for morbidity and mortality after liver transplantation.  
Recently the "target-aimed" concept of hemostasis correction based on thromboelastography and use of prothrombine  
complex becoming very popular. We analysed 16 cases of liver transplantation and studied perioperative hemostasis  
changes and blood components necessity for hypocoagulation and anemia correction.

### Keywords

hemostasis, liver cirrhosis,  
liver transplantation

## Актуальность

Операционная кровопотеря является одной из постоянных составляющих негативного воздействия, которое влечет за собой операционная травма.

Развитие хирургии и расширение объема оперативных вмешательств на органах брюшной полости столкнулось с одной из важных проблем - необходимость снижения интраоперационной кровопотери (1). При этом, чем длительнее и травматичнее оперативное вмешательство, тем больше возникает факторов, потенцирующих возникновение коагулопатии, что увеличивает риск кровотечения. Среди этих факторов, наиболее значимыми являются:

- Гипотермия. Температура  $<34^{\circ}\text{C}$  ингибирует образование тромбина, синтез фибриногена и функции тромбоцитов, и увеличивает фибринолиз
- Ацидоз ( $\text{pH} < 7,1$ ) ингибирует образование тромбина и функции тромбоцитов, а также ускоряет распад фибриногена. При этом, реверсирование ацидоза не исправляет индуцированную ацидозом коагулопатию.

По данным EUROTRANSPLANT, средний балл MELD, увеличился за последние 6 лет с 25 до 35. Это обстоятельство значительно увеличивает риск кровотечений при трансплантации печени (2). Однако, состояние гемостаза при хронической печеночной недостаточности характеризуется различными изменениями. С одной стороны активность и количество витамин К-зависимых факторов, а так же количество тромбоцитов уменьшаются, активность же тканевых факторов (Виллебранта и 7), часто бывает увеличена. С другой стороны, количество и активность противосвертывающих факторов (протеин S, протеин C и антитромбин III), в равной степени снижаются (2, 3). В результате этого, происходит «ребаланс» процессов гемостаза. Однако этот «ребаланс» с низким уровнем активности про- и антикоагулянтов, может быть легко нарушен незначительными стресс-факторами с возникновением как тромботических, так и геморрагических осложнений (4).

Обширные операции на печени остаются операциями высокого риска интраоперационного кровотечения. Не смотря на то, что за последние годы кровопотеря при обширных операциях на печени значительно снизилась, она, все же остается существенной и, по данным большинства авторов, превышает 2,0 л (5).

В настоящее время считается, что у пациентов с заболеваниями печени повышен риск кровотечений, кроме того исторически сложилось так, что операции трансплантации печени

сопровождаются массивной кровопотерей в периоперационном периоде (4).

Основными факторами высокого риска коагулопатических кровотечений при трансплантации печени, являются: недостаточный синтез основной массы белков свертывающей и противосвертывающей систем пораженной печенью; портальная гипертензия, которая усиливая секвестрацию тромбоцитов в селезенке, приводит к снижению их содержания в крови (гиперспленизм); недостаточный синтез печенью тромбозина, который отвечает за продукцию тромбоцитов из мегакариоцитов; наличие беспеченочного периода, когда печень реципиента удалена, организм остается какое-то время лишенным всех её функций; использование порто-бедренно-аксиллярного шунтирования во время операции, когда оседание и разрушение тромбоцитов в магистральных системах может усугубить тромбоцитопению (3, 4); наличие периода реперфузии трансплантата, во время которого прогрессирует гипотермия и идет выброс в кровь гепарина, используемого на донорском этапе; нарастает ацидоз и гиперкалиемия.

Трансфузия донорских эритроцитов, свежемороженой плазмы и тромбоцитов увеличивает количество осложнений и летальность у пациентов после обширных операций на печени и ее трансплантации (3). Рекомендации профилактического применения активированного фактора свертывания VII, не оправдали себя как мера по уменьшению количества применяемой СЗП, более того, выполнение данных рекомендаций увеличивает количество тромбозов печеночной артерии (4).

К наиболее частым и грозным осложнениям трансфузии компонентов крови относятся посттрансфузионное повреждение легких и трансфузионная перегрузка сосудистого русла. Первое встречается с частотой 0,52-1,37%, с летальностью до 50%, второе встречается в 2% с летальностью 20% (6).

В последнее время широко используется стратегия коррекции гемостаза, основанной на данных тромбоэластометрии с использованием концентрата фибриногена и концентрата протромбинового комплекса. Применение данной стратегии, к настоящему времени оправдало себя хорошими результатами в кардиохирургии и при тяжелых травмах, а так же при трансплантации печени (7).

Целью данного исследования явилось изучение состояния гемостаза и потребность в донорских компонентах крови для коррекции коагулопатических кровотечений у пациентов при трансплантации печени.

## Материал и методы

Мы исследовали 16 пациентов с циррозом печени, которым была выполнена трансплантация печени на базе городской клинической больницы №7, г. Алматы. У 10 пациентов цирроз печени развился в исходе вирусного гепатита В, у 4 в результате первичного билиарного поражения, у 2 в результате аутоиммунного гепатита. Возраст пациентов составил 24-62 года ( $44,0 \pm 15,4$ ). Масса тела 45-82 кг ( $63,2 \pm 8,7$ ).

14 пациентам была проведена трансплантация правой доли печени от прижизненного родственного донора, одному пациенту провели трансплантацию левой доли печени от прижизненного родственного донора, одному пациенту – трансплантация трупной печени.

Всем пациентам проводилась общая многокомпонентная, сбалансированная анестезия. Индукция в анестезию проводили пропофолом 1,5-2 мг/кг, фентанилом 2-3 мкг/кг. Миоплегия достигалась применением атракурия 50 мг. Поддержание анестезии осуществляли ингаляцией севофлурана 0,6-1 МАК, непрерывным введением фентанила 2 мкг/кг/час и инфузией атракурия 0,5 мг/кг/час.

Во время операции и в послеоперационном периоде исследовали показатели гемостаза: активированное частичное тромбиновое время, протромбиновый индекс, международное нормализованное отношение, концентрацию фибриногена А, количество тромбоцитов, показатели тромбоэластографии (время начала реакции – R, время формирования сгустка – K, угол альфа, максимальная амплитуда сгустка – MA, индекс лизиса сгустка). Изучили объем кровопотери во время операции, потребность компонентах крови и длительность пребывания пациента в отделении реанимации.

Все исследуемые показатели фиксировали на определенных этапах:

1. Начало операции
2. Мобилизация печени
3. Агепатический период
4. Неогепатический период
5. Конец операции
6. Послеоперационный период (12 суток)

## Результаты исследования

При исследовании гемостаза во время операции, были получены данные, представленные в таблице №1.

При анализе данных гемостаза мы выявили наиболее значительные изменения всех показателей в агепатический период операции.

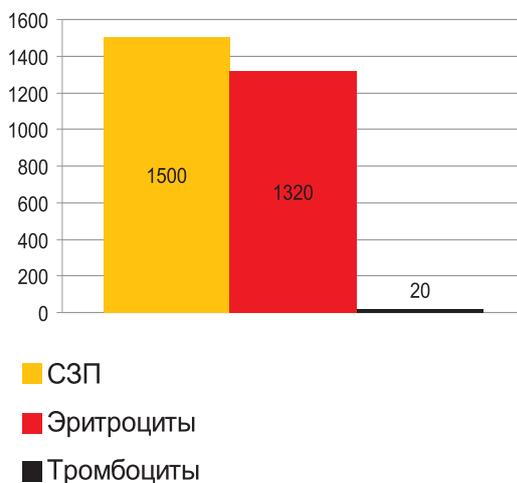
Объем кровопотери во время операции составил  $1280 \pm 760$ .

Средняя потребность в компонентах крови составила: 1500 мл СЗП, 1320 мл донорских эритроцитов, 20 мл тромбоцитов (рисунок 1).

В послеоперационном периоде (День 1-12) исследуемые показатели претерпевали изменения, представленные в таблице 2.

Как видно из таблицы, показатели тромбоэластограммы нормализовались на 4 послеоперационный день, однако показатели коагулограммы демонстрировали гипокоагуляцию до 10 послеоперационного дня.

**Рисунок 1.**  
Потребность в трансфузии компонентов крови во время операции трансплантации печени (мл).



**Таблица 1.**

| Показатель | Этап 1 | Этап 2 | Этап 3 | Этап 4 | Этап 5 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| АЧТВ       | 54,1   | 41,6   | 84,3*  | 40,7   | 51,4   |
| ПИ         | 21,3   | 25,4   | 15,2*  | 36,6   | 25,8   |
| МНО        | 3,27   | 2,29   | 5,98*  | 2,64   | 3,8    |
| Фибриноген | 2,7    | 2,53   | 1,28*  | 1,98   | 1,3    |
| Тромбоциты | 96,3   | 85,2   | 94,4*  | 18,6   | 67,8   |
| R          | 6,3    | 8,7    | 11,2*  | 7,4    | 8,5    |
| K          | 3,6    | 3,1    | 4,5*   | 3,7    | 3,2    |
| Alpha      | 58,9   | 49,3   | 40,8*  | 52,1   | 57,7   |
| MA         | 52,1   | 56,4   | 41,6*  | 49,8   | 55,8   |
| LY30       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |

\* -  $p < 0,05$  в сравнении с исходными показателями

| Показатель | Д 1  | Д 2  | Д 3  | Д 4  | Д 5  | Д 6  | Д 7  | Д 8  | Д 9  | Д 10 | Д 11 | Д 12 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| АЧТВ       | 40,9 | 37,5 | 37,3 | 40,2 | 29,9 | 30,8 | 26,3 | 29,7 | 30,7 | 33,8 | 40,4 | 31,5 |
| ПИ         | 32,2 | 36,1 | 31,6 | 33,6 | 38,9 | 39,3 | 46   | 44,7 | 57,8 | 53,4 | 64,1 | 58,3 |
| МНО        | 2,7  | 2,4  | 2,4  | 2,2  | 2,3  | 2,1  | 2,1  | 1,7  | 1,9  | 1,8  | 1,8  | 1,7  |
| Фибриноген | 2,8  | 3,1  | 2,5  | 2,9  | 3,1  | 2,5  | 2,8  | 3,4  | 4,1  | 4,5  | 4    | 3,9  |
| Тромбоциты | 42   | 45   | 58   | 59   | 67   | 62   | 81   | 80   | 81   | 99   | 84   | 89   |
| R          | 5,7  | 4,2  | 4    | 4,7  | 4,5  | 3,8  | 3,9  | 5,7  | 5    | 5,3  | 4,4  | 6,5  |
| K          | 2,8  | 3,2  | 3    | 2,5  | 2,8  | 2,4  | 2,2  | 2,4  | 2,4  | 2,1  | 1,9  | 1,8  |
| Alpha      | 48,2 | 47,3 | 50,4 | 55,8 | 59,6 | 63,7 | 64,1 | 62,8 | 68,3 | 68,5 | 69,7 | 72,1 |
| MA         | 59,3 | 62,6 | 58,8 | 61,9 | 64,3 | 64,5 | 66,8 | 69,3 | 67,7 | 68,2 | 66,7 | 64,9 |
| LY30       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

Таблица 2.

Средняя потребность в компонентах крови за весь послеоперационный период составил: 370 мл СЗП, 280 мл донорских эритроцитов (рисунок 2).

Средняя длительность пребывания пациента в отделении анестезиологии и реаниматологии составила 14,8±5,6 суток.

## Заключение

1. У больных с циррозом печени наблюдаются нарушения свертывающей системы крови выражающиеся изменениями коагулограммы даже при относительно нормальных показателях тромбоэластограммы.
2. Во время операции трансплантации печени происходит значительные гипокоагуляционные нарушения, иногда приводящие к кровопотере, которые могут потребовать коррекции компонентами крови.
3. При трансплантации печени интраоперационная потребность в СЗП составляет 1500 мл, в эритроцитной взвеси 1320 мл, в тромбоконцентрате 20 мл. послеоперационная

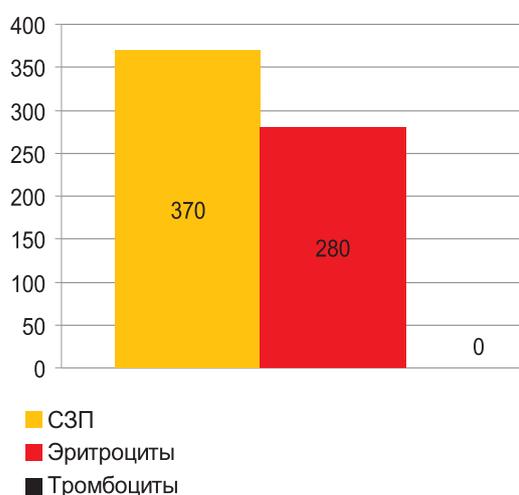


Рисунок 2.  
Потребность в трансфузии компонентов крови в послеоперационном периоде (мл)

потребность в СЗП 370 мл, в эритроцитной взвеси 280 мл.

4. Послеоперационный период после трансплантации печени характеризуется нормализацией показателей тромбоэластограммы раньше на 7 дней, чем показатели коагулограммы.

## Литература

1. Интенсивная терапия // ред. Гельфанд Б.Р., Салтанов А.И. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2009. -1784с.
2. Makroo RN, Walia RS, Aneja S et al. Preoperative predictors of blood component transfusion in living donor liver transplantation // Asian Transfus. Sci. 2003 Jul;7(2): 140-6.
3. Matthias H, Cynthia S, Fuat HS Hemostasis in liver transplantation: Pathophysiology, monitoring and treatment // World J. Gastroenterol. 2016 Jan 28; 22(4): 1541-1550.
4. Tripodi A. Hypercoagulability in cirrhosis: causes and consequences // J Thromb. Haemost. 2011 Sep; 9(9): 1713-23.
5. Федоров В.Д., Вишневецкий В.А., Назаренко Н.А. и др. Основные осложнения обширных резекций печени и пути их предупреждения // Бюллетень сибирской медицины, №3, 2007. С 16-21. Toy P, Popovsky MA et al. TRALI: definition and review // Crit.Care Med.2005; 33:721
6. Gorlinger K. Coagulation management during liver transplantation // Hamostasiologie. 2006; 26: S64-S76.

## References

1. Gelfand BR, Saltanov AI, Intensive Care GEOTAR Media, 2009. 1784P.
2. Makroo RN, Walia RS, Aneja S et al. Preoperative predictors of blood component transfusion in living donor liver transplantation // Asian Transfus. Sci. 2003 Jul;7(2): 140-6.
3. Matthias H, Cynthia S, Fuat HS Hemostasis in liver transplantation: Pathophysiology, monitoring and treatment // World J. Gastroenterol. 2016 Jan 28; 22(4): 1541-1550.
4. Tripodi A. Hypercoagulability in cirrhosis: causes and consequences // J Thromb. Haemost. 2011 Sep; 9(9): 1713-23.
5. Fiodorov VD, Vishnevsky VA, Nazarenko et al. Main complications in wide liver resection and its prevention. Acta Siberia Medicine; 2007 (3): 16-21. Toy P, Popovsky MA et al. TRALI: definition and review // Crit.Care Med.2005; 33:721
6. Gorlinger K. Coagulation management during liver transplantation // Hamostasiologie. 2006; 26: S64-S76.

## ИЗУЧЕНИЕ АНТИПРОЛИФЕРАТИВНОГО ЭФФЕКТА ИНТРАВИТРЕАЛЬНОГО ИМПЛАНТАТА В ЭКСПЕРИМЕНТА

### ОБ АВТОРАХ

Енин Е.А.<sup>1</sup> – зав. лабораторией патоморфологии с прозектурой, цитологией и группой электронной микроскопии

e-mail: enin66@mail.ru

Байырханова А.О.<sup>2,3</sup> – докторант PhD

Ботабекова Т.К.<sup>3</sup> – член-корреспондент НАН Республики Казахстан, д.м.н., профессор

Адильгиреева Л.Х.<sup>1</sup> – к.м.н., с.н.с., врач патологоанатом

Семенова Ю.М.<sup>2</sup> – к.м.н., завуч кафедры офтальмология, доцент

кафедры Общая хирургия

Енин Е.А., Байырханова А.О., Ботабекова Т.К., Адильгиреева Л.Х., Семёнова Ю.М.

<sup>1</sup>АО национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, г. Алматы

<sup>2</sup>Государственный Медицинский Университет, г. Семей

<sup>3</sup>АО «Казахский ордена «Знак почёта» научно-исследовательский институт глазных болезней», г. Алматы

### Аннотация

**Цель.** Изучить в эксперименте антипролиферативное действие хитозановой плёнки (ХП) при хирургическом лечении пролиферативной витреоретинопатии (ПВР) морфофункциональным методом.

**Материалы и методы:** Исследование было проведено на десяти взрослых кроликах (20 глаз), породы «шиншилла» весом 2,5 – 4,0 кг. С целью формирования экспериментальной ПВР использовалась аутогема (0,4 мл). Глаза животных были разделены на 4 группы: I и II основные – 10 правых глаз (5 глаз – имплантация ХП насыщенной 5-фторурацилом (5-ФУ) и 5 глаз – ХП без 5-ФУ), I и II контрольные – 10 левых глаз (без имплантации пленки). На 31-е сутки после операции сравнивался антипролиферативный эффект гистологическим и гистохимическим методами.

**Результаты:** При применении хитозановой пленки с 5-ФУ отмечается резкое снижение пролиферативной активности клеточных элементов. Вокруг пленки муфтообразно расположены лимфоидные клетки с примесью единичных гистиоцитарных и плазмоцитарных клеток. Отмечено, что зона клеточной инфильтрации в 2 раза меньше чем в контрольной группе, что подтверждается разреженностью клеточных элементов, наличием участков редукции сосудов капиллярного и синусоидного типа с участками развития нежных соединительнотканых межсосудистых волоконцев. В контрольной группе по периферии воспалительного процесса отмечается разрастание волокнистой соединительной ткани с большим количеством фибробластов и фиброцитов, около 95% полнокровных сосудов капиллярного и синусоидного типа. В подлежащих отделах стекловидного тела отмечается отек, фокусы тракционных изменений и фрагментации отдельных мембран, с участками изменения тинкториальных свойств.

**Заключение.** Согласно данным ХП с 5-ФУ эффективно и достоверно оказывает антипролиферативное действие в условиях экспериментальной ПВР.

### Ключевые слова:

пролиферативная витреоретинопатия, хитозан, 5-фторурацил.

### Тәжірибеде интравитреальды имплантаттың антипролиферативті эффектін танып білу

Енин Е.А., Байырханова А.О., Ботабекова Т.К., Адильгиреева Л.Х., Семёнова Ю.М.

<sup>1</sup>ҚР ДСМ А.Н.Сызганов атындағы хирургия ұлттық ғылыми орталығы. Алматы қ

<sup>2</sup>Мемлекеттік Медициналық университет. Семей қ

<sup>3</sup>Қазақ көз аурулары ғылыми зерттеу институты Алматы қ

### АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Енин Е.А. – Прозектура, цитология және электронды микроскоп тобымен патоморфологиялық зертхана меңгерушісі

e-mail: enin66@mail.ru

Байырханова А.О. – докторант PhD

Ботабекова Т.К. – Қазақстан

Республикасы Ұлттық ғылым

академиясының корреспондент-

мүшесі, Медицина ғылымдарының

докторы, профессор

Адильгиреева Л.Х. – Медицина

ғылымдарының кандидаты,

патологоанатом дәрігері

Семёнова Ю.М. – Медицина

ғылымдарының кандидаты,

Офтальмология кафедрасы оқу

ісінің меңгерушісі, Жалпы хирургия

кафедрасының доценті

### Аңдатпа

**Мақсаты.** Проллиферативті витреоретинопатияның (ПВР) хирургиялық емі кезінде хитозан қабықшасының (ХҚ) антипролиферативті әсерін тәжірибеде морфофункциональды әдіс арқылы зерттеу.

**Материалдар мен әдістер:** Зерттеу он үлкен, салмағы 2,5 - 4,0 кг құрайтын «шиншилла» тұқымының қояндарына (20 көз) жүргізілді. Тәжірибелік ПВР алу үшін аутогема (0,4 мл) қолданылды. Жануарлардың көздері 4 топқа бөлінді: I және II негізгі - 10 оң көз (5 көз – 5-фторурацилмен(5-ФУ) байытылған ХҚ имплантацияланған және 5-ФУ-сіз ХҚ имплантацияланған, I және II бақылау топтары - 10 сол көз (қабықша имплантациясыз). Оперциядан кейінгі 31-тәулікте антипролиферативті әсер гистологиялық және гистохимиялық әдістер арқылы салыстырылды.

**Нәтижелері:** 5-ФУ-мен байытылған ХҚ қолданған кезде жасушалық элементтердің пролиферативті активтілігінің тез төмендеуі байқалады. Қабықша айналасында муфтотәрізді гистиоцитарлы және пламоцитарлы жасушалардың бірен саран қосындысымен лимфоидты жасушалар орналасқан. Бақылау топтарына қарағанда жасушалық инфильтрация аймағы 2 есе аз, бұл жасушалық элементтердің активсіздігімен, капиллярлық және синусоидты типтегі қан тамырлардың редукцияға ұшыраған аймақтарда тамыраралық нәзік дәнекер тіндердің дамуымен көрінеді. Бақылау тобында қабыну үрдісінің шетімен өте көп мөлшердегі фибробласттар мен фиброциттерге бай талшықты дәнекер тінінің өсуі байқалады, 95%-ға жуық капиллярлы және синусоидты типтегі толыққанды қан тамырлар. Шыны тәрізді дененің жақын орналасқан аймақтарында ісіну, тракциялық өзгерген фокустар және тинкториальды қасиетінің өзгерістері бар жекелеген мембрана бөліктері.

**Қорытынды.** Мәліметтерге сәйкес, тәжірибелік ПВР кезінде 5-ФУ-мен байытылған ХҚ эффективті және шынайы антипролиферативті әсер көрсетеді.

### Түйін сөздер

пролиферативті витреоретинопатия, хитозан, 5-фторурацил.

## Studying of anti-proliferative effect of intravitreal implant in experiment

Enin E.A., Baiyrkhanova A.O., Botabekova T.K.,  
Adilgireeva L.X., Semenova Y.M.

<sup>1</sup>JSC National scientific center of surgery of A.N. Syzganov, Almaty

<sup>2</sup>Semey State Medical University, MHSD KR

<sup>3</sup>JSC «Kazakh Awards «Badge of honor» research institute of eye diseases»

### Summary

**Purpose.** To study in experiment anti-proliferative action of the chitosan film (ChF) at surgical treatment of proliferative vitreoretinopathy (PVR) by morfofunctional method.

**Materials and methods.** Research has been conducted on ten adult rabbits (20 eyes), breeds «chinchilla» weighing 2,5 - 4,0 kg. For the purpose of formation of experimental PVR has been used an autogema (0,4 ml). The eyes of an animals have been divided into 4 groups: I and II main - 10 right eyes (5 eyes - implantation of ChF saturated with 5-fluorouracil (5-FU) and 5 eyes - ChF without 5-FU), I and II control - 10 left eyes (without implantation of a film). On the 31st day after operation the anti-proliferative effect was compared by histological and histochemical methods.

**Results:** In case of application of ChF with 5-FU it is noted a sharp decrease in proliferative activity of cellular elements. Around the film lymphoid cells with impurity of single gistsiosites and plazmosites are located. It is noted that the zone of cellular infiltration is twice less than in control group, that confirms by availability of reduction sites of capillar and sinusoid vessels types with sites of gentle connecting tissue fibrils development. In control group on the periphery of inflammatory process growth of fibrous connecting fabric with a large number of fibroblasts and fibrotsites, about 95% of full-blooded vessels of capillar and sinusoid type is noted. In the prelying departments of vitreous body hypostasis, focuses of traction and fragmentation of separate membranes, with sites the tinkorial properties change is noted.

**Conclusion.** According to data ChF with 5-FU has an anti-proliferative effect at experimental PVR.

### ABOUT THE AUTHORS

Enin E.A. – Laboratory chef of a patomorfology with prozektura, cytology and group of electronic microscopy  
e-mail: enin66@mail.ru

Baiyrkhanova A.O. – PhD candidate  
Botabekova T.K. – Corresponding member of National academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, MD, professor

Adilgireeva L.X. – candidate of medical science, doctor pathologist

Semenova Y.M. – candidate of medical science, director of studies of department ophthalmology, associate professor of General surgery chair

### Keywords:

proliferative vitreoretinopathy, chitosan, 5-fluorouracil.

### Введение

ПВР представляет собой внутриглазной типовой патологический процесс, выражающийся местным рубцеванием, как средством ликвидации альтерации тканей, протекающий при таких социально значимых заболеваниях, как отслойка сетчатки, гемофтальм, травма, диабет [1].

