

ВЕСТНИК ХИРУРГИИ КАЗАХСТАНА

№3 (39), 2014

SURGERY IN KAZAKHSTAN

№3 (39), 2014

ISSN 2306-5559



- Correction of the congenital heart malformations in adults
- Endovascular embolization of thyroid arteries with grave's disease
- Эндобилиарное стентирование в лечении рубцовых и опухолевых стриктур желчных протоков
- Прогнозирование развития послеоперационного пареза кишечника после оперативных вмешательств на толстой кишке
- Возможности мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике и мониторинге панкреонекроза
- Роль миниинвазивных технологий при хирургическом лечении острого деструктивного панкреатита
- Патогенетические механизмы нарушения лимфатического дренажа печени и свертываемость лимфы при экспериментальном сахарном диабете
- Микроскопические исследования для выявления *H. pylori* из желчного пузыря и желчевыводящих путей у больных с желчекаменной болезнью с явлениями холангита
- Video-assisted thyroid resection for nodular goiter

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



№3 (39) 2014

ҚАЗАҚСТАН ХИРУРГИЯСЫНЫҢ ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК ХИРУРГИИ КАЗАХСТАНА

BULLETIN OF SURGERY IN KAZAKHSTAN

АЛМАТЫ / ALMATY

БАС РЕДАКТОР

Арзықұлов Ж.Ә.
профессор

**БАС РЕДАКТОРДЫҢ
ОРЫНБАСАРЫ**

Рамазанов М.Е.
М.Ф.Д.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

*Абзалиев К.Б.,
Артықбаев Ж.Т.,
Ахметов Е.А.,
Батырханов М.М.,
Дайрбеков О.Д.,
Жураев Ш.Ш.,
Мамедов М.М.,
Миербеков Е.М.,
Пюрова Л.П.,
Сейдалиев А.О.,
Сейсембаев М.А.,
Сұлтанов Э.Ш.,
Хвостиков Е.И.,
Шайқиев Е.У.*

РЕДАКЦИЯ КЕҢЕСІ

*Абдуллаев М.Ш. (Алматы),
Апсатаров Э.А. (Алматы),
Баймақанов Б.Б. (Астана),
Вишневский В.А. (Мәскеу),
Изимберген Н.И. (Ақтөбе),
Мусаев Х.Н. (Баку),
Мұхамеджанов И.Х. (Астана),
Лохвицкий С.В. (Қарағанды),
Мамекеев М.М. (Бишкек),
Назыров Ф.Г. (Ташкент),
Поцелуев Д.Д. (Алматы),
Сабыр М.Ш. (Ақтөбе),
Сұлтаналиев Т.А. (Астана),
Телеуов М.К. (Астана),
Черноусов А.Ф. (Мәскеу)*

Журнал ҚР ақпарат, мәдениет және спорт Министрлігінде тіркелген.
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
Сейтова Г.С.- Материалдарды реттеу.
Аленов Д.С.- Компьютерлік теру.

Әрленім және беттеу:
«Шалаева Н.А.» ЖК-де дайындалған,
Алматы қ, 8 ы.а., 4а үй, 118 кеңсе,
тел. 7 (727) 2495966
Таралыма – 500 дана
Жарияланатын мақалалардың
мазмұнына авторлар жауапты.
Қазпочта жазылу индексі – 75327

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Арзықұлов Ж.А.
профессор

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

Рамазанов М.Е.
Д.М.Н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

*Абзалиев К.Б.,
Артықбаев Ж.Т.,
Ахметов Е.А.,
Батырханов М.М.,
Дайрбеков О.Д.,
Жураев Ш.Ш.,
Мамедов М.М.,
Миербеков Е.М.,
Пюрова Л.П.,
Сейдалиев А.О.,
Сейсембаев М.А.,
Сұлтанов Э.Ш.,
Хвостиков Е.И.,
Шайқиев Е.У.*

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

*Абдуллаев М.Ш. (Алматы),
Апсатаров Э.А. (Алматы),
Баймаханов Б.Б. (Астана),
Вишневский В.А. (Москва),
Изимберген Н.И. (Актөбе),
Мусаев Х.Н. (Баку),
Мұхамеджанов И.Х. (Астана),
Лохвицкий С.В. (Қарағанды),
Мамекеев М.М. (Бишкек),
Назыров Ф.Г. (Ташкент),
Поцелуев Д.Д. (Алматы),
Сабыр М.Ш. (Ақтөбе),
Сұлтаналиев Т.А. (Астана),
Телеуов М.К. (Астана),
Черноусов А.Ф. (Москва)*

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации, культуры и спорта 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
Сейтова Г.С.- Подбор материалов
Аленов Д.С.- Компьютерный набор

Дизайн и верстка:
ИП «Шалаева Н.А.»,
г. Алматы, 8 мкр-он, дом 4а, офис 118,
тел. 7 (727) 2495966
Тираж – 500 экз.
Ответственность за содержание публикуемых материалов несут авторы.
Подписной индекс КАЗПОЧТЫ - 75327

EDITOR IN CHIEF

Arzykulov Zh.A.
professor

**DEPUTY
CHIEF EDITOR**

Ramazanov M.E.,
dr. med.

EDITORIAL BOARD

*Abzaliev K.B.,
Artykbayev Zh.T.,
Akhmetov E.A.,
Batyrganov M.M.,
Dairbekov O.D.,
Zhuraev Sh.Sh.,
Mamedov M.M.,
Mierbekov E.M.,
Pyurova L.P.,
Seidalin A.O.,
Seisembayev M.A.,
Sultanov E.Sh.,
Khvostikov E.I.,
Shaikhiev E.U.*

EDITORIAL COUNCIL

*Abdullayev M.Sh. (Almaty),
Apsatarov E.A. (Almaty),
Baimakhanov B.B. (Astana),
Vishnevsky V.A. (Moscow),
Izimbegenov N.I. (Aktobe),
Musayev Kh.N. (Baku),
Mukhamedzhanov I. Kh. (Astana),
Lokhvitsky S.V. (Karaganda),
Mamekeev M.M. (Bishkek),
Nazyrov F.G. (Tashkent),
Potseluyev D.D. (Almaty),
Sabyr M.Sh. (Aktobe),
Sultanaliyev T.A. (Astana),
Teleuov M.K. (Astana),
Chernousov A.F. (Moscow)*

The journal is registered with the Ministry of Information, Culture and Sports of the Republic 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
Seitova G.S.- Selection of materials
Alenov D.S.- Computer typesetting

Design and lead out:
«Shalayeva N.A.» SP,
office 118, 4th a, microdistrict 8, 050035, Almaty
tel. 7 (727) 2495966
Edition – 500 copies.
The authors are responsible for the content of published materials.
Subscriber index of KAZPOST – 75327

ХИРУРГИЯ

Арзықұлов Ж.Ә., Жураев Ш.Ш., Шөкебаев А.А., Орманов Б.К., Ли А.И., Имаммырзаев Н.Е., Алиев А.К.
Грейвс ауруы кезіндегі қалқанша безі артериясының эмболизациясы 5

Батырханов М.М., Ешмуратов Т.Ш., Сундетов М.М., Ширтаев Б.К.
Кеңірдек стеноздағы хирургиялық емінің респираторлық қолдауы 9

Ешмуратов Т.Ш., Ширтаев Б.К., Сундетов М.М., Батырханов М.М., Жарылқапов Н.С., Жунисов Н.А., Елеусизов А.М., Акимниязова Б. Б., Қасенбаев Р.Ж.
Кеңірдік стеноздарының хирургиясы . . 12

Зайналов А.К., Тен Н.С., Нурсан Е.Н., Аринов С.Н., Таждинов Д.Б., Балабеков А.Г.
Ұлттық ғылыми хирургия орталықта бүйректі тасымадау 16

Касумов Н.А., Худиева С.Ф., Гасанова С.Ю.
Жедел деструктивті панкреатитті хирургиялық емдеуде миниинвазивті технологияның рөлі 20

Сағатов І.Е., Квашнин А.В., Досмаилов Н.С., Оңғарбаев Қ.О.
Ересектерде туа біткен жүрек ақауын емдеу 25

ДИАГНОСТИКА

Бойко В.В., Тимченко Н.В., Лыхман В.Н., Шевченко А.Н.
Тоқ ішекке ота жасағаннан кейін ішек өтімсіздігінің дамуына болжам 27

Ешмуратов Т.Ш., Ширтаев Б.К., Сундетов М.М., Батырханов М.М., Жарылқапов Н.С., Жунисов Н.А., Елеусизов А.М., Акимниязова Б.Б., Қасенбаев Р.Ж.
Өкпенің кистозды гипоплазиясын анықтау және хирургиялық емдеу 32

Қазтуғанов Ж.Қ.
Бейспецификалық аортоартерииттің диагностикасы. Әдебиет шолуы 35

Қазтуғанов Ж.Қ.
Бейспецификалық аорто-мықын аортоартериит оқшаулау иммунологиялық өзгерістер 42

ХИРУРГИЯ

Арзықұлов Ж.А., Жураев Ш.Ш., Шөкебаев А.А., Орманов Б.К., Ли А.И., Имаммырзаев Н.Е., Алиев А.К.
Эндоваскулярная эмболизация щитовидной артерии с болезнью Грейвса . . . 5

Батырханов М.М., Ешмуратов Т.Ш., Сундетов М.М., Ширтаев Б.К.
Респираторная поддержка при хирургическом лечении стенозов трахеи 9

Ешмуратов Т.Ш., Ширтаев Б.К., Сундетов М.М., Батырханов М.М., Жарылқапов Н.С., Жунисов Н.А., Елеусизов А.М., Акимниязова Б.Б., Касенбаев Р.Ж.
Хирургия стенозов трахеи 12

Зайналов А.К., Тен Н.С., Нурсан Е.Н., Аринов С.Н., Таждинов Д.Б., Балабеков А.Г.
Трансплантация почек в Национальном научном центре хирургии 16

Касумов Н.А., Худиева С.Ф., Гасанова С.Ю.
Роль миниинвазивных технологий при хирургическом лечении острого деструктивного панкреатита 20

Сағатов І.Е., Квашнин А.В., Досмаилов Н.С., Оңғарбаев Қ.О.
Коррекция врожденных пороков сердца у взрослых 25

ДИАГНОСТИКА

Бойко В.В., Тимченко Н.В., Лыхман В.Н., Шевченко А.Н.
Прогнозирование развития послеоперационного пареза кишечника после оперативных вмешательств на толстой кишке . . 27

Ешмуратов Т.Ш., Ширтаев Б.К., Сундетов М.М., Батырханов М.М., Жарылқапов Н.С., Жунисов Н.А., Елеусизов А.М., Акимниязова Б.Б., Касенбаев Р.Ж.
Диагностика и хирургическое лечение кистозной гипоплазии легких 32

Қазтуғанов Ж.Қ.
Диагностика неспецифического аортоартериита. Обзор литературы . . . 35

Қазтуғанов Ж.Қ.
Иммунологические изменения при неспецифическом аортоартериите аорто-подвздошной локализации 42

SURGERY

Arzykulov Zh.A., Zhuraev Sh.Sh., Shokebayev A.A., Ormanov B.K., Lee A.I., Imammyrzaev N.E., Aliev A.K.
Endovascular embolization of thyroid arteries with Grave's disease 5

Batyrkhanov M., Eshmuratov T., Sundetov M., Shirtaev B.
Respiratory support in the surgical treatment of stenosis of the trachea 9

Eshmuratov T., Shirtaev B., Batyrkhanov M., Pyurova L., Sundetov M., Zharylkapov N., Zhunisov N., Eleusizov A., Akimniyazova B., Kasenbaev R.
Surgery of tracheal stenosis 12

Zainalov A.K., Ten N.S., Nursan E.N., Arinov S.N., Tazhdinov D.B., Balabekov A.G.
Kidney transplantation in National scientific center of surgery 16

Kasumov N.A., Khudiyeva S.F., Hasanova S.Yu.
The role of technology in minimally invasive surgical treatment of acute destructive pancreatitis 20

Sagatov I.Ye., Kvashnin A.V., Dosmailov N.S., Ongarbayev K.O.
Correction of the congenital heart malformations in adults 25

DIAGNOSTICS

Boyko V.V., Timchenko N.V., Lyhman V.N., Shevchenko A.N.
Prediction of development of postoperative intestinal paresis after surgery on the colon 27

Eshmuratov T., Shirtaev B., Sundetov M., Batyrkhanov M., Zharylkapov N., Zhunisov N., Eleusizov A., Akimniyazova B., Kasenbaev R.
Diagnosis and surgical treatment of congenital cystic adenomatoid malformations of the lung 32

Kaztuganov Zh.K.
Diagnosis of nonspecific aortoarteritis. Literature review 35

Kaztuganov Zh.K.
Immunological changes in non-specific aortoarteritis of aorto-iliac localization 42

МАЗМҰНЫ

Қазтуғанов Ж.Қ.

Атеросклероз және бейспецификалық аортоартериитке биологиялық протездердің имплантациясынан кейін морфологиялық сипаттамасы 47

Манафов С.С., Мустафаев А.Н.

Панкреонекрозды зерттеу мен сараптама жасауда мультиспиральды компьютерлі томографияның мүмкіндіктері 50

УАҚИҒАЛАР ТӘЖІРИБЕДЕН

Исмайлов И.С., Амрахов В.М.

Кетамин негізіндегі жалпы анестезиологияның әртүрлі модификациясының жеткіліктілігі 56

СОДЕРЖАНИЕ

Казтуғанов Ж.К.

Морфологическая характеристика имплантированных биологических протезов при атеросклерозе и неспецифическом аортоартериите 47

Манафов С.С., Мустафаев А.Н.

Возможности мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике и мониторинге панкреонекроза 50

СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

Исмайлов И.С., Амрахов В.М.

Адекватность различных модификаций общей анестезии на основе Кетамин 56

CONTENTS

Kaztuganov Zh.K.

Morphological description of biological prostheses in atherosclerosis and nonspecific aortoarterites 47

Manafov S.S., Mustafayev A.N.

Features of multislice computed tomography in the diagnosis and monitoring of pancreanecrosis 50

CASE STUDIES

Ismayilov I.S., Amrahov B.M.

Adequacy of various modifications of general anesthesia based on Ketaminum 56

ENDOVASCULAR EMBOLIZATION OF THYROID ARTERIES WITH GRAVE'S DISEASE

UDC 616.127-089

Arzykulov Zh.A., Zhuraev Sh.Sh., Shokebayev A.A., Ormanov B.K.,
Lee A.I., Imammyrzaev N.E., Aliev A.K.

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

Abstract

Background: The purpose of this study is to improve the results of treatment of patients with Graves' disease by applying Roentgen endovascular embolization (REE) thyroid arteries.

Materials and methods: REE thyroid arteries, we used as an independent method of treatment GD. Following this procedure the treatment of 27 patients received for the period from 2012 to July 2014. All patients were hospitalized with a confirmed diagnosis. Among the 27 patients there were 5 (18.5%) men and 22 (81.5%) women aged 22 to 56 years. Treatment outcome was evaluated, including surgical complications, thyroid function, quality of life and patient satisfaction with the surgical result.

Results: Serious complications after REE were noted in 6 (22.2%) patients had severe pain on the front of the neck, parotid region, lower jaw, headaches, which were stopped analgesics, pain duration of 3-4 days. In 3 (11.1%) cases after embolization were transient phenomena after embolization thyroiditis, due to intoxication syndrome, which was also antibacterial cupping therapy. Length of hospital after surgery for thyroid nodules ranged from 5 to 7 days.

Conclusion: REE thyroid arteries effective treatment for Graves' disease is contemporary minimally invasive treatment. Its use is possible in severe forms of GD and the presence of severe concomitant diseases. The method facilitates fast enough cupping effects of hyperthyroidism, thyroid volume reduction. After embolization of thyroid arteries determined characteristic pathological changes in thyroid tissue, showing the effectiveness of the treatment.