В структуре инвалидности по зрению ПВР составляет 2- 9%, причем 84-89% страдающих этим заболеванием – лица трудоспособного возраста, что обуславливает её социальную значимость [2].

Единственным радикальным методом лечения ПВР является хирургический, осуществляемый в основном в несколько этапов [3]. Без лечения слепота наступает в 100% случаев [4].

Прогрессирование ПВР в послеоперационном периоде является одной из главных причин неудачного хирургического лечения отслоек сетчатки и наблюдается в 2,2 - 29,4% случаев [5,6,7,8]. Рецидивы отслойки сетчатки по причине прогрессирования ПВР составляют от 2,2 до 20,0% [6,7,9,10,11].

На современном этапе лечения ПВР, наметились новые тенденции применения антипролиферативных агентов на различных носителях-имплантатах, используемых во время интравитреальных вмешательств. Широкое применение получили препараты, действие которых направлено на ингибацию формирования рубцо-

вой ткани. В частности: цитостатики. Известным представителем данной группы препаратов является 5-фторурацил (5-ФУ) [12].

В последние годы возрастает интерес специалистов к препаратам на основе хитина и хитозана, который полностью разрушается и усваивается организмом, обладает противовоспалительным действием, высокой биосовместимостью, улучшает процессы регенерации клеток и тканей [13-15].

Нами проведено экспериментальное исследование, состоящее из двух серий. После проведения первой серии, а именно морфологического изучения в эксперименте состояния внутриглазных структур после интравитреального введения хитозановой плёнки (ХП) с 5-ФУ в двух дозировках (0,05 мл и 0,1 мл), установлено, что обе используемые дозировки 5-ФУ не оказывают токсического воздействия на ткани глаз кроликов, однако есть различия показателей пролиферации – при использовании 0,05 мл 5-ФУ отмечается небольшая пролиферативная активность, а при использовании 0,1 мл 5-ФУ она отсутствует.

Задачей второй серии экспериментального исследования было изучить антипролиферативный эффект ХП с 0,1 мл 5-ФУ и без него морфологически. В нашей статье мы представляем данные гистологического, гистохимического исследования.

## Цель

Изучить в эксперименте антипролиферативное действие ХП при хирургическом лечении ПВР морфологическим методом.

## Материалы и методы

Исследование было проведено на десяти взрослых кроликах (20 глаз), породы «шиншилла» весом 2,5 – 4,0 кг. С целью формирования экспериментальной ПВР использовалась аутогема (0,4 мл) [16]. Глаза животных были разделены на четыре группы (таблица 1).

Операция «Частичная витрэктомия. Интравитреальное введение аутогема и ХП с 5-ФУ и без» производилась на базе отдела моделирования и экспериментальной терапии и вивария ЦНИЛ КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова. Анальгетический и спазмолитический эффекты достигались путем внутримышечной инъекции 0,1-0,4 мл ветеринарного препарата Ксилавет, 3-кратной инстилляцией инокаина.

Методика интравитреального введения полимерного имплантата в эксперименте: после наложения векорасширителя производилась отсепаровка конъюнктивы в 5 мм от лимба. Склеротомия длиной 1,0 мм в проекции плоской части цилиарного тела на 1 ч. копьём 19G. После частичной передней витрэктомии выполнялась имплантация ХП, размером 1 x 8 мм, насыщенной 5-ФУ в заданной дозировке (0,1мл), в стекловидное тело при помощи пинцета. Из ушной вены животного при помощи инъекционной иглы и 2 мл шприца набиралась кровь в объёме 0,4 мл и вводилась интравитреально через склеротому. На склеру и конъюнктиву накладывался узловый шов (10,0). В конъюнктивальную полость инстиллировали антибиотик.

На 31 сутки после операции всем кроликам была проведена эвтаназия в соответствии с «Конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей», принятой Советом Европы «Страсбург, Франция, 1986 г.) и Директивой Совета 86/609 ЕЕС от 24.11.1986 г. «По согласова-

нию законов, правил и административных распоряжений стран-участниц в отношении защиты животных, используемых в экспериментальных и научных целях». Глазные яблоки всех кроликов были энуклеированы и подвергнуты морфологическому исследованию с изготовлением гистологических препаратов на базе Национального научного центра хирургии им. А.Н. Сызганова, г. Алматы.

Энуклеированные глазные яблоки фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина, промывали проточной водой, вырезали, производя маркировку анатомических структур. Проводили в аппарате с закрытым контуром Excelsior ES Thermo Scientific, заливали парафин. Выполняли серии гистологических срезов 4 – 5 микрон на ротационном микротоме Sakura Accu-Cut SRM с последующей их окраской в аппарате Gemini AS Thermo Scientific гематоксилин - эозином, пикрофуксином по Ван – Гизону. Параллельно брались кусочки для полутонких срезов с последующей фиксацией в 2,5% растворе глутаральдегида с постфиксацией в 1,0% растворе четырехоксида осмия, с заключением в эпоксидную смолу эпон. Препараты изучали под микроскопом фирмы Leica DM4000, с применением фазово-контрастных фильтров, с последующим фотографированием камерой Leica DFC320.

Исследование было одобрено этическим комитетом Государственного Медицинского Университета г. Семей.

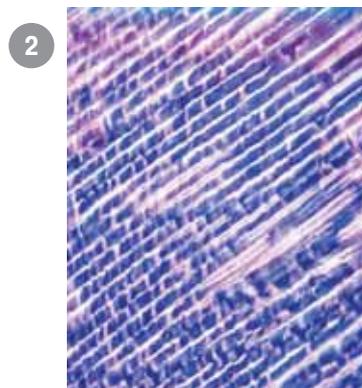
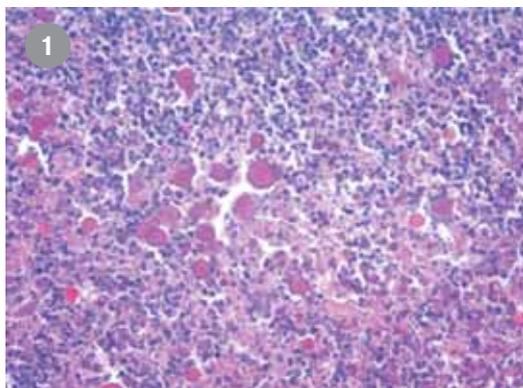
## Результаты

Контрольные группы - частичная витрэктомия. Интравитреальное введение 0,4 мл аутогема.

В данных группах после введения аутокрови в количестве 0,4 мл в витреальную полость отмечалась выраженная воспалительная реакция, представленная в основном круглоклеточными элементами: среднего размера лимфоцитами, плазматическими клетками, гистиоцитами с примесью единичных полиморфноядерных лейкоцитов. Встречались участки фибринозных от-

Таблица 1.  
Распределение глаз по группам

| Вид операции  | Группа          | Количество глаз | Сроки энуклеации |
|---|-----------------|-----------------|------------------|
| OD – Частичная витрэктомия.<br>Интравитреальное введение 0,4 мл аутогема, ХП с 0,1 мл 5-ФУ. | I Основная      | 5 глаз          | 31 сутки         |
| OS – Частичная витрэктомия.<br>Интравитреальное введение 0,4 мл аутогема.                   | I Контрольная   | 5 глаз          | 31 сутки         |
| OD – Частичная витрэктомия.<br>Интравитреальное введение 0,4 мл аутогема, ХП                | II Основная     | 5 глаз          | 31 сутки         |
| OS – Частичная витрэктомия.<br>Интравитреальное введение 0,4 мл аутогема.                   | III Контрольная | 5 глаз          | 31 сутки         |



**Фото 1-2.**

Участки гомогенных, бесструктурных масс окруженных валом из клеток воспаления с примесью макрофагов, по периферии большое количество сосудов капиллярного и синусоидного типа. Фокусы фрагментации отдельных мембран стекловидного тела в области подлежащего К воспалительной инфильтрации. НEx200.

ложений, единичные разрушенные лимфоциты, окруженные макрофагальными клетками. Между клетками воспаления видны гомогенные розовые бесструктурные массы. По периферии воспалительного процесса отмечается разрастание волокнистой соединительной ткани с большим количеством фибробластов и фиброцитов, мелкие полнокровные сосудов капиллярного и синусоидного типа, около 95 % которых полнокровны, 5% в спавшемся состоянии. В подлежащих отделах стекловидного тела отмечается утолщение пограничной мембраны за счет небольшого отека, фокусы тракционных изменений и фрагментации отдельных мембран, с участками изменения тинкториальных свойств. В сетчатке и хориоидее видны очаговые дистрофические изменения отдельных клеток, базальные мембраны немного разволокнены, отечны. В роговице, хрусталике и цилиарном теле изменений не отмечалось.

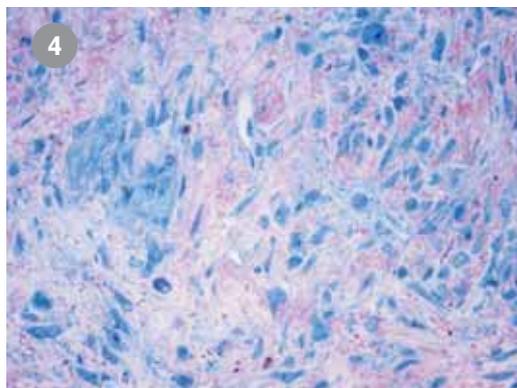
1 основная группа - частичная витрэктомия. Интравитреальное введение 0,4 мл аутогемы, ХП с 0,1 мл 5-ФУ.

В серии исследуемых стеклопрепаратов определяется ХП слоистого вида ярко розового цвета, вокруг которой муфтообразно расположены преимущественно лимфоциты среднего размера, единичные гистиоцитарные и плазматические клетки. Зона клеточной инфильтрации в 2 раза меньше чем в контрольной. Так же отмечается разреженность клеточных элементов между которыми видны гомогенные розовые

массы. По периферии отмечаются сосуды капиллярного типа в небольшом количестве, около 7% из них полнокровные, остальные в спавшемся состоянии или с явлениями облитерации и редукции, между сосудами разрастаются нежные единичные соединительнотканые волокна. В структурах глаза морфофункциональных изменений не обнаружено. Следует отметить, что в данной группе нейтрофильные лейкоциты не обнаружены.

2 основная - частичная витрэктомия. Интравитреальное введение 0,4 мл аутогемы, ХП

В данной группе в исследуемых гистологических препаратах вокруг ХП, окрашенной гематоксилин-эозином в красный цвет, отмечается воспалительная инфильтрация в 1.5 раза меньше чем в контрольной группе. Клеточный состав представлен лимфоидными, гистиоцитарными и плазматическими элементами. Встречаются участки гемолизированной крови, представленные гомогенными, неправильной формы структурами, видны небольшие отложения фибринозных масс, единичные разрушенные клетки, расположенные. В некоторых полях зрения определяются нейтрофильные лейкоциты с зернистой цитоплазмой. В окружающих тканях отмечается скудное разрастание волокон рыхлой соединительной ткани, с умеренным количеством сосудов капиллярного и синусоидного типа, около 15% которых с расширенными просветами и полнокровные, остальные спавшиеся с явлени-

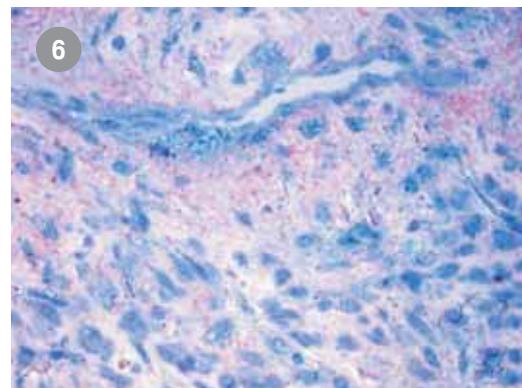
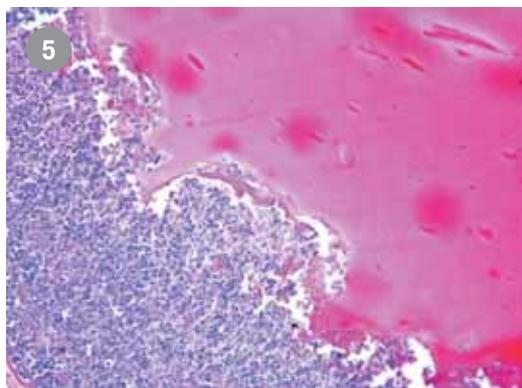


**Фото 3-4.**

ХП, окруженная небольшим валом из круглоклеточных элементов. Большинство сосудов ОБЛИТЕРИРОВАНО с явлениями редукции, между ними разрастаются нежные соединительнотканые волокна. Wgx200. Полутонкий срез x1000.

**Фото 5-6.**

ХП, окруженная валом из круглоклеточных элементов. Просветы некоторых сосудов расширенные, других облитерированы с явлениями редукции, отмечаются участки разрастания соединительнотканых волокон. НEx200. Полутонкий срез x1000.



ями облитерации и редукции. В стекловидном теле в подлежащих участках отмечается слабо-выраженное изменение тинкториальных свойств и слабое перифокальное набухание мембран. В сетчатке единичные слабовыраженные дистрофические изменения отдельных клеток.

**Выводы**

Проведенный морфофункциональный анализ экспериментального материала показал, что при использовании ХП с 5-ФУ выраженность пролиферативных процессов в структурах глаза может расцениваться как лёгкая степень с наличием

слабодистрофических изменений в подлежащих структурах глаза. Во второй основной группе с применением ХП без 5-ФУ пролиферативные изменения носили умеренный характер, также как и дистрофические изменения клеточных и внеклеточных структур. В контрольных группах имели место выраженные пролиферативные, дистрофические и некробиотические изменения с развитием воспалительной реакции смешанного характера, избыточным разрастанием рыхлой и грубой волокнистой соединительной ткани и меньшей редукцией сосудов в сравнении с опытными группами.

**Литература**

1. Сосновский С.В., Бойко Э.В., Харитонов Н.Н. Обоснование и разработка системы количественной оценки тяжести пролиферативной витреоретинопатии. Офтальмохирургия. 2009. - №4. - С. 25.
2. Кочмала О.Б., Запускалов И.В., Кривошеина О.И., Дашко И.А. Хирургия отслойки сетчатки: современное состояние проблемы. Вестн. офтальмол. 2010. - №6. - С. 46-49.
3. Захаров В.Д. Витреоретинальная хирургия. Москва : Медицина, 2003. - 180 с.
4. Захаров В.Д., Шарипова Д.Н., Шацких А.В. Возможности лечения пролиферативной витреоретинопатии в свете современных аспектов ее этиологии и патогенеза. Офтальмохирургия. 2006. - №2. - С. 59-65.
5. Afrashi F., Erakgun T., Akkin C. et al. Conventional buckling surgery or primary vitrectomy with silicone oil tamponade in rhegmatogenous retinal detachment with multiple breaks. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 2004. - Vol. 242, №4. - P. 295-300.
6. Goezinne F., La Heij E.C., Berendschot T.T. et al. Incidence of redetachment 6 months after scleral buckling surgery. Acta Ophthalmol. 2010. - Vol. 88, №2. - P. 199-206.
7. Salicone A., Smiddy W.E., Venkatraman A., Feuer W. Management of retinal detachment when no break is found. Ophthalmology. 2006. - Vol. 113, №3. - P. 398-403.
8. Kon C.H., Asaria R.H., Occlleston N.L. et al. Risk factors for proliferative vitreoretinopathy after primary vitrectomy: a prospective study. Br. J. Ophthalmol. 2000. - Vol. 84, №5. - P. 506-11.
9. Foster R.E., Meyers S.M. Recurrent retinal detachment more than 1 year after reattachment. Ophthalmology. 2002. - Vol. 109, №10. - P. 1821-27.
10. Miki D., Hida T., Hotta K. et al. Comparison of scleral buckling and vitrectomy for retinal detachment resulting from flap tears in superior quadrants. Jpn. J. Ophthalmol. 2001. - Vol. 45, №2. - P. 187-191.
11. Sharma Y.R., Karunanithi S., Azad R.V. et al. Functional and anatomic outcome of scleral buckling versus primary vitrectomy in pseudophakic retinal detachment. Acta Ophthalmol. Scand. 2005. - Vol. 83, №3. - P. 293-97.
12. Asaria R.H.Y., Kon C.H., Bunce, C. et al. Adjuvant 5-fluorouracil and heparin prevents proliferative vitreoretinopathy: Results from a randomized, double-blind, controlled clinical trial. Ophthalmology. V. 108, Issue 7, 2001, P. 1179-1183.
13. Кузовников В.В., Гарькавенко В.В., Чанчиков Д.Г. и др. Использование изделий медицинского назначения на основе хитозана в офтальмологии. Материалы межд. конф. Современные перспективы в исследовании хитина и хитозана. Ставрополь, 2008. С. 181-183.
14. Лазаренко В.И., Большаков И.Н., Ильенков С.С. и др. Опыт применения изделий медицинского назначения «Бол-хит» и «Коллахит-бол» в офтальмологии. Российский офтальмологический журнал. 2009. - №4. - С. 21-24.
15. Yang H. et al., Feasibility study of chitosan asintravitreal tamponade material. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 2008. - Vol. 246. P. 1095-97.
16. Nassar K, Luke J, Luke M, Kamal M, Soliman MM, Grisanti S, Grisanti S. Effect of different fixative solutions on eyes with experimental proliferative vitreoretinopathy. Int J Exp Pathol. 2015. - Vol. 96, №2. - P. 103-10.

## References

1. Sosnovskii S.V., Boiko E.V., Kharitonova N.N. Obosnovanie i razrabotka sistemy kolichestvennoi otsenki tyazhesti proliferativnoi vitreoretinopatii. [Justification and development of quantitative assessment system of proliferative vitreoretinopathy severity]. *Oftal'mokhirurgiya* [Ophthalmosurgery]. 2009, 4, pp. 25.
2. Kochmala O.B., Zapuskalov I.V., Krivosheina O.I., Dashko I.A. Khirurgiya otsoiki setchatki: sovremennoe sostoyanie problemy. [Surgery of retinal detachment: current state of a problem] *Vestn. oftal'mol.* [Messenger of ophthalmology]. 2010, iss. 6, pp. 46-49.
3. Zakharov V.D. Vitreoretinal'naya khirurgiya. [Vitreoretinal surgery]. *Medsina.* [Medicin]. Moscow, 2003, 180 p.
4. Zakharov V.D., Sharipova D.N., Shatskikh A.V. Vozmozhnosti lecheniya proliferativnoi vitreoretinopatii v svete sovremennykh aspektov ee etiologii i patogeneza. [Possibilities of treatment of a proliferative vitreoretinopathy according to its modern aspects of etiology and pathogenesis]. *Oftal'mokhirurgiya.* [Ophthalmosurgery]. 2006. Iss. 2. pp. 59-65.
5. Afrashi F., Erakgun T., Akkin C. et al. Conventional buckling surgery or primary vitrectomy with silicone oil tamponade in rhegmatogenous retinal detachment with multiple breaks. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 2004. – Vol. 242, №4. – P. 295-300.
6. Goezinne F., La Heij E.C., Berendschot T.T. et al. Incidence of redetachment 6 months after scleral buckling surgery. *Acta Ophthalmol.* 2010. – Vol. 88, №2. – P. 199-206.
7. Salicone A., Smiddy W.E., Venkatraman A., Feuer W. Management of retinal detachment when no break is found. *Ophthalmology.* 2006. – Vol. 113, №3. – P. 398-403.
8. Kon C.H., Asaria R.H., Ocleston N.L. et al. Risk factors for proliferative vitreoretinopathy after primary vitrectomy: a prospective study. *Br. J. Ophthalmol.* 2000. – Vol. 84, №5. – P. 506-11.
9. Foster R.E., Meyers S.M. Recurrent retinal detachment more than 1 year after reattachment. *Ophthalmology.* 2002. – Vol. 109, №10. – P. 1821-27.
10. Miki D., Hida T., Hotta K. et al. Comparison of scleral buckling and vitrectomy for retinal detachment resulting from flap tears in superior quadrants. *Jpn. J. Ophthalmol.* 2001. – Vol. 45, №2. – P. 187-191.
11. Sharma Y.R., Karunanithi S., Azad R.V. et al. Functional and anatomic outcome of scleral buckling versus primary vitrectomy in pseudophakic retinal detachment. *Acta Ophthalmol. Scand.* 2005. – Vol. 83, №3. – P. 293-97.
12. Asaria R.H.Y., Kon C.H., Bunce, C. et al. Adjuvant 5-fluorouracil and heparin prevents proliferative vitreoretinopathy: Results from a randomized, double-blind, controlled clinical trial. *Ophthalmology.* V. 108, Issue 7, 2001, P. 1179-1183.
13. Kuzovnikov V.V., Gar'kavenko V.V., Chanchikov D.G. i dr. Ispol'zovanie izdelii meditsinskogo naznacheniya na osnove khitozana v oftal'mologii. [Use of products of medical appointment on the basis of chitosan in ophthalmology] *Materialy mezhd. konf. Sovremennye perspektivy v issledovanii khitina i khitozana.* [Materials of international conference. Modern prospects in research of chitin and chitosan]. Stavropol', 2008, pp. 181-183.
14. Lazarenko V.I., Bol'shakov I.N., Il'enkov S.S. i dr. Opyt primeneniya izdelii meditsinskogo naznacheniya «Bol-khit» i «Kollakhit-bol» v oftal'mologii. [Experience of application of products of medical purpose "Bol hit" and "Kollakhit-bol" in ophthalmology] *Rossiiskii oftal'mologicheskii zhurnal.* [Russian Ophthalmology Journal] 2009. T.2. iss. 4. pp.21-24.
15. Yang H. et al., Feasibility study of chitosan asintravitreal tamponade material. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 2008. – Vol. 246. P. 1095-97.
16. Nassar K, Lyke J, Lyke M, Kamal M, Soliman MM, Grisanti S, Grisanti S. Effect of different fixative solutions on eyes with experimental proliferative vitreoretinopathy. *Int J Exp Pathol.* 2015. – Vol. 96, №2. – P. 103-10.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА ПОСЛЕ ИНТРАВИТРЕАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ХИТОЗАНОВОЙ ПЛЁНКИ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ВИТРЕОРЕТИНОПАТИИ

## ОБ АВТОРАХ

Енин Е.А.<sup>1</sup> – зав. лабораторией патоморфологии с прозектурой, цитологией и группой электронной микроскопии  
e-mail: enin66@mail.ru

Байырханова А.О.<sup>2</sup> – докторант PhD  
Адилгиреева Л.Х.<sup>1</sup> – к.м.н., с.н.с., врач патологоанатом  
Рахисева З.А.<sup>3</sup> – зав. виварием

Енин Е.А., Байырханова А.О., Адилгиреева Л.Х., Рахисева З.А.

<sup>1</sup>АО национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, г. Алматы

<sup>2</sup>Государственный Медицинский Университет, г. Семей

<sup>3</sup>Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова

## Аннотация

**Цель.** Сравнить изменения стекловидного тела после интравитреального введения хитозановой плёнки и без введения в условиях экспериментальной пролиферативной витреоретинопатии.

**Материалы и методы:** Исследование было проведено на десяти взрослых кроликах (20 глаз), породы «шиншилла» весом 2,5 – 4,0 кг. С целью формирования экспериментальной ПВР использовалась аутогема (0,4 мл). Глаза животных были разделены на 4 группы: I и II основные - 10 правых глаз (5 глаз - имплантация ХП насыщенной 5-фторурацилом (5-ФУ) и 5 глаз - ХП без 5-ФУ), I и II контрольные - 10 левых глаз (без имплантации пленки). На 31-е сутки после операции глазные яблоки кроликов энуклеировали и подвергали морфофункциональному анализу.

**Результаты:** При гистологическом исследовании глаз контрольных групп на 31 сутки после введения 0,4 мл аутогема в витреальную полость в стекловидном теле отмечаются отек, умеренно выраженные тракционные изменения, выраженные изменения тинкториальных свойств. В I основной группе стекловидное тело имеет однородную структуру, в зоне, прилежащей к хитозановой плёнке, отмечается лёгкий отёк, без нарушения тинкториальных свойств. Во 2 основной группе в стекловидном теле в предлежащих участках отмечается слабовыраженное изменение тинкториальных свойств и слабое перифокальное набухание мембран.

**Заключение.** Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать вывод, что применение хитозановой плёнки, насыщенной 5-ФУ, снижает риск отслойки сетчатки в условиях экспериментальной ПВР, т.к. обладает выраженным противовоспалительным и антипролиферативным действием.

## Ключевые слова

пролиферативная витреоретинопатия, стекловидное тело, хитозан, 5-фторурацил.

Тәжірибелік пролиферативті витреоретинопатия жағдайында хитозан қабықшасын интравитреальды енгізгеннен кейінгі шыны тәрізді дене өзгерістерінің салыстырмалы мінездемесі

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Енин Е.А.<sup>1</sup> – Прозектура, цитология және электронды микроскоп тобымен патоморфологиялық зертхана меңгерушісі  
e-mail: enin66@mail.ru

Байырханова А.О.<sup>2</sup> – докторант PhD  
Адилгиреева Л.Х.<sup>1</sup> – Медицина ғылымдарының кандидаты, патологоанатом дәрігері  
РАХИСЕВА З.А.<sup>3</sup> – ВИВАРИЙ меңгерушісі

Енин Е.А., Байырханова А.О., Адилгиреева Л.Х., Рахисева З.А.

<sup>1</sup>ҚР ДСМ А.Н.Сызганов атындағы хирургия ұлттық ғылыми орталығы. Алматы қ.

<sup>2</sup>Мемлекеттік Медициналық университет. Семей қ.

<sup>3</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медициналық Университет

## Аңдатпа

**Мақсаты.** Тәжірибелік пролиферативті витреоретинопатия(ПВР) жағдайында хитозан қабықшасын интравитреальды енгізіп және оны енгізбей шыны тәрізді дене өзгерістерін салыстыру.

**Материалдар мен әдістер:** Зерттеу он үлкен, салмағы 2,5 - 4,0 кг құрайтын «шиншилла» тұқымының қояндарына (20 көз) жүргізілді. Тәжірибелік ПВР алу үшін аутогема (0,4 мл) қолданылды. Жануарлардың көздері 4 топқа бөлінді: I және II негізгі - 10 оң көз (5 көз – 5-фторурацилмен(5-ФУ) байытылған ХҚ имплантацияланған және 5-ФУ-сіз ХҚ имплантацияланған, I және II бақылау топтары - 10 сол көз (қабықша имплантациясыз). Операциядан кейінгі 31-тәулікте қояндардың көз алмаларын энуклеация жасап, морфофункционалдық талдау жүргізілді.

**Нәтижелері:** Бақылау топтарындағы көздердің витреальды қуысына 0,4 мл аутогема енгізгеннен кейін 31-тәулікте гистологиялық зерттеу кезінде шыны тәрізді денеді ісіну, әлсіз айқындалған тракциялық өзгерістер, тинкториальды қасиеттерінің айқын өзгерістері байқалды. 1-негізгі топта шыны тәрізді дене біркелкі құрылымға ие, хитозан қабықшасының орналасқан жерінде тинкториальды қасиеттерінің өзгеруінсіз әлсіз ісіну байқалды. 2-негізгі топта шыны тәрізді дененің жақын орналасқан аймақтарында тинкториальды қасиеттерінің әлсіз айқындалған өзгерістері мен мембраналардың әлсіз перифокальды ісінуі байқалады.

**Қорытынды.** Сонымен, алынған нәтижелерге сүйене отырып мынадай қорытынды шығаруға болады, 5-ФУ-мен байытылған хитозан қабықшасын тәжірибелік ПВР жағдайында қолдану торлы қабықтың ажырау қаупін азайтады, өйткені ол айқын қабынуға қарсы және пролиферацияға қарсы әсерге ие.

## Түйін сөздер

пролиферативті витреоретинопатия, хитозан, 5-фторурацил.

## Comparative characteristic of vitreous body changes after intravitreal introduction of chitosan film in the conditions of experimental proliferative vitreoretinopathy

Enin E.A., Baiyrkhanova A.O., Adilgireeva L.X., Rakhisheva Z.A.

<sup>1</sup>JSC National scientific center of surgery of A.N. Syzganov, Almaty

<sup>2</sup>Semey State Medical University, MHSD KR

<sup>3</sup>Kazakh National Medical University of S.D.Asfendiyarov

### Abstract

**Purpose.** To compare the changes of vitreous body after intravitreal introduction of chitosan film and without introduction of the film in conditions of experimental proliferative vitreoretinopathy.

**Materials and methods.** Research has been conducted on ten adult rabbits (20 eyes), breeds "chinchilla" weighing 2,5 - 4,0 kg. For the purpose of formation of experimental PVR has been used an autogema (0,4 ml). The eyes of an animals have been divided into 4 groups: I and II main - 10 right eyes (5 eyes - implantation of ChF saturated with 5-fluorouracil (5-FU) and 5 eyes - ChF without 5-FU), I and II control - 10 left eyes (without implantation of a film). At 31st day after operation the eyeballs of rabbits were enukliated and subjected to the morfofunktsional analysis.

**Results:** At histologic research of control group's eyes at 31 day after introduction of 0,4 ml of autohema in vitreal cavity there were hypostasis, moderately expressed traction changes, the expressed changes of tinktorial properties in vitreous body. In 1 main group the vitreous body has uniform structure, in a zone, adjacent to chitosan film, it is noted light hypostasis, without violation of tinktorial properties. In the 2nd main group in a vitreous body in the prelying sites there were noted an ill-defined changes of tinktorial properties and light perifokal swelling of membranes.

**Conclusion.** Thus, based on received results it is possible to conclude, that the use of chitosan film, saturated with 5-FU, reduces the risk of retinal detachment in the conditions of experimental proliferative vitreoretinopathy, since possesses the expressed antiinflammatory and anti-proliferative action.

### ABOUT THE AUTHORS

Enin E.A.<sup>1</sup> – Laboratory chef of a patomorfology with prozektura, cytology and group of electronic microscopy e-mail: enin66@mail.ru  
Baiyrkhanova A.O.<sup>2</sup> – PhD candidate  
Adilgireeva L.X.<sup>1</sup> – candidate of medical science, doctor pathologist  
Rakhisheva Z.A.<sup>3</sup>

### Keywords

proliferative vitreoretinopathy, vitreous body, chitosan, 5-fluorouracil.

### Введение

ПВР - это типовой внутриглазной патологический процесс, заключающийся в развитии рубцовой ткани, и протекает при таких заболеваниях, как отслойка сетчатки, гемофтальм, травма, диабет [1].

Среди инвалидности по зрению ПВР составляет 2- 9%, причем 84-89% страдающих этим заболеванием – лица трудоспособного возраста, что обуславливает её социальную значимость [2].

Важную роль в патогенезе витреоретинальной пролиферации, по мнению многих исследователей, играет анатомическое строение и состояние стекловидного тела (СТ). Сетчатка эмбриологически тесно связана с СТ. Пограничный витреоретинальный слой СТ выполняет фильтрационную и механическую функции, реагирует на нарушения циркуляции и метаболизма формированием дефектов коркового слоя и образованием фиброзной ткани по краям этих дефектов. Именно в этих точках при тракционном воздействии СТ на сетчатку происходят разрывы. Кроме этого дефекты способствуют разрастанию клеточных элементов, проникновению их в СТ и образованию новых тракций [3]. Проллиферация чаще всего развивается по задней поверхности задней гиалоидной мембраны [4].

На современном этапе лечения ПВР, наметились новые тенденции применения антипролиферативных агентов на различных носителях-имплантатах, используемых во время

интравитреальных вмешательств. Широкое применение получили препараты, действие которых направлено на ингибирование формирования рубцовой ткани. В частности: цитостатики. Известным представителем данной группы препаратов является 5-фторурацил (5-ФУ) [5].

В последние годы возрастает интерес специалистов к препаратам на основе хитина и хитозана, который полностью разрушается и усваивается организмом, обладает противовоспалительным действием, улучшает процессы регенерации клеток и тканей [6-8].

Учитывая важность изменений структуры СТ в патогенезе ПВР в нашем исследовании мы выявили и сравнили особенности изменений СТ в ответ на введение хитозановой плёнки, насыщенной 5-ФУ, хитозановой пленки без 5-ФУ и без введения имплантата.

### Цель

Сравнить изменения стекловидного тела после интравитреального введения хитозановой плёнки и без введения в условиях экспериментальной пролиферативной витреоретинопатии.

### Материалы и методы

Исследование было проведено на десяти взрослых кроликах (20 глаз), породы «шиншилла» весом 2,5 – 4,0 кг. С целью формирования экспериментальной ПВР использовалась аутогема (0,4 мл) [9]. Глаза животных были разделены на четыре группы (таблица 1).

**Таблица 1.**  
Распределение глаз по группам

| Вид операции  | Группа          | Количество глаз | Сроки энуклеации |
|---|-----------------|-----------------|------------------|
| OD – Частичная витрэктомия.<br>Интравитреальное введение 0,4 мл аутогемы, ХП с 0,1 мл 5-ФУ. | I Основная      | 5 глаз          | 31 сутки         |
| OS – Частичная витрэктомия.<br>Интравитреальное введение 0,4 мл аутогемы.                   | I Контрольная   | 5 глаз          | 31 сутки         |
| OD – Частичная витрэктомия.<br>Интравитреальное введение 0,4 мл аутогемы, ХП                | II Основная     | 5 глаз          | 31 сутки         |
| OS – Частичная витрэктомия.<br>Интравитреальное введение 0,4 мл аутогемы.                   | III Контрольная | 5 глаз          | 31 сутки         |

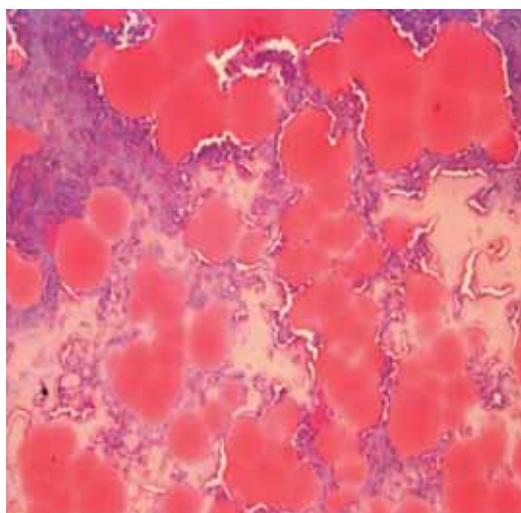
**Рисунок 1.**

Участки склеенных эритроцитов, расположенные в стекловидном теле (белая стрелка), мелкие фокусы вакуолизации в области сетчатки (голубая стрелка). Окраска гематоксилин и эозин. Увеличение x400



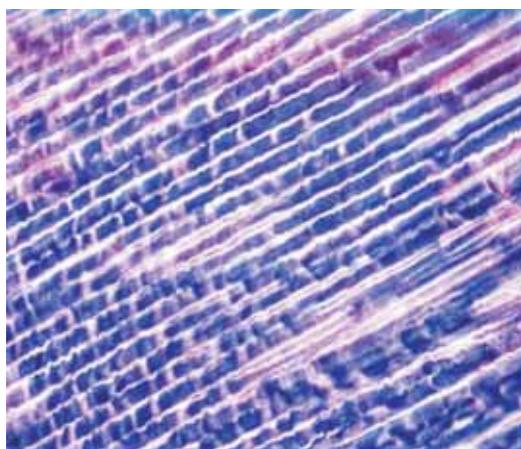
**Рисунок 2.**

Участки склеенных эритроцитов с фокусами гемолиза с диффузно-очаговой инфильтрацией, круглоклеточными элементами. Гемолизированные эритроциты (белая стрелка) в виде гомогенных, бесструктурных масс розового цвета, неправильной формы с небольшим количеством фибрина. Окраска гематоксилин и эозин. Увеличение x200



**Рисунок 3.**

В участках стекловидного тела предлежащих к крови отмечается отек, фокусы тракционных изменений (черная стрелка), фрагментации отдельных мембран. Окраска гематоксилин и эозин. Увеличение x200



Операция «Частичная витрэктомия. Интравитреальное введение аутогемы и ХП с 5-ФУ и без» производилась на базе отдела моделирования и экспериментальной терапии и вивария ЦНИЛ КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова. Анальгетический и спазмолитический эффекты достигались путем внутримышечной инъекции 0,1-0,4 мл ветеринарного препарата Ксилавет, 3-х кратной инстилляцией инокаина.

Методика интравитреального введения полимерного имплантата в эксперименте: после наложения векорасширителя производилась отсепаровка конъюнктивы в 5 мм от лимба. Склеротомия длиной 1,0 мм в проекции плоской части цилиарного тела на 1 ч. копьем 19G. После частичной передней витрэктомии выполнялась имплантация ХП, размером 1 x 8 мм, насыщенной 5-ФУ в заданной дозировке (0,1мл), в стекловидное тело при помощи пинцета. Из ушной вены животного при помощи инъекционной иглы и 2 мл шприца набиралась кровь в объеме 0,4 мл и вводилась интравитреально через склеротому. На склеру и конъюнктиву накладывался узловый шов (10,0). В конъюнктивальную полость инстиллировали антибиотик.

На 31 сутки после операции всем кроликам была проведена эвтаназия в соответствии с «Конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей», принятой Советом Европы «Страсбург, Франция, 1986 г.) и Директивой Совета 86/609 ЕЕС от 24.11.1986 г. «По согласованию законов, правил и административных распоряжений стран-участниц в отношении защиты животных, используемых в экспериментальных и научных целях». Глазные яблоки всех кроликов были энуклеированы и подвергнуты морфофункциональному исследованию с изготовлением гистологических препаратов на базе АО национального научного центра хирургии им. А.Н. Сызганова, г. Алматы.

Энуклеированные глазные яблоки фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина, промывали проточной водой, вырезали, произ-

вода маркировку анатомических структур. Проводили в аппарате с закрытым контуром Excelsior ES Thermo Scientific, заливали парафин. Выполняли серии гистологических срезов 4 – 5 микрон на ротационном микротоме Sakura Accu-Cut SRM с последующей их окраской в аппарате Gemini AS Thermo Scientific гематоксилином и эозином. Препараты изучали под микроскопом фирмы Leica DM4000, с последующим фотографированием камерой Leica DFC320. Определяли количество иммунопозитивных клеток в 10 РПЗх400.

Исследование было одобрено этическим комитетом Государственного Медицинского Университета г. Семей.

### Результаты.

Контрольная группа. При гистологическом исследовании глаз контрольных групп на 31 сутки после введения 0,4 мл аутогемы в витреальную полость в некоторых полях зрения определялись обширные зоны склеенных эритроцитов (рис. 1-2), расположенных в стекловидном теле, в некоторой близости от сетчатки, на отдельных участках которой определяются мелкие пустоты в виде вакуолей (рис.1). В стекловидном теле отмечаются отек, умеренно выраженные тракционные изменения, выраженные изменения тинкториальных свойств (рис 3). В задних отделах стекловидного тела между введенной аутогемой и сетчаткой отмечаются тракционные изменения с участками очаговой фрагментации стекловидного тела (рис. 4). В одном глазу 2 контрольной группы гистологически определена отслойка сетчатки.

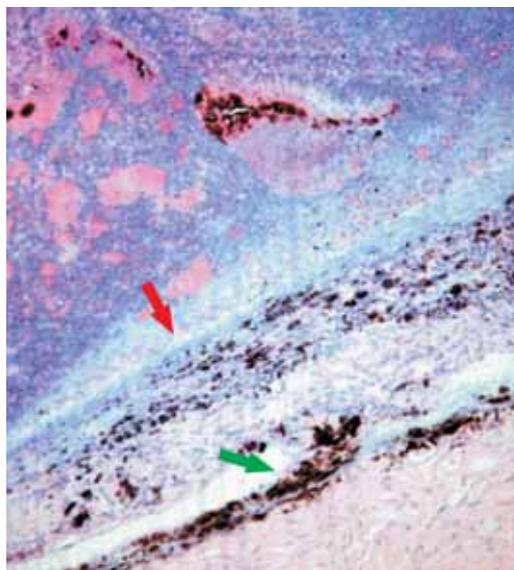
1 основная группа. Стекловидное тело имеет однородную структуру, в зоне, прилежащей к хитозановой плёнке, отмечается лёгкий отёк, без нарушения тинкториальных свойств (рис. 5). Гемолизированные эритроциты представлены бесструктурными массами розового цвета, окруженными круглоклеточными элементами (рис. 6).

2 основная группа. В стекловидном теле в подлежащих участках отмечается слабо выраженное изменение тинкториальных свойств и слабое перифокальное набухание мембран. Участки гемолизированных эритроцитов окружены клетками воспаления.

Сравнительная характеристика изменений стекловидного тела в группах представлено в таблице 2.

### Выводы

Таким образом, на основании данных морфологического исследования определены выраженные изменения тинкториальных свойств с участками фрагментации и умеренные тракционные изменения СТ в глазах контрольных групп. Также



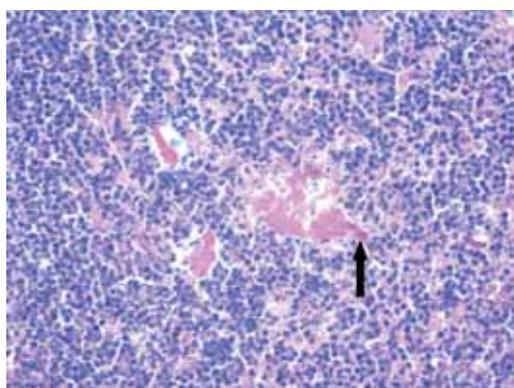
**Рисунок 4.**

Участки гемолизированных эритроцитов окруженных лимфоидными клетками, отложение гемосидерина (чёрная стрелка) с примесью макрофагов, участки стекловидного тела с изменением тинкториальных свойств (красная стрелка), оптические пространства между сетчаткой и хориоидеей (зелёная стрелка). Окраска гематоксилин и эозин. Увеличение рис.57 x400; рис.58 x200



**Рисунок 5.**

Стекловидное тело однородное. Окраска гематоксилин и эозин. Увеличение x200



**Рисунок 6.**

Небольшие фокусы гемолизированных эритроцитов (чёрная стрелка), представленных бесструктурными массами розового цвета, окруженными круглоклеточными элементами. Окраска гематоксилин и эозин. Увеличение x200



**Рисунок 7.**

Стекловидное тело однородное с слабо выраженными нарушениями тинкториальных свойств. Окраска гематоксилин и эозин. Увеличение x200

**Таблица 2**

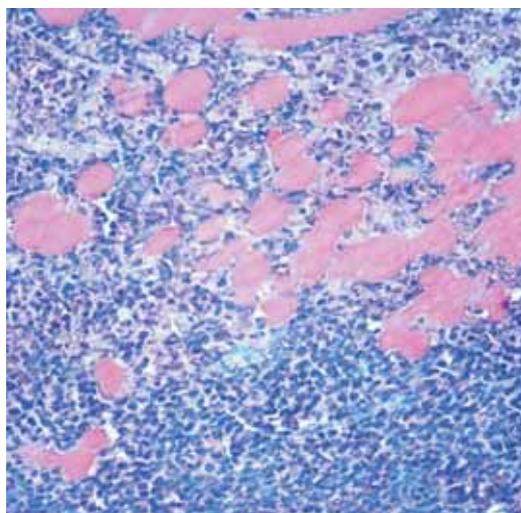
Сравнительная характеристика изменений стекловидного тела в основных и контрольных группах

| Группы         | Отёк | Тракционные изменения | Фрагментация | Изменение тинкториальных свойств |
|----------------|------|-----------------------|--------------|----------------------------------|
| I основная     | +    | 0                     | 0            | 0                                |
| I контрольная  | ++   | ++                    | +++          | +++                              |
| II основная    | +    | 0                     | 0            | +                                |
| II контрольная | ++   | ++                    | +++          | +++                              |

**По степени выраженности:** + слабая, ++ умеренная, +++ выраженная

**Рисунок 8.**

Небольшие участки гемолизированных эритроцитов, окруженных клетками воспаления с участками образования кровеносных сосудов. Окраска гематоксилин и эозин. Увеличение x200



отмечено образование вакуолей на границе СТ и сетчатки. Все перечисленное может рассматриваться как предпосылки для образования грубых тракций с последующей отслойкой сетчатки, что и имело место в одном случае контрольной группы. В основных группах наблюдался незначительный отёк, фрагментация, тракционные изменения отсутствовали. Во 2 основной группе определялись слабовыраженные очаговые изменения тинкториальных свойств СТ.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что применение хитозановой плёнки, насыщенной 5-ФУ, снижает риск отслойки сетчатки в условиях экспериментальной ПВР, т.к. обладает выраженным противовоспалительным и антипролиферативным действием.

## Литература

1. Сосновский С.В., Бойко Э.В., Харитонов Н.Н. Обоснование и разработка системы количественной оценки тяжести пролиферативной витреоретинопатии. Офтальмохирургия. 2009. - №4. - С. 25.
2. Кочмала О.Б., Запускалов И.В., Кривошеина О.И., Дашко И.А. Хирургия отслойки сетчатки: современное состояние проблемы. Вестн. офтальмол. 2010. - №6. - С. 46-49.
3. Балашова Л.М., Борзун Н.С., Ажугим М.Н. Задняя гиалоидная мембрана: анатомо-физиологические особенности, роль в развитии витреоретинопатии // РМЖ. - 2002. - №2. - 78 с.
4. Devis M.D. et al. Clinical observation concerning pathogenesis of diabetic retinopathy // Symposium on the treatment of diabetic retinopathy. Publ. №1890 / Ed. By Goldberg M.D., Fine S.L. - Washington DC: US Public health service - 1969. Devis M.D. Vitreous contraction in proliferative diabetic retinopathy // Arch. Ophthalmol. - 1965 - Vol.74 - p. 741 - 752.
5. Asaria R.H.Y., Kon C.H., Bunce, C. et al. Adjuvant 5-fluorouracil and heparin prevents proliferative vitreoretinopathy: Results from a randomized, double-blind, controlled clinical trial. Ophthalmology. V. 108, Issue 7, 2001, P. 1179-1183.
6. Кузовников В.В., Гарькавенко В.В., Чанчиков Д.Г. и др. Использование изделий медицинского назначения на основе хитозана в офтальмологии. Материалы межд. конф. Современные перспективы в исследовании хитина и хитозана. Ставрополь, 2008. С. 181-183.
7. Лазаренко В.И., Большаков И.Н., Ильенков С.С. и др. Опыт применения изделий медицинского назначения «Бол-хит» и «Коллахит-бол» в офтальмологии. Российский офтальмологический журнал. 2009. - №4. - С. 21-24.
8. Yang H. et al., Feasibility study of chitosan asintravitreal tamponade material. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 2008. - Vol. 246. P. 1095-97.
9. Nassar K, Luke J, Luke M, Kamal M, Soliman MM, Grisanti S, Grisanti S. Effect of different fixative solutions on eyes with experimental proliferative vitreoretinopathy. Int J Exp Pathol. 2015. - Vol. 96, №2. - P. 103-10.

## References

1. Sosnovskii S.V., Boiko E.V., Kharitonova N.N. Obosnovanie i razrabotka sistemy kolichestvennoi otsenki tyazhesti proliferativnoi vitreoretinopatii. [Justification and development of quantitative assessment system of proliferative vitreoretinopathy severity]. Oftal'mokhirurgiya [Ophthalmosurgery]. 2009, 4, pp. 25.
2. Kochmala O.B., Zapuskalov I.V., Krivosheina O.I., Dashko I.A. Khirurgiya otsloiki setchatki: sovremennoe sostoyanie problemy. [Surgery of retinal detachment: current state of a problem] Vestn. oftal'mol. [Messenger of ophthalmology]. 2010, iss. 6, pp. 46-49.
3. Balashova L.M., Borzun N.S., Azhugim M.N. Zadnyaya gialoidnaya membrana: anatomico-fiziologicheskoe

- особенности, rol' v razvitiі vitreoretinal'noi proliferatsii // RMZh. – 2002, 2, PP. 78.
4. Devis M.D. et al. Clinical observation concerning pathogenesis of diabetic retinopathy // Symposium on the treatment of diabetic retinopathy. Publ. №1890 / Ed. By Goldberg M.D., Fine S.L. – Washington DC: US Public health service – 1969. Devis M.D. Vitreous contraction in proliferative diabetic retinopathy // Arch. Ophthalmol. – 1965 – Vol.74 – p. 741 – 752.
  5. Asaria R.H.Y., Kon C.H., Bunce, C. et al. Adjuvant 5-fluorouracil and heparin prevents proliferative vitreoretinopathy: Results from a randomized, double-blind, controlled clinical trial. Ophthalmology. V. 108, Issue 7, 2001, P. 1179-1183.
  6. Kuzovnikov V.V., Gar'kavenko V.V., Chanchikov D.G. i dr. Ispol'zovanie izdelii meditsinskogo naznacheniya na osnove khitozana v oftal'mologii. [Use of products of medical appointment on the basis of chitosan in ophthalmology] Materialy mezhd. konf. Sovremennye perspektivy v issledovanii khitina i khitozana. [Materials of international conference. Modern prospects in research of chitin and chitosan]. Stavropol', 2008, pp. 181-183.
  7. Lazarenko V.I., Bol'shakov I.N., Il'enkov S.S. i dr. Opyt primeneniya izdelii meditsinskogo naznacheniya «Bol-khit» i «Kollakhit-bol» v oftal'mologii. [Experience of application of products of medical purpose “Bol hit” and “Kollakhit-bol” in ophthalmology] Rossiiskii oftal'mologicheskii zhurnal. [Russian Ophthalmology Journal] 2009. T.2. iss. 4. pp.21-24.
  8. Yang H. et al., Feasibility study of chitosan asintravitreal tamponade material. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 2008. – Vol. 246. P. 1095-97.
  9. Nassar K, Luke J, Luke M, Kamal M, Soliman MM, Grisanti S, Grisanti S. Effect of different fixative solutions on eyes with experimental proliferative vitreoretinopathy. Int J Exp Pathol. 2015. – Vol. 96, №2. – P. 103-10.