Keywords:

embolization,
thyroid artery, Grave's
disease, cupping.

ГРЕЙВСАУРУЫ КЕЗІНДЕГІ ҚАЛҚАНША БЕЗІ АРТЕРИЯСЫНЫҢ ЭМБОЛИЗАЦИЯСЫ

Арзықұлов Ж.Ә., Жураев Ш.Ш., Шөкебаев А.А., Орманов Б.К.,
Ли А.И., Имаммырзаев Н.Е., Алиев А.К.

А.Н.Сызғанов атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығы, Алматы қаласы, Қазақстан

Аңдатпа

Кіріспе. Грейвс ауруымен сырқаттанатын науқастарға қалқанша безі артериясының Рентгенді эндоваскулярлы эмболизациясы (REE) көмегімен емнің тиімділігін арттыру зерттеу жұмыстарымыздың негізгі мақсаты болып табылады.

Материалдар және әдістер. ГА еміндегі негізгі әдістердің бірі ретінде біз REE қолдандық. 2012 жылдан 2014 жылдың шілде айы аралығында осы емшара көмегімен 27 науқас емделіп шықты. Барлық науқастар нақтыланған диагноздарымен ауруханаға жатқызылды. 27 науқастың арасында 22 және 56 жас аралығындағы 5 (18.5%) ер және 22 (81.5%) Әйелді қамтиды. Хирургиялық асқынуларды, қалқанша безінің қызметі, өмір сапасын қоса алғанда науқастардың хирургиялық ем нәтижелеріне қанағаттануы қоса бағаланды.

Нәтижелері: REE кейінгі күрделі асқынулар 6 (22,2%) науқаста ауыру ағымы 3-4 күнге созылатын, яғни анальгетиктер көмегімен басылатын алдыңғы мойынқұлақ қалқаны маңы безі, төменгі жақ, бас ауруының қарқынды ауыруы тоқтатылды. 3 (11%) эмболизациядан кейінгі тиреоидит жағдайы эмболизациядан кейінгі өтпелі көрініс беріп, антибактерилды еммен ығыстырылып, интоксикация синдромы жойылды. Науқастардағы қалқанша безінің емінен кейінгі ауруханада ем қабылдауы 5-7 күнді құрады.

Қорытынды: Грейвс ауруының REE заманауи қалқанша безі артериясының минималды инвазивті емдік әдісі болып табылады. REE ГА күрделі және қосалқы күрделі түрлерінің емінде қолдануы тиімді болып саналады. Бұл әдіс гипертиреозидизм, қалқанша безі көлемінің кішіреюін жылдам басу үшін қолдануда өте тиімді. Қалқанша безі артериясының эмболизациясынан кейінгі қалқанша безіндегі патологиялық өзгерістерді сипаттауға, емнің тиімділігін көрсетуге әсерін тигізеді.

Түйін сөздер:

эмболизация, қалқанша
артериясы, Грейвс ауруы,
кішіреу.

ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ АРТЕРИИ С БОЛЕЗНЬЮ ГРЕЙВСА

Арзыкулов Ж.А., Жураев Ш.Ш., Шокебаев А.А., Орманов Б.К.,
Ли А.И., Имаммырзаев Н.Е., Алиев А.К.

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

Аннотация

Целью данного исследования является улучшение результатов лечения пациентов с болезнью Грейвса, применяя рентгенэндоваскулярную эмболизацию (РЗЭ) артерии щитовидной железы.

Материалы и методы: РЗЭ артерии щитовидной железы мы использовали в качестве самостоятельного метода лечения болезни. После этой процедуры 27 пациентов получили лечение за период с 2012 года по июль 2014 года. Все пациенты были госпитализированы с подтвержденным диагнозом. Среди 27 пациентов было 5 (18,5%) мужчин и 22 (81,5%) женщин в возрасте от 22 до 56 лет. Результат лечения оценивались, в том числе хирургические осложнения, функции щитовидной железы, качество жизни и удовлетворенность пациентов с хирургическим результатом.

Результаты: Серьезные осложнения после РЗЭ были отмечены у 6 (22,2%) пациентов, имевших сильные боли на передней поверхности шеи, околоушной области, нижней челюсти, головные боли, которые были остановлены анальгетиками, продолжительность боли 3-4 дня. В 3 (11,1%) случаях после эмболизации были переходные явления после эмболизации тиреоидита, из-за синдрома интоксикации, который также был антибактериальным купированием терапии. Продолжительность госпитализации после операции на щитовидную железу колебался от 5 до 7 дней.

Заключение: РЗЭ артерии щитовидной железы как эффективное средство для лечения болезни Грейвса является современным минимально инвазивным лечением. Его использование возможно при тяжелых формах БГ и наличие тяжелых сопутствующих заболеваний. Метод способствует достаточно быстро купированию последствий сокращения объема гипертиреоза, щитовидной железы. После эмболизации артерий щитовидной железы определяется характерные патологические изменения в ткани щитовидной железы, показывающие эффективность лечения.

Ключевые слова:

эмболизация,
артерия щитовидной
железы, болезнь
Грейвса, купирование.

Introduction

Thyroid disease - one of the most common diseases occurring in 5-15% of the population.

Drug therapy of diffuse toxic goiter has a sufficiently low efficiency and leads to a stable disappearance of hyperthyroidism only 40-45% of patients.

Kazakhstan also remains relevant surgery diffuse toxic goiter, which has a number of drawbacks, such as operating injuries, postoperative scar in the visible part of the neck, as well as possible violation of the voice. Total number of complications in the surgical treatment of diffuse toxic goiter ranges from 3 to 35%.

Recently, at leading universities and clinics in the USA, developed countries in Asia and the Pacific, as well as in some European countries there are increasingly used innovative endovascular and endovideosurgical techniques in the treatment of various pathologies of the thyroid gland. These techniques are less traumatic and surgical treat-

ments are based on the latest achievements of modern medicine. Endovascular embolization of thyroid arteries can make an involution of the thyroid tissue, which has a good therapeutic effect with diffuse toxic goiter and can be either a definitive treatment or like a preoperative stage before resection of the thyroid gland.

Materials and methods

REE thyroid arteries, we used as an independent method of treatment GD. Following this procedure the treatment of 27 patients received for the period from 2012 to July 2014. All patients were hospitalized with a confirmed diagnosis, history of the disease ranged from 1.5-7 years. Preoperative evaluation included a research the functional condition of the thyroid gland, producing quantitative determination of thyroid hormones - T3, T4, TSH. Instrumental methods of research included: thyroid ultrasound to assess gland volume, the presence of thyroid parenchymal changes and

radiological method - plain radiography. Indications for REE thyroid arteries were: 1) GD with severe concomitant diseases (myocardial infarction, recent stroke, hypertension stroke, heart disease, etc.), when operational risk is greater than the expected benefit to the patient. 2) Complicated forms of GD with decompensation (cardiomyopathy, chronic hepatitis). 3) If the patient's categorical refusal from traditional operations for cosmetic reasons. Among 17 patients there were 2 (14.3%) men and 15 (85.7%) women aged 22 to 56 years. In the allocation of patients according to the degree of goiter classification O.V Nikolayev: goiter II degree - in 4 patients, III degree - in 9 patients, IV degree - in 4 patients.

To conduct REE, we used the traditional puncture access via the common femoral artery to the right with the installation Seldinger introducer. Through the introducer sheath was introduced angiographic catheter type «Pig Tail», which, together with the conductor under X-ray control was delivered to the aortic arch. Thoracic aortography

and selective angiography of the aortic arch branches were performed to determine vascular architectonics of blood supply of the thyroid gland.

As a contrast agent used non-ionic iodine-containing solution, which does not bind to blood proteins and excreted by the kidneys unchanged. Research was conducted in the frontal and lateral projections. REE thyroid artery were performed using embolus based on polyvinyl alcohol and gelatin Bead block size 700-900 pm, «Biosphere 700-900 pm» (Figure 1). Length of hospital after surgery for thyroid nodules ranged from 5 to 7 days.



Figure 1
*Embolus «Biosphere»
for thyroid arteries
embolization*

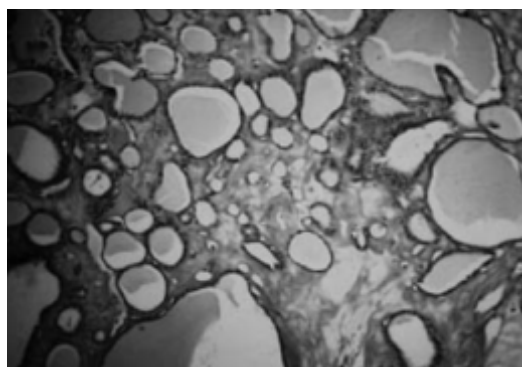


Figure 2
Figure 3

Results: Serious complications after REE were noted in 6 patients had severe pain on the front of the neck, parotid region, lower jaw, headaches, which were stopped analgesics, pain duration of 3-4 days. In 3 cases after embolization were transient phenomena after embolization thyroiditis, due to intoxication syndrome, which was also antibacterial cupping

therapy. In the study of the hormonal status of free fractions of T3 and T4 in the dynamics on the 5th day in almost all cases a marked increase in the level of hormones, but clinical patients reported satisfactory general condition was not thyrotoxicosis phenomena (Table 1).

№	Free T3 (nmol/l)			Free T4 (nmol/l)		
	Before REE	On 5-th day	After 6 weeks	Before REE	On 5-th day	After 6 weeks
1	17,03	50	4,03	53,62	100	11,27
2	8,83	2,87	2,83	39,95	261,6	14,70
3	3,89	8,48	5,89	16,70	25,18	9,85
4	13,0	29,57	6,0	29,31	100,0	16,90

Table 1

When monitoring the Doppler ultrasound scan of the thyroid gland 7 - night revealed the absence of blood flow in the gland, and thyroid volume reduction is 30-35 % (Table 2).

Table 2

№	Before REE	On 5-th day after REE
1	30,18 cm ³	18,6 cm ³
2	20,03 cm ³	15,8 cm ³
3	27,5 cm ³	15,1 cm ³
4	30,2 cm	18,2 cm ³

On the 7th day after the REE held needle aspiration biopsy of thyroid. Histological research noted the destruction and melting of the cells of the follicular epithelium with mild polymorphism nuclei and degenerative changes. (Figure 2, Figure 3)

On the 30th day after embolization, downward trend in the levels of the hormone (Table 1). Achieved clinically compensation phenomena thyrotoxicosis, thyreostatics therapy abolished.

Conclusion: REE thyroid arteries effective treatment for Graves' disease is contemporary minimally invasive treatment. Its use is possible in severe forms of GD and the presence of severe concomitant diseases. Efficiency of the thyroid gland, as a treatment for diffuse toxic goiter, confirmed by morphological research of received material. The method facilitates fast enough cupping effects of hyperthyroidism, thyroid volume reduction. After embolization of thyroid arteries determined characteristic pathological changes in thyroid tissue, showing the effectiveness of the treatment. REE thyroid arteries is an effective method in social and economic terms, using this method has led to the recovery of all patients with rehabilitation and improve quality of their life.

References

1. Zhuraev Sh., Sultanov E. Surgical treatment of benign thyroid diseases // Journal of Surgery of Kazakhstan.. - № 1. - p.38 - 42.
2. Soloviev N., Ivanov Y., Modern aspects of diagnosis of thyroid disease// attending physician. - 2004, № 6. - p.26-28.
3. Pinsky S.B., Kalinin A., Byeloborodov V. Diagnosis of diseases of the thyroid gland. M.: Medicine, 2005 - p.191.
4. Valdina E.A. Thyroid disease. Quick Start Guide. - Saint - Petersburg, 2006 - 368 p.
5. Bashilov V., Markov E., Resetnicov E., Zubarev A. Ultrasonic technology in the diagnosis and planning operations in patients with nodular thyroid // Surgery. - 2005, № 3. - P.4-9.
6. Arterial thyroid embolization in thyroid diseases Jarozuk A.1., Kaminski G., Pol Merkur Lekarski. 2011 Nov; 31(185): 284-7.
7. Partial thyroid arterial embolization for the treatment of hyperthyroidism. Brzozowski K.1., Piasecki P., Zigcina P., Frankowska E., Jarozuk A., Kaminski G., Boguslawska- Walecka R. Eur J Radiol. 2012 Jun;81(6):1192-6.doi:10.1016/j.ejrad.2011.03.071. Epub 2011 Apr 17.
8. Selective embolization of thyroid arteries for preresection or palliative treatment of large cervicomediastinal goiters. Tartaglia F.1., Salvatori F.M., Russo G., Blasi S., Sgueglia M., Tromba L., Berni A. Surg Innov. 2011 Mar;18(1):70-8. doi: 10.1177/ 1553350610387616. Epub 2010 Nov 7.
9. The calcium-phosphate balance, modulation of thyroid autoimmune processes and other adverse effects connected with thyroid arterial embolization. Kaminski G.1., Jarozuk A., Zybek A., Brzozowski K., Piasecki P., Ziecina P., Ruchala M. Endocrine. 2014 Jun;46(2):292-doi:10.1007/s 12020-013-0072-2.Epub2013Oct 22.

RESPIRATORY SUPPORT IN THE SURGICAL TREATMENT OF STENOSIS OF THE TRACHEA

UDC 617-089

Batyrkhanov M., Eshmuratov T., Sundetov M., Shirtaev B.

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

Abstract

In this paper, in 72 patients with tracheal resection it was used an optimal method of combine mechanical ventilation, allowing to provide adequate gas exchange, maintain central hemodynamic parameters, blood gases at a physiologically acceptable level during the operational - anesthetic period, and create favorable conditions for the operating surgeon.

Keywords:

trachea stenosis, gas exchange, respiratory support.

КЕҢІРДЕК СТЕНОЗДАҒЫ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІНІҢ РЕСПИРАТОРЛЫҚ ҚОЛДАУЫ

Батырханов М.М., Ешмуратов Т.Ш., Сундетов М.М., Ширтаев Б.К.

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

Аңдатпа

Бұл мақалада белсенді газ алмасуды қамтамасыз ететін кеңірдек резекцияларын- да өкпенің жасанды желдендіруінің оңтайлы әдісі ойлап табылды. Бұл әдіс хирургияда өте ыңғайлы және науқастың орталық гемодинамика көрсеткіштерін қалыпты жағдай- да ұстап тұруға, қан газдарын физиологиялық деңгейде барлық ота- анестезиологиялық кезеңде сақтап тұруға көмектеседі.

Түйін сөздер:

трахея, стеноз, газ алмасу, респираторлық қолдау.

РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ

Батырханов М.М., Ешмуратов Т.Ш., Сундетов М.М., Ширтаев Б.К.

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

Аннотация

В данной статье на 72 пациентах применен разработанный оптимальный способ сочетанной искусственной вентиляции легких при резекциях трахеи, позволяющий обеспечивать адекватный газообмен, поддерживать показатели центральной гемоди- намики, газов крови на физиологически допустимом уровне в течение всего операци- онно-анестезиологического периода, а также создать комфортные условия для оперирующего хирурга.

Ключевые слова:

трахея, стеноз, газообмен, респираторная поддержка.

Relevance

Tracheal injury as a basis for subsequent stenosing processes is severe damage and often involves a threat to the life of the patient. The most dangerous transmural tracheal damage. They can occur as a result of blunt and open injuries of the chest and combined with injuries of adjacent organs and structures. In addition, may be different tracheal injury associated with medical procedures. Iatrogenic injury of the trachea remain fatal complications in anesthetic-reanimation practice. Isolated iatrogenic injury of the trachea possible during intubation with one-and two-luminal tube, prolonged mechanical ventilation, tracheostomy with damage of the posterior wall, laser photocoagulation of tumors or strictures, by mediastinoscopy, sternotomy, esophagectomy, thyroidectomy.

The number of patients with damage of the larynx and trachea which is related with medical trauma, in recent years increases. Endotracheal and endobronchial intubation to maintain gas exchange during surgery and during prolonged respiratory reanimation entered into everyday practice, and the number of these manipulation amounts to thousands. In this connection, we should not expect to reduce the number of such complications. The incidence of scar stenosis after mechanical ventilation for a variety of statistics varies widely - from tenths of a percent to 20% -30%.

The choice of treatment is often difficult especially for critical stenosis of the trachea and sometimes determined not scientifically based indications, but depends on profile of institutions and specialists to whom a patient appealed. The most optimal method of treatment for a particular patient can select a multidisciplinary approach involving a wide range of specialists (thoracic surgeons, anesthesiologists, endoscopists, otolaryngologists). Treatment of stenosis of the trachea and bronchi are mainly surgical. Radical surgery most often includes the resection of the narrowed area of the trachea.

Treatment planning of patients with indications for circular tracheal resection with anastomosis is significantly different from that in patients with suspected multi-stage operations. Proper preparation prevents catastrophic complications. In patients with stenosis of the trachea decompensation of respiratory and cardio vascular system may occur suddenly, that requires the skills to ensure a patent of airways, conduct adequate ventilation and prevention of hypoxic changes. Anesthetic maintenance used during surgery in patients with stenosis of the trachea, often accompanied by a violation of

the integrity of the respiratory tract and requires special methods of respiratory support, complex respiratory monitoring and early detection of ventilation disorders.

Aim - improvement of respiratory support, reducing the incidence of complications and mortality in patients in the surgical treatment of stenosis of the trachea.

Material and methods

Clinical studies were conducted in 72 patients operated for stenosis of the trachea. At the 4 stages of the operation carried out control of the central hemodynamics and blood gases.

Because provision of respiratory support in tracheal resection is a serious problem for the anesthesiologist, and traditional methods of ventilation are not sufficiently effective and safe, we propose developed an alternative method of combined respiratory support with tracheal resection.

Initial and final stages of the operation are performed with the use of traditional mechanical ventilation, but using a reinforced endotracheal tube. After induction of anesthesia produced tracheal intubation before the stenosis by reinforced tube and performing the traditional mechanical ventilation. On the main stage of the operation, after resection of the trachea, when requiring long wide opening of the lumen of the trachea for anastomosis into the lumen of the reinforced endotracheal tube catheter is held below the distal segment of the trachea and connected high-frequency mechanical ventilation. Mobility of the catheter allows in comfort for the operating surgeon adequately in a short period of time to perform the anastomosis. After anastomosis reinforced endotracheal tube is advanced beyond the line of anastomosis and completes the operation in the conditions of traditional mechanical.

Results and Discussion

In 72 patients with tracheal resection in the conditions of combined mechanical ventilation (in Table 1) reflect changes in blood gas levels, central hemodynamics in steps of anesthesia and surgery.

At combined mechanical ventilation all the main indicators of the adequacy of gas exchange and central hemodynamics, hemodynamic pulmonary circulation during the operating period were within the physiologically acceptable values.

During high-frequency mechanical ventilation small tidal volumes and low values of peak airway pressure are formed. On the one hand, with high-frequency mechanical ventilation respiratory

**RESPIRATORY SUPPORT IN THE SURGICAL
TREATMENT OF STENOSIS OF THE TRACHEA**

indicators	1 stage	2 stage	3 stage	4 stage
HR	90±4,1	76±4,2	82±4,3	78±4,2
MAP	102,4±5,3	99,2±4,8	103,8±4,6	100,8±4,1
Sp O ₂	94±1,7	99±1,0	99±1,0	99±1,0
Pet C O ₂	36,7±4,1	36,9±3,7	36,9±3,7	37,8±3,8
PaO ₂	65,6±4,4	171±8,6*	268,4±14,2*	231,6±14,7
PaCO ₂	40,5 ±7,4	36,75±3,73*	37,87±3,94	38,87±4,29
Pulmonary capillary wedge pressure	8,1 ±1,96	8,62±1,5	9,33±1,27*	8,77±1,47
P _{1_A}	14,37 ±2,92	13,87±1,45	15,87±2,74*	15,12±2,53
CO	5,76 ±0,48	6,67±0,76*	7,23±0,62* o	6,8±0,35*
\dot{V}_{O_2}	935,22±131,41	1034,1±115,53*	1136,62±152,89*o	1038,7±95,63*
\dot{V}_{O_2}	236,88 ±51,79	281,82±36,61*	335,88±25,33* o	281,82±54,72*•
\dot{V}_A	4,88 ±1,03	5,31±0,93	5,73±1,03	5,01±0,93

Figure 1
Indicators of gas exchange, central hemodynamics, with combined mechanical ventilation, МҮСТ (n=72)

Notes:

1) * significant difference from stage 1 p< 0,05

2) o significant difference from stage 2 p< 0,05

3) • significant difference from stage 3 p< 0,05

surface of lungs permanently straightened due to the presence of positive end-expiratory pressure, which increases the efficiency of gas exchange. On the other hand, a low peak airway pressure and poorly marked influence on the structure and mediastinal organs facilitates the flow of blood to the right parts of the heart and stabilizes cardiac output.

Conclusions

Thus, at all stages of the basic period of operation high-frequency mechanical ventilation of both lungs provides an optimal state of gas exchange, central hemodynamics, and creates favorable conditions for the operating surgeon and significantly reduces the time of surgery.

References

1. Zenger V.V., Nasedkin A.N. Damage to the larynx and trachea. - M., 2005. (in Russ.).
2. Tatur A.A., Leonovich S.I., Skachko V.A. Endotracheal tears: diagnosis, treatment, prevention. // Med. Journal. - 2008. - № 3. (in Russ.).
3. Kassil V.L., Vyzhigina M.A., Leskin G.S. Artificial and assisted ventilation. // M - 2004. (in Russ.).

SURGERY OF TRACHEAL STENOSIS

Eshmuratov T., Shirtaev B., Batyrhanov M., Pyurova L., Sundetov M., Zharylkapov N., Zhunisov N., Eleusizov A., Akimniyazova B., Kasenbaev R.
National Scientific Center of Surgery named after A.N. Syzganov, Almaty, Kazakhstan

Abstract

The article presents the results of the diagnosis and surgical treatment of 72 patients with stenosis of the trachea in the National Scientific Center of Surgery. The experience of recovery operations at cicatricial stenosis of the trachea, methods of diagnosis and long-term results of surgical treatment are shown.

Keywords:

trachea, cicatricial stenosis, surgical treatment, bronchoscopy.

КЕҢІРДІК СТЕНОЗДАРЫНЫҢ ХИРУРГИЯСЫ

Ешмұратов Т.Ш., Ширтаев Б.К., Сүндетов М.М., Батырханов М.М., Жарылқапов Н.С., Жунисов Н.А., Елеусизов А.М., Акимниязова Б. Б., Қасенбаев Р.Ж.

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

Аңдатпа

Мақалада А.Н. Сызғанов атындағы ҰҒХО-да 72 науқаста кеңірдек стенозымен қаралғандардың диагностикамен хирургиялық ем нәтижелері көрсетілген. Сонымен қатар кеңірдектің тыртықтық стеноздарында жасалатын қалпына келтіретін оталар жалалынды, диагностикалық әдістері мен хирургиялық емнің алыстаған нәтижелері бар.

Түйін сөздер:

кеңірдек тыртықтық стеноз хирургиялық ем бронхоскопия.

ХИРУРГИЯ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ

Ешмуратов Т.Ш., Ширтаев Б.К., Сүндетов М.М., Батырханов М.М., Жарылқапов Н.С., Жунисов Н.А., Елеусизов А.М., Акимниязова Б.Б., Касенбаев Р.Ж.

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

Аннотация

В статье представлены итоги диагностики и хирургического лечения 72 пациентов со стенозами трахеи в ННЦХ им. А.Н. Сызганова. Показан опыт проведения восстановительных операций при рубцовых стенозах трахеи, методы диагностики и отдаленные результаты хирургического лечения.

Ключевые слова:

трахея, рубцовый стеноз, хирургическое лечение, бронхоскопия.

One of the actual problems of the respiratory organs surgery remains qualified early diagnosis and treatment of cicatricial stenosis of the trachea.

With the growth of road traffic injuries, natural and technological disasters increased the number of patients requiring tracheal intubation. Prolonged intubation and tracheostomy are most often the cause of stenosis of the trachea.

From a review of the scientific literature revealed limited use of clinical and functional methods of research and dynamic endoscopic surveillance for patients with stenosis of the upper respiratory tract at all subsequent stages of development and correction of cicatricial processes. Not clarified the criteria for recovery in relation to different groups of patients with stenotic disease of the trachea and assessment methods.

Radical surgical treatment of cicatricial stenosis of the trachea has a long history, and the development of operative methods is carried out in two directions:

- a) one-stage operation - circular resection of the stenotic segment with anastomosis "end to end";
- b) stage plastic surgery with the formation of the lumen of the trachea using a temporary prosthesis (stent-protectors) [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Own observations

The study is based on the experience of diagnosis and treatment of patients with tracheal stenosis.

The aim of the study is to improve ways to treat scar strictures of the trachea that will lead to the restoration of patency and prevent secondary stenosis.

Methods: laboratory and clinical, bacteriological, functional, X-ray, computed tomography, endoscopic.

Over the past 5 years, were examined 72 patients with cicatricial stenosis of the trachea. Among them were 30 women and 42 men aged from 9 to 65 years. Tracheal stenosis were associated with prolonged intubation, tracheostomy or have resulted from household and traffic injuries.

Surgical removal of scar strictures of the trachea was performed by two accesses: through the natural way - endotracheally and open method with tracheotomy or sternotomy.

Planning stages of rehabilitation treatment, their sequence, anesthetic management of instrumental studies and surgical interventions based on an assessment of the identified structural and physiological changes in the etiological and pathogenetic basis. At scar strictures of the trachea is mainly performed multistage reconstructive

plastic surgery.

Surveyed patients complained of shortness of breath at rest, cough, hemoptysis. Progressed signs of intoxication: a sharp fatigue, nervous disorders, headaches, decreased intelligence. All these point to the severity of the functional disorders associated with obstruction of the air passage.

All the patients underwent radiographic studies, and in some cases, computed and magnetic resonance imaging of the larynx and cervical trachea.

To determine the infection of the tracheobronchial tree there was performed bacteriological examination. Took a smear of tracheostomy with sowing to determine the microbial flora and its sensitivity to antibiotics. There were found in different proportions: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *epidermidis* and *Pseudomonas aeruginosa*. Most often identified associations at the same time several microorganisms (gram-negative microorganisms, together with Gram-positive). In these cases, antibiotic sensitivity was very selective and only broad-spectrum preparations.

Analysis of the result set of the functional assessment of patients showed that the most informative in assessing ventilation disorders were fast respiration parameters, especially the maximum peak velocity loop "flow-volume" and direct measurements of airway resistance inspiratory and expiratory.

For the diagnosis of stenosis laryngotracheal area preference for endoscopy under local anesthesia, as it is a low-traumatic, has a large diagnostic and treatment capabilities. In this regard, have been developed broad indications laryngotracheoscopy with tracheal stenosis scarring. However, in patients with severe stridor and the threat of asphyxiation tracheoscopy rendered impossible due to the sharp stenosis. In this situation, rigid tracheoscopy under anesthesia with mechanical ventilation was performed.

Important endoscopic signs that reflect the severity of changes in the area of stenosis were:

- intraluminal anatomical changes, the channel configuration of stenosis and the degree of constriction;
- extensibility of walls stenotic site by endoscopic instruments and the availability of inspection of the channel stenosis;
- the nature of the inflammatory process in the mucosa of the stenotic site;

Operated on 67 patients with endoscopic intervention as an independent method of treatment of cicatricial stenosis of the upper respiratory

tract was used in 15 cases. Endoscopic removal from airway scar tissue, granulation was performed by endoscopic electro-surgical instruments. Contraindication to endoscopic attempts of manipulation of cicatricial stenosis of the trachea was an indication of bleeding in the respiratory tract, and choking during meals, as well as the presence of very dense scar formed. These patients needed a radical correction of cicatricial stenosis of the trachea.

In 52 patients there was performed radical surgery on the trachea external access. Conducted in this group of patients with active pre- and post-operative endoscopic treatment using endoscopic surgical techniques has allowed to improve their performance, and in some cases reduce the amount of surgery.

Among the methods of surgical correction of stenosis middle and lower third of the trachea in a certain place sternotomy received circular resection of the lesion with the anastomosis "end to end". This operation was conducted three patients. But such an operation, especially in the presence of purulent tracheobronchitis or hondroperihondritis is technically difficult and dangerous. When forming an anastomosis between the larynx and the trachea considerable difficulties arise because of the imbalance between the loose-ends.

Open cervical access operations were performed tracheostomy at the level of earlier detected stenosis with the optimal surgical procedures and possible complications with. Recanalization of the trachea was carried out by electro-surgical scarring and stricture diathermocoagulation granulation tissue or soft tissue overlying the lumen. Taken into account the anatomical structure of the respiratory tract in order to improve the follow-epithelialization of the tracheal mucosa and restore physiological properties. To achieve sustainable restoration and preservation of the lumen of the trachea tracheal stenting for long term was performed. For endoprosthesis used T-shaped silicone tube with an outer diameter of 7-13mm. Flexible stents with appropriate size inserted through the available tracheostomy hole, which was supplemented by tracheofissure for easy change of the prosthesis on the future planned stages of observation. The distal segment of the T-shaped tube was carried out in the lower sections of the trachea.

Regulation establishes that the tube was monitored visually using a fibreoptic bronchoscope, then conducted through its lumen. Horizontal level of the upper branch of the tube was covered with a rubber obturator to prevent the development of granulation.

Three patients achieved tracheal prosthesis installation by tracheal stent. During endoprosthesis replacement there were used tracheal and bronchial stents of Micro-Tech (Nanjing) Co., Ltd.

After obtaining sufficient lumen of the trachea, as well as the complete cessation of growth of granulation and removal of temporary prosthesis used important point is to eliminate the defect. Closure of the defect of the front wall of the trachea was performed by two methods. Selection of ways to restore the integrity of the trachea was dependent on the size of tracheofissure, as well as the lumen of the trachea. The first method of tracheoplasty consists in suturing defect anterior tracheal wall with local fabrics, skin-muscle flap, this method is used in 14 patients, in order to eliminate large defects and the creation of a cosmetic effect three patients underwent closure of the defect using microsurgical equipment involving microsurgery, by transplanting skin-muscular flap pedicled.

The second way defect closure of the front wall of the trachea - used in 26 patients - two-step, which used a reference tissue, as the last applied auto- or homo cartilage. The first stage was carried out grafting cartilage in the subcutaneous tissue at one edge of the tracheofissure. Three months after the procedure was performed tracheal defect closure by moving the skin flap with cartilage.

Risks and complications

Operational bronchoscopic intervention - a real surgical operation, fraught with complications and adverse effects. One of the most real and dangerous - bleeding into the lumen of the airway. The reason it can be mechanical damage of tumor vessels by bronchoscope or instrument. However, when using electrocoagulation and laser loop insufficient coagulation of vessels can be complicated by bleeding. The most dangerous bleeding during the operation under local anesthesia using bronchofiberscope or videoscope. Blood instantly blocking the lens and visibility disappears completely, and through a narrow instrument channel cannot be removed rapidly and offer the blood clots. In case of bleeding, which was able to cope, do not forget the importance of careful aspiration from small bronchi extravasated blood in them, which before extubation must perform sanitation bronchofibroscopy and washing of the bronchi of both lungs.

Another complication, which can meet physician, is a perforation of the wall of the trachea or bronchus. Most actual occurrence of this complication is during recanalization of the trachea

in its cicatricial stenosis or tumor. The most dangerous perforation wall in areas where directly to the trachea or bronchi adjacent esophagus or a large blood vessel. Perforating wound in this place can be complicated by the development of tracheoesophageal fistula or fatal bleeding. Even a small gap of a wall of large bronchus may be complicated by mediastinal emphysema or pneumothorax. They contribute to the development of mechanical ventilation and cough during awakening from anesthesia and in the postoperative period. Typically, this involves a subcutaneous emphysema in the neck and anterior chest wall revealed on characteristic crepitation.