## RARE CASES SURGICAL TREATMENT OF POSTTRAUMATIC ARTERIOVENOUS FISTULAS RENAL VESSELS

#### ABOUT THE AUTHORS

*Khanchi Mead –  
surgeon of the department of  
angiosurgery, can.med., a high level  
certificate physician.  
e-mail: khanchi.mead@yahoo.com*

**Khanchi Mead, Kospanov N.A., Demeuov T.N., Akanov E.K., Matkerimov A.Zh.**

National Scientific Center of Surgery named after A.N. Syzganov

#### Abstract

*The article analyzes examined and operated on 7 patients with arteriovenous fistulas of different localization in the vascular surgery department them. AN Syzganov Scientific Centre of Surgery with 1990-2003. Of these, 4 cases were observed aorto-caval fistula after penetrating stab wounds - two of them between the abdominal aorta in its infrarenal segment and the inferior vena cava, one - between the right renal artery and the inferior vena cava, and in another between the aorta above the mouth of the left renal artery and left renal vein. The first diagnostic test of choice is the Doppler ultrasound, in which 90% of patients may be suspected AVM. The highest value in the diagnosis attached study contrast CT, computed 3D reconstruction can form the basis for surgical interventions.*

*Computed tomography and KT angiography primary diagnostic test for suspected traumatic fistula aortovenoznye. MSKT with bolus contrast enhancement allows you to accurately assess the size and its location.*

*KT angiography to diagnose damage to abdominal organs, damage to the aortic branches. All this makes it possible to take timely decision on the choice of surgical treatment.*

*Surgery Arteriovenous fistula (AVF) renal vessels are the only effective method of treatment of this severe pathology.*

#### Keywords

*Arteriovenous fistula (AVF) of  
the renal vessels. Aortovenoznye  
traumatic fistula, acquired  
diseases*

### Бүйрек қан-тамырлардың жарақаттан кейінгі артерия-веналық жыланкөзді хирургиялық емдеуінің сирек кезесетін оқиғалары

#### АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

*Ханчи Миад –  
А.Н. Сызғанов атындағы ҰҒХО қан-  
тамырлар бөлімінің хирургы, м.ғ.к.,  
жоғары санатты хирург-дәрігер.  
А.Н.Сызғанов атындағы ҰҒХО,  
ангиохирургия бөлімі  
e-mail: khanchi.mead@yahoo.com*

**Ханчи Миад, Қоспанов Н.А., Демеуов Т.Н., Ақанов Е.К., Маткерімов А.Ж.**

ҚР ДСМ А.Н.Сызғанов атындағы хирургия ұлттық ғылыми орталығы. Алматы қ.

#### Аңдатпа

*Мақалада А.Н.Сызғанов атындағы ҰҒХО қантамыр хирургиясының бөлімшесінде 1990-2003жж аралығында түрлі оқшалануымен артериявеналық жыланкөз ауруына шалдыққан 7 ауру тексеріліп, оларға ота жасалғандығы бойынша талдау жүргізілген. Соның ішінен 4 оқиға бойынша тесіп өткен пышақ жарақаттарынан кейін: екі жағдайда оның инфрареналды сегментінде ішперде аортасының арасында және төменгі ішперде құыс тамырында, сонымен тағы бір жағдайда аорта мен сол жағындағы бүйрек сағасының және сол жағының тамыры арасындағы аорто-кавалды жыланкөз ауруының ағымы байқалған. Бірінші диагностикалық тестті таңдау ультрадыбыс доплерография болып табылады, ондай жайтта аурулардың 90% АВМ шықты деген күдігі орын алуда. Диагностика кезінде айтарлықтай мағынасы айырмашылық КТ, компьютерлік 3D реконструкциялау бойынша зерттеулер хирургиялық араласып ота жасаудың негізі болады.*

*Жарақаттан кейінгі аортовеналық фистулалар шығу күдігі кезінде бастапқы диагностикалау тестін жүргізуде компьютерлік томография мен КТ-ангиография болып табылады. Болюсты контрасты күшейтуімен МСКТ оның орналасқан орнының көлемін нақты анықтауға болады.*

*КТ-ангиография арқылы ішперде құысы органдарының, аорта бұтақтарының зақымдануын диагностикалауға болады. Осы тәсілдердің барлығы хирургиялық емдеу тактикасын таңдау туралы шешімін дер кезінде қабылдауына ықпалын тигізеді.*

*Бүйрек қан-тамырларының артерия-веналық фистулалары (АВФ) осындай ауыр патологиясына қатысты емдеудің жалғыз тиімді әдісі болып табылады.*

#### Түйін сөздер

*бүйрек қан-тамырларының  
артериявеналық фистулалары  
(АВФ), жүре пайда болған  
ауруларға жарақаттан кейінгі  
аортовеналық фистулалары.*

## Редкие случаи хирургического лечения посттравматических артериовенозных свищей почечных сосудов

Ханчи Миад, Коспанов Н.А., Демеуов Т.Н., Аканов, Е.К., Маткеримов А.Ж.  
ННЦХ им. А.Н. Сызганова, отдел ангиохирургии

### Аннотация

В статье проведен анализ обследованы и оперированы 7 больных с артериовенозными свищами различной локализации в отделении хирургии сосудов НЦХ им. А.Н. Сызганова с 1990-2003гг. Из них в 4 случаях наблюдались аорто-кавальные свищи после проникающих ножевых ранений – в двух из них между брюшной аортой в ее инфраренальном сегменте и нижней полой веной, в одном - между правой почечной артерией и нижней полой веной и еще в одном между аортой над устьем левой почечной артерии и левой почечной веной. Первым диагностическим тестом выбора является Ультразвуковая доплерография, при которой у 90% больных может быть заподозрен АВМ. Наибольшее значение при диагностике придают исследование ,контрастной КТ, компьютерная 3D реконструкция может служить основой для хирургических вмешательств.

Компьютерная томография и КТ-ангиография первичным диагностическим тестом при подозрении на посттравматические аортоартериальные фистулы. МСКТ с болюсным контрастным усилением позволяет точно оценить размеры и ее локализацию.

КТ-ангиография позволяет диагностировать повреждения органов брюшной полости, повреждения ветвей аорты. Все это дает возможность своевременно принять решение о выборе тактики хирургического лечения.

Arteriovenous fistula (AVF) renal vessels are one of the rare forms of renovascular hypertension (RVH).

When an AVF renal vessels observed hypertensive syndrome associated with impaired blood flow in the kidney as arterial reset reduces blood flow to the kidney, and at the same time leads to venous stasis, which in turn makes its contribution to the formation of hypertensive nature nephrogenic syndrome. Furthermore, arteriovenous discharge leads to a sharp increase in pressure in the inferior vena cava, which greatly increases the functional load on the right heart. Thus, abrupt changes in central hemodynamics with systemic hypertension leads to rapidly progressive heart failure. Most AVF are acquired pathology that emerged on the basis of penetrating trauma with injury of renal vessels and the formation of arteriovenous fistula [1, 2, 3].

During the last decade due to the worsening crime situation has sharply increased the number of patients with gunshot and stab wounds to blood vessels. The first surgical assistance is usually provided by a general surgeon, and is mainly in stopping bleeding and suturing wounds injured abdominal organs. In penetrating wounds of the abdomen, in rare cases is the formation of fistulas aortocaval. Aortovenous traumatic fistula are severe acquired diseases leading to emergency mortality without surgery [4,5,6,7,8].

In vascular surgery department them. (National Scientific Center of Surgery). with 1990-2012gg. examined and operated on 10 patients with arteriovenous fistulas of different localization. Of these, 7 cases were observed aorto-caval fistula after pen-

etrating stab wounds - 3 of them between the abdominal aorta in its infrarenal segment and the inferior vena cava, one - between the right renal artery and the inferior vena cava, and in another between the aorta above the mouth of the left renal artery and left renal vein.

Here are his own clinical observation:

Patient T., 36 years old admitted to the hospital them. A. N. Syzganov routinely 19.12.02. complaining of shortness of breath, heaviness and pain in the heart and the right upper quadrant.

The history: a penetrating wound to the abdomen in 1990. Produced laparotomy, revision. Since 1996, there was dyspnea on exertion, and swelling in the lower extremities. In February 2002, he underwent surgery for bleeding from veins gemoraidalnyh. During this time the patient was under the supervision of a cardiologist on a residence and periodically held courses of inpatient treatment with the diagnosis of dilated cardiomyopathy. In the dynamics of the phenomena of heart failure progressed, due to which the patient was sent to Kaz. N II cardiology and internal medicine for diagnosis and to determine further treatment strategy. In this clinic, the patient was examined by a vascular surgeon and diagnosed with post-traumatic arteriovenous fistula was recommended translated into AN Syzganov Scientific Centre of Surgery. When a serious condition. Skin and visible mucous net, normal color. In the lungs vesicular breathing, no wheezing. Heart sounds are muffled, the rhythm is broken. A / H 150-160 / 110-120 mmHg Pulse is 120 beats per 1 minute. Abdominal palpation is soft, moderately painful in the right upper quadrant. Liver 4 cm. In favor of the costal arch.

### ОБ АВТОРАХ

Ханчи Миад –  
врач-хирург отделения  
ангиохирургии АО ННЦХ им. А.Н.  
Сызганова, к.м.н., врач высшей  
категории.  
e-mail: khanchi.mead@yahoo.com

### Ключевые слова

Артериовенозные фистулы  
(АВФ) почечных сосудов. Пост-  
травматические аортоартериальные  
фистулы, приобретенным  
заболеваниям

**Figure 1.**

With the introduction of contrast medium into the abdominal aorta was visualized enhanced left kidney and inferior vena cava.



Locally: The epigastric artery at the level of the renal auscultated systolic-diastolic murmur. Ripple main artery at all levels distinct.

In the clinic, the patient made a full clinical examination:

KLA, OAM in the normal range. The urine biochemical analysis revealed increased bilirubin level up to 25 mmol / l, which decreased over time.

The results of instrumental research methods:

X-ray examination of the chest: Conclusion mitral and tricuspid fault with predominance of stenosis in the mitral and tricuspid valve insufficiency.

ECG: atrial fibrillation. The vertical position. Atrial fibrillation, normosistolicheskaya form. Left ventricular hypertrophy.

Echocardiography: fibrous ring 2.2, 3.5 ascending aorta, arch 27, 19. cardiac ejection fraction 62%. Regurgitation of II degree on the tricuspid valve, I st. on the mitral valve. Left ventricular hypertrophy.

Doppler ultrasound: The infrarenal abdominal aorta is determined by the message with the extended left renal vein (33 mm). The left renal vein lumen of turbulent blood flow. The left kidney is increased (138h51 mm), the left ureter expanded to 10mm. The right kidney was normal. Conclusion: Aneurysm of the left renal vein. Fistula with the abdominal aorta. Hydronephrosis transformation of

the left kidney. Magnetic resonance angiography: in the series of tomograms is determined by the expansion of the inferior vena cava above the renal arteries, lower notes aortovenons fistula. Conclusion: arteriovenous fistula at the level of the renal arteries. Aneurysmal expansion of the inferior vena cava. Expansion of the left renal vein. Using angiography localization of the fistula was confirmed (Figure 1) and is formulated preoperative diagnosis: condition after surgery for penetrating abdominal injuries with damage to the aorta and the left renal vein. Posttraumatic arteriovenous fistul between the aorta and the left renal vein. Dilated cardiomyopathy. Atrial fibrillation. NC I-IIa stage.

In the preoperative period, the patient experienced an episode of bleeding from acute ulcers 5 antrum and right-sided lobar pneumonia. In this connection, the corresponding complex therapy was performed. On stabilization 01/07/03 performed surgery - torakofrenolyumbotomiy 9 intercostal space on the left.

Obtained aorta and left renal artery. In the area of the alleged dumping is determined arteriovenous tissue calcification. On aorta imposed clamps above the celiac trunk and below the renal arteries, and then shake disappeared. Produced separation fistula.

The defect of the aorta and left renal vein eliminated. Phased forced off the clips. Bulk circulation. Operation completed drainage of the left pleural cavity and retroperitoneal space (Figure 2).

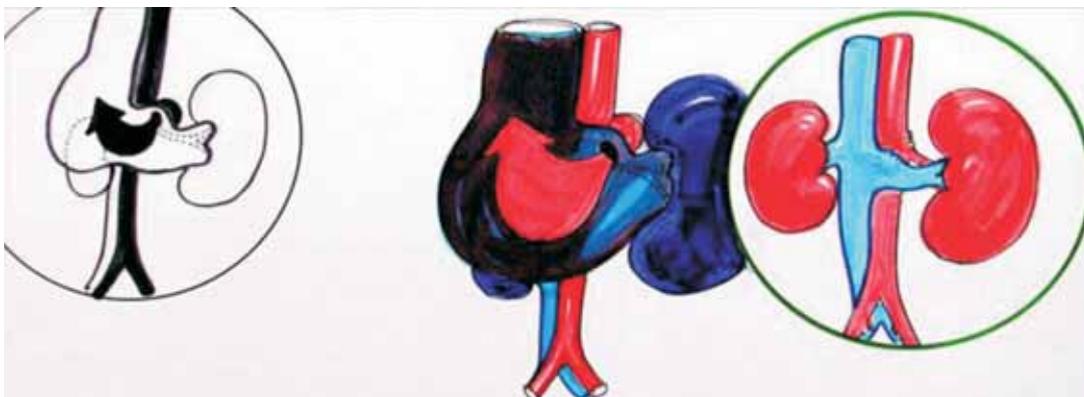
Postoperatively conducted antibacterial, cardiometabolic, symptomatic therapy. Momentary made puncture the left pleural cavity. Wound healing by first intention. In satisfactory condition at 10 days after surgery the patient was discharged from the hospital.

The patient is examined in six months. No complaints.

This unique example of a long history of the disease (over 12 years), the patient during this time was under the supervision of cardiologists in the

**Figure. 2**

shows the localization of the fistula and its separation scheme



community diagnosed with dilated kardimiopatiya.

In patients with stable hemodynamics is possible to use different diagnostic methods. The first diagnostic test of choice is the Doppler ultrasound, in which 90% of patients may be suspected AVM. The highest value in the diagnosis attached study contrast KT, computed 3D reconstruction can form the basis for surgical interventions.

Computed tomography and KT angiography primary diagnostic test for suspected traumatic

fistula arteriovenous. MSKT with bolus contrast enhancement allows you to accurately assess the size and its location.

KT angiography to diagnose damage to abdominal organs, damage to the aortic branches. All this makes it possible to take timely decision on the choice of surgical treatment.

Thus: Surgery arteriovenous fistul (AVF) renal vessels are the only effective method of treatment of this severe pathology.

## Литература

1. Spiridonov AA Rare forms of renal vessels. -VNIIMI, Scientific Review, edited by AV Intercession, 1975, pp 61-64.
2. Pokrovsky AV Clinical angiologiya. M: Medicine, 1979-C. 368.
3. Shalimov AA, Dryukov NF Aortic Surgery and main arteriy. Kiev: Health, 1979.-S.383.
4. Vasiliev AI, Zakharov PI, Fedoseyev AK Surgical treatment of traumatic fistula aortovenoznogo // Clinical hirurgiya№4, -C. 111-112.
5. Hafez H.M., Woolgar J., Robbs J.V. Lower extremity arterial injury: results of 550 cases and review of risk factors associated with limb loss // J. Vasc. Surg.–2001.–Vol.33, N6.–P.1212-1219.
6. Megalopoulos A., Siminas S., Trelopoulos G. Traumatic pseudoaneurysm of the popliteal artery after blunt trauma: Case report and a review of the literature // Vasc. Endovasc. Surg.–2007.–Vol.40.–P.499-504.
7. Franz R. W., Jump M. A. Endovascular repair of post-traumatic, concomitant popliteal artery pseudoaneurysm and arteriovenous fistula // Int. J. Angiol.–2009.–Vol.18, N1.–P.41-44.
8. Ilijevski N., Radak D., Radevi B. et al. Popliteal traumatic arteriovenous fistulas // Trauma.–2002.–Vol.52, N4.–P.739-744.
9. <sup>1</sup>Мусағалиев Д.Т, <sup>2</sup>Абзалиев К.Б., <sup>1</sup>Онласынов А.К., <sup>1</sup>Бердибеков А.Б., <sup>1</sup>Алибеков А.Н., <sup>1</sup>Тойбаева А.К. Эффективность эндоваскулярного лечения врожденных ангиодисплазий. Журнал «Педиатрия и детская хирургия» №3 2015г – с.32-37

## References

1. Spiridonov AA Rare forms of renal vessels. -VNIIMI, Scientific Review, edited by AV Intercession, 1975, pp 61-64.
2. Pokrovsky AV Clinical angiologiya. M: Medicine, 1979-C. 368.
3. Shalimov AA, Dryukov NF Aortic Surgery and main arteriy. Kiev: Health, 1979.-S.383.
4. Vasiliev AI, Zakharov PI, Fedoseyev AK Surgical treatment of traumatic fistula aortovenoznogo // Clinical hirurgiya№4, -C. 111-112.
5. Hafez H.M., Woolgar J., Robbs J.V. Lower extremity arterial injury: results of 550 cases and review of risk factors associated with limb loss // J. Vasc. Surg.–2001.–Vol.33, N6.–P.1212-1219.
6. Megalopoulos A., Siminas S., Trelopoulos G. Traumatic pseudoaneurysm of the popliteal artery after blunt trauma: Case report and a review of the literature // Vasc. Endovasc. Surg.–2007.–Vol.40.–P.499-504.
7. Franz R. W., Jump M. A. Endovascular repair of post-traumatic, concomitant popliteal artery pseudoaneurysm and arteriovenous fistula // Int. J. Angiol.–2009.–Vol.18, N1.–P.41-44.
8. Ilijevski N., Radak D., Radevi B. et al. Popliteal traumatic arteriovenous fistulas // Trauma.–2002.–Vol.52, N4.–P.739-744.
9. <sup>1</sup>Mussagaliev D.T., <sup>2</sup>Abzaliev K.B., <sup>1</sup>Onlassynov A.K., <sup>1</sup>Berdibekov A.B., <sup>1</sup>Alibekov A.N., <sup>1</sup>Toibayeva A.K., Efficacy of an endovascular treatment of the congenital angiodyplasias. Magazine «Pediatrics and pediatric surgery», №3 2015, Pages 32-37.

УДК [616.12-089+616.13-089]:616.132.2

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ 6-ЛЕТНЕЙ ДЕВОЧКИ С ALCAPA (СИНДРОМ BLAND-WHITE-GARLAND)

### ОБ АВТОРАХ

Сағатов Инкар Ергалиевич – доцент кафедры сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии КазМУ-НО, главный научный сотрудник ННЦХ им. А.Н. Сызганова, доктор медицинских наук,  
e-mail: inkar\_sagatov@rambler.ru  
Tae-Gook Jun – профессор, руководитель отдела хирургического лечения врожденных пороков сердца Samsung Medical Center School of Medicine, Sungyunkwan University, M.D., Ph.D.

Сағатов И.Е.<sup>1,2</sup>, Jun T-G.<sup>3</sup>, Song J.<sup>3</sup>, Досмаилов Н.С.<sup>1</sup>, Кошкинбаев Ж.Б.<sup>1</sup>, Имаммырзаев У.Е.<sup>1</sup>

Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова<sup>1</sup>, Казахский медицинский университет непрерывного образования<sup>2</sup>, Алматы, Казахстан, Samsung Medical Center School of Medicine, Sungyunkwan University<sup>3</sup>, Seoul, South Korea

**Ключевые слова**  
ALCAPA, дети.

### Аннотация

В статье представлен клинический случай успешного хирургического лечения пациента 6-и лет с ALCAPA (синдром Bland-White-Garland).

### АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Сағатов Инкар Ергалиевич – доцент кафедры сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии КазМУ-НО, главный научный сотрудник ННЦХ им. А.Н. Сызганова, доктор медицинских наук,  
e-mail: inkar\_sagatov@rambler.ru  
Tae-Gook Jun – профессор, руководитель отдела хирургического лечения врожденных пороков сердца Samsung Medical Center School of Medicine, Sungyunkwan University, M.D., Ph.D.

**ALCAPA (Bland-White-Garland синдромы) бар 6 жасар қызды оталау емінің клиникалық сипаттамасы**

Сағатов И.Е.<sup>1,2</sup>, Tae-Gook Jun<sup>3</sup>, Jinyoung Song<sup>3</sup>, Досмаилов Н.С.<sup>1</sup>, Кошкинбаев Ж.Б.<sup>1</sup>, Имаммырзаев У.Е.<sup>1</sup>

А.Н. Сызганов атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығы<sup>1</sup>, Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті<sup>2</sup>, Алматы, Қазақстан, Samsung Medical Center School of Medicine, Sungyunkwan University<sup>3</sup>, Seoul, South Korea

**Түйін сөздер**  
ALCAPA, балалар.

### Аңдатпа

Мақалада ALCAPA (Bland-White-Garland синдромы) бар 6 жасар қызды оталау емінің клиникалық сипаттамасы баяндалған.

**Clinical case of surgical treatment of a girl 6 years old with ALCAPA (Bland-White-Garland syndrome)**

### ABOUT THE AUTHORS

Sagatov Ye. Inkar – Assistant Professor of Cardiovascular and Endovascular Department of KazMUCE, Chief Researcher of NSSC named after A.N. Syzganov, MD.,  
e-mail: inkar\_sagatov@rambler.ru  
Tae-Gook Jun – Professor, Head of congenital Team Samsung Medical Center School of Medicine, Sungyunkwan University, M.D., Ph.D.

Sagatov I.Ye.<sup>1,2</sup>, Tae-Gook Jun<sup>3</sup>, Jinyoung Song<sup>3</sup>, Dosmailov N.S.<sup>1</sup>, Koshkimbayev Zh.B.<sup>1</sup>, Imammyrzaev U.Ye.<sup>1</sup>

National Scientific Surgery Center named after A.N. Syzganov<sup>1</sup>, Kazakh Medical University of Continuous Education<sup>2</sup>, Almaty, Kazakhstan, Samsung Medical Center School of Medicine, Sungyunkwan University<sup>3</sup>, Seoul, South Korea

**Keywords**  
ALCAPA, children.

### Abstract

The article presents a case report of successful surgical treatment of the patient 6 years old with ALCAPA (Bland-White-Garland syndrome).

## Введение

Первое упоминание об Anomalous Left Coronary Artery from the Pulmonary Artery или ALCAPA принадлежит S.J. Brooks [5]. Впоследствии в 1908 г. M. Abbott описала подобную патологию у 60-летней женщины, умершей внезапно [2]. Первое клиническое описание принадлежит группе авторов - E.F. Bland, P.White и J. Garland (1933), поэтому данная аномалия также известно под названием синдрома Bland-White-Garland [3]. В настоящее время прогноз этого заболевания достаточно благоприятный в связи с возможностью ранней диагностики при помощи эхокардиографии, а также улучшением методики и результатов хирургического лечения [1, 4-12].

Частота ALCAPA составляет приблизительно 0,25-0,46% от всех врождённых пороков сердца [4-8,11,12]. По данным различных авторов, порок встречается у 1 из 300 тыс. живых новорожденных [4-8,11,12]. Установлено, что заболеваемость ALCAPA не имеет связи с географическим расселением населения, а также нет данных за наследственный характер возникновения данной патологии. Более того, не изучены наследственные факторы для возникновения ALCAPA у людей, имеющих родственные связи в пределах одной семьи. Как правило, ALCAPA не ассоциируется с какими-либо синдромами, половая или расовая диспозиция при данной аномалии также не была зафиксирована.