Of the complications encountered in our practice during surgical manipulation, it is necessary to note the damage with a surgical blade back of the throat. Primary obstruction of the trachea in this patient was caused by the coalescence of adjacent walls of the laryngeal-pharyngeal. In place of the injured were fragments of cartilage arytenoid processes. The patient was able to recanalize lumen of the trachea, install a T-shaped prosthesis to achieve a stable recovery of the airways, and for further plastic laryngeal-pharyngeal he was sent to the ENT Center of the Russian Federation.

One patient died on the operating table in an extended open tracheotomy because of massive bleeding due to violation of the integrity of the large vessels, scar-welded to the walls of the trachea.

Rapid death as a result of asphyxia by hemorrhagic masses occurred in patients with postintubation stenosis of the upper third of the trachea during endoscopic excision of scar and granulation tissue. Retrospective analysis of death case showed the necessity of the timely implementation of a tracheostomy to ensure adequate ventilation and aspiration at the time of operative procedures.

One patient with post-traumatic cicatricial stenosis of the lower third of the trachea during endoscopic recanalization of the lumen of the trachea using electroexcision, in connection with the development of decompensated stenosis and the development of severe deformation of the walls of the trachea, perforation occurred posterior-lateral wall of the trachea with the development of pneumothorax, which was eliminated by draining pleural cavity.

In the early postoperative period were the following complications: marginal necrosis of the skin with the development of insolvency and the eruption of the seams on the musculocutaneous flap in 3 patients, resorption of homocartilage in subcutaneous tissue in 2 patients.

Effectiveness of corrective interventions in stenotic trachea processes was assessed by the degree of reduction of anatomical patency of the airway and respiratory function in the next six months after surgery.

In 59 operated patients, clinical recovery occurred, they returned to the socially active life and socially useful work. They have not only disappeared clinical manifestations of diseases, but also in the control studies in the dynamics (endoscopic, radiological, functional) confirmed the almost complete restoration of the anatomical structure and function of the trachea.

Conclusion

In most patients the stage tracheoplastic is the only possible and relatively safe method of treatment, and the right selected variant of plastics and sequence of medical actions in patients with stenosis of the trachea allows for recovery.

To carry out reconstructive-plastic surgery of the trachea requires considerable personal experience of thoracic surgeon, bronchologist and coordinated work of all the staff, highly qualified anesthetic management, high-quality and well-functioning equipment. Such operations can be performed only in specialized thoracic surgical departments with sufficient experience in open surgery on the trachea and lungs at a constant readiness for emergency surgery in the event of complications.

References

1. Parshin V.D., Porkhanov V.A. Surgery of the trachea with an atlas of operative surgery. - M., 2010 - 478p. (in Russ.).
2. Parshin V.D. Surgery scar stenosis of the trachea. - M.: Publishing House, 2003. - 152p. (in Russ.).
3. Parshin V.D., Pogodina A.N., Vyzhigina M.A., et al. Latrogenic postincubatory breaks of trachea. // Anesthesiology and resuscitation - 2006. №2. - p.9-13. (in Russ.).
4. Zenger V.G., Nasedkin A.N., Parshin V.D. Surgery lesions of the larynx and trachea. M. - Medkniga-2007. - 364p. (in Russ.).
5. Porkhanov V.A., Polyakov I.S., et al. Circular resection of the bifurcation of the trachea at various pulmonary diseases // Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2007. №3. p. 58-66. (in Russ.).
6. Backer C.L., Mavroudis C., Gerber M.E., Holinger L.D. Tracheal surgery in children: an 18-year review of four techniques. Eur J. Cardiothorac Surg. 2001 Jun; 19 (6): 777-84.

KIDNEY TRANSPLANTATION IN NATIONAL SCIENTIFIC CENTER OF SURGERY

Zainalov A.K., Ten N.S., Nursan E.N., Arinov S.N., Tazhdinov D.B., Balabekov A.G.
National Scientific Center of Surgery named after A.N. Syzganov, Almaty, Kazakhstan

Keywords:

kidney transplantation,
allotransplantation,
non-heart beating
donor, creatinine.

Abstract

This publication describes the prevalence of the disease and data on patients with terminal chronic renal failure in the Republic of Kazakhstan in need of treatment of kidney transplantation. We describe the principles, lessons learned and results of 600 organ transplants since 1978 and currently guiding the office of National scientific center of surgery named of A.N. Syzganov.

ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМИ ХИРУРГИЯ ОРТАЛЫҚТА БҮЙРЕКТІ ТАСЫМАДАУ

**Зайналов А.К., Тен Н.С., Нурсан Е.Н., Аринов С.Н., Таждинов Д.Б.,
Балабеков А.Г.**

А.Н. Сызғанов атындағы Ұлттық ғылыми хирургиялық орталық, Алматы, Қазақстан

Аңдатпа

Бұл мақалада Қазақстан Республикасында бүйрек тасымалдауын қажет ететін терминалды созылмалы бүйрек жетіспеушілігіне шалдыққан науқастар туралы мәлімет және ағарудың таралуын сипаттайды. Біз 1987 жылдан қазіргі уақытқа дейін А.Н. Сызғанов атындағы ҰҒХО басқарма кеңсесіндегі 600 трансплантациядан игерілген сабақтар мен нәтижелер қағидаларын сипаттаймыз.

Түйін сөздер:

бүйрек трансплантациясы,
аллотрансплантант,
асистоликалық
донор, креатинин.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧЕК В НАЦИОНАЛЬНОМ НАУЧНОМ ЦЕНТРЕ ХИРУРГИИ

**Зайналов А.К., Тен Н.С., Нурсан Е.Н., Аринов С.Н., Таждинов Д.Б.,
Балабеков А.Г.**

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

Аннотация

Эта статья описывает распространенность заболевания и данные о больных с терминальной хронической почечной недостаточностью в Республике Казахстан, нуждающихся в трансплантации почек. Мы описываем принципы, извлеченные уроки и результаты 600 трансплантаций с 1978 года и по настоящее время, руководящие офис Национального научного центра хирургии имени А.Н. Сызганова.

Ключевые слова:

трансплантация почек,
аллотрансплантант,
асистолический
донор, креатинин.

In the present period of modern surgery is generally accepted that successful kidney transplantation the best way to restore quality of life for patients with end-stage renal disease, providing them with full medical and social rehabilitation. At the same time, all patients in need can not be achieved by transplantation of limited number of retained, one of the major limiting factor is the shortage of donor organs.

Department of Transplantation and Artificial Organs in the Republic of Kazakhstan was launched in May 1978, before the opening of Alma-Ata session of the World Health Organization. After installing the dialysis equipment, long-term preparation and organization of groups on the fence and conservation bodies, Immunology, Biochemistry, education specialist in October 1978 had been taken ill with terminal chronic renal failure (ESRD).

The first successful transplantation of donor kidneys from non-heart beating donor in Kazakhstan was on April 17, 1979. Total for the period grew to more than 600 donor kidney transplants, 80 of them carried out kidney transplants from related donors, 7 autotransplantation of the kidneys and more than 30 kidney transplants for children aged 6 to 18 years. The survival rate of kidney transplant during the first year currently stands at 89%, while the number of acute rejection intractable crises tends to decline and up to 7,8%. In clinical kidney transplantation, Transplantation Service is engaged in development of liver and heart transplants in the experiment.

At the present time in Kazakhstan mastered and improved clinical kidney transplantation, and this trend transplantation has always been and remains relevant as the number of patients with terminal chronic renal insufficiency in the country has been steadily increasing, so for 1 year on renal replacement therapy on statistics is more 1700 patients - 65 per 1 million population. Mortality on the waiting list for kidney transplantation in our country - 35,4%.

In Soviet period there was closer cooperation on the system «Eurotransplant» in this period of Transplantation Service of the republic guided a single legislative framework that enabled the exchange of donor organs with the other republics. Republic of Kazakhstan for the period from 1978 to 1990 for the transplant centers of different countries were given more than 30 donor agencies.

With the collapse of the USSR and Kazakhstan gained sovereignty arose legislative vacuum including on the issue of organ and tissue transplantation. Therefore, any issues relating to organ transplants, needed especially in the legislative basis. That is why, along with the decision of a medical problem, there is an acute need for a speedy

solution of problems of legislation, taking into account the legal, national, economic, cultural and other peculiarities of Kazakhstan.

In-depth analysis of existing precedents in the world based on the situation of organ transplantation of the World Health Organization, developed a draft law and regulations governing organ and tissue transplants in the country. In the Republic of Kazakhstan adopted the Law «On protection of citizens' health» new article «Organ and tissue transplantation», which includes the following items: 1. The donor of organ and tissue transplantation may be someone dead man, as well as animals. 2. Forced removal of organs and tissues and their transplantation are not allowed. 3. The procedure of transplantation of organs and tissues from person to person, from the corpse of a man and from animals to humans is established by the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Order of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan approved by the general provisions on the transplantation of organs, tissues and instructions on the procedure for removal of organs and tissue from a donor corpses and instructions for confirming death by irreversible cessation of brain function, together with the relevant acts.

Currently in the Republic of Kazakhstan transplantation can be performed and patients from group of so-called high-risk (patients older than 60 years, diabetes mellitus, hypersensibilize patients, small children), but despite this probable contingent recipients It should there - lowing absolute contraindications to TP: tumor disease, chronic heart failure of stage II B, III; chronic respiratory failure, active hepatitis, cirrhosis of the liver, extensive atherosclerosis with lesions of the vessels of the heart, brain, blood vessels of the lower extremities, chronic infection that is not treatable, mental disorders.

The source of donor kidneys for heterotopic allotransplantation in our country may be living or cadaveric donor, while the law of the republic in the case of a living donor is permitted trans - plantation of organs only from related donor, and only in government health facilities. The main criteria for sister body donation is to guarantee the safety of donors in the postoperative period and a high standard of renal transplantation - Tata.

During past decade in Kazakhstan is a shortage of donor organs and interest non-heart beating corpses donors with irreversible cardiac arrest is always growing, so in the case of cadaveric transplantation expectations - compatible organ can last months and years.

The allocation of the donor, depending on the

reasons causing the deaths of Transplantation Service of the Republic of Kazakhstan is guided by general principles of selection: an acute brain injury, intracranial hemorrhage, benign brain tumor, polytrauma without kidney damage. There are also universally accepted criteria for determining the indications for explantation of donor organs: the age of 60 years, absence of opportunistic infections (HIV, hepatitis, syphilis, sepsis), the absence of associated systemic diseases (cancers, diabetes, autoimmune vasculitis, malignant arterial hypertension), absence of lesions and purulent-inflammatory processes in the retroperitoneal space, the plasma creatinine level no higher than 0.12 mmol/L, plasma urea level no higher than 10 mmol/L in the absence of urinalysis proteinuria, Piura, gross hematuria, bacteria and fungal spores.

Upon receipt of authority from the non-heart beating donor there is not one link of health workers with the primary goal is to keep donor organs from the effects of several factors influencing them at the stages of explantation, preservation, and directly to transplantation. Getting preserved donor organ depends largely on the characteristics of the donor, which in turn depends on the experience of the doctor, the number of anesthesiology and intensive care hospital - the donor base. Despite the factors that depend on the joint work anesthesiology and intensive care and transplant center solution to many organizational issues remain the competence of the administrations of clinics and forensic services.

The standard technique of transplantation of donor kidney recipient, previously non-transference of such an operation is to form anastomoses between the arterial and venous vessels of the kidneys of the same name and the internal iliac vessels of the recipient, as well as in the formation of anastomosis between the donor ureter and bladder of the recipient.

Good and satisfactory result of a donor kidney transplantation is considered normal levels of urea, creatinine, and adequate diuresis in the recipient within 7 - 14 days after transplantation, in the event of diuresis and the subsequent normalization of slag composition and blood electrolytes during the period from 14 to 20 days after transplantation function of the transplant is considered to be delayed, the complete absence of graft function for more than 20 days is an indication for transplantectomy.

Immunosuppression in patients after transplantation of donor kidney is achieved through the use of calcineurin inhibitors (cyclosporine, tacrolimus), suppression of lymphocyte proliferation (mayfortik,

sellsept) inhibitors and monoclonal antibody inhibitors of the proliferative signal (everolimus or sertican), specific effects on macrophages and T cells and nonspecific and anti-inflammatory effects (corticosteroids). Despite significant advances in immunosuppressive therapy, the main problem in the Republic of Kazakhstan is still a crisis of graft rejection in the early and late postoperative period. To monitor the transplanted kidney in patients receiving treatment for a donor kidney transplants are carried out clinical diagnostic tests and immunological monitoring in this case the importance of these surveys has morphological study biopsic material from the transplant.

With the development of acute or chronic rejection crisis produced events to depression of immune response in transplant recipients and activities aimed at preventing the progression of renal graft rejection crisis for which correction of immunosuppressive therapy is made, activities aimed at improving tissue blood flow in the transplanted organ. A set of measures aimed at preventing or stopping of renal graft rejection crisis could include a session or sessions hemosorption and therapeutic plasmapheresis, which also reduces the immune response of recipient, to improve tissue blood flow in the transplanted organ and the prevention of intravascular coagulation. Indeed the main objective in the treatment of patients after transplantation of donor kidney and developed nephropathy and a crisis of rejection of transplanted kidneys is to maintain its function, but in each case considering the feasibility and attempts to preserve the graft, as this may nephropathy appear to irreversible loss of function, so a possible option of transplantectomy considered in each case to prevent the patient's life-threatening complications.

Experience in most developed countries shows that we are on the right path - if there is a full-fledged legal framework in Kazakhstan progress is possible through the provision of proper organization of (part of the main doctors) to provide specialized care, namely, the recovery in the post-mortem organ donation.

In spite of the existing experience of service of transplantation of the republic there are still many important organizational issues standing in the way of organ donation. One important task of the service is addressing issues of organ donation, which obviously is joint awareness in understanding and unity of the medical staff at various stages of removal of organ donation and transplantation and the need to address the social tensions of the population. The next task is to improve the service

of transplantation of donor services by strengthening the legal framework for organ donation and transplantation in the Republic. Expansion of nephrological service and inclusion in its duties management of patients after kidney transplantation. Development and implementation of the concept of building a unified state system of organ and tissue transplantation integrated with transplantation of other states, whose main goal is the transition from individual cases to the wide use in the practice of organ transplants and tissue.

References

1. Danovich G.M. Manual on kidney transplantation. ed. Ya.G. Moysyuk // Medical literature, the Triad publishing house. Tver. 2004, 472 p. (in Russ.).
2. Danovich G.M. Manual on kidney transplantation // publishing house of GEOTAR-media. Moscow. 2013, 848p. (in Russ.).
3. Gulyaev V.A., Pogrebnichenko I.V. The reasons of deficiency of donor organs and possible ways of their elimination // Materials of the scientific and practical conference «Organ Donorship», Moscow 2006, page 8 - 10. (in Russ.).
4. Ilyinsky I.M., Beletskaya L.V., Balakirev E.M. etc. Glomerulonephritis and other diseases of allotransplantant balls in the late postoperative period. // Messenger of transplantation and artificial organs. - 2001 - 1 . - Page 35-39. (in Russ.).
5. Moysyuk Ya.G., Bagnenko P.F., Reznik O.N. Non-heart beating donors - a full-fledged resource of a renal transplantation. Optimum protocol of actions // Messenger of transplantology and artificial organs. - 2003 - No. 2. - page 32-41. (in Russ.).
6. Nygaard C.E., Townsend R.N., Diamond D.L. Organ donor management and organ outcome: A 6 year review from a level I trauma center. J. Trauma, 1990 r. vol. 30, p. 728 - 735.
7. Fisher R.A., Alexander J.W. Management of the multiple organ donor. Clin. Transplant., 1992, vol. 6, 328-335.
8. Mackersie R.C., Bronsther O.L., Shackford S.R. Organ procurement in patients with fatal head injuries. The fate of the potential donor. Ann. Surg., 1991, vol. 213, suppl. 2, p. 143 - 150.
9. Pedotti P., Cardillo M., Rigotti P. et al. // Transplantation. - 2004. - 77. - № 10. - P. 1540-1545.
10. International figures on donation and transplantation - 2011, Newsletter transplant. September 2012; 17(1): 33-64.
11. International figures on donation and transplantation - Newsletter transplant. September 2013; 18(1): 35-62.

РОЛЬ МИНИИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА

Касумов Н.А., Худиева С.Ф., Гасанова С.Ю.

Кафедра хирургии Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей им. А.Алиева, Азербайджан

Аннотация

Исследовано 25 больных острым деструктивным панкреатитом. Все больные были разделены на две группы. В первой группе находилось 14 больных, которым были выполнены миниинвазивные лапароскопические вмешательства, во второй - находилось 11 больных, оперированных традиционными открытыми способами. Сравнивая результаты хирургического лечения острого деструктивного панкреатита в обеих группах оказалось, что внедрение миниинвазивных методик позволяет заметно снизить летальность при панкреонекрозе.

Ключевые слова:

панкреонекроз,
лапароскопия,
острый деструктивный
панкреатит.

ЖЕДЕЛ ДЕСТРУКТИВТІ ПАНКРЕАТИТТІ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДЕ МИНИИНВАЗИВТІ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ РӨЛІ

Касумов Н.А., Худиева С.Ф., Гасанова С.Ю.

А.Алиев атындағы дәрігерлерді жетілдіру Өзірбайжан мемлекеттік институты
Хирургия кафедрасы

Аңдатпа

Зерттеуге жедел деструктивті панкреатитпен ауыратын 14 науқас алынды. Бірінші топтағы 14 науқасқа миниинвазивті лапароскопиялық әдіс қолданылды, екінші топта 11 науқас болды, оларға дәстүрлі ашық жолменн ота жасалынды. Екі топтың да қорытындысын салыстырғында, миниинвазивті әдісті қолдану панкреонекроздағы өлім көрсеткішін азайтқан.

Түйін сөздер:

панкреонекроз,
лапароскопия, жедел
деструктивті панкреатит.

THE ROLE OF TECHNOLOGY IN MINIMALLY INVASIVE SURGICAL TREATMENT OF ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATITIS

Kasumov N.A., Khudiyeva S.F., Hasanova S.Yu.

Department of Surgery of Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors
named after A. Aliyev, Azerbaijan

Abstract

We studied 25 patients with acute destructive pancreatitis. All patients were divided into two groups. In the first group there were 14 patients who underwent minimally invasive laparoscopic procedures, the second - there were 11 patients operated by traditional open methods. Comparing the results of surgical treatment of acute destructive pancreatitis in both groups turned out that the introduction of minimally invasive techniques allows to significantly reduce mortality in necrotizing pancreatitis.

Keywords:

pancreatic necrosis,
laparoscopy, acute
destructive pancreatitis.

Актуальность проблемы

В последнее десятилетие отмечается неуклонное возрастание частоты острого панкреатита в структуре хирургической патологии органов брюшной полости. Благодаря современным методам диагностики, лечения и профилактики летальность при ОП в последние годы снизилась до 21%, однако, при деструктивных формах ОП, эта цифра стабильно составляет 50-85%, а среди выживших больных - у 73% возникает стойкая утрата трудоспособности, что придает данной проблеме неоспоримую социальную значимость, поскольку пик заболеваемости приходится на лиц активного трудоспособного возраста 30-50 лет [1,3,4,5]. Острый панкреатит, имевший в начале нашего века славу одной из наиболее внушительных катастроф в брюшной полости, до настоящего времени остается заболеванием с непрогнозируемым исходом. В клинической картине острого панкреатита (ОП) большое значение занимают нарушения в системе гемостаза и фибринолиза. Однако разрозненность в применении различных методик лечения этой крайне сложной хирургической патологии, побуждает необходимость внедрения новых подходов и миниинвазивных технологий [2,5].

Целью нашего исследования является эффективность применения миниинвазивных технологий при лечении панкреанекроза.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели мы исследовали 25 больных острым деструктивным панкреатитом. Все больные были разделены на две группы. В первой группе находилось 14 больных, которым были выполнены миниинвазивные лапароскопические вмешательства, во второй - находилось 11 больных, оперированных традиционными открытыми способами.

Средний возраст больных в обеих группах составлял 34+-11 лет, мужчин было 15, женщин 10. Все пациенты поступили в клинику спустя 3 суток и позже от начала приступа острого панкреатита. В анамнезе у 4 больных в первой группе и у 3 во второй имелись прежде приступы острого панкреатита. При поступлении у 4 больных во второй группе имелись признаки непроходимости кишечника, а у 3 больных явления разлитого общего перитонита. В первой группе у 4х больных также отмечались признаки перитонита, и у 5-х больных - признаки абсцесса брюшной полости и забрюшинной флегмоны у 3 больных.

Для постановки диагноза использовались общеклинические методы исследования и

специальные лабораторные и инструментальные обследования. Этим больным выполнялось ультразвуковое, рентгенологическое исследование, а также, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография.

Результаты исследования

В первой группе у всех 14 больных были выполнены лапароскопические вмешательства. Лапароскопия выполнялась при помощи лапароскопической стойки фирмы К.Шторц с системой жестких и гибких лапароскопов. Показанием для проведения лапароскопии у данных больных служило:

- наличие экссудата в свободной брюшной полости и в сальниковой сумке,
- наличие скопления выпота в ограниченных полостях забрюшинного пространства и в брюшной полости (межпетельное скопление),
- наличие секвестров поджелудочной железы;
- превентивная санация и установка ирригаторов для введения медикаментозных средств.

Лапароскопия проводилась под общим наркозом. Во время лапароскопии после оценки состояния органов брюшной полости, наличие экссудата его характера и количества, производится его удаление путем откачивания. Затем проводим обследование поджелудочной железы, проникая и изучая также и забрюшинное пространство. После откачивания экссудата и вскрытие всех полостей удаляем секвестрированные ткани поджелудочной железы и устанавливаем в каждой области по два дренажа диаметром 9-12мм. На этом этапе операция завершается. На следующий или через день активно промываем дренажи и меняем их на трубки большего диаметра - 15 мм. Это необходимо делать потому, что очень быстро трубки закупориваются тканевым детритом и фибрином, что приводит к неадекватному дренированию. Постепенно смену дренажей проводим, доводя диаметр трубки до 20мм. В последующем при стихании воспалительного процесса и уменьшении количества отделяемого по нему, а также изменение характера выделений (они становятся более чистыми, без фибрина) мы в обратном порядке меняем дренажи на более узкие и удаляем их после прекращения выделений.

У 4 больных из первой группы имелись признаки обструкции панкреатических путей. При магнитнорезонансной томографии у них обнаружено ущемление конкремента в большом сосочке двенадцатиперстной кишки. В обоих случаях была выполнена трансдуоденальная папиллосфинкте-

ротомия и декомпрессия панкреатических путей.

При анализе результатов проведенного лапароскопического лечения больных с острым деструктивным панкреатитом, мы установили следующее.

Летальности не отмечено. У 3х больных возникло аррозивное кровотечение, которое потребовало срочного оперативного вмешательства. Выполнена лапаротомия, область аррозивного кровотечения поджелудочной железы прошита и укрыта гемостатической пленкой тахокомб. Кровотечение остановлено, больные выздоровели. У одного больного образовался свищ тонкой кишки в результате пролежня в области дренажной трубки. Дренажная трубка была удалена, а область свища дополнительно дренирована из другого прокола, спустя две недели консервативного лечения свищ закрылся. Еще у одного больного на 20-е сутки возник абсцесс в сальниковой сумке небольшого размера. При очередной лапароскопической санации данный абсцесс был успешно вскрыт и адекватно дренирован. Других осложнений в первой группе не наблюдалось. У остальных 6 больных в течение четырех недель полностью прекратилось выделение воспалительного экссудата по дренажам, которые постепенно были заменены на трубки меньшего диаметра и полностью удалены. В последующие 6 месяцев все эти больные неоднократно обследованы (УЗИ, МРТ), остаточных полостей в брюшной полости и забрюшинном пространстве, а также кисты поджелудочной железы у них не выявлено.

Таблица 1
Характер
послеоперационных
осложнений в
первой группе (N=11).

Характер осложнений	Количество больных	Умерло
1. Аррозивное кровотечение	3	-
2. Кишечный свищ	1	
3. Панкреатический свищ	1	
*4. Киста поджелудочной железы	1	-
Всего	6	-

Примечание: - осложнения отдаленного послеоперационного периода.

Во второй группе исследования у всех 11 больных при хирургическом лечении острого деструктивного панкреатита была выполнена широкая лапаротомия. Все больные во второй группе поступили в стационар позже 3 суток с начала заболевания. Показанием для лапарото-

мии у них являлось наличие жидкости в свободной брюшной полости, выявленной при ультразвуковом исследовании. Причем у 3х больных до операции диагноз панкреонекроз установлен не был. Эти двое больные оперированы по поводу острой непроходимости кишечника. Одна из них являлась беременной при сроке вынашивания 12 недель. У двух других больных лапаротомия выполнена из-за не купирующегося приступа острого обтурационного холецистита, осложненного перитонитом. При лапаротомии у одного из этих больных при наличии панкреонекроза вообще камня в протоках и в желчном пузыре не оказалось, однако, имелось значительное скопление экссудата в брюшной полости и в забрюшинном пространстве.

В ходе лапаротомии у больных второй группы тотальное повреждение поджелудочной железы установлено в 4 случаях, у 3 больных преимущественно некроз захватывал область хвостовой части железы и у 4 больных большей частью некроз распространялся на головке панкреаса. По характеру выпота в брюшной полости у 6 больных отмечалось геморрагическое скопление с примесью фибриновых отложений, у 3 гнойный экссудат и у 2х - желчное просачивание в брюшной полости с обширной забрюшинной инфильтрацией. У трех больных отмечалось резкое расширение общего желчного протока, причем у двух причиной тому были конкременты в дистальной его части, а у одного больного расширение вызывало сдавление резко увеличенной головкой поджелудочной железы. В целом из 11 больных во второй группе интраоперационно признаки гипертензии желчных путей отмечено у 6 больных (увеличение и напряжение желчного пузыря, и расширение холедоха).

Во время лапаротомии производили удаление экссудата из брюшной полости, вскрытие сальниковой сумки и забрюшинного пространства с эвакуацией выпота. У двух больных выполнена холецистэктомия, холедохолитотомия с дренированием по Керру. У 7 остальных больных выполнена некрсеквестрэктомия с обширным дренированием сальниковой сумки и забрюшинного пространства и брюшной полости. Всем 11 больным вне зависимости от наличия или отсутствия желной гипертензии приводилось декомпрессионное дренирование желчных путей у 4 больных путем холедохостомии по Керу, у остальных 7 путем наложения холецистостомии.

После операции в различные сроки умерло 3 больных. Один больной умер от сердечно-легочной недостаточности на фоне глубокой эндогенной интоксикации спустя 2-е суток после

операции. Одна больная умерла спустя 1 месяц после операции от прогрессирующего панкреонекроза, интоксикации и истощения. Третий больной умер от аррозивного кровотечения через 4 суток после санационной релапаротомии (проведенной через 8 дней после первой лапаротомии). В ходе операции у одной пациентки (беременная больная) во время некрэктомии в области тела поджелудочной железы возникло сильное аррозивное кровотечение, больная на операционном столе потеряла около 2 литров крови. Кровотечение с трудом удалось остановить. Беременность прервана на третьи сутки после операции, в последующем у этой больной образовался парапанкреатический абсцесс, который санирован и дренирован под контролем УЗИ. Больная выздоровела.

У двух больных на фоне обширного нагноения срединной лапаротомной раны развились тонкокишечные свищи. У одного из этих больных свищ закрылся при консервативном лечении, второму пришлось делать операцию через 1,5 месяца - выздоровление. Еще у одного больного развился свищ поджелудочной железы, который также пришлось оперировать. Ему через полгода произведено иссечение свища - выздоровление.

У одной больной на 8-е сутки после лапаротомии обнаружен межкишечный абсцесс, занимающий левую гипогастральную область, выполнена релапаротомия, дренирование полости абсцесса. Однако спустя 10 дней у больной в результате неадекватного дренирования полости абсцесса

произошло повторное скопление гнойного экссудата, теперь уже занимающего весь левый боковой канал и частично малый таз. При релапаротомии удалено большое количество гнойной жидкости с элементами некротических тканей поджелудочной железы. В последующем установленные два диаметром 22 мм дренажа функционировали адекватно и на 14е сутки выделения полностью прекратились, наступило выздоровление.

В отдаленном периоде у двух больных спустя 1 и 1,5 больных в последующем оперированы. Одному выполнена резекция хвоста поджелудочной железы, где располагалась киста. Второму больному пришлось наложить анастомоз между передней стенкой кисты, которая исходила из тела поджелудочной железы, и задней стенкой желудка (цистгастроанастомоз). Больной выздоровел. У четырех больных, в отдаленном периоде спустя от 1 до 3 лет после лапаротомии установлен вторичный калькулезный холецистит, у всех этих больных при первой операции накладывалась холецистостома. Причем у одной больной калькулезный холецистит спустя 3 года после лапаротомии осложнился эмпиемой желчного пузыря и перипузырным абсцессом. Все 4 больных оперированы, им была выполнена холецистэктомия - выздоровление.

Характер осложнений	Кол-во больных	Умерло
1.Аррозивное кровотечение	1	1
2.Интраоперационное кровотечение	1	0
3.Абсцесс парапанкреатический	1	0
4.Абсцесс межкишечный	1	0
5.Кишечный свищ	2	0
6.Панкреатический свищ	1	0
*7. Вторичный калькулезный холецистит	4	0
*8.Киста поджелудочной железы	2	1
9.Прогрессирующий панкреонекроз	1	1
10.Сердечно-легочная недостаточность	1	
Всего	15	3(25%)

Примечание: * - осложнения отдаленного послеоперационного периода.

Таблица 2
Характер послеоперационных осложнений во второй группе(Ы=11).

Анализируя, данное осложнение в отдаленном периоде после операции, хотелось бы обратить внимание на следующее. Возникновение камней в желчном пузыре, безусловно связано с наложением холецистостомии, которую некоторые авторы считают обязательной при панкреонекрозе. Нам представляется, что необходимости повального наложения холецистостомы всем больным с панкреонекрозом необоснованно. В случае локализации некроза в хвостовой части железы и отсутствие желчной гипертензии (отсутствие конкрементов, стеноза, сдавления), наложение холецистостомы не требуется. Этим можно избежать проблемы камнеобразования и персистирующего желчного свища.

Выводы

Таким образом, сравнивая результаты хирургического лечения острого деструктивного панкреатита можно сделать несколько важных выводов.

1. Несмотря на технологический прогресс и успехи фармацевтической промышленности, панкреонекроз остается тяжелой и трудноизлечимой патологией в современной хирургической гастроэнтерологии. Это подтверждает высокий процент осложнений и летальности у данной категории больных.

2. Огромное значение играет время начала активного лечения, чем раньше оно начато, тем больше шансов на излечение.

3. Внедрение миниинвазивных методик позволит заметно снизить летальность при панкреонекрозе.

4. Следует однако признать, что открытые оперативные вмешательства на брюшной полости и органах забрюшинного пространства остаются незаменимыми для борьбы с массивным аррозивным кровотечением, неподдающемся консервативным и ангиорентгенхирургическим методам гемостаза, или для выполнения коло- и илеостомии при острой кишечной непроходимости.