В большинстве случаев ALCAPA – это изолированная сердечная аномалия, но в редких случаях ALCAPA может сочетаться с ОАП, ДМЖП, тетрадой Фалло и коарктацией аорты. Крайне редко встречаются следующие варианты аномального отхождения коронарных артерий от ствола легочной артерии:

- отхождение ПМЖВ или огибающей ветви левой коронарной артерии;
- отхождение правой коронарной артерии: часто обнаруживается в качестве случайной находки на вскрытии;
- отхождение правой и левой коронарных артерий, что не совместимо с жизнью.

Примерно у 85% пациентов в течение первых 1-2 месяцев жизни возникают клинические симптомы, характерные для различной степени сердечной недостаточности. В редких случаях клиническая картина с симптомами ишемии миокарда может возникнуть в раннем детском возрасте [1].

Цель исследования – описать клинический случай аномального отхождения левой коронарной артерии от ствола легочной артерии (ALCAPA).

## Клинический случай

Пациентка К., 6–и лет (№ истории болезни 2724/144), 10.12.2015 года поступила в отделение хирургического лечения врожденных пороков сердца ННЦХ им. А.Н. Сызганова с жалобами на боли в области сердца, слабость, вялость, учащённое сердцебиение при физической нагрузке и частые головные боли.

Anamnesis morbi: Со слов матери ребенок болеет с августа 2013 года, когда впервые появились жалобы на боли в области сердца и головные боли. Осмотрена кардиохирургом, профессором Т. Jung (Южная Корея) и кардиологом J. Song (Южная Корея). Ими же выполнена ЭхоКГ и рекомендована катетеризация полостей сердца с проведением селективной полипозиционной коронарографии. Получала неоднократное стационарное лечение в условиях НЦПиДХ (г. Алматы), последняя госпитализация в сентябре 2015г.

Anamnesis vitae: Ребенок от 6-ой беременности, 4-х родов (4-ая и 5-ая беременности закончились выкидышем). Росла и развивалась соответственно возрасту. Состоит на «Д»-учете у фтизиатра. Наследственность неотягощена. Аллергические реакции на пищевые продукты и лекарственные препараты не отмечали. Со слов матери контакт с больными туберкулёзом и инфекционным гепатитом не был.

Status praesens: Общее состояние тяжёлое за счёт врожденного порока сердца. Сознание ясное. Нормостенического телосложения. Вес-16кг. Рост-117см. Температура тела в норме. Лимфатические узлы не увеличены. Дыхание через нос. Грудная клетка не деформирована. При перкуссии лёгких определяется ясный легочной звук. При аускультации над лёгкими – везикулярное дыхание, хрипы не выслушиваются. ЧДД 24 в минуту. При аускультации тоны сердца умеренно приглушены, ритм правильный, выслушивается систолический, невыраженной интенсивности шум на верхушке. Живот обычной формы, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень пальпируется у края ребёрной дуги. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Стул обычной окраски, оформленный.

Результаты проведенного клинко-лабораторного и инструментального методов обследования: ОАК от 10.12.2015г.: Hb-132г/л, эрит-4.73x10<sup>12</sup>/л, лейко-9.5x10<sup>9</sup>/л, п/я-3%, с/я-49%, эозинофилы-1%, базофилы-1%, моноциты-4%, лимфоциты-42%, СОЭ-7мм/час. ОАМ от 11.12.2015г.: кол-во-70,0мл, цвет-с/желтый, прозрачность: полная, реакция: кислая, отн. плотность-1030, пл. эпит – 4-6 в п/зр., лейкоциты-1-2 в п/зр., эрит-0-1 в п/зр.

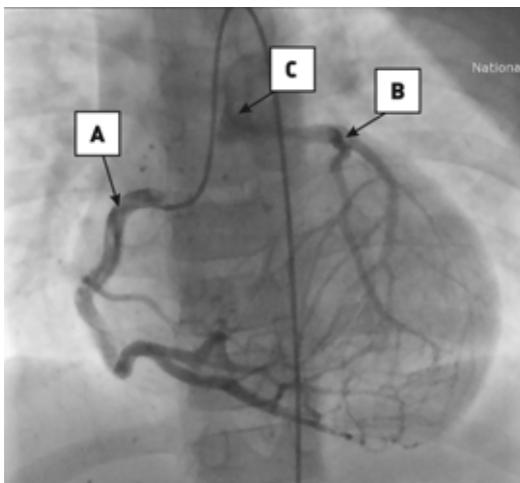
**Рис. 1.**

Рентгенография органов грудной клетки пациентки К., 6-и лет: увеличение левого желудочка, КТИ – 52%



**Рис. 2.**

Селективная полипозиционная коронарография из правой коронарной артерии.  
А – правая коронарная артерия;  
В – левая коронарная артерия;  
С – контраст в стволе легочной артерии.



Биохимический анализ крови от 10.12.2015г.: общий белок – 66,2 г/л, мочевины - 2,7 ммоль/л, креатинин – 0,04 ммоль/л, глюкоза – 3,9 ммоль/л, кальций – 2,4 ммоль/л, калий – 4,4 ммоль/л, натрий - 137 ммоль/л, АЛТ- 81,6 U/L, АСТ - 65,7 U/L, общий билирубин – 10,2 мкмоль/л, билирубин прямой - 2,1 мкмоль/л, амилаза - 39 U/L.

Коагулограмма от 10.12.2015г.: АЧТВ – 44 с, ПТИ - 74%, МНО – 1,35, фибриноген – 1,3 г/л, тромбиновое время – 20 с.

Группа крови: O (I) первая, Rh(+) резус положительный.

Рентгенография органов грудной клетки от 11.12.2015г.: легочный рисунок не изменён. Корни лёгких структурные. Синусы свободны. Левые контуры сердца смещены влево за счёт увеличения левого желудочка, талия сохранена. Аорта обычная. КТИ - 52% (рис. 1).

ЭКГ от 11.12.2015г.: синусовый ритм, ЧСС-91 уд/мин, левограмма, признаки гипертрофии левого желудочка.

ЭхоКГ от 11.12.2015г.: аортальный клапан: трёхстворчатый, створки тонкие, подвижные, регургитация 1 ст. Митральный клапан: диаметр кольца - 2,2см, регургитация 1 ст., створки уплотнены, движение задней створки умеренно ограничено. Клапан легочной артерии: диаметр ствола - 1,6см, створки тонкие, подвижные, над

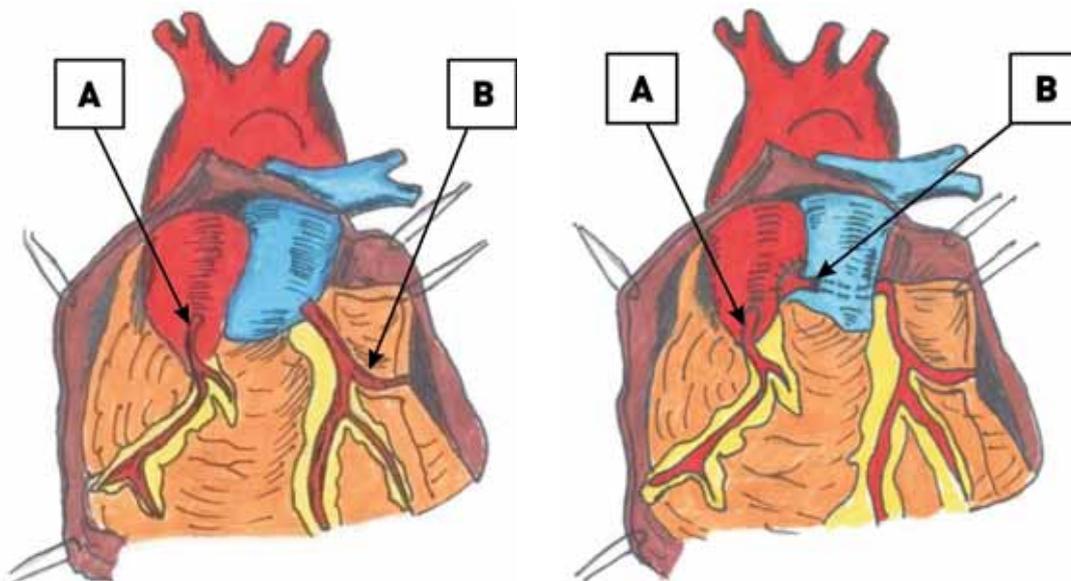
клапаном легочной артерии турбулентный поток диаметром - 0,2см. Трёхстворчатый клапан: без патологии. Левый желудочек: КДР - 4,5см, КСР - 3,2см, КДО - 94мл, КСО - 42мл, УО - 52мл, ФВ - 55%. Тзслж - 0,6см, Тмжп - 0,6см. Правый желудочек: КДР - 1,9см. СДПЖ - 22мм.рт.ст. Сократимость миокарда левого желудочка снижена. Левый желудочек увеличен в размерах. Правые отделы сердца не изменены.

Заключение: дилатация левого желудочка. Снижение сократительной функции миокарда левого желудочка. Аномалия развития коронарных артерий. Аномалия отхождения левой коронарной артерии от ствола легочной артерии. Недостаточность митрального клапана, регургитация 1-2 ст.

10.12.2015г. - селективная полипозиционная коронарография из правой коронарной артерии: правый доминантный тип коронарного кровоснабжения. Правая коронарная артерия гиперплазирована, извитой формы на всём протяжении. В позднюю артериальную фазу через межсистемные коллатерали контрастируется левая коронарная артерия. В венозную фазу отмечается сброс контрастируемой крови из ствола левой коронарной артерии в ствол легочной артерии (рис. 2). Заключение: аномальное отхождение левой коронарной артерии от ствола легочной артерии.

Учитывая вышеуказанные данные клинико-инструментальных методов обследования 11.12.2015г. в плановом порядке была выполнена операция, которая заключалась в переводе устья левой коронарной артерии в аорту в условиях искусственного кровообращения, ФХКП и умеренной гипотермии (рис. 3).

Протокол операции (рис.3). После четырёхкратной обработки операционного поля раствором йодповидона произведена срединная стернотомия. Выкроена заплата из аутоперикарда. Сердце увеличено за счёт левых отделов. Гемостаз. Канюлирована аорта. Раздельная канюляция полых вен. Пережата аорта. ФХКП раствором «Кустодиол» в корень аорты и ствол легочной артерии. Вскрыта легочная артерия. При ревизии в области заднего синуса определяется устье левой коронарной артерии. Устье левой коронарной артерии выкроено на площадке, ствол левой коронарной артерии выделен до бифуркации, при подтягивании к аорте отмечается достаточное натяжение. В связи с чем, ствол левой коронарной артерии удлинен путём пластики - сшивании краев площадки на протяжении 1,0 см. Следующим этапом выполнена поперечная аортотомия. В области левого коронарного синуса произведено перфорирование стенки аорты диаметром до 4 мм. Левая коронарная артерия имплантирована



**Рис. 3.** Схематическое изображение сердца и коронарных артерий до- и после оперативного вмешательства. А – правая коронарная артерия; В – левая коронарная артерия.

в аорту (пролен 8/0). Аорта ушита двухрядным швом. Произведена пластика заднего синуса легочной артерии заплатой из аутоперикарда (пролен 5/0). Легочная артерия ушита. Профилактика воздушной эмболии. Отпущена аорта. Сердечная деятельность восстановилась одним разрядом дефибриллятора. Подшиты миокардиальные электроды. После стабилизации гемодинамики конец искусственного кровообращения. Гемостаз. Грудная клетка ушита с оставлением дренажей за грудиной и в полости перикарда. Послойные швы на рану. Асептическая повязка. Дренажи подключены к плевральному эвакуатору «Biometrix».

Ранний и госпитальный послеоперационные периоды протекали гладко, рана зажила первичным натяжением, контрольные ОАК и биохимические анализы крови в пределах нормы. Пациентка была выписана домой под наблюдение детского кардиолога по месту жительства.

### Обсуждение

ALCAPA, являясь редким видом врожденных пороков сердца, может быть одной из самых распространенных причин ишемии миокарда у пациентов детского возраста и зачастую представляет собой диагностическую проблему.

Ранняя диагностика с помощью эхокардиографии и совершенствование хирургических методов лечения ALCAPA значительным образом улучшили прогноз заболевания. При отсутствии лечения летальность в течение первого года жизни ребенка очень высокая вследствие вторичной ишемии миокарда либо инфаркта миокарда, а также недостаточности митрального клапана, приводящей к развитию ХСН. Внезапная смерть у пациентов с ALCAPA связана с недостаточностью коллатерального кровообращения и развитием фатальных желудочковых аритмий.

В ряде работ по функциональной диагностике отмечены 9 косвенных информативных доплер-эхокардиографических признаков, наличие которых может свидетельствовать о ALCAPA: выраженная дилатация левого желудочка; снижение насосной функции левого желудочка; формирование аневризмы левого желудочка; уплотнение эндокарда левого желудочка; расширение фиброзного кольца митрального клапана; недостаточность митрального клапана; расширение устья и проксимального отдела правой коронарной артерии; отсутствие визуализации устья левой коронарной артерии в месте её обычного отхождения; систоло-диастолический поток в легочной артерии по данным ЭхоКГ [1].

В настоящее время селективная полипозиционная коронарография и левая вентрикулография являются «золотым стандартом» в диагностике врожденных коронарных аномалий, в том числе ALCAPA. Данный метод является наиболее информативным в отношении топической диагностики порока. Необходимость в реконструкции или протезировании митрального клапана при ALCAPA зависит от возникновения гемодинамических осложнений, обусловленных недостаточностью митрального клапана [12]. Описан случай аневризмы левой коронарной артерии при ALCAPA [4].

В литературе приведены следующие варианты хирургических вмешательств при ALCAPA [1,6,8,12]:

- 1) перевязка устья аномальной коронарной артерии для ликвидации steal-синдрома. Операцию проводят только в случае хорошо развитых коллатералей. Вся нагрузка ложится на нормальную правую коронарную артерию;
- 2) аортокоронарное шунтирование аномально отходящей левой коронарной артерии;

- 3) транслокация устья левой коронарной артерии в аорту. Целью этой операции является перенос устья левой коронарной артерии на единой площадке в аорту;
- 4) создание внутрилегочного тоннеля (операция Takeuchi);
- 5) маммарокоронарный анастомоз с аномально отходящей левой коронарной артерией.

## Литература

1. Бокерия Л.А., Арнаутова И.В., Шаталов К.В. Аномальное отхождение левой коронарной артерии от легочной артерии (синдром Бланда-Уайта-Гарланда): гемодинамика, клиническое течение и диагностика. Детские болезни сердца и сосудов – 2012 - №4 – С.4-12.
2. Abbott M. E. Congenital Cardiac disease. Modern Medicine / Philadelphia. 1908.
3. Bland E. F., White P. D., Garland J. Congenital anomalies of the coronary arteries: report of an unusual case associated with cardiac hypertrophy. 1933. 8:787-801.
4. Bravo-Valenzuela NJ, Silva GR. Aneurysm of the Left Coronary Artery in Postoperative Bland-White-Garland Syndrome. Case Rep Cardiol. 2015;2015:568014. doi: 10.1155/2015/568014. Epub 2015 Dec 6.
5. Brooks S. J. Two cases of abnormal coronary artery of the heart arising from the pulmonary artery: with some remarks upon the effect of this anomaly in producing cirroid dilation of the vessels. J. Anat. Physiol. 1886. Vol. 20. P. 26–32.
6. Erdinc M, Hosgor K, Karahan O. Repair of anomalous origin of the left coronary artery arising from right pulmonary artery with rolled-conduit-extended reimplantation in an adult. J Card Surg. 2011 Nov. 26(6):604-607.
7. Juan CC, Hwang B, Lee PC, Meng CC. Diagnostic application of multidetector-row computed tomographic coronary angiography to assess coronary abnormalities in pediatric patients: comparison with invasive coronary angiography. Pediatr Neonatol. 2011 Aug. 52(4):208-213.
8. Kazmierczak PA, Ostrowska K, Dryzek P, et al. Repair of anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery in infants. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2013 Jun. 16(6):797-801.
9. Sagatov I.Ye. Dynamics of u-NGAL in cardiac surgical patients in early postoperational period. The Journal of Cardiovascular Surgery 2016 – April ;57(Suppl.2 to №2):105.
10. Sagatov I.Ye. Modeling of the operational risk in patients with congenital heart diseases. Cardiology 2015;131(Suppl 1):29-30.
11. Secinaro A, Ntsinjana H, Tann O, Schuler PK, Muthurangu V, Hughes M, et al. Cardiovascular magnetic resonance findings in repaired anomalous left coronary artery to pulmonary artery connection (ALCAPA). J Cardiovasc Magn Reson. 2011 May 16. 13:27.
12. Su LS, Burkhart HM, O'Leary PW, Dearani JA. Mitral valve arcade with concomitant anomalous left coronary artery from the pulmonary artery. Ann Thorac Surg. 2011 Dec. 92(6):e121-123.

## Заключение

Таким образом, АЛСАРА является редким видом врожденных пороков сердца, встречающимся в клинической практике. Особенности гемодинамических нарушений, клинического течения и диагностики АЛСАРА определяют необходимость как можно более ранней диагностики и хирургического лечения.

## References

1. Bockeria L.A., Arnautova I.V., Shatalov K.V. Anomalous left coronary artery from the pulmonary artery (Bland-White-Garland syndrome): hemodynamics, clinical course and diagnostics. Children heart and vascular disease – 2012 - №4 – С.4-12.
2. Abbott M. E. Congenital Cardiac disease. Modern Medicine / Philadelphia. 1908.
3. Bland E. F., White P. D., Garland J. Congenital anomalies of the coronary arteries: report of an unusual case associated with cardiac hypertrophy. 1933. 8:787-801.
4. Bravo-Valenzuela NJ, Silva GR. Aneurysm of the Left Coronary Artery in Postoperative Bland-White-Garland Syndrome. Case Rep Cardiol. 2015;2015:568014. doi: 10.1155/2015/568014. Epub 2015 Dec 6.
5. Brooks S. J. Two cases of abnormal coronary artery of the heart arising from the pulmonary artery: with some remarks upon the effect of this anomaly in producing cirroid dilation of the vessels. J. Anat. Physiol. 1886. Vol. 20. P. 26–32.
6. Erdinc M, Hosgor K, Karahan O. Repair of anomalous origin of the left coronary artery arising from right pulmonary artery with rolled-conduit-extended reimplantation in an adult. J Card Surg. 2011 Nov. 26(6):604-607.
7. Juan CC, Hwang B, Lee PC, Meng CC. Diagnostic application of multidetector-row computed tomographic coronary angiography to assess coronary abnormalities in pediatric patients: comparison with invasive coronary angiography. Pediatr Neonatol. 2011 Aug. 52(4):208-213.
8. Kazmierczak PA, Ostrowska K, Dryzek P, et al. Repair of anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery in infants. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2013 Jun. 16(6):797-801.
9. Sagatov I.Ye. Dynamics of u-NGAL in cardiac surgical patients in early postoperational period. The Journal of Cardiovascular Surgery 2016 – April ;57(Suppl.2 to №2):105.
10. Sagatov I.Ye. Modeling of the operational risk in patients with congenital heart diseases. Cardiology 2015;131(Suppl 1):29-30.
11. Secinaro A, Ntsinjana H, Tann O, Schuler PK, Muthurangu V, Hughes M, et al. Cardiovascular magnetic resonance findings in repaired anomalous left coronary artery to pulmonary artery connection (ALCAPA). J Cardiovasc Magn Reson. 2011 May 16. 13:27.
12. Su LS, Burkhart HM, O'Leary PW, Dearani JA. Mitral valve arcade with concomitant anomalous left coronary artery from the pulmonary artery. Ann Thorac Surg. 2011 Dec. 92(6):e121-123.

# ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В КОНЦЕНТРАЦИИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ САНАЦИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

**Э.Я. Насибов**

II Кафедра Хирургических Болезней Азербайджанского Медицинского Университета, Баку, Азербайджан

## Аннотация

На базе клиники Научно Исследовательского Центра Азербайджанского Медицинского Университета, на стационарном лечении находились 40 пациентов, поступивших в терминальной стадии перитонита, исследования проводились в биохимической лаборатории этого центра.

Больные были разделены на две подгруппы (сравнительная и основная). Пациенты, входящие в группу сравнения перенесли операцию на брюшной полости традиционным способом, в основной группе дополнительно после проведения санации супероксидсмутазой на этапах лечения перитонита был изучен и проведен сравнительный анализ произошедших изменений в концентрации минеральных компонентов. Предложенная нами детоксикационная терапия на седьмой день лечения уровень концентрации минеральных компонентов в пределах нормы является еще раз подтверждением эффективности и необходимости санации.

По сравнению с результатами, полученных после традиционной детоксикации, была обнаружена незначительная разница в концентрации ионов натрия, это еще раз послужило доказательством преимуществ предложенной нами детоксикации.

## ОБ АВТОРАХ

Насибов Эльшан Ягубоглы старший лаборант, кафедры хирургических болезней - II Азербайджанского Медицинского Университета. Баку.  
email: elshan.nesibov@mail.ru,  
тел. +994556657982

## Ключевые слова:

перитонит, множественное повреждение органа, микроэлементы.

Ишперде қуысын санациялауға байланысты микроэлементтердің қоюлауында болатын өзгерістер

**Э.Я. Насибов**

Әзірбайжан медицина университеті, II хирургия аурулары кафедрасы, Баку, Әзірбайжан

## Аңдатпа

Зерттеу материалдары және әдістері: Әзірбайжан медицина университетінің Ғылыми -зерттеу орталығындағы клиникасының базасында перитонит ауруының терминалды кезеңінде клиникаға түскен 40 пациент стационарда емделіп, оларға зерттеулер осы орталықтың биохимиялық зертханасында жүргізілген.

Аурулар екі топқа бөлінді (салыстырма тобы және негізгі топ). Салыстырма тобындағы пациенттерге дәстүрлі әдіспен ішперде қуысына ота жасалған, екінші негізгі топтағы пациенттерге перитонит ауруын емдеу кезеңдерінде супероксидсмутазбен санациялаудан кейін қосымша минералды құрамбөліктерінің қоюлауында болған өзгерістердің салыстырма талдауы жасалған. Ұсынылған уытсыздандыру терапиясын қолдану емдеудің жетінші күні минералды құрамбөліктердің қоюлану деңгейі норма шеңберінде санациялаудың тиімділігі мен қажеттілігін растайды.

Дәстүрлі уытсыздандырудан кейін алынған нәтижелермен салыстырғанда, натрий иондарының қоюлануындағы болмашы айырмашылығы байқалған, ондай жайт біз ұсынған уытсыздандырудың артықшылығын дәлелдеді.

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Насибов Эльшан Ягубоглы – Әзірбайжан медицина университетіндегі II хирургия аурулары кафедрасының аға лаборанты. Баку қ.  
email: elshan.nesibov@mail.ru,  
тел. +994556657982

## Түйін сөздер

перитонит, ағзалардың көптеп зақымдалуы, микроэлементтер

Dependence of the change in concentration of rehabilitation abdominal microelements

**E. Y. Nasibov**

II Chair of Surgical Diseases of Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

## Summary

Acute peritonitis modern surgical detoxification of surgical problems, the use of antibacterial treatments, despite the fact that the figures are characterized by a high mortality rate. Today, the main cause of death in the pathogenesis of widespread purulent peritonitis completely unexplored, severe endogenous intoxication, leading to multiple organ catismamaligna. During the intoxication of endogenous toxic substances in the body neutralizing the negative impact of a completed functional activity of the etiological factors of peritonitis, depending on the deterМination and analysis of changes in blood mikroelements concentrated.

Taking into account the above mentioned, we are in the blood of patients with different etiologies peritonitli for 40 trace elements (Ca, Cl, P, Na), studied the changes in a concentrated and conducted comparative analysis. The results showed that, regardless of the etiology of peritonitis, abdoМинаl superoksidsmutaza concentration of trace elements in traditional detoxification after sanasiyasindan was closer than the norm, and it is proven the superiority of our offer detoksikation.

## ABOUT THE AUTHORS

Elshan Nasibov Yagubogly. Senior Assistant, chair of surgical - diseases II Azerbaijan Medical University. Baku.  
Email: elshan.nesibov@mail.ru,  
tel + 994 556 657 982.

## Keywords:

peritonitis, multiple organ failure, micronutrients.