Литература

1. Сахно В.Д., Мануйлов А.М., Власова Н.В. Некротический панкреатит, протоколы лечения // *Анналы хирургической гепатологии*.- 2005.- том 10, №1.- С.107-112.
2. Сахно В.Д., Мануйлов А.М., Полянский А.В. Использование видеолaparоскопической методики при лечении панкреонекроза // *Сборник трудов международного хирургического конгресса*.- Ростов-на-Дону, 2005.- С.235-236.

3. Сахно В.Д., Мануйлов А.М., Рамадан К.А. Лечение панкреонекроза с использованием аппарата ультразвуковой дезинтеграции CUSA EXcel // *Анналы хирургической гепатологии*.- 2006.- Том 11, №4.- С.77-81.
4. Петров С.Р., Седой А.В., Мищенко Н.В. и др. Аспекты хирургического лечения деструктивных панкреатитов // *Вестник морской медицины*.- 2001.- № 2 (14).- С.286-289.
5. Попова Е.А., Кузнецов Н.А., Владимиров В.Г., Андрейцев А.Н., Бронтвейн А.Т. Поражение забрюшинной клетчатки при деструктивном панкреатите // *Хирургия*.- 2004.- № 8.- С.52-55.

References

1. Sakhno V.D., Manuilov A.M., Vlasova N.V. Necrotizing pancreatitis, treatment protocols // *Annals of Surgical hepatologii*.- 2005.- Volume 10, №1.- p.107-112. (in Russ.).
2. Sakhno V.D., Manuilov A.M., Polyansky A.V. Using videolaparoscopic techniques in the treatment of pancreatic necrosis // *Proceedings of the international surgical kongressa*.- Rostov-on-Don, 2005.- p.235-236. (in Russ.).
3. Sakhno V.D., Manuilov A.M., Ramadan K.A. Treatment of pancreatic necrosis with Ultrasound disintegration CUSA EXcel // *Annals of Surgical hepatologii*.- 2006.- Volume 11, №4.- p.77-81. (in Russ.).
4. Petrov S.R., Sedoy A.V., Mishchenko N.V. and others. The aspects of surgical treatment of destructive pancreatitis // *Herald Maritime Medicine*, - 2001.- № 2 (14).- p.286-289. (in Russ.).
5. Popova E.A., Kuznetsov N.A., Vladimirov V.G., Andreytsev A.N., Brontveyan A.T. The defeat of the retroperitoneal fat when destructive pancreatitis // *Surgery*.- 2004.- № 8.- p.52-55. (in Russ.).

CORRECTION OF THE CONGENITAL HEART MALFORMATIONS IN ADULTS

UDC 616.127-089.168:617-089.5

Sagatov I.Ye., Kvashnin A.V., Dosmailov N.S., Ongarbayev K.O.

National Scientific Center of Surgery named after A.N. Syzganov,
Kazakh Medical University of Continuous Education, Almaty, Kazakhstan

Abstract

The article presents the immediate results of surgical treatment of congenital heart malformations in adult patients.

Keywords:

*congenital heart disease,
adult patients.*

ЕРЕСЕКТЕРДЕ ТУА БІТКЕН ЖҮРЕК АҚАУЫН ЕМДЕУ

Сағатов І.Е., Квашнин А.В., Досмаилов Н.С., Онғарбаев Қ.О.

А.Н. Сызғанов атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығы,
Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті Алматы, Қазақстан

Аңдатпа

Бұл мақалада ересектердің туа біткен жүрек ақауларын хирургиялық емдеудің нәтижелері көрсетілген.

Түйін сөздер:

*туа біткен жүрек ақауы,
ересек науқастар.*

КОРРЕКЦИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ВЗРОСЛЫХ

Сағатов И.Е., Квашнин А.В., Досмаилов Н.С., Онгарбаев К.О.

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

Аннотация

В статье представлены непосредственные результаты хирургического лечения врожденных пороков сердца у взрослых пациентов.

Ключевые слова:

*врожденный порок сердца,
взрослые пациенты.*

Introduction

The congenital heart malformations such as ASD, VSD, PAPVD in natural course are complicated initially with development of hypervolemia in lesser blood circulation. It firstly leads to functional spasm of pulmonary arteries, arteriols and precapillaries to be liquidated by spasmolytics. In further it leads to stable spasm of pulmonary arteries and their sclerosis to be expressed in development of the secondary pulmonary hypertension [1, 6, 7].

With age pulmonary hypertension leads to enlargement of the right atrium and right ventricle with their hypertrophy. The dilated right chambers of the heart lengthen the fibrous ring of tricuspid valve that leads to appearing of regurgitation and development of relative tricuspid valve insufficiency [2].

The closure of ASD, VSD promotes the decrease of hypertension in lesser blood circulation and diminishing of the secondary pulmonary hypertension that gradually reduces the sizes of right chambers of heart and accordingly the tricuspid valve insufficiency [3].

The plastic closure of ASD and VSD with simultaneous plastic repair of the tricuspid valve narrowing the fibrous ring and liquidating the valve insufficiency contributes the more active decrease of right heart chambers and accordingly decrease of the secondary pulmonary hypertension [4, 5].

The aim of research is to present experience of the surgical treatment of adult patients with congenital heart malformations.

Material and methods

In cardiosurgical department of the National Scientific Center of Surgery named after A.N. Syzganov in 2014 there have been operated 17 patients with congenital heart malformations aged from 20 till 52 years (average - 33,4 years). There were 6 males and 11 females. 14 patients had secondary pulmonary hypertension due to ASD. In 2 patients the secondary pulmonary hypertension was associated with VSD, and 1 patient had a partial anomalous pulmonary venous drainage into vena cava superior in combination with ASD.

In preoperational investigation according to data of ECG 9 patients had dextrogram, 4 patients had normal position of an electrical axis of heart and 4 had vertical position of an electrical axis of heart. All patients had overload of the right parts of heart. According to EcoCG data there was revealed hypertrophy and dilation of the right parts of heart, but also relative tricuspid valve insufficiency of I degree was detected in 8 patients, tricuspid valve insufficiency of II degree was detected in 9 patients.

All patients had pulmonary hypertension with pressure in pulmonary vein from 36 mm per mercury till 72 mm per mercury (average - 52,6 mm per mercury).

Results

There were performed the following operations: plastic closure of ASD with autopericardial patch and plastic closure of VSD with patch from PTFE bypass with annuloplastic repair of the tricuspid valve. Annuloplastic repair of tricuspid valve by de Vega was performed to 14 patients, while annuloplastic repair of tricuspid valve by Boid was performed to 3 patients.

In early postoperational period the control EcoCG was performed. There was detected a residual tricuspid valve insufficiency of 0-I degree in 3 patients and the pulmonary hypertension of I degree in 4 patients. The control EcoCG in 2 - 3 months revealed that nobody of patients has tricuspid valve insufficiency, the systolic pressure in pulmonary artery is normal, there is a reduction of heart chambers in sizes and regression of hypertrophy right parts of heart.

Conclusion

The presented tactics of surgical correction of ASD and VSD in combination with annuloplastic repair of tricuspid valve contributes the liquidation of relative tricuspid valve insufficiency and faster knocking over pulmonary hypertension in early postoperational period.

References

1. Nasonova V.A., Bronzov I.A. Congenital heart disease // M. Medicine, 1988 - 320p. (in Russ.).
2. Williams D., Rouf R. Surgical treatment of congenital heart defects, Trans. from English. // M., Medicine, 1978 - 318p. (in Russ.).
3. Dzemeshkevich S.L., Stevenson L.W. Diseases of the tricuspid valve // M Medical, 2000 - 281p. (in Russ.).
4. Carpentier A., Parezas N, Brom G. Congenital malformation of the valve // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. - 1976;72:854.
5. Burchill LJ, Edwards LB, Dipchand AI, Stehlik J, Ross HJ. Impact of adult congenital heart disease on survival and mortality after heart transplantation. // J Heart Lung Transplant. 2014 Jun 4. pii: S1053-2498(14)01144-1149.
6. Kim GB. Psychosocial adjustment and quality of life of adolescents and adults with congenital heart disease. // Korean J Pediatr. 2014 Jun;57(6):257-63.
7. Rodriguez-Lopez J. Pulmonary hypertension in adult congenital heart disease. // Curr Treat Options Cardiovasc Med. 2014 Aug;16(8):328.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАРЕЗА КИШЕЧНИКА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ

УДК 617-089

Бойко В.В., Тимченко Н.В., Лыхман В.Н., Шевченко А.Н.

Харьковский национальный медицинский университет, Украина,
ГУ «Институт общей и неотложной хирургии имени В.Т. Зайцева НАМН Украины»

Аннотация

Определены факторы риска возникновения послеоперационного пареза кишечника. Установлено, что комплексное лечение пареза кишечника с применением разработанной бальной оценки степеней риска его возникновения способствовало улучшению результатов профилактики и лечения послеоперационного пареза кишечника, что проявлялось в более раннем восстановлении моторной и эвакуаторной функции кишечника после операций на толстой кишке.

Ключевые слова:

послеоперационный парез кишечника, моторно-эвакуаторная дисфункция, желудочно-кишечный тракт, электрогастроэнтерография.

ТОҚ ІШЕККЕ ОТА ЖАСАҒАННАН КЕЙІН ІШЕК ӨТІМСІЗДІГІНІҢ ДАМУЫНА БОЛЖАМ

Бойко В.В., Тимченко Н.В., Лыхман В.Н., Шевченко А.Н.

Харьков ұлттық медицина университеті, Украина,
ҰУ «В.Т. Зайцев атындағы жалпы және шұғыл хирургия институты»

Аңдатпа

Ішектің отадан кейінгі өтімсіздігінің себептері анықталды. Қауіптің кезеңімен құралған балдық бағаны қолдану асқазан өтімсіздігін жүйелі емдеу белдгіленеді, оның пайда болуы залалсыздандыру нәтижелерінің жақсаруына және тоқ ішектің отадан кейінгі моторлы және экваторлы қызметінің ерте қалыпқа келуі тоқ ішекке ота жасалғаннан кейін қайта қалпына келгендігі байқалған.

Түйін сөздер:

отадан кейінгі ішек өтімсіздігі, моторлы-эвакуаторлы дисфункция, асқазан-ішек жолдары, электрогастроэнтерография.

PREDICTION OF DEVELOPMENT OF POSTOPERATIVE INTESTINAL PARESIS AFTER SURGERY ON THE COLON

Boyko V.V., Timchenko N.V., Lyhman V.N., Shevchenko A.N.

Kharkiv National Medical University, Ukraine,
SI "Institute of General and Emergency Surgery named after V.T. Zaytsev of NAMS of Ukraine"

Abstract

Risk factors of postoperative intestinal paresis was determined. It was established that the complex treatment of intestinal paresis with using of developed risk assessment score of its appearance contributed to improving outcomes in the prevention and treatment of postoperative intestinal paresis, which manifested itself in an earlier restoration of motor and evacuation of bowel function after surgery on the colon.

Keywords:

postoperative intestinal paresis, motor-evacuation dysfunction, gastrointestinal tract, electrogastrogram.

Введение

Парез желудочно-кишечного тракта является вторым по частоте наблюдаемых послеоперационных осложнений [1, 7, 8]. Патогенез его весьма сложен и, видимо, имеет не одну, а несколько причин развития [3, 4, 9]. Чаще всего парез желудочно-кишечного тракта встречается после обширных абдоминальных операций [2, 5, 10]. Многие авторы это объясняют тем, что при подобных оперативных вмешательствах травмируется богатая рецепторами брюшина, вследствие чего развиваются циркуляторные расстройства в стенке органов желудочно-кишечного тракта, повышается тонус симпатической нервной системы с выбросом в кровь большого количества катехоламинов [7, 9]. В связи с этим, многие авторы оценивают развитие послеоперационного пареза желудочно-кишечного тракта как защитную реакцию на операционную травму в ближайшие 2-3 дня после операции [4, 9, 12]. По данным разных авторов [3, 6, 7, 9], частота развития парезов и параличей кишечника колеблется в пределах 3,5-75%. В свою очередь, они приводят к различным осложнениям: расстройству функций дыхания и кровообращения, интоксикации, перитониту, несостоятельности анастомозов и т.д. [5, 6, 12].

В литературе нет единого термина для обозначения состояния, возникающего в результате нарушения моторной деятельности кишечника в послеоперационном периоде. Это состояние называют «послеоперационным метеоризмом», «динамической кишечной непроходимостью», «функциональным стазом кишечника» [7]. Однако в настоящее время все чаще используется термин «послеоперационный парез кишечника».

О послеоперационном парезе следует говорить, когда в результате угнетения двигательной активности желудочно-кишечного тракта возникают нарушения эвакуации его содержимого, что объективно проявляется ослаблением кишечных шумов, задержкой отхождения газов, более или менее выраженным вздутием живота в первые 72 часа после выполнения оперативного вмешательства [1, 9].

При различных заболеваниях, после операций на толстой кишке тяжелые формы пареза кишечника составляют 4-6%, а по некоторым данным до 40% и нередко являются непосредственной причиной таких осложнений, как несостоятельность швов анастомозов, послеоперационный перитонит и кишечная непроходимость, эвентрация и гипостатическая пневмония. Сохраняющиеся высокие цифры послеопераци-

онных осложнений при выполнении реконструктивно-восстановительных хирургических вмешательствах после обструктивных резекций толстой кишки, что порой необоснованно требует сужения показаний к этим операциям у пожилых больных, у пациентов с выраженной сопутствующей патологией и в случаях технически сложных реконструкций.

По данным разных авторов, послеоперационные осложнения после выполнения реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке развиваются у каждого третьего [3 - 6]. Такое большое количество осложнений приводит к летальным исходам 1-2,8%, а по некоторым данным до 5,2 % [5]. Неудовлетворительные результаты в профилактике и разрешении послеоперационных парезов клиницисты связывают с двумя основными причинами.

Во-первых, в широкой клинической практике доминирует традиционно стандартный подход врачей к диагностике и выбору лечебных мероприятий без учета патогенеза заболевания [1, 6, 9].

Во-вторых, практический опыт лечения послеоперационных парезов свидетельствует о том, что борьба с ними начинается лишь тогда, когда они уже развиваются, в то время как мероприятия по лечению парезов должны проводиться в раннем послеоперационном периоде до появления клинических признаков [5, 6, 11].

Целью данного исследования является определение факторов риска возникновения послеоперационного пареза кишечника, у пациентов, оперированных на толстой кишке.

Материалы и методы

Проанализированы результаты лечения 313 пациентов, оперированных на толстой кишке, по поводу её заболеваний в период с 2007 по 2012 год в клинике ГУ «Институт общей и неотложной хирургии им. В.Т. Зайцева НАМНУ» г. Харькова. Женщин было 139 (44,41%), мужчин - 174 (55,59%). Возраст пациентов варьировал от 18 до 78 лет, в среднем 59 ± 5 лет, 17,76% больных были старше 75 лет.

Все больные были разделены на две группы: в группу сравнения вошли 152 больных, перенесших операции на толстой кишки по поводу её заболеваний в период с 2007 по 2009 год, которым применялись общепринятые методы профилактики и лечения пареза кишечника. В основной группе (161 больной) были применены усовершенствованные методы лечения и

профилактики с учетом прогностических факторов риска возникновения послеоперационного пареза кишечника.

Пациентам выполнялись плановые операции на толстой кишке: в 88,8% - по поводу рака и 11,2% - по поводу неопухольевых заболеваний (дивертикулез, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, полипоз, болезнь Гиршпрунга). Резекции толстой кишки с наложением анастомозов были произведены в 83,5%. По виду оперативных вмешательств больные в обеих группах были представлены в равном количестве.

У 164 (52,3%) пациентов имелись сопутствующие заболевания. В 44,18% - это заболевания сердечно-сосудистой системы, в 28,99% - бронхолегочные заболевания, в 16,83% - сахарный диабет. У 47 больных имели место от 2-х до 3-х сопутствующих заболеваний. Наличие нескольких сопутствующих заболеваний у хирургических больных, особенно у лиц пожилого и старческого возраста, сопровождается более тяжелым течением послеоперационного периода и связано с развитием различных осложнений.

В группе сравнения у больных с парезом кишечника проводилась стандартная медикаментозная терапия. В основной группе терапия была направлена на профилактику пареза кишечника с учетом степени риска его возникновения и состояла в коррекции основных витальных показателей, водно-электролитных и белковых нарушений, а так же был применён дифференцированный подход к интубации кишечника, согласно методики клиники.

Мониторинг моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта в до- и послеоперационном периоде осуществляли на основании электрогастроэнтерографии (ЭГЭГ) с помощью микропроцессорного электрогастроэнтерографа - ЭГЭГ-МП03. Исследование проводили в положе-

нии лежа на спине до операции, через 12 часов после операции, в конце 1-х суток, на 2-е, 3-и, 4-е и 5-е сутки послеоперационного периода. Специальные электроды фиксировали на конечностях пациента и в области пупка. Продолжительность исследования составляла 60 мин. Анализ сигналов ЭГЭГ проведен при помощи вейвлет-преобразований - данные преобразования позволяют раскладывать исходный сигнал по частоте, локализуя при этом появление данной частоты во времени.

Все полученные результаты обработаны методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента. Оценку статистической значимости показателей и различий рассматриваемых выборок производили при уровне P меньше 0,05 (P<0,05).

Результаты и их обсуждения

При ретроспективном анализе 152 историй болезни пациентов оперированных на толстой кишке мы установили наличие послеоперационного пареза в 57 наблюдениях (37,6%). Из них у 36 пациентов в дооперационном периоде имелась клиника частичной кишечной непроходимости, а у 21 - субоперационно выявлены стенолитические поражения кишки без клиники кишечной непроходимости. Чаще парез кишечника был отмечен после передней резекции прямой кишки, особенно комбинированной, и резекции поперечно-ободочной кишки, а реже - сигмовидной кишки и правосторонней гемиколэктомии.

Изучив особенности клинического течения заболевания и результаты исследования моторной функции желудочно-кишечного тракта у каждого планово оперированного больного, мы пришли к выводу, что существуют факторы риска пареза желудочно-кишечного тракта в раннем послеоперационном периоде (таб.1).

Таблица 1

Фактор риска	балл
Мужской пол	0,5
Наличие сопутствующих заболеваний	1
Возраст старше 60 лет	1
Длительность операции свыше 2-х часов	1,5
Комбинированные оперативные вмешательства	2
Наличие спаечного процесса в брюшной полости, требующий интраоперационного висцеролиза	3
Интраоперационная кровопотеря боле 1 л	3
Наличие исходного нарушения моторики ЖКТ по данным ЭГЭГ (стенолитические поражения толстой кишки без клиники кишечной непроходимости)	4,5
Наличие клиники частичной кишечной непроходимости до операции	5

Из 152 пациентов группы сравнения у 80 число баллов не превышало 3,5, при этом парез кишечника встретился лишь у 1 пациента (1,25%). В наблюдениях сумма баллов была 4-5,5, при этом парез кишечника в послеоперационном периоде встретился у 21 из 34 (61,8%) пациентов, а при сумме баллов 6 и более нарушение моторики кишечника было констатировано у 36 из 38 (94,7%) пациентов.

Более достоверной была прогностическая оценка с использованием показателей ЭЭГ (табл.2).

Электрогастроэнтерограмма с исходно очень низкой биоэлектрической активностью органов желудочно-кишечного тракта до операции представлен на рисунке 1. Следует отметить, что часто показатели электрогастроэнтерограммы опережали клиническую картину послеоперационного пареза кишечника, что может способствовать коррекции лечебной тактики на ранних этапах послеоперационного периода еще до развития функциональной кишечной непроходимости.

Время до первого опорожнения кишечника, у пациентов в группе сравнения при степени риска

4 - 5,5 баллов составило 136 ± 12 часов ($p < 0,001$). При степени риска 6 и более баллов, при тотальной интубации кишечника, это время составляло 96 ± 9 часов и 130 ± 12 часов при использовании только назогастрального зонда ($p = 0,001$).

Выводы

Послеоперационный парез желудочно-кишечного тракта различной степени тяжести встречается у 37,6% больных после операций на толстой кишке.

Мониторинг биоэлектрической активности желудочно-кишечного тракта позволяет прогнозировать и на ранних стадиях послеоперационного периода диагностировать парез желудочно-кишечного тракта.

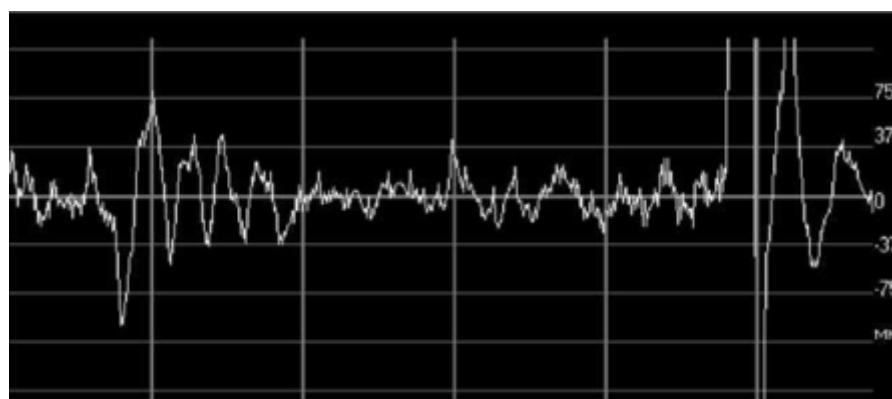
Из существующих методов профилактики и лечения послеоперационного пареза желудочно-кишечного тракта наиболее эффективным является интубация кишечника.

Профилактика и лечение послеоперационного пареза желудочно-кишечного тракта должно сочетаться с комплексной терапией, направленной на коррекцию нарушений гомеостаза организма больного.

Таблица 2
Исходные показатели ЭЭГ (мкВ) в зависимости от развития послеоперационного пареза кишечника (группа сравнения)

	Желудок	12-перст. кишка	Тонкая кишка	Толстая кишка
Пациенты с развившимся п/о парезом кишечника (n =57)	$23,0 \pm 2,9$	$22,0 \pm 1,9$	$16,0 \pm 1,8$	$21,0 \pm 1,6$
Пациенты без признаков п/о пареза кишечника (n =95)	$83,1 \pm 1,5$	$87,0 \pm 1,2$	$31,2 \pm 0,5$	$37,2 \pm 0,6$
p	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Рисунок 2
Электрогастроэнтерограмма до операции больного П., 58 лет



Литература

1. Гальперин Ю.М. Парезы, параличи и функциональная непроходимость кишечника // М.: Медицина. 1975. - С. 370.
2. Жунусов М.С. Дифференцированный подход к восстановлению моторной функции желудочно-кишечного тракта при парезах и параличах различной этиологии // Казахстан: Медицина. - 2011. - №2. - С.21 - 27.
3. Заневский В.П. Нарушения моторно-эвакуаторной функции кишечника после внутрибрюшных операций // Учеб.-метод. пособие. Минск: БГМУ, 2011. - 22 с.
4. Бойко В.В., Логачев В.К., Вильцанюк А.А., Хуторянский М.А. Интубация кишечника в ургентной и плановой хирургии // Научно - методическое издание. - Харьков : ОМАПАК, 2006 - 52 с.
5. Миминошвили О.И. Эндолимфатическое комбинированное лечение послеоперационного пареза кишечника у больных с распространённым перитонитом // Вестник неотложной и восстановительной медицины. - Т. 12. - 2011. - №4. - С. 427-430.
6. Дубов А.М., Каминский В.В., Ткаченко Р.А., Коноплянко В.В. Патогенетический подход к профилактике парезов кишечника в оперативной гинекологии // Медицина неотложных состояний. - 2011. - №7-8. - С.38 - 39.
7. Соловьев И.А. Послеоперационный парез кишечника: проблема абдоминальной хирургии // «Хирургия»: Научно - практический журнал имени Н.И.Пирогова. - М.: Медиа Сфера. - 2013. - №11. - С.46 - 52.
8. Лупальцов В.И., Селезнев М.А., Мирошниченко В.С. Функциональная кишечная непроходимость раннего послеоперационного периода // Украинский Журнал Хирургии. - 2009. - №3. - С. 99 - 102.
9. Шальков Ю.Л. Парезы и параличи желудочно-кишечного тракта. - Харьков: Коллегиум, 2011. - 140 с.
10. Michael G. Postoperative gastrointestinal tract dysfunction: an overview of causes and management strategies // Cleveland clinic journal of medicine. - 2009. - Vol.76, № 4. - P. 66-71.
11. Aybala A.A., Saat K., Haluk U., Oguz T., Abdullah D., Abdullah C. Risk factors for postoperative ileus // J.Korean Soc. of Co- loproctol. - 2011. - Vol. 81. - P.242 - 249.
12. Shin J.Y. Risk factors of early postoperative small bowel obstruction following a proctectomy for rectal cancer // J.Korean Soc. of Coloproctol. - 2011. - Vol.27, № 6. - P.315-321.

References

1. Galperin Yu.M. Paresis, paralysis and functional bowel obstruction // M.: Medicine. 1975. - p. 370. (in Russ.).
2. Zhunusov M.S. Differentiated approach to the restoration of motor function of the gastrointestinal tract in paresis and paralysis of various etiologies // Kazakhstan: Medicine. - 2011. - №2. - P.21 - 27. (in Russ.).
3. Zanevsky V.P. Violations of the motor-evacuation function of the intestine after intra-abdominal operations // method. allowance. Minsk: Belarusian State Medical University, 2011. - 22 p. (in Russ.).
4. Boyko V.V., Logatchev V.K., Viltanyuk A.A., Khutoryansky M.A. Bowel intubation in emergency and elective surgery // Scientific - methodical publication. - Kharkov: OMAPAK, 2006 - 52. (in Russ.).
5. Miminoshvili O.I. Endolymphatically combined treatment of postoperative intestinal paresis in patients with widespread peritonitis // Herald emergency and rehabilitation medicine. - V. 12. - 2011. - №4. - p.427-430. (in Russ.).
6. Dubov A.M., Kaminsky V.V., Tkachenko R.A., Konoplyanko V.V. Pathogenetic approach to the prevention of intestinal paresis in operative gynecology // Medical emergency conditions. - 2011. - №7-8. - P.38 - 39. (in Russ.).
7. Soloviev I.A. Postoperative intestinal paresis: The problem of abdominal surgery // "Surgery": Scientific - practical journal named after N.I. Pirogov. - M.: Media Sphere. - 2013. - №11. - P.46 - 52. (in Russ.).
8. Lupaltsov V.I., Seleznev M.A., Miroshnichenko V.S. Functional intestinal obstruction early postoperative period // Ukrainian Journal of Surgery. - 2009. - №3. - p.99-102.
9. Shalkov Yu.L. Paresis and paralysis of the gastrointestinal tract. - Kharkiv Collegium, 2011. - 140 p. (in Russ.).
10. Michael G. Postoperative gastrointestinal tract dysfunction: an overview of causes and management strategies // Cleveland clinic journal of medicine. - 2009. - Vol.76, № 4. - P. 66-71.
11. Aybala A.A., Saat K., Haluk U., Oguz T., Abdullah D., Abdullah C. Risk factors for postoperative ileus // J.Korean Soc. of Co- loproctol. - 2011. - Vol. 81. - P.242 - 249.
12. Shin J.Y. Risk factors of early postoperative small bowel obstruction following a proctectomy for rectal cancer // J.Korean Soc. of Coloproctol. - 2011. - Vol.27, № 6. - P.315-321.

DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL CYSTIC ADENOMATOID MALFORMATIONS OF THE LUNG

Eshmuratov T., Shirtaev B., Sundetov M., Batyrkhanov M., Zharylkapov N., Zhunisov N., Eleusizov A., Akimniyazova B., Kasenbaev R.

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

Abstract

In this paper the results of diagnostic and surgical treatment for 247 patients with congenital cystic adenomatoid malformations of the lung at the National Scientific Center of Surgery are presented. Outcomes of bronchi extirpation at the congenital cystic adenomatoid malformations of the lung are described. It was determined that the early diagnostics and operative intervention in the childhood age improve the outcomes of the surgical treatment in the follow up period.

Keywords:

congenital cystic adenomatoid malformations of the lung, surgical treatment.

ӨКПЕНІҢ КИСТОЗДЫ ГИПОПАЗИЯСЫН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ

Ешмұратов Т.Ш., Ширтаев Б.К., Сүндетов М.М., Батырханов М.М., Жарылқапов Н.С., Жунисов Н.А., Елеусизов А.М., Акимниязова Б.Б., Қасенбаев Р.Ж.

А.Н. Сызганов атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығы, Алматы қ., Қазақстан
Хирургия кафедрасы

Аңдатпа

Мақалада өкпенің кистозды гипоплазиясы бар 274 науқасты зерттеу және хирургиялық емдеудің нәтижелері талқыланады. Бронхтарды экстирпациялау арқылы емдеу әдісінің қолдануы көрсетілді. Хирургиялық емдеудің алыс нәтижелерінің жақсаруы өкпенің кистозды гипоплазиясын ерте анықтау және оперативті емдеуге байланысты.

Түйін сөздер:

өкпенің кистозды гипоплазиясы, хирургиялық емдеу.

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КИСТОЗНОЙ ГИПОПАЗИИ ЛЕГКИХ

Ешмуратов Т.Ш., Ширтаев Б.К., Сүндетов М.М., Батырханов М.М., Жарылқапов Н.С., Жунисов Н.А., Елеусизов А.М., Акимниязова Б.Б., Касенбаев Р.Ж.

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

Аннотация

В статье представлены итоги диагностики и хирургического лечения 247 пациентов с кистозной гипоплазией легких в ННЦХ им. А.Н. Сызганова. Показаны результаты применения экстирпации бронхов при кистозной гипоплазии легких. Установлено, ранняя диагностика и оперативное вмешательство улучшают отдаленные результаты хирургического лечения.

Ключевые слова:

кистозная гипоплазия легких, хирургическое лечение

Congenital cystic adenomatoid malformations of the lung (CCAM) is the most common (80%) pathology of lung malformations, in which multiple cavity in the lung and a violation of bronchial drainage create favorable conditions for the development of suppurative processes. Diagnosis and timing of surgical treatment of CCAM still remains an actual problem [1, 2, 3, 4, 5].

Since 1980 in our clinic diagnosed and operated on 247 patients with CCAM, which accounted for 29% of all patients with congenital lung malformations. The age of patients ranged from 2 to 56 years. Number of children (46%) and adults (53.8%) was similar. In 4.1% of cases, the disease is asymptomatic and detected during prophylactic radiological surveys. The first signs of the disease in the majority (71.3 per cent) patients were observed from early childhood in the form of constant coughing, frequent bronchitis and pneumonia. All of them are in different periods were examined in TB dispensaries, 11 (4.4%) of them were long-term treated with anti-TB drugs.

The only non-invasive radial method that allows correctly estimate volume and prevalence of pathological changes in the lungs, is computed tomography [6]. Using a computer tomograph examined 68 patients aged 4 to 56 years old with suspected CCAM. The verification was carried out according to bronchography and surgery. Sensitivity of the method in detecting CCAM was 88.8% and specificity - 78.6%. Six false-negative results were obtained due to the fact that CCAM was mistaken for congenital bronchiectasis. False-positive results were obtained with an abscessed upper lobe bronchiectasis and bullous emphysema. Thus, most of discrepancies occurred in the differential diagnosis between CCAM and bronchiectasis, but this did not affect the treatment strategy.