### Актуальность проблемы

Несмотря на постоянное усовершенствование методов лечения, достижение процента смертности до высоких цифр указывает на недостаточную изученность патогенеза перитонита. На ранней стадии развития перитонита возникшее в результате продолжительного воздействия бактериальных, эндо или специфических токсинов, а также активированных ферментов в результате развивающегося синдрома эндогенной интоксикации происходит острое нарушение процессов обмена. Это приводит к гипоксии, гиперкоагуляции, нарушению водно-солевого обмена (концентрации микроэлементов, синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания). В результате развивается эндотоксемия. Однако если в начальной стадии заболевания эндотоксемия носит компенсаторный характер, в результате постепенного ослабления механизмов детоксикации и самозащиты жизненно важных органов (сердце, легкие, печень, почки и т.д.), появляются нарушения в их функциональной деятельности и это приводит к развитию полиорганной недостаточности. Одним из основных причин развития полиорганной недостаточности, возникшей во время перитонита являются возникшие нарушения в концентрации минеральных компонентов и их дисбаланс во время глубокой интоксикации.

Из материалов научных исследований и источников литературы становится известно, что до сегодняшнего дня на этапах лечения перитонита не изучены в динамике происходящие изменения в концентрации микроэлементов. Поэтому мы в зависимости от санации брюшной полости посчитали необходимым провести научную работу в этом направлении.

### Цель исследования

На этапах лечения перитонита в зависимости от санации брюшной полости изучить анализ происходящих изменений в концентрации микроэлементов (Кальций, Хлор, неорганический Фосфор и Натрий).

### Материалы и методы исследования

Исследования проводились на 40 пациентах, поступивших в клинику в терминальной стадии перитонита. Больные были разделены на две подгруппы (сравнительная и основная). Пациенты, входящие в группу сравнения перенесли операцию на брюшной полости традиционным способом, в основной группе дополнительно после проведения санации супероксидсмутой на этапах лечения перитонита был изучен и проведен сравнительный анализ произошедших изменений в концентрации минеральных компонентов. Эти обследования проводились в биохимической лаборатории Научно Исследовательского Центра Азербайджанского Медицинского Университета.

### Полученные результаты и их обсуждение

В дооперационный период была определена и указана концентрация в крови ионов кальция, хлора, неорганического фосфора и натрия.

Концентрация ионов кальция у всех больных была на уровне нижней границы нормы, самый высокий показатель, определялся одинаково у каждого 2,1 ммоль/л, наблюдался у пациентов с перитонитом, развившимся у одного по причине ПВЧО и у другого – ПГДЯ. И это определяется на уровне нижней границы нормы. Самый низкий показатель

**Таблица 1**

В зависимости от этиологического фактора, способствующего развитию перитонита у поступивших в клинику пациентов была определена концентрация в крови микроэлементов

| П\П | Этиология  | Са<br>Норма<br>2,1-2,6<br>ммоль/л    | Cl<br>Норма<br>ммоль/л            | P<br>Норма<br>ммоль/л                | Na<br>Норма<br>138-157<br>ммоль/л  |
|-----|--|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1   | Перфорация воспаленного червеобразного отростка (ПВЧО) n=8 | 1.63±0.09<br>Мин -1,3<br>Макс - 2,1  | 87.1±1.8<br>Мин -9<br>Макс -93    | 3.36±0.09<br>Мин -3,1<br>Макс -4,9   | 130.4±3.9<br>Мин -123<br>Макс -157 |
| 2   | Перфорация гастродуоденальной язвы (ПГДЯ) n=6              | 1,65±0,10<br>Мин -1,4<br>Макс - 2,1  | 86.5±1,6<br>Мин -81<br>Макс -92   | 1.87±0.17<br>Мин -1,3<br>Макс -2,4   | 150.5±0.8<br>Мин 148<br>Макс 153   |
| 3   | Перфорация воспаленного желчного пузыря (ПВЖП) n=10        | 1,48±0,07<br>Мин - 1,2<br>Макс -1,9  | 89.2±1.6<br>Мин - 79<br>Макс -95  | 3.63±0.04<br>Мин - 3,4<br>Макс - 3,8 | 142.5±1.0<br>Мин -138<br>Макс -147 |
| 4   | Непроходимости тонкого кишечника (НТК) n=10                | 1,51±0,08<br>Мин - 1,2<br>Макс - 2,0 | 85.4±1.4<br>Мин - 80<br>Макс - 95 | 2.95±0.10<br>Мин - 2,5<br>Макс - 3,4 | 154.8±4.4<br>Мин -128<br>Макс -164 |
| 5   | Панкреонекроз n=6  | 1,08±0,06<br>Мин - 0.9<br>Макс -1.3  | 89.7±1.6<br>Мин - 86<br>Макс - 94 | 3.83±0.07<br>Мин - 3,6<br>Макс - 4,0 | 124.2±0.6<br>Мин -122<br>Макс -126 |

| П\п | Этиологические факторы<br>Количество пациентов n | Са<br>2,1-2,6<br>ммоль/л         | Сl<br>95-110<br>ммоль/л       | Р<br>1,3-2,3<br>ммоль/л          | Na<br>132-157<br>ммоль/л         |
|-----|--|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1   | (ПВЧО) n=4                                       | 1.63±0.13<br>Мин-1.4<br>Макс-2   | 88.8±1.5<br>Мин-86<br>Макс-93 | 3.33±0.07<br>Мин-3.2<br>Макс-3.5 | 132.0±9.1<br>Мин-121<br>Макс-159 |
| 2   | (ПГДЯ)<br>n=3                                    | 1.47±0.09<br>Мин-1.3<br>Макс-1.6 | 86.7±0.9<br>Мин-85<br>Макс-88 | 1.50±0.10<br>Мин-1.3<br>Макс-1.6 | 151.3±1.5<br>Мин-149<br>Макс-154 |
| 3   | ПВЖП<br>n=5                                      | 1.14±0.05<br>Мин-1<br>Макс-1.3   | 89.6±1.2<br>Мин-86<br>Макс-93 | 3.54±0.10<br>Мин-3.2<br>Макс-3.7 | 143.6±1.2<br>Мин-139<br>Макс-145 |
| 4   | НТК<br>n=4                                       | 1.30±0.10<br>Мин-1<br>Макс-1.4   | 86.3±2.6<br>Мин-81<br>Макс-93 | 2.95±0.06<br>Мин-2.2<br>Макс-3.1 | 153.5±7.8<br>Мин-130<br>Макс-162 |
| 5   | Панкреонекроз<br>n=4                             | 0.83±0.05<br>Мин-0.7<br>Макс-0.9 | 89.3±2.3<br>Мин-84<br>Макс-94 | 3.63±0.03<br>Мин-3.6<br>Макс-3.7 | 123.8±1.8<br>Мин-121<br>Макс-129 |

**Таблица 2**

После детоксикации традиционным методом изменения, произошедшие в концентрации Минеральных компонентов на 3-й день лечения.

(0.9 ммоль/л) наблюдался у больного с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза, а это ниже нормы в 2.61 раза. Концентрация ионов хлора определялась у пациентов с перитонитом, у одного развившегося по причине НТК, а у другого по причине ПВЖП, и у обоих составило одинаково 95 ммоль/л, а это является на уровне нижней границы нормы. У остальных больных была определена на уровне ниже нормы. Самый низкий показатель наблюдался у пациентов с перитонитом, у одного развившегося по причине ПВЧО, а у другого по причине ПВЖП, у обоих составило одинаково 79 ммоль/л. А это ниже нормы в 1,3 раза.

Концентрация ионов неорганического фосфора (Р) у пациентов с перитонитом, развившемся по причине ПГДЯ была в пределах нормы. У остальных больных была выше нормы, самый высокий показатель наблюдался у двух больных с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза, у обоих составило одинаково 4 ммоль/л, а это выше нормы в 2,22 раза.

Концентрация ионов натрия у пациентов с перитонитом, развившемся по причине панкреонекроза была в 1,2 раза ниже нормы. У одного пациента (12.5%) с перитонитом, развившемся по причине ПВЧО, концентрация ионов натрия была на уровне 157 ммоль/л. У всех остальных больных с перитонитом, развившимся по причине ПВЧО, 87.5%, была ниже нормы.

Самый высокий показатель был у двух больных с перитонитом (20%), развившимся по причине НТК и составлял 164 ммоль/л. А это выше нормы в 1,14 раза.

Таким образом, на основании результатов проведенных нами исследований, становится очевидным, что у поступивших в клинику пациентов, концентрация ионов кальция и хлора была ниже нормы, концентрация ионов неорганического фосфора у пациентов с перитонитом,

развившимся по причине ПГДЯ была в пределах нормы, у всех остальных больных определялась на уровне выше нормы. Концентрация ионов натрия у больных с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза была ниже нормы в 1,15 раза, а у других больных, можно сказать определялась в пределах нормы.

В зависимости от этиологического фактора, больные подразделялись на 5 групп, а каждая группа в свою очередь подразделялась на две подгруппы. У больных, относящихся к двум подгруппам, на 3, 7 дни периода лечения в крови определялась концентрация Минеральных компонентов и был проведен сравнительный анализ между двумя подгруппами.

- I подгруппа была обозначена как сравнительная и здесь были обследованы 20 больных (были представлены с перитонитом, развившимся по причине у 4-х больных с ПВЧО, 3 –х больных с ПГДЯ, 5-х больных с ПВЖП, 4-х больных с НТК и 4 больных с панкреонекрозом).

После детоксикации традиционным методом, изменения произошедшие в концентрации Минеральных компонентов на этапах лечения перитонита.

После детоксикации традиционным методом на 3-й день лечения, у 20 -ти больных, относящихся к сравнительной группе, была определена концентрация ионов кальция, неорганического фосфора и натрия, комментарии к полученным результатам были отражены в нижеследующих таблицах и рисунках.

Таким образом, на этом этапе у всех обследованных пациентов, концентрация ионов кальция была ниже нормы, самые низкие показатели были определены у 4-х больных (20%) с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза, а это в 2,8 раза ниже нормы. Концентрация ионов хлора на 3-й день лечения у всех больных

**Таблица 3**

После детоксикации традиционным методом изменения, произошедшие в концентрации Минеральных компонентов на VII день периода лечения перитонита.

| S/S | Этиологические факторы<br>Количество пациентов n | Ca<br>2.1-2.6<br>ммоль/л             | Cl<br>95-110<br>ммоль/л           | P<br>1.3 - 2.3<br>ммоль/л            | Na<br>138-157<br>ммоль/л             |
|-----|--|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1   | ПВЧО n=4   | 2.0±0.04<br>Мин - 1.9<br>Макс - 2.1  | 91.5±0.9<br>Мин - 90<br>Макс - 93 | 3.15±0.10<br>Мин - 3<br>Макс - 3.4   | 133.3±7.9<br>Мин - 124<br>Макс - 157 |
| 2   | (ПГДЯ)<br>n=3                                    | 1.77±0.07<br>Мин -1.7<br>Макс -1.9   | 93.3±1.8<br>Мин - 90<br>Макс - 96 | 1.74±0.17<br>Мин -1.3<br>Макс -1.8   | 150.7±0.7<br>Мин -150<br>Макс-152    |
| 3   | ПВЖП n=4   | 1.50±0.04<br>Мин - 1.4<br>Макс - 1.6 | 95.5±0.6<br>Мин - 94<br>Макс - 97 | 3.45±0.13<br>Мин - 3.2<br>Макс - 3.8 | 143.0±2.0<br>Мин - 137<br>Макс - 145 |
| 4   | НТК n=2  | 1.70±0.20<br>Мин -1.5<br>Макс -1.9   | 88.0±2.2<br>Мин - 86<br>Макс - 90 | 2.75±0.15<br>Мин - 2.6<br>Макс - 2.9 | 159.0±1.0<br>Мин - 158<br>Макс - 160 |
| 5   | Панкреонекроз n=2                                | 0.95±0.05<br>Мин - 0.9<br>Макс - 1   | 89.5±2.5<br>Мин - 87<br>Макс - 92 | 3.65±0.05<br>Мин - 3.6<br>Макс - 3.7 | 124.5±0.5<br>Мин - 124<br>Макс -125  |

была в  $\approx 1,2$  раза ниже нормы. Самый низкий показатель был у одного пациента с перитонитом, развившимся по причине НТК, а самый высокий показатель был у 1 больного с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза.

Концентрация ионов фосфора на 3-й день лечения также, как и по сравнению с данными при поступлении у пациентов с перитонитом, развившимся по причине ПГДЯ была в пределах нормы. У всех остальных больных она определялась на уровне выше нормы. Самый высокий показатель определялся у 4-х больных (20%) с перитонитом, а это выше нормы в 2 раза.

Что касается концентрации ионов натрия только у пациентов с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза определялась на уровне в 1,2 раза ниже. В независимости от этиологических факторов у всех остальных больных (80%) определялась в пределах нормы.

После детоксикации традиционным методом изменения, произошедшие в концентрации Минеральных компонентов на 7-ой день лечения были определены у 15-ти больных (с перитонитом, развившимся по причине у 4-х больных с

ПВЧО, 3-х больных с ПВЖП, 2-х больных с НТК, 2-х больных с панкреонекрозом).

Также на этом этапе в независимости от этиологических факторов концентрация ионов кальция у всех больных определялась на уровне ниже нормы.

Самый низкий показатель наблюдался у пациентов с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза, а это было в  $\approx 2,5$  раза ниже нормы.

У пациентов с перитонитом, развившимся по причине ПВЖП ( $\approx 26,7\%$ ), концентрация ионов хлора хотя и определялась на уровне нижней границы нормы, у других больных (в независимости от этиологического фактора) у всех была в 1,1 раза ниже.

Концентрация ионов фосфора на седьмой день периода лечения также как и в предыдущие дни была на уровне нормы, только у пациентов с перитонитом, развившимся по причине ПГДЯ (20%), у всех остальных больных определялась на уровне выше нормы в  $\approx 1,8$  раза.

Концентрация ионов натрия была в пределах нормы опять у пациентов (90%) в крови, одна-

**Таблица 4**

После санации брюшной полости препаратом супероксидсмутазой на VII день периода лечения перитонита, изменения произошедшие в концентрации Минеральных компонентов

| П\П | Этиологические факторы                          | Ca                                   | Cl                                   | P                                    | Na                                   |
|-----|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1   | Перфорация воспаленного червеобразного отростка | 1.77±0.03<br>Мин - 1.7<br>Макс - 1.8 | 132.0±1.0<br>Мин - 131<br>Макс - 134 | 3.03±0.2<br>Мин - 2.7<br>Макс - 3.4  | 131.7±1.2<br>Мин - 130<br>Макс - 134 |
| 2   | Перфорация гастродуоденальной язвы              | 1.93±0.24<br>Мин - 1.6<br>Макс - 2.4 | 152.0±0.6<br>Мин - 151<br>Макс -153  | 2.03±0.03<br>Мин - 2<br>Макс - 2.1   | 152.0±0.6<br>Мин - 151<br>Макс - 153 |
| 3   | Перфорация воспаленного желчного пузыря         | 1.82±0.13<br>Мин - 1.5<br>Макс - 2.2 | 146.0±1.9<br>Мин - 140<br>Макс -150  | 3.36±0.05<br>Мин - 3.2<br>Макс - 3.5 | 146.0±1.9<br>Мин - 140<br>Макс - 150 |
| 4   | Непроходимость тонкого кишечника                | 1.72± 0.21<br>Мин - 1.3<br>Макс -2.6 | 155.7±4.7<br>Мин -132<br>Макс -161   | 2.83±0.19<br>Мин - 2.2<br>Макс - 3.3 | 155.7±4.7<br>Мин - 132<br>Макс - 161 |
| 5   | Панкреонекроз                                   | 1.30±0.9<br>Мин - 1.3<br>Макс -1.3   | 127.5±2.5<br>Мин - 125<br>Макс -130  | 3.75±0.25<br>Мин - 3.5<br>Макс - 4   | 127.5±2.5<br>Мин - 125<br>Макс - 130 |

| П\П | Этиологические факторы                          | Ca                                   | Cl                                 | P                                    | Na                                   |
|-----|---|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1   | Перфорация воспаленного червеобразного отростка | 2.2±0.12<br>Мин - 2<br>Макс - 4      | 96±5.0<br>Мин - 86<br>Макс - 102   | 2.37±0.2<br>Мин - 2<br>Макс - 2.7    | 138.3±2.6<br>Мин - 134<br>Макс - 143 |
| 2   | Перфорация гастродуоденальной язвы              | 2.57±0.08<br>Мин - 2.5<br>Макс - 2.6 | 89.7±3.7<br>Мин - 85<br>Макс - 97  | 2.03±0.03<br>Мин - 2<br>Макс - 2.1   | 153.7±1.2<br>Мин - 152<br>Макс - 156 |
| 3   | Перфорация воспаленного желчного пузыря         | 2.22±0.14<br>Мин - 1.8<br>Макс - 2.5 | 92.8±3.5<br>Мин - 85<br>Макс - 103 | 2.76±0.11<br>Мин - 2.5<br>Макс - 3.0 | 150.2±1.6<br>Мин - 145<br>Макс - 154 |
| 4   | Недостаточность тонкого кишечника               | 1.98±0.22<br>Мин - 1.5<br>Макс - 2.6 | 92.0±2.6<br>Мин - 85<br>Макс - 100 | 2.38±0.14<br>Мин - 2<br>Макс - 2.8   | 151.6±3.1<br>Мин - 140<br>Макс - 158 |
| 5   | Панкреонекроз                                   | 1.3±0.0<br>Мин - 1.3<br>Макс - 1.3   | 88.0±0.0<br>Мин - 88<br>Макс - 88  | 2.60±0.0<br>Мин - 2.6<br>Макс - 2.6  | 130.0±0.0<br>Мин - 130<br>Макс - 130 |

**Таблица 5**

После санации брюшной полости препаратом супероксидсмутазой на VII день периода лечения перитонита изменения, произошедшие в концентрации Минеральных компонентов.

ко у пациентов с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза (10 %) определялась на уровне в 1,2 раза ниже нормы.

Таким образом, в результате проведенных исследований стало очевидным, что на всех этапах лечения перитонита концентрация ионов кальция у всех больных была на уровне нижней границы нормы, самые низкие показатели определялись у пациентов с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза.

Изменения произошедшие в концентрации ионов хлора в одинаковой форме у всех пациентов на этапах лечения в 1-й, 3-й, 7-й дни были ниже нормы, у пациентов с перитонитом, развившимся по причине ПВЖП на 7-й день лечения определялись на уровне ниже нижней границы нормы.

Хотя концентрация ионов фосфора на всех этапах лечения только у пациентов с перитонитом, развившимся по причине ПГДЯ была в пределах нормы, у остальных больных в период лечения в 1, 3, 7 дни определялась приблизительно на одинаковом уровне выше нормы.

Концентрация ионов натрия, как мы указывали выше, на всех этапах лечения была в пределах нормы, только у пациентов с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза оставалась на одинаковом уровне ниже нормы.

– II подгруппа была обозначена как основная и в здесь были обследованы 20 пациентов.

После санации брюшной полости супероксидсмутазой на этапах лечения перитонита динамика изменений в концентрации микроэлементов.

Как видно из таблицы, на третий день периода лечения изменения, произошедшие в концентрации ионов кальция, хлора, неорганического фосфора и натрия и полученные результаты определялись как нижеуказанные.

На третий день послеоперационного периода у 20-ти больных концентрация Минеральных компонентов (у пациентов с перитонитом, раз-

вившимся по причине у 4-х ПВЧО, у 6-х НТК, у 5 ПВЖП, у 3-х ПГДЯ и 2-х панкреонекроза) определялась сравнивалась между группами.

В отличие от сравнительной группы в основной группе, на третий день лечения концентрация ионов кальция у пациентов с перитонитом, развившимся по причине ПГДЯ, была больше приближена к норме, была 1,93±0,24 ммоль/л. Самые низкие показатели определялись у пациентов с перитонитом, развившимся по причине панкреонекроза. Однако по отношению к группе сравнения в основной группе эти показатели несколько повышаясь увеличились на 1,30 ± 0,1 ммоль/л.

В общем, после санации брюшной полости по предложенному нами методу, при сравнении полученных результатов с группой сравнения, приходим к такому выводу, что концентрация ионов кальция у пациентов в основной группе была высокой и приближалась к норме.

На третий день лечения у всех пациентов основной группы концентрация ионов хлора определялась в ≈ 1,2; 1,5 раза выше нормы. Хотя на третий день после детоксикации традиционным способом у всех 20 –ти больных, анализированных независимо от этиологических факторов, концентрация ионов хлора была на уровне ниже нормы.

Значит еще одно преимущество санации брюшной полости ферментом супероксидсмутазой заключалось в том, что концентрация ионов хлора была не ниже, а выше нормы.

Концентрация ионов фосфора также как и в сравнительной группе у пациентов с перитонитом, развившимся по причине ПГДЯ была в пределах нормы.

Несмотря на то, что у всех остальных больных была выше нормы, при анализе со сравнительной группой даже незначительное приближение к норме наблюдалось в основной группе и это продемонстрировало преимущество предложенной нами детоксикации.

По сравнению с результатами, полученными после традиционной детоксикации изменения в концентрации ионов натрия были незначительными. Поэтому на этой стадии мы не проводили сравнительный анализ. Однако и на этом этапе также как и в сравнительной группе у пациентов с развившимся перитонитом по причине НТК были обнаружены высокие показатели, а самые низкие у пациентов с развившимся перитонитом по причине панкреонекроза.

Таким образом, преимущество предложенного нами метода детоксикации также как и в результатах предыдущих анализов продемонстрировало себя в концентрациях Минеральных компонентов, было выявлено, что по сравнению с показателями, полученными после традиционной детоксикационной терапии, они были более приближенными к норме.

После санации брюшной полости супероксидсмутазой на седьмой день периода лечения перитонита изменения, произошедшие в концентрации Минеральных компонентов были обследованы 17 больных (с перитонитом, возникшим по причине у 3-х с ПВЧО, 5-х с НТК, 3-х с ПВЖП, 3-х с ПГДЯ и 1 больной с панкреонекрозом).

На этом этапе концентрация ионов кальция была ниже нормы только у пациентов с перитонитом, развившимся по причине НТК и панкреонекроза.

У всех остальных больных определялась в пределах нормы и это продемонстрировало эффективность предложенной нами детоксикации (по сравнению с традиционной).

Самый низкий показатель опять был обнаружен у 1-го больного с панкреонекрозом (1,3ммоль/л), и это ниже нормы в 3,6 раза.

## Литература

1. Abbasov, PA Microelements and hemodynamic complications after liver transplantation peculiarities associated with the system. Health N 4, 2014, p. 25- 39.
2. Huseynov SA Non-klostridial peritonitis anaerobic treatment of complex medical elmdokdissavtoreferat. Baku, 2007, 42s.
3. Hamzayev Sh.M. Severe Peritonitis hipotermik histomorfoloji changes in kidney tissue // Azerbaijan during restructuring. Modern achievements of Medicine, 2012, N3, s4951
4. Valiyev NA, Hamzayev Sh.M. AbdoMinal sepsis. Baku, 2013, manuals.
5. Abbasov, PA Microelements and hemodynamic complications after liver transplantation peculiarities associated with the system // Health, № 4, 2014, p. 25- 39.
6. Камышников В.С. Исследование содержания минерального обмена. Определение содержания электролитов (калия, натрия, кальция) // Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике Москва, 2009, с. 597-611.
7. Клинико-диагностическая значимость наиболее важных лабораторных анализов проводимых в ЛДЦ «ШАФА» // Фосфор неорганический (в крови) (P, Phosphorus) // с. 331-332.
8. Abbasov, PA The chronic alcoholic liver disease // Microelements the Metabolism Journal, Volume 12, 2014, № 3, p. 12- 19.

Несмотря на то, что концентрация ионов хлора у пациентов с перитонитом, развившимся по причине ПВЧО, определялась на уровне нижней границы нормы, у пациентов, поступивших с перитонитом по разным этиологическим факторам была в  $\approx 1,1$  раза ниже нормы.

По сравнению с результатами, полученными после традиционной детоксикации на седьмой день лечения изменения, произошедшие от концентрации ионов хлора в независимости от этиологических факторов не выявила большую разницу. Поэтому нет необходимости в сравнительном анализе.

В основной группе больных концентрация неорганического фосфора была определена на уровне верхней границы нормы и несколько выше ее. Хотя, результаты, полученные на 7 день традиционной детоксикации (за исключением больных с перитонитом по причине ПГДЯ) были выше нормы в  $\approx 1,8 - 2$  раза.

После предложенной нами детоксикационной терапии на седьмой день лечения уровень значения этого показателя в пределах нормы является еще раз подтверждением эффективности и необходимости санации.

По сравнению с результатами, полученными после традиционной детоксикации, была обнаружена незначительная разница в концентрации ионов натрия.

Таким образом, изменения, произошедшие на седьмой день лечения в концентрации Минеральных компонентов у больных в основной группе выявляя себя в более ясной картине, приближались к норме, и это еще раз послужило доказательством преимущества предложенной нами детоксикации.

## References

1. Abbasov, PA Microelements and hemodynamic complications after liver transplantation peculiarities associated with the system. Health N 4, 2014, p. 25- 39.
2. Huseynov SA Non-klostridial peritonitis anaerobic treatment of complex medical elmdokdissavtoreferat. Baku, 2007, 42s.
3. Hamzayev Sh.M. Severe Peritonitis hipotermik histomorfoloji changes in kidney tissue // Azerbaijan during restructuring. Modern achievements of Medicine, 2012, N3, s4951
4. Valiyev NA, Hamzayev Sh.M. AbdoMinal sepsis. Baku, 2013, manuals.
5. Abbasov, PA Microelements and hemodynamic complications after liver transplantation peculiarities associated with the system // Health, № 4, 2014, p. 25- 39.
6. Kamyshnikov VS The study of mineral metabolism. Determination of electrolytes (potassium, sodium, calcium) // Handbook of clinical and biochemical studies, and laboratory diagnostics Moscow, 2009, p. 597-611.
7. Clinical and diagnostic value of the most important laboratory tests carried out in the MDC "Shafa" // inorganic phosphorus (in the blood) (P, Phosphorus) // p. 331-332.
8. Abbasov, PA The chronic alcoholic liver disease // Microelements the Metabolism Journal, Volume 12, 2014, № 3, p. 12- 19.

# СИСТЕМА «ВРАЧ – ПАЦИЕНТ» В ЗДРАВООХРАНЕНИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

УДК 614.2

**Асен А.А.**

ТОО Казахстанский Медицинский Университет  
«Высшая школа общественного здравоохранения»

#### ОБ АВТОРАХ

Асен А.А. – заместитель главного  
врача по лечебно-профилактической  
работе.  
e-mail: asen81@mail.ru

#### Аннотация

*В текущий момент происходит базовое укрепление здравоохранения Республики Казахстан. Система «врач – пациент» при организации пациентоориентированной модели здравоохранения нуждается в четкой структуре и определении ролей всех участников.*

*В нашей статье мы провели анализ опыта общественного здравоохранения ближнего и дальнего зарубежья с целью исследования наиболее приемлемого и адаптированного пути развития в условиях реалий Казахской системы.*

#### Ключевые слова:

пациентоориентированность,  
система «врач – пациент».

### Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласындағы - «дәрігер-науқас» жүйесі

**Асен А.А.**

Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму Министрлігі –  
қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі

#### АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Асен А.А. – Бас дәрігердің  
емдік-алдын алу ісестері жөніндегі  
орынбасары.  
e-mail: asen81@mail.ru

#### Аңдатпа

*Қазіргі таңда Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласында базалық нығайту жүріп жатыр. «Дәрігер-науқас жүйесі» - денсаулық сақтауда науқасты бағыттау үлгісінде нақты құрылым мен барлық қатысушылардың рөлін анықтауды қажет етеді.*

*Біз мақаламызда Қазақстанда осы жүйені іске асыру үшін, алыс және жақын шет мемлекеттердегі қоғамдық денсаулық сақтау тәжірибесінен талдау жүргіздік.*

#### Түйін сөздер

науқастардың бағытталуы,  
«дәрігер-науқас» жүйесі.

### The system «doctor – patient» in healthcare of the Republic of Kazakhstan

**Asen A.A.**

LLP Kazakhstan Medical University “Graduate school public health”

#### ABOUT THE AUTHORS

Asen A.A. - Vice-chief on clinical  
preventive work in out-patient clinic  
№9.  
e-mail: asen81@mail.ru

#### Summary

*In the moment is a basic strengthening of healthcare of the Republic of Kazakhstan. The system «doctor – patient» in the organization of patient centered health care model needs a clear structure and definition of roles of all the participants.*

*In our article we analyzed the experience of public health in neighbors countries and abroad to study the most acceptable and adaptive ways of development in the context of the realities of the Kazakh system.*

#### Keywords:

patient centralisation,  
“doctor – patient” system.

Система здравоохранения (СЗ) Казахстана базируется на нормативно-правовой основе и состоит из совокупности всех организаций, институтов и ресурсов, главной целью которых является улучшение здоровья (ВОЗ) [1].

При всей формальности определения, основным компонентом СЗ является комплекс «врач – пациент» [2], вокруг которой выстраиваются все смежные и вспомогательные структуры с целью удовлетворения потребностей обеих сторон.

Рассмотрение комплекса «врач – пациент» включает в себя систему которая выглядит следующим образом: пациент – проблема – врач – решение. При этом, предложенная система может функционировать и как однонаправленный линейный, и как циклический круговой алгоритм, когда решение врача является причиной возникновения проблемы пациента [3]. Для изучения взаимодействия врача и пациента необходимо разобраться в возможных посылах обращения последнего за медицинской консультацией.

Так, при возникновении неприятных ощущений в организме, человек может самостоятельно разработать теорию возникновения данных проблем и от врача ему необходимо услышать подтверждение собственных убеждений [2]. Тут так же может быть два возможных сценария развития событий: пациент ожидает, что его состояние не требует медицинского вмешательства, и пациент настаивает на наличии патологии, требующей тщательного обследования и обстоятельного лечения. При возникновении конфликта мнений врача и пациента обуславливает необходимость структурированного исследования путей взаимодействия двух основных игроков в заданных условиях [2]–[4].

Исходя из предложенных моделей мы можем выделить два основных дихотомических типа взаимодействий врача и пациента: конкуренция и кооперация (оппозиционный и симбиотический) [2], [5]. Так, при конкуренции возникает противодействие обеих сторон в следствие преследования сугубо индивидуальных / групповых целей. При кооперации же участники взаимодействия достигают консенсуса при определении общих целей и имеют общность интересов, достижение которых реализуется посредством взаимной помощи и партнерства [6], [7].

Помимо прочего стоит помнить о факторе силы взаимодействия при любом из предложенных вариантов. Так как при этом определяется так же и межличностные позиции каждой из сторон. Необходимо помнить о вынужденном характере взаимоотношений врача и пациента. Если для первого общение является профессиональным долгом и имеет под собой мотивационную основу в качестве оплаты труда, професси-

онального статуса и авторитета. То для второго, потребность взаимодействия обусловлена наличием проблемы со здоровьем, в возникновении которой пациенту необходимо найти виновного [5]. Очевидна уязвимость обеих сторон в данном положении, из которого возможны следующие стратегические решения [2]:

1. Взаимовыгодное сотрудничество, при котором достигается удовлетворение максимального количества запросов обеих сторон при минимальных потерях;
2. Эгоцентризм, когда возникает антагонистическое индивидуалистское движение - бесцельное противодействие;
3. Компромисс – достижение условного баланса, удовлетворяющего частные цели партнеров;
4. Альтруистическое – когда одна из сторон предлагает поступиться собственными интересами в пользу удовлетворения целей партнера;
5. Уход от решения проблемы с целью исключения удовлетворения целей партнера.

В текущее время ситуация в системе здравоохранения приводит к замещению двоичной системы (врач-пациент) на троичную (пациент – доктор - компьютер), так как информационные автоматизированные системы стали неотъемлемой частью любого приемного кабинета врача [2], [5], [8]. Однако система по-прежнему пациентоориентирована, то есть ядром коммуникации является пациент на которого направлена практическая деятельность медицинского персонала. В основе системы заложено уважение личностных предпочтений пациента, его интересов и ценностей [8]. В итоге, данный стиль лечения централизует пациента, обосновывая все клинические решения желаниями и целями пациента относительно собственного здоровья. Одной из первоочередных целей в данном случае становится улучшение удовлетворенности пациента, приверженности лечению и соответствующего исхода лечения.

Однако следует помнить о том, что реализация пациентоориентированного стиля медицинской помощи требует определенного уровня образованности самого пациента относительно состояния его здоровья и предпочтительных методов лечения, так как при этом условии становится возможным уважение и следование пожеланиям пациента [6], [7], [9]. Таким образом, требуется взаимная заинтересованность, солидарная ответственность и однонаправленность действий врача и пациента. Данный факт не всегда воспринимается объективно одной из сторон. Следует совершенно четко определить взаимную ответственность как пациента, так и

врача при их взаимодействии. После налаживания полноценной связи в указанной цепочке, возможно присоединение информационных технологий в экологию здравоохранения как в целом, так и в частных отдельных случаях.

Вполне естественно возникает вопрос о врачебных и пациентских составляющих их сотрудничества.

Так, среди врачебных необходимо выделить компонент сочувствия, уважения, понимания и поддержки [2], [10]. При сочувствии, врач обладает навыком экстраполировать физические и эмоциональные страдания пациента при наличии проблемы со здоровьем и понять его состояние не со стороны, а в лице самого пациента. То есть «встать на место пациента». Порой необходимо озвучить эмоциональное состояние пациента и выказать сочувствие вербально. При этом, важно не перейти допустимую черту и не начать «страдать вместе с пациентом».

Уважение к пациенту по определению закладывается во врача еще с первого курса, когда при изучении анатомических препаратов, обязательным является уважительное отношение. Пациент всегда ощущает наличие или отсутствие уважения со стороны врача к себе, к своей проблеме и своей позиции. Задача врача действительно проявить заинтересованность и принять ценности пациента как данность. Легче всего воспринимать медицинскую деятельность как исправление поломок в анатомии и физиологии тела человека. Однако она таковой не является в корне. Исходно пациент воспринимается как личность, как индивидуум. Соответственно уважительное отношение к его проблемам и целям со стороны врача являются значимой составляющей сотрудничества врача и пациента.

При сочетании сочувствия и уважения возникает понимание. То есть фиксация позиции пациента в сознании врача и последовательная обработка поступающей информации с анализом, который оформляется в виде клинического заключения. Поощрение со стороны врача к продолжению беседы не должно приводить к стихийному и бессистемному информационному потоку от пациента. Задача врача – направлять ход излагаемых данных в строго выверенном направлении для решения проблемы пациента.

При возникновении понимания со стороны врача возникает поддержка, которая вовсе не означает полную ответственность врача за принимаемые решения и развитие событий. Врачебная поддержка направлена на активизацию позиции пациента с солидарной ответственностью за плодотворность их взаимодействия. Следует снова напомнить о жестком условии подготовленности пациента к сотрудничеству.

Пациент должен так же быть заинтересованным в собственном выздоровлении и при должном подходе со стороны медицинского сотрудника принимать взвешенные и обдуманые решения.

Мы уже упоминали о троичной системе взаимодействия пациент – врач – компьютер в условиях современного здравоохранения. Меняет ли эта модернизация на характер межличностных и целевых взаимодействий врача и пациента? Порой можно услышать жалобы от пациента, которому не нравится позиция врача «прячущегося» за монитор компьютера. Следует помнить, что компьютер является лишь инструментом, призванным облегчить документирование данных и следование утвержденному алгоритму диагностики и лечения. Однако ни в коем случае, не заменить клиническое взаимодействие врача и пациента как таковое.

Седьмой принцип Алмаатинской Декларации гласит «Граждане имеют права и обязанности активно принимать участие в вопросах управления своим здоровьем, как на индивидуальной, так и коллективной основе» [1], [8]. Так же, при вовлеченности пациента в диагностический и лечебный процесс укрепляется его комплаенс и дисциплинированность.

При взаимодействии движение сторон должно быть обоюдным. Пациент в свою очередь для достижения решения своих проблем должен проявлять такие компоненты для сотрудничества как доверие, открытость, честность.

Доверие предполагает разумное объективное уважение мнения врача и обоснованного восприятия его заключения. Вполне нормальной практикой может быть поиск подтверждения диагноза или стратегии лечения при возникновении разногласий между представлениями пациента и мнением врача о проблеме и предложенных методах диагностики и лечения.

При установлении доверительного отношения со стороны пациента возникает открытость, то есть пациент предоставляет полную и качественную информацию о состоянии своего здоровья, жалобах и своих ожиданиях. В дальнейшем при изложении информации от пациента требуется честность, которая не всегда является доступной роскошью при взаимодействии пациента с врачом.

При проведении нескольких исследований [4], [9], [10], было показано наличие взаимосвязи качества взаимодействия и сотрудничества врача и пациента на исход процедур диагностики и лечения. Изложенная информация предлагает различные вариации для взаимодействия в системе «врач-пациент» в здравоохранении Республики Казахстан. Однако все они сводятся к единому сотрудничеству и информационной подготовке обоих участников процесса.

## Литература

1. «ВОЗ | Что такое система здравоохранения?», WHO. [Онлайн]. Доступно на: <http://www.who.int/features/qa/28/ru/>. [Просмотрено: 05-сен-2016].
2. «2.1.1. Взаимоотношения врача и пациента (информация для врачей)». [Онлайн]. Доступно на: [http://www.rlsnet.ru/books\\_book\\_id\\_2\\_page\\_69.htm](http://www.rlsnet.ru/books_book_id_2_page_69.htm). [Просмотрено: 13-авг-2016].
3. «Болучевская В.В., Павлюкова А.И., Сергеева Н.В. „Общение врача: Особенности профессионального взаимодействия“. (Лекция 3).» [Онлайн]. Доступно на: [http://mprj.ru/archiv\\_global/2011\\_3\\_8/nomer/nomer22.php](http://mprj.ru/archiv_global/2011_3_8/nomer/nomer22.php). [Просмотрено: 13-авг-2016].
4. J. A. Teresi, M. Ramnrez, K. Осерек-Welikson, и M. A. Cook, «The development and psychometric analyses of ADEPT: an instrument for assessing the interactions between doctors and their elderly patients», *Ann. Behav. Med.*, т. 30, вып. 3, сс. 225–242, 2005.
5. K. R. Sepucha, C. M. Borkhoff, J. Lally, C. A. Levin, D. D. Matlock, C. J. Ng, M. E. Ropka, D. Stacey, N. Joseph-Williams, C. E. Wills, и others, «Establishing the effectiveness of patient decision aids: key constructs and measurement instruments», *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, т. 13, вып. 2, с. 1, 2013.
6. S. Reimann и D. Strech, «The representation of patient experience and satisfaction in physician rating sites. A criteria-based analysis of English-and German-language sites», *BMC Health Serv. Res.*, т. 10, вып. 1, с. 1, 2010.
7. E. M. Bitzer, S. Volkmer, M. Petrucci, N. Weissenrieder, и M.-L. Dierks, «Patient satisfaction in pediatric outpatient settings from the parents' perspective-The Child ZAP: A psychometrically validated standardized questionnaire», *BMC Health Serv. Res.*, т. 12, вып. 1, с. 1, 2012.
8. «НОВАЯ ПАРАДИГМА ПЕРВИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: Персональная, пациент-ориентированная, стандартизированная и основанная на современных технологиях. | [zdrav.kz](http://zdrav.kz)». [Онлайн]. Доступно на: <http://www.zdrav.kz/node/9776>. [Просмотрено: 13-авг-2016].
9. L. Kuilman, R. M. Nieweg, C. P. van der Schans, J. H. Strijbos, и R. S. Hooker, «Are Dutch patients willing to be seen by a physician assistant instead of a medical doctor?», *Hum. Resour. Health*, т. 10, вып. 1, с. 1, 2012.
10. J.-L. Denis и N. van Gestel, «Medical doctors in healthcare leadership: theoretical and practical challenges», *BMC Health Serv. Res.*, т. 16, вып. S2, май 2016.

## References

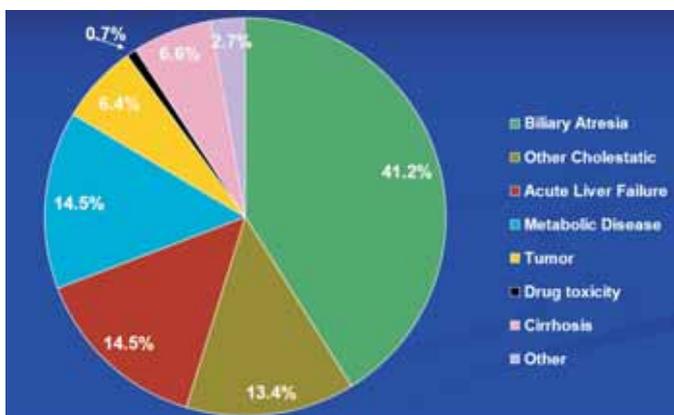
1. "Who | What is health care system?", WHO. [Online]. Available at: <http://www.who.int/features/qa/28/ru/>. [Reviewed: 05-Sep-2016].
2. "2.1.1. The relationship between the doctor and the patient (information for physicians)". [Online]. Available at: [http://www.rlsnet.ru/books\\_book\\_id\\_2\\_page\\_69.htm](http://www.rlsnet.ru/books_book_id_2_page_69.htm). [Viewed: 13-Aug-2016].
3. "Boluchevsky V. V. Pavlyukova, A. I., Sergeeva N. In. "Communication physician: features of professional interaction." (Lecture 3)." [Online]. Available at: [http://mprj.ru/archiv\\_global/2011\\_3\\_8/nomer/nomer22.php](http://mprj.ru/archiv_global/2011_3_8/nomer/nomer22.php). [Viewed: 13-Aug-2016].
4. J. A. Teresi, M. Ramnrez, K. Осерек-Welikson, и M. A. Cook, «The development and psychometric analyses of ADEPT: an instrument for assessing the interactions between doctors and their elderly patients», *Ann. Behav. Med.*, т. 30, вып. 3, сс. 225–242, 2005.
5. K. R. Sepucha, C. M. Borkhoff, J. Lally, C. A. Levin, D. D. Matlock, C. J. Ng, M. E. Ropka, D. Stacey, N. Joseph-Williams, C. E. Wills, и others, «Establishing the effectiveness of patient decision aids: key constructs and measurement instruments», *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, т. 13, вып. 2, с. 1, 2013.
6. S. Reimann и D. Strech, «The representation of patient experience and satisfaction in physician rating sites. A criteria-based analysis of English-and German-language sites», *BMC Health Serv. Res.*, т. 10, вып. 1, с. 1, 2010.
7. E. M. Bitzer, S. Volkmer, M. Petrucci, N. Weissenrieder, и M.-L. Dierks, «Patient satisfaction in pediatric outpatient settings from the parents' perspective-The Child ZAP: A psychometrically validated standardized questionnaire», *BMC Health Serv. Res.*, т. 12, вып. 1, с. 1, 2012.
8. "A NEW PARADIGM of PRIMARY CARE: Personal, patient-oriented, standardized and based on modern technologies. | [zdrav.kz](http://zdrav.kz)". [Online]. Available at: <http://www.zdrav.kz/node/9776>. [Viewed: 13-Aug-2016].
9. L. Kuilman, R. M. Nieweg, C. P. van der Schans, J. H. Strijbos, и R. S. Hooker, «Are Dutch patients willing to be seen by a physician assistant instead of a medical doctor?», *Hum. Resour. Health*, т. 10, вып. 1, с. 1, 2012.
10. J.-L. Denis и N. van Gestel, «Medical doctors in healthcare leadership: theoretical and practical challenges», *BMC Health Serv. Res.*, т. 16, вып. S2, may 2016.

## ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ ОТ ЖИВОГО РОДСТВЕННОГО ДОНОРА У ДЕТЕЙ

**26.03. – 27.03.16 г. В Национальном Научном центре хирургии проведен Мастер-класс с приглашением ведущих специалистов из клиники Apollo, Нью-Дели (Subash Gupta)**

Согласно мировым данным показанием для трансплантации печени у детей являются билиарная атрезия, врожденные нарушения метаболизма, острая печеночная недостаточность, опухоли, вирусный гепатит и др. Атрезия желчных протоков встречается в среднем у одного новорожденного на 20-30 тыс. родов и в 30% случаев данный порок сочетается с другими аномалиями развития. Без оказания своевременной хирургической помощи дети с атрезией желчных ходов погибают в течение первого года жизни от пищеводного кровотечения, печеночной недостаточности. Потребность в трансплантации печени у детей в мире составляет 2-3 млн. Ежегодно в США проводится около 600 трансплантаций печени у детей, в Европе – до 350 трансплантаций, и 300 в Азии.

В Казахстане в 2013г. осуществлена первая пересадка печени у ребенка в АО Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи ребенку 6 лет с циррозом печени, хирургом О. Руммо (Белоруссия). В 2014 и 2015 гг. - 5 трансплантаций печени в Национальном научном центре материнства и детства: из них в 3 случаях со специалистами университетской клиники Башкент (Анкара, Турция), в 2-х случаях со специалистами госпиталя Аполло (Нью-Дели, Индия). У всех 5 детей показанием к трансплантации была атрезия желчных путей. 26.03. – 27.03.16 г 2016г. проведены 2 трансплантации печени в ННЦХ им. Сызганова со специалистами госпиталя Аполло (Нью-Дели, Индия).



**Заболевания, приводящие к тяжелому поражению печени**



**Количество пересадок печени у детей в США**



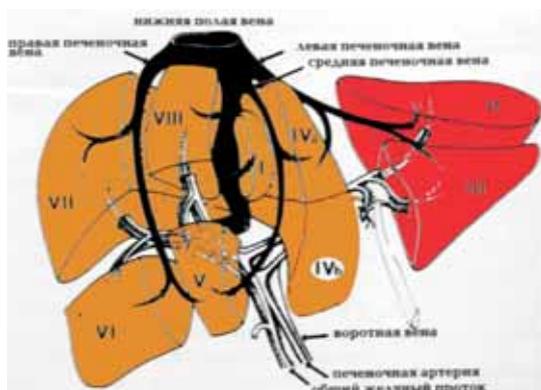
**Subash Gupta  
(Нью-Дели, Индия).**



**Проф. Баймаханов Б.Б.  
(ННЦХ им. А.Н.Сызганова, Казастан)**



Муратбекова Асылай, 5 месяцев



# НЕЗАВИСИМОЕ КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАНИИ (НКАОКО-IQAA) АО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ А.Н.СЫЗГАНОВА»

В соответствии с Законом РК «Об образовании», Постановлением Правительства РК о Правилах аккредитации организаций образования и на основании договоров с НКАОКО с 16 мая по 18 мая 2016 года в ННЦХ состоялась процедура внешней оценки (аудита) в рамках институциональной и специализированной аккредитаций образовательной деятельности АО «ННЦХ имени А.Н.Сызганова».

Экспертная группа отметила, что отчет по самооценке достаточно полно отразил деятельность ННЦХ в соответствии со стандартами и критериями НКАОКО. В качестве доказательной базы был приведен объемный цифровой и фактический материал.

Интервью с Председателем Правления, заместителями Председателя Правления, руководителями структурных подразделений, с заведующими отделений, профессорско-преподавательским составом, резидентами, выпускниками резидентуры и работодателями показало, что составители отчета смогли в полной мере отразить все наиболее значимые дости-

жения Центра хирургии, которые демонстрируют определенный прогресс в разных сферах деятельности.

Встреча с руководством Центра хирургии дала возможность команде экспертов официально познакомиться с общей характеристикой организации, достижениями последних лет и перспективах развития ННЦХ имени А.Н.Сызганова в лечебной, научной и образовательной отраслях.

Экспертная группа отметила достигнутые значительные научно-практические достижения Центра хирургии в области создания и внедрения инновационных технологий, планомерное повышение качества оказания медицинских услуг населению Республики Казахстан, соответствующих передовой медицинской практике и международным стандартам качества и безопасной медицинской помощи.

В ходе состоявшейся 28 мая 2016 года заседания Аккредитационного Совета НКАОКО было решено аккредитовать АО «ННЦХ имени А.Н.Сызганова» на максимальный срок в 5 лет с выдачей свидетельства по Аккредитации.



Группа экспертов



Встреча с Председателем Правления, д.м.н., профессором Б.Б. Баймахановым



**Обзор клинических отделений, операционных**



**Встречи с заведующими клинических и параклинических отделений**



**Интервью с резидентами**



**Интервью с заведующими структурных и клинических отделений**



**Интервью с ППС по специальностям: Анестезиология и реаниматология, в том числе детская Кардиохирургия, в том числе детская Лучевая диагностика**



**Интервью с работодателями**

# «ҚАЗАҚСТАН ХИРУРГИЯ ХАБАРШЫСЫ» ЖУРНАЛЫНДА БАСЫЛЫМДАР ҮШІН ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Журналда хирургияның түрлі салаларындағы зерттеу нәтижелері туралы ғылыми мақалалар, қысқа жазбалар мен баспасөз хабарламалары басылады.

Ұсынылған материалдар қойылатын келесі талаптарға сай болуға тиісті:

Ұсынылған материалдарының мазмұндары кардиохирургия, ангиохирургия, абдоминалды хирургия, онкология, урология, анестезиология-реаниматология, оториноларингология, травматология, трансплантология, микрохирургия, пластикалық хирургия сияқты салаларындағы көкейкесті проблемалары бойынша бірегейлі ғылыми зерттеулердің нәтижелері сипатталуы керек. Мақала қызмет етіп жүрген мекемесінде жасалған зерттеу бойынша басылып шығаруға, сол мекемеден берілген ілеспе рұқсатнамасымен болуы тиіс.