Diagnostic bronchoscopy performed to 235 patients. Observed dependence between the volume of the anatomical changes in the bronchi, nature and prevalence of inflammatory changes. In 58 (24.7%) patients on admission had bronchitis in the acute stage, and more than half (51.9 percent) bronchitis was under moderate exacerbation. Without exacerbation endobronchitis was 55 (23.4%) patients.

Bronchographic studies have shown that most often CCAM localized in the left lung - 36.2%. The most common combination was CCAM of lower lobe with ligula segments or middle lobe (35.2%), and most rare - a combination defeat of upper lobe with middle lobes (1.3%). Bilateral lesion of lung was detected in 21.6% of patients.

Objective information about the state of the

pulmonary capillary blood flow gives radioisotope scanning. Examined 67 patients. In evaluating the scintigraphic data in 33 (49.3%) patients found to decrease in the accumulation of the radio-pharmaceutical in the form of focal changes rounded shape, lung picture was deformed. In 34 (50.7%) patients showed a sharp decrease in the alveolar-capillary blood flow up to its complete lack of pathological areas of the lung tissue. In all cases, these data are consistent with the changes obtained during bronchoscopy and radiographic studies.

Angiography performed in 52 patients with CCAM. The complete absence of contrasting of the affected part of the lung was found in 6 (11.5%) patients. The most common angiographic sign of CCAM was thinning of branches of the pulmonary artery (59.6%). Uniform thinning of the pulmonary veins was detected in 29 (55.8%) patients. In 17 (32.7%) patients had a sharp delay in capillary and venous phases of contrasting.

At angiography determined pressure in the pulmonary artery. In all patients pulmonary artery pressure was within the normal range (mean dynamic blood pressure below 20 mm Hg), but in patients with a complicated course noted compared with a group of uncomplicated statistically significant ($P < 0.05$) increase in mean dynamic pressure in the pulmonary artery.

Almost all patients were operated in the period of remission. Pulmonary hemorrhage in one patient required urgent operation. 247 patients underwent 251 (4 patients underwent one-stage bilateral operation) lung resections. The most frequently performed lobectomy (30.3%), combined resection (20.7%), and extirpation of the bronchi (17.9%). Surgery on his left lung was carried out in more than one and a half times more often.

Difficulties in determining the method of treatment in patients with unilateral localization of CCAM did not arise. These patients were in the majority - 179 (72.5%). The most common operations of the combined lung resection were lobectomy with segmental resection of the other lobe. These operations were carried out at the secondary irreversible transformations in neighboring bronchi (acquired bronchiectasis) or segmental cystic lesions of the other lobe. Also, while maintaining airiness and blood flow in the affected segments, to 45 (18.2%) patients underwent extirpation of changed bronchi, leaving the surrounding parenchyma. The most common variants were lower lobectomy of the left lung with the extirpation of bronchus of lingula segments (17 patients). This method was proposed by E.A. Stepanov (1969) as a method of surgical treatment of bronchiectasis in

children [7]. The advantages of this operation are that the savings blood flow prevents the development of pulmonary hypertension, and saved pneumatized segments act as a biological seal and prevent the occurrence of vicarious emphysema.

In total or with mosaic defeat of the lung, even in the presence of cystic changes in the other lung, pneumonectomy was performed. Pneumonectomy performed to 26 (10.5%) patients, of whom three had cystic changes in the other lung.

Much more difficult to find the indications for surgical treatment of bilateral CCAM. 46 patients with bilateral lesions of the lungs were performed stepwise pulmonary resection. The first stage of the operation was performed on the side of the largest defeat. The operation at the other lung was performed according to the the patient's condition in a few months or years. Of the 68 patients with bilateral lung involvement 53 (77,9%) first stage resection was performed most of the affected lung. 11 (16.2 %) patients was performed second stage - resection of the opposite lung in a period of several months to 8 years.

We performed 4 (5.9%) of simultaneous bilateral lung resections with CCAM. Operations were carried out through separate lateral thoracotomy. All one-stage bilateral and combined operations were no complications, postoperative period, with adequate anesthesia proceeded in the same manner as in the step-wise operations.

Early postoperative complications were observed in 24 (9.7% operated) patients. The most frequent complications were intrapleural bleeding (29.2% of complications) and postoperative wound abscess (37.5%). Noted a few cases of postoperative pneumonia and residual dry cavity. Early postoperative complications occurred more often after combined lung resections (33.4%), extirpation of the bronchi (20.8%) and lobectomy (20.8%), which coincides with the frequency of their performance.

In the late period in the period from 1 year to 22 years were examined 147 (59.5%) of the operated patients. Good results (the practical recovery) were observed in 64.1% of children, which is significantly higher than the results of surgical treatment of adult patients ($P < 0.05$). Of satisfactory and unsatisfactory long-term results of significant differences is not established. All unsatisfactory results were observed in patients with bilateral lesions in the lungs and residual cysts in the operated lung.

Thus, for early diagnosis of CCAM need a comprehensive survey of patients, the active use of such highly informative and non-invasive methods, as computed tomography.

Extirpation of bronchi in CCAM has sanitizing

effect, and in disconnected segments saved airiness and blood flow, therefore, these segments serve as a biological seal and reduce the risk of pulmonary hypertension.

All one-stage bilateral and combined operations with cystic pulmonary hypoplasia were no complications, postoperative period, with adequate anesthesia proceeded in the same manner as in the step-wise operations.

Examination of patients in the late period showed a timely diagnosis and early surgery reduces the risk of postoperative complications, improves long-term results.

References

1. Lezmi G., Hadchouel A., Khen-Dunlop N., Vibhushan S., Benachi A., Delacourt C. Congenital cystic adenomatoid malformations of the lung: diagnosis, treatment, pathophysiological hypothesis. // *Rev Pneumol Clin.* 2013 Aug;69(4):190-7. doi: 10.1016/j.pneumc.2013.06.001. Epub 2013 Jul 11.
2. Kotecha S. Should asymptomatic congenital cystic adenomatous malformations be removed? the case against. // *Paediatr Respir Rev.* 2013 Sep;14(3):171-2. doi: 10.1016/j.prrv.2013.06.002. Epub 2013 Jul 17.
3. Makarov A.V., Sokur P.P. Congenital malformations of respiratory system (diagnosis, surgery). // *Ukrainian pulmonologichny journal.* 2003, №2. p.72-74. (in Russ.).
4. Fauroux B. Congenital cystic adenomatous malformation (CCAM): remove or not, how can we progress? *Paediatr Respir Rev.* 2013 Sep; 14(3): 168. doi: 10.1016/j.prrv.2013.06.001. Epub 2013 Jul 17.
5. Peters R.T., Burge D.M., Marven S.S. Congenital lung malformations: an ongoing controversy // *Ann R Coll Surg Engl.* 2013 Mar; 95 (2): 144 - 7. doi: 10.1308/003588412X13373405387735.
6. Kharchenko V.P., Glagolev N.A. X-ray computed tomography in the diagnosis of diseases of the lungs and mediastinum. Moscow, Medica, 2005 -120p. (in Russ.).
7. Isakov Yu.F., Stepanov E.A., Geraskin V.I. Resection of the bronchi, as a method of surgical treatment of bronchiectasis in children. // *Surgery* 1975, №5. p.50-54. (in Russ.).

ДИАГНОСТИКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО АОРТОАРТЕРИИТА. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 616-1

Казтуганов Ж.К.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы,
Областной кардиологический центр, г. Уральск, Казахстан

Аннотация

На сегодняшний день в мировой практике при постановке диагноза НАА используют критерии Американского коллегия ревматологов (*The American College of Rheumatology*), на основании которых для постановки диагноза необходимо соответствие 6 условиям: возраст менее 40 лет, наличие симптомов ишемии конечностей, градиент давления между конечностями >10 мм.рт.ст., систолический шум в проекции артерий и аорты и изменения ангиографической картины. На основании этих критериев правильный диагноз можно поставить с 91% чувствительностью и 98% специфичностью. В данной статье представлен литературный обзор диагностики неспецифического аортоартериита.

Ключевые слова:

аортоартериит,
болезнь Такаясу,
дуплексное сканирование.

БЕЙСПЕЦИФИКАЛЫҚ АОРТОАРТЕРИИТТІҢ ДИАГНОСТИКАСЫ. ӘДЕБИЕТ ШОЛУЫ

Қазтуғанов Ж.Қ.

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті, Алматы қ.,
Аймақтық кардиологиялық орталығы, Орал қ., Қазақстан

Аңдатпа

Осы кундері әлемдік тәжірибеде бейспецификалық аортоартерииттің диагнозын қоюда Америка ревматологтар коллегиясының критериялары қолданылуда (*The American College of Rheumatology*). Осының негізінде диагнозды қою үшін, 6 шарт болуы тиіс: 40 жастан асқандар, аяқ-қолдың ишемиялық симптомдарының болуы, аяқ-қол қысым градиентінің > 10 мм.сын.бағ., болуы, аорта мен артерия проекцияларында систоликалық шулар және ангиографиялық суреттің өзгерістерінің болуы. Критерийлердің негізінде 91% сезімталдылықпен, 98% спецификалық түрде диагнозды қоюға болады. Бейспецификалық аортоартерииттің бұл мақалада диагностикалық әдеби шолуы көрсетілген.

Түйін сөздер:

аортоартериит,
Такаясу ауруы,
дуплексті сканерлеу.

DIAGNOSIS OF NONSPECIFIC AORTOARTERITIS. LITERATURE REVIEW

Kaztuganov Zh.K.

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty,
Regional Heart Center, Uralsk, Kazakhstan

Abstract

Today in the world at diagnosis NAA use criteria of the American College of Rheumatology. On the basis of which to make a diagnosis must meet six conditions: age less than 40 years, presence of symptoms of limb ischemia, the pressure gradient between the limbs > 10 mm Hg, systolic murmur in the projection of the arteries and aorta and the angiographic pattern changes. On the basis of these criteria, the correct diagnosis can be made with 91% sensitivity and 98% specificity. This article presents a literature review of non-specific diagnosis aortoarteritis.

Keywords:

postoperative intestinal
paresis, motor-evacuation
dysfunction,
gastrointestinal tract,
electrogastrogram.

На сегодняшний день в мировой практике при постановке диагноза НАА используют критерии Американского коллегии ревматологов (The American College of Rheumatology). На основании которых для постановки диагноза необходимо соответствие 6 условиям: возраст менее 40 лет, наличие симптомов ишемии конечностей, градиент давления между конечностями >10 мм.рт.ст., систолический шум в проекции артерий и аорты и изменения ангиографической картины [1]. На основании этих критериев правильный диагноз можно поставить с 91% чувствительностью и 98% специфичностью.

По мнению А.В. Покровского с соавт. (2002), у большинства больных НАА можно заподозрить поражение артерий на основании аускультации и пальпации. Так, систолический шум в проекции аорты и магистральных артерий авторы выслушивали более чем у 85% пациентов, ослабление или отсутствие пульсации на периферических артериях. Обнаружение градиента АД между верхними и нижними конечностями также является важным объективным симптомом возможного заболевания [2].

Данную позицию поддерживают ряд других специалистов, которые обнаружили систолический шум в проекции артерий у 89-94% своих пациентов. Нарушение периферической пульсации эти авторы отмечают у 11,7100% больных [3-6].

Несмотря на кажущуюся простоту и доступность диагностики болезни Такаясу по данным большинства авторов, диагноз при НАА устанавливается пациентам в среднем через 5-10 лет после появления первых симптомов заболевания [7].

Причины поздней диагностики болезни Такаясу связаны, как правило, с недостаточно полным клиническим обследованием больных [8].

Особые трудности возникают на ранних стадиях заболевания, когда еще отсутствуют признаки ишемического поражения органов [9].

В этих случаях особое значение приобретают дополнительные лабораторные и инструментальные методы диагностики, которые позволяют не только выявить заболевание, но и уточнить степень активности воспалительного процесса, распространенность поражения аорты и периферических артерий.

Наиболее распространенными неспецифическими диагностическими признаками заболевания и его активности, по мнению ряда авторов, являются уровень СОЭ и С-РБ [3, 10, 11].

Ранее повышение показателей СОЭ и С-РБ считалось критерием для постановки диагноза

НАА. Однако, у трети больных, как показывает практика, несмотря на клинические проявления активности заболевания, СОЭ может оставаться в пределах нормы [12].

Именно поэтому в настоящее время, учитывая неспецифичность показателей СОЭ и С-РБ, Американская ассоциация ревматологов официально не включает их в критерии диагностики аортоартериита [13].

В то время как National institutes of Health рекомендует применять эти показатели при контроле за активностью заболевания наравне с появлением симптомов недостаточности кровообращения и вовлечением в патологический процесс непораженных до этого участков артерий [14].

В последнее время появились публикации, касающиеся роли интерлейкинов и металлопротеиназ в диагностике НАА, однако данный вопрос требует дальнейшего изучения [15].

«Золотым стандартом» в диагностике НАА до настоящего времени считается ангиографическое исследование. Результаты ангиографического исследования позволяет получить точную информацию о локализации, протяженности поражения аорты и периферических артерий. Ангиография позволяет выявить стенозы артерий, которые выглядят как гладкие участки пролонгированного сужения, их окклюзии, особенности развития коллатерального кровообращения [16,17].

Артериография, по мнению ряда авторов, является оптимальным методом для уточнения поражения именно аорто-подвздошной артерий [18].

При артериите Такаясу, по мнению E. Angeli et al., следует отдать предпочтение выполнению панаортографии для оценки распространенности поражения аорты и ее ветвей [19].

Ангиографические исследования, выполненные в динамике, позволяют выявить вовлечение ранее неизменных участков артерий в патологический процесс [20-23].

Ангиографию необходимо проводить на этапе планирования хирургического вмешательства, так как при этом можно получить изображение артерий с большим разрешением, чем при других лучевых методах диагностики, что важно при определении состояния артерий среднего калибра [24].

Из недостатков ангиографии ряд авторов отмечает ее инвазивность, лучевую нагрузку, необходимость использования контрастных препаратов, возможность возникновения трудностей при выполнении исследования у

пациентов с пролонгированными стенозами и кальцинированными артериями. Кроме того, ангиография не позволяет оценить структурные изменения стенки артерий и не позволяет отличить фазу активного воспаления от фазы ремиссии воспаления [25].

На этом фоне неинвазивные методики, и прежде всего ультразвуковые выглядят более привлекательно [26].

Из множества методик в диагностике НАА используется цветное дуплексное сканирование (ДС), позволяющее оценить весь спектр патологических изменений происходящих в стенке и в просвете артерий - от дисфункции эндотелия и утолщение комплекса интима-медиа до окклюзирующих поражений артерий [27].

ДС позволяет выявить поражение тех артерий, которые при ангиографии выглядят интактными [28].

Так, на основании обследования 21 пациента Cho YD et al. (2000) выявили, что ДС помогает диагностировать поражение аорто-подвздошной локализации при НАА с чувствительностью и специфичностью >95% [29].

Выявление значимого утолщения толщины комплекса интима-медиа в аорто-подвздошной зоны имеет важное значение при первичной диагностике [30].

Ультразвуковыми критериями НАА можно считать локализацию поражения, характер стеноза, ультразвуковую характеристику (пролонгированное утолщение стенки, нарушение дифференциации стенки на слои). В случае обнаружения этих ультразвуковых признаков поражения аорты и ее ветвей у молодого пациента можно подозревать НАА [31].

Согласно данным литературы, период острой стадии течения НАА характеризуется наличием во внутренних слоях стенки артерий, вовлеченных в патологический процесс гипо- и изоэхогенных участков, которые по-видимому соответствуют морфологической гранулематозно-воспалительной стадии течения заболевания [32].

Seth S. Et al. (2006) считают пролонгированное утолщение комплекса интима-медиа до $1,5 \pm 0,16$ мм маркером наличия активной стадии НАА. В то время как при отсутствии активной стадии воспалительного процесса значений КИ составляет $1,2 \pm 0,11$ мм [33].

Совершенствование технологий ультразвуковых