Мақала бір данада ұсынылады. Қолжазбасының көлемі – 5 бетке дейін, өз тәжірибесінен алынған оқиға – 3-4 бет, 8 беттен аспайтын шолу дәрісі, негізгі мақала мәтінінің басында аңдатпасын қосқанда, онда жұмыстың мақсаты, жұмысты жүргізген әдісін немесе әдіснамасын, жұмыс нәтижелерін, алған нәтижелерді қолдану саласын көрсетіп, қорытындылары (аңдатпа 1 компьютерлік аралығымен интервалы 12 бм арқылы 1/3 бет) кестелер, суреттер, қолданылған әдебиет тізімі Word 2003, Times New Roman 14 пт шрифтымен басылған, жолдар арасында бос орын қалдырып, 1 компьютерлік интервалымен, алаңдары – үстіңгісі мен төменгісі 2 см, сол жағы 3 см, оң жағындағы алаңы 1,5 см. Суреттер саны – бестен аспауы керек.

Мақаланың басында сол жағындағы үстінде УДК көрсетуі тиіс. Әрі қарай беттің ортасында ағылшын тілінде бас әріптермен (жартылай қалың кәріпімен) – мақаланың атауы; төменгі жолда бас әріптермен авторлардың тегін және аты мен әкесінің атының бас әріптерін, лауазымын, ғылыми дәрежесін көрсетуімен; кейін беттің ортасында жәй әріптермен - жұмыс орындалған ұйымның (ұйымдардың), қала атауларын көрсетеді; (институттың және ведомствоның толық атауын, қала және пошталық индексі, e-mail) жазылады.

Аңдатпа, түйін сөздер ағылшын тілінде, кейін сондай аңдатпа мен түйін сөздер орыс және қазақ тілдерінде, әрі қарай мақаланың мәтіні ұсынылады. Мақаланың соңында үшінші тілде (орыс (қазақ) мақаланың атауының аудармасы, сондай -ақ автор туралы деректері де 3 тілде беріледі. Электронды нұсқасы CD-дискінде беріледі және де электронды пошта арқылы жіберіледі.

Әдебиет тізімі. Сілтемелер мәтінде, квадратты жақшаның ішінде беріледі. Дәйексөз алынған әдебиет және дереккөздері сілтемелерге, нөмірлеріне сәйкес, әліпби бойынша емес мақаланың соңында келтіріледі. Әдебиет тізімінде ағылшын тілде дереккөздер болуы мүмкін.

Ғылыми зерттеулер туралы реферативтік пен талдау ақпараттары деректерінің дүние жүзілік (Web of Science,

Scopus және өзгелері) базалары орыс тілдегі журналдарынан «References» роман әліпбиінде – (латиницада) мақалаға қатысты библиографиялық тізімі ұсынылуы талап етіледі. Осындай талап авторлар зерттеулерін жасайтын ұйымдарында орыс тілдес авторларының басылым қызметін сапалы бағалауға мүмкіндік береді. Бұл деген халықаралық базаларының басты талаптарының бірі! Әдебиет тізімінен кейін ағылшын тілде әдебиеттің орыс немесе қазақ тізімінің толық аудармасы беріледі! Әдебиет тізімі SCOPUS үшін және өзге ДЕРЕКТЕРІНІҢ БАЗАСЫ үшін ұсынылатын мақалада шеттіл дереккөздері бар-жоғына қарамастан, орыстілдес бөлігінде әдебиет тізімін қайталай отырып, толық жеке блогымен (References) роман әліпбиінде беріледі. Егерде тізімде шетелдік басылымдарға сілтемелер болса, олар роман әліпбиінде (латиницада) әзірленетін тізімінде толық қайталаанады.

References жазбасында мынадай («//» и «—») белгілер қойылмайды. Дереккөздің атауы және шығатын деректері авторлардан басқа шрифтпен, жиі курсивпен, нүктемен немесе үтірмен көрсетіледі.

Автор түйіндемесі (аңдатпасы) келесі талаптарға сай болуы тиіс:

- ақпараттық (жалпы сөздер болмауы керек);
- бірегей (орыс тілдегі аңдатпасының калькасы болмауы керек);
- мазмұнды (мақаланың негізгі мазмұнын және зерттеудің нәтижелерін көрсету керек);
- құрылымдылық (мақалада нәтижелерді сипаттау логикасын сақтау);
- «ағылшын тілдес» (сапалы ағылшын тілде жазылуы тиіс);
- шағын, бірақ қысқа болмауы керек (200 сөзден 400 сөзге дейін).

Ағылшын тілдегі аңдатпа мақаланың мазмұнында келесі аспектілер кіруі керек: міндеті, тақырыбы, жұмыстың мақсаты; әдіс немесе жұмысты жүргізу әдіснамасы; жұмыстың нәтижелері; қорытындылары. Жұмыстың нәтижелері мен қорытындыларынан сипаттаудан бастап, мақаланың мазмұнын сипаттау дәйектілігін өзгертуге болады. Мақаланың атауы анық болмаған жағдайда, жұмыстың міндеті, тақырыбы, мақсаты көрсетіледі. Жұмыстың әдісі немесе жұмысты жүргізу бойынша әдіснамасы жаңалығымен ерекшеленетін болса немесе аталмыш жұмыс тұрғысынан қызығушылық туғызатын болса ғана сипаттау мақсатқа сай болады. Мақалаға кіріспе бөлігі. Шешілетін проблеманың қысқа шолуы мен жұмысты қою негіздемесі беріледі. Жұмыстың мақсатын нақты тұжырымдау қажет.

“Әдіс” бөлігінде жұмыста қолданылған аспаптар, реактивтер бойынша эксперимент қойған кезінде операцияларды зерттеу нысаны, шарттары, дәйектілігі туралы мағлұмат болады. Аспаптар мен жабдықтарды көрсеткен жағдайда, түпнұсқа тілінде (тырнақшалармен белгілеп), фирманың және елдің ата-

уы көрсетіледі. Тиісті басылымға сілтемелерден басқа, егерде әдіс таралмаған болса немесе айтарлықтай түрлендірілген жағдайда, оның қысқа сипаттамасы беріледі. Деректердің статистикалық өңделуі болған жөн.

«Нәтижелері және оларды талқылау» бөлігі бір-бірін қайталамайтын кестелері мен суреттерімен алынған эксперименталды деректердің қысқаша сипаттамасы болуы тиіс. Нәтижелерді сипаттау анықталған заңнамалықтардың көрсетілуін көздеген жөн, ал кестелер мен сызбалардың мазмұндарын механикалық түрде баяндалғаны қажет емес. Нәтижелерді өткен шақпен баяндау қажет. Талқылауда зерттеудің нәтижелерін қайталамауы керек. Бөліктің соңында «Кіріспе» деген бөлігінде қойылған сұрағына жауабы бойынша негізгі қорытындыны тұжырымдамау ұсынылады. Мәтінде ғылыми әдебиеттегі жалпы қабылданған қысқартулар, мысалы: ДНК РНКаза, АТФ, НАД, ГЖХ және т.б., стандартты емес қысқартулардың көптеген саны болған жағдайда, бірінші бетте жоласты сілтемелер ретінде келтіріледі. Аминқышқылдардың қалдықтарын, қанттарды және нуклеидті қышқылдардың негіздерін белгілеу транскрипцияда беріледі. Мысалы, лей – лейцин, иле – изолейцин, фен – фенилаланин, глю - глюкоза, сах - сахароза.

Кестелер жеке беттерде басылады. Әр кестенің нөмірленген және тақырыптық атауы болуы тиіс. Суреттерге ұсынылатын

жазбалары жеке парақта беріледі. Суреттер бойынша жазбалар өте аз болғаны жөн. Біліктерде өлшенетін шаманың атауы емес, тек мөлшерлігі көрсетіледі.

Графиктердегі қисықтар араб цифрларымен белгіленеді, тиісті түсіндірмелер сурет жазбаларында беріледі.

Қолжазба CD дискте немесе электронды пошта арқылы басылған немесе электронды даналарында жіберіледі. Жеке бетте авторларының толық тегі, аты, әкесінің аты, атағы, лауазымы, жұмыс орны, телефондары, факстары, e-mail, индексімен пошталық адресі көрсетіледі. Мақалаларды басу кезінде редакциялық алқа автордан түпкілікті түскен датасын басшылыққа алады. Кезектен тыс, редакциялық алқасының пікірі бойынша, артық мағынасындағы тапсырыс берілген жұмыстар мен мақалалар басылады. Басып шығаруға қабылданбаған қолжазбалары авторларына қайтарылмайды.

Қолжазбаның жалпы көлемі бірлік интервалы арқылы 15 бетке дейін рұқсат етіледі. Бұл көлемге, сондай-ақ аңдатпа, кестелер, суреттер мен әдебиет тізімі кіреді.

Мақаланы журналдың редакциялық алқасының өтініші бойынша қайта өңделген кезінде, редакциямен мақаланың түпкілікті нұсқасын қабылдаған күннен бастап саналады.

Осы ережелер сақталмай рәсімделген жұмыстар, қараусыз қайтарылады. Журналға жіберілетін жұмыстар қысқартылған нысанында және белгілі дәйектілігінде баяндалуы керек.

## РЕДАКЦИЯЛЫҚ ЭТИКА

РЕДАКЦИЯЛЫҚ ЭТИКА – істің табысты болуы үшін редакцияның (баспаның) өзара қарым-қатынастарын құруға ықтияр жазылмаған қағидалар. Олардың ең маңыздылары:

- 1) плагиат болмауы, редакциялық құпияны, яғни автордың келісімісіз ашпау, кітабы шыққанға дейін және шыққаннан кейін де баспада жұмыстың зертханасын жарияламау, (туындының ерекшеліктері мен кемшіліктерін, ескертулері мен түзетулерін ешкіммен талқыламау, берілген ішкі пікірлерімен таныстырмау), автордың рұқсатысыз түпнұсқасын оқуға бермеу;
- 2) автордың ойын түсінуге талпынуымен, авторға және оның еңбегіне құрметпен қарау; шығармашылық тұрғысынан қолдауға ынталанып, талаптары мен тілектерін орындау, ал өзінің сынымен басып тастау емес, авторға өз шарттарын қоймай, тек дұрыс негізделген ескертулерді басшылыққа ала отырып, автормен келісу, авторлық түпнұсқасына өз еркімен араласпау;
- 3) есіңізде болсын, редакция байқаған автордың қатесі болып табылмайды; автор туындысының сапасы анықталады.

# ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИЙ В ЖУРНАЛЕ «ВЕСТНИК ХИРУРГИИ КАЗАХСТАНА»

В журнале публикуются научные статьи и заметки, экспресс-сообщения о результатах исследований в различных областях хирургии.

Представленные для опубликования материалы должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Содержать результаты оригинальных научных исследований по актуальным проблемам в таких областях, как кардиохирургия, ангиохирургия, абдоминальная хирургия, онкология, урология, анестезиология-реаниматология, оториноларингология, травматология, трансплантология, микрохирургия, пластическая хирургия. Статья сопровождается разрешением на опубликование от учреждения, в котором выполнено исследование.

2. Статья представляется в одном экземпляре. Объем рукописи: научная статья – до 5 стр., случай из практики – 3-4 стр., обзорная лекция – не более 8 стр., включая аннотацию в начале статьи перед основным текстом, которая должна отражать цель работы, метод или методологию проведения работы, результаты работы, область применения результатов, выводы (аннотация не менее 1/3 стр. через 1 компьютерный интервал, 12 пт), таблицы, рисунки, список литературы (12 пт через 1 компьютерный интервал), напечатанных в редакторе Word 2003, шрифтом Times New Roman 14 пт, с пробелом между строк 1 компьютерных интервала, поля – верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см. Количество рисунков – не более пяти. В начале статьи сверху слева следует указать индекс УДК. Далее посередине страницы на английском языке заглавными буквами (полужирным шрифтом) – название статьи; ниже прописными буквами – инициалы и фамилии авторов, должность, степень, затем посередине строчными буквами – название организации(ий), в которой выполнена работа и город, (приводят полное название института и ведомства, город и почтовый индекс, e-mail.)

Аннотация, ключевые слова на английском языке, затем то же самое на русском и казахском языке, далее следует текст статьи. В конце статьи дается резюме на третьем языке (русском (казахском), перевод названия статьи, также на 3-х языках данные автора). Прилагается электронный вариант на CD-диске или пересылается по электронной почте.

Список литературы. Ссылки даются в тексте, в квадратных скобках. Цитируемая литература и источники приводятся в конце статьи согласно нумерации ссылок, не по алфавиту. В списке литературы могут содержаться источники на английском языке.

Мировые базы данных реферативной и аналитической информации о научных исследованиях (Web of Science, Scopus и др.) требуют от русскоязычных журналов представления при-статейного библиографического списка в романском алфавите (латинице) – «References». Это дает возможность качественной

оценки публикационной деятельности русскоязычных авторов и организаций, в которых проводят исследования авторы. Это одно из главных требований международных баз! После списка литературы идет полный перевод русского или казахского списка литературы на английский язык! Приводится список литературы в романском алфавите (References) для SCOPUS и других БАЗ ДАННЫХ полностью отдельным блоком, повторяя список литературы к русскоязычной части, независимо от того, имеются или нет в нем иностранные источники. Если в списке есть ссылки на иностранные публикации, они полностью повторяются в списке, готовящемся в романском алфавите (латиница).

В References не используются разделительные знаки («//» и «-»). Название источника и выходные данные отделяются от авторов типом шрифта, чаще всего курсивом, точкой или запятой.

Авторские резюме (аннотации) должны быть:

- информативными (не содержать общих слов);
- оригинальными (не калька русскоязычной аннотации);
- содержательными (отражать основное содержание статьи и результаты исследований);
- структурированными (следовать логике описания результатов в статье);
- «англоязычными» (написаны качественным английским языком);
- компактными, но не короткими (от 200 до 400 слов)

Аннотация на английском языке может включать следующие аспекты содержания статьи: предмет, тему, цель работы; метод или методологию проведения работы; результаты работы; выводы. Последовательность изложения содержания статьи можно изменить, начав с изложения результатов работы и выводов. Предмет, тема, цель работы указываются в том случае, если они не ясны из заглавия статьи. Метод или методологию проведения работы целесообразно описывать в том случае, если они отличаются новизной или представляют интерес с точки зрения данной работы.

Вводная часть к статье. Дается краткий обзор решаемой проблемы и обоснование постановки работы. Необходимо четко сформулировать цель работы.

Раздел «Методика» содержит сведения об объекте исследования, условиях, последовательности операций при постановке эксперимента, приборах, реактивах, использованных в работе. При упоминании приборов и оборудования указываются название фирмы на языке оригинала (в кавычках) и страны. Если метод малоизвестен или значительно модифицирован, кроме ссылки на соответствующую публикацию, дают его краткое описание. Желательна статистическая обработка данных.

Раздел «Результаты и их обсуждение» должен содержать краткое описание полученных экспериментальных данных с

таблицами и рисунками, не дублирующими друг друга. Изложение результатов должно заключаться в выявлении обнаруженных закономерностей, а не в механическом пересказе содержания таблиц и графиков. Результаты рекомендуется излагать в прошедшем времени. Обсуждение не должно повторять результаты исследования. В конце раздела рекомендуется сформулировать основной вывод, содержащий ответ на вопрос, поставленный в разделе «Введение». В тексте должны быть использованы общепринятые в научной литературе сокращения: например, ДНК, РНКазы, АТФ, НАД, ГЖХ и т.п., при большом количестве нестандартных сокращений они приводятся в виде подстрочной сноски на первой странице. Обозначение аминокислотных остатков, сахаров и оснований нуклеиновых кислот приводят, как правило, в транскрипции. Например: Лей – лейцин, Иле – изолейцин, Фен – фенилаланин, Глю - глюкоза, Сах - сахароза.

Таблицы печатаются на отдельных страницах. Каждая таблица должна иметь нумерационный и тематический заголовок. Подписи к рисункам помещаются на отдельном листе. Рисунки должны содержать минимум надписей. На осях указывается лишь размерность, а не название измерявшейся величины

Кривые на графиках обозначаются арабскими цифрами, соответствующие пояснения даются в подписях к рисунку.

Рукопись присылается в печатном или электронном экземплярах на CD диске или по электронной почте. На отдельной странице указываются полностью имена, отчества и фамилии всех авторов, звания, должности, места работы, телефоны, факсы, e-mail, почтовые адреса с индексом.

При публикации статей редколлегия руководствуется датой их окончательного поступления от автора. Вне очереди публикуются заказные работы и статьи, имеющие, по мнению редколлегии, приоритетное значение. Рукописи, не принятые к публикации, не возвращаются.

Общий объем рукописи может составлять до 15 страниц через одинарный интервал. В этот объем входят также аннотация, таблицы, рисунки и список литературы.

В случае переработки статьи по просьбе редакционной коллегии журнала датой поступления считается дата получения редакцией окончательного варианта.

Работы, оформленные без соблюдения этих правил, возвращаются без рассмотрения. Работы, направляемые в журнал, должны быть изложены в сжатой форме и в определенной последовательности.

## РЕДАКЦИОННАЯ ЭТИКА

РЕДАКЦИОННАЯ ЭТИКА – неписанные правила, на которых желательно строить взаимоотношения редакции (изд-ва) и автора ради успеха дела. Важнейшие из них:

- 1) недопустимость плагиата, хранить редакционную тайну, т. е. не раскрывать без согласия автора и до и после выхода книги лабораторию работы над ней в издательстве (не обсуждать с к.-л. достоинства и недостатки произведений, замечания и исправления в них, не знакомить к.-л. с внутренними рецензиями), не давать без разрешения автора читать к.-л. авт. оригинал;
- 2) уважительно относиться к автору и его труду, стараясь вникнуть в его замыслы, требования и пожелания, стремясь творчески поддерживать его, а не подавлять своей критикой, не диктовать автору свои условия, а договариваться с ним, опираясь только на хорошо обоснованные замечания, ни в коем случае не хозяйничать самовольно в авт. оригинале;
- 3) помнить, что не ошибками автора, замеченными редакцией, определяется качество авт. произведения

# REQUIREMENTS FOR THE AUTHORS OF THE “BULLETIN OF SURGERY IN KAZAKHSTAN” JOURNAL

Scientific articles and notes, express messages on the results of research in the various fields of surgery are published in the journal.

Submitted for publication materials should meet the following requirements:

1 To have the results of original research on current issues in the such fields, as cardiosurgery, angiosurgery, abdominal surgery, oncology, urology, anaesthesiology-critical care medicine, otorhinolaryngology, traumatology, transplantation, microsurgery, plastic surgery, not previously been published and are not intended to be published in other publications. The article is accompanied by a security clearance from the institution, in which the study is carried out.

2 Article is presented in one copy. The volume of the paper: a scientific article - up to 5 pages, a clinical case - 3-4 p., a review lecture - no more than 8 p., including the abstract at the beginning of the article before the main text, which should reflect the aim, method, or technique of the work, the results, applicable scope of results, conclusions (abstract of not less than 1/3 page through 1 interval, 12 computer print), tables, figures, references (12 pt after 1 computer interval), printed in Word 2003 with Times New Roman, 14 pt, with a space between the lines of 1 computer interval, field at the top and bottom - 2 cm, left-3 cm, right - 1.5 cm. Number of figures - no more than five. The index of UDC should be at the beginning of the article at the upper left corner. Then in the middle of the page with English capital letters (in italics) there should be the initials and last names of authors, title, degree, then in the middle with lowercase - name of organization(s), in which the work is performed and the city, below in the middle with capital letters (in bold) - the title of the article; Give the full name of the Institute and departments, city, and postal code, e-mail.

Abstract, key words in English, and then the same in Russian or Kazakh language, then the text of the article follows. At the end of the article the abstract in a third language should be (Russian, Kazakh), translation of the article title, also in 3 languages the author's data). The electronic version on the CD should be attached or sent by e-mail.

References. Links are given in the text in square brackets. Cited reference appears at the end of the article according to the numbering of links, not alphabetically. In the list of references there may be sources in English.

World database of bibliographic and analytical information about research (Web of Science, Scopus etc.) demand from the journals in Russian the presence of article bibliography in the Roman alphabet (Latin)-»References». The correct representation of the used sources in the article bibliography provides an opportunity to evaluate publishing activities of the authors and the organization running the authors. This is one of the main requirements of the international database! After the list of literature there is a

complete translation of Russian or Kazakh bibliography in English!

A list of literature in the Roman alphabet (References) for SCOPUS and other databases is given in completely separate unit, repeating a list of references to the Russian-speaking part, regardless of whether or not there are foreign sources. If the list includes links to foreign publications, they are fully repeated in the list in the upcoming Roman alphabet (Latin).

References are not used separating characters («//» and «-»). The name of the source and output data are separated from the authors of the font type, often in italics, dot or comma.

Author abstract must be:

- informative (does not contain common words);
- original (not tracing of Russian abstract);
- meaningful (to reflect the substance of articles and research results);
- structured (logic in description of results in the article);
- «English-speaking» (written in quality English language);
- Compact, but not short (from 200 to 400 words)

Abstract in English may include the following aspects of the content of the article: subject, topic, aim of work; method or methodology for carrying out the work; the results of the work; conclusions. Sequence of the content of the article can be changed, starting with the presentation of the results and conclusions. Subject, topic, aim of the work are pointed if they are not clear from the title of the article. Method or methodology for the carrying out the work are worth-while to describe, if they are new or are of interest from the point of view of this work.

Introduction. Give a brief overview of the problem and validation of the setting work. You need to clearly articulate the aim of the work.

The «Methods» section contains information about the object of study, conditions, the sequence of operations when setting the experiment, equipment, chemicals used in the work. When referring to devices and equipment, give the company's name in the original language (in quotes) and country. If the method is not very well known or significantly modified, besides the links to the respective publication, give a brief description. The aggregate data analysis is desirable.

«Results and discussion» section should contain a brief description of the obtained experimental data with tables and pictures, not overlapping. Summary of results should be to identify detected patterns, not in mechanical retelling of tables and graphs. Results are recommended to present in past tense. Discussion should not repeat results. At the end of the section, it is recommended to develop the main conclusion that contains the answer to the question posed in the introduction. The text should be used generally accepted abbreviations in the scientific literature: e.g., DNA, RNA, ATP, NAD, GLC and etc., with a large number of non-standard abbreviations they are given as a footnote on the first page. Desig-

nation of the amino acid residues, sugars and nucleic acid bases are usually given in transcriptions. For example: Leu-Leucine, Ile-isoleucine, Phe-phenylalanine, Glu-glucose, Suc-sucrose.

Tables are printed on separate pages. Each table (at least three columns) should be numerical and have subject heading. Figure captions are placed on a separate paper. Figures should contain a minimum of inscriptions. On the axes specify a dimension, not the name of the measured variable.

Curves in graphs are indicated by Arabic numerals, relevant explanations are given in the figure captions.

The manuscript is sent in printed or electronic copies and on CD or by e-mail. The full names, patronymics and surnames of all authors, rank, position, place of work, phones, faxes, e\_mail, postal addresses with the index.

When publishing articles the editorial board is governed with the date of their final receipt from the author. Custom works and articles are published out of turn, having, in the opinion of the editorial board, a priority. Manuscripts, not accepted for publication, will not be returned.

The total volume of the manuscript can be up to 15 pages with 1. This volume also concludes abstract, tables, figures and references.

In the case of reworking of the article at the request of the editorial board the date of receipt is considered when receiving the final version.

Work with not following these rules will be returned without review. Work to the journal should be stated concisely and in a specific sequence.

Publication Ethics and Publication Malpractice in Bulletin of surgery in Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the "Bulletin of surgery in Kazakhstan" scientific-practical journal implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as

an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without

the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. "Bulletin of surgery in Kazakhstan" follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the Bulletin of surgery in Kazakhstan.

The Editorial Board of the Bulletin of surgery in Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

PUBLICATION ETHICS- unwritten rules in which it is desirable to build relationships of editor (publishing house), and the author for business success. The most important are:

- 1) inadmissibility of plagiarism, keeping editorial secret, i.e. not to disclose, without consent of the author, before and after the journal came out, working process on it in the publishing house (not to discuss with anybody advantages and disadvantages of works, comments and corrections to them, not familiar anybody with internal review), not to read without permission of the author to anybody author original;
- 2) to respect the author and his/her work, trying to penetrate into his/her plans, requirements and wishes, trying to support author creatively, rather than suppress him/her with criticism, not to dictate the terms to the author, but to negotiate with him/her, relying only on well-founded comments, not to host illegally in author's original;
- 3) remember that author's mistakes, noticed by editors, do not determine the quality of the author's product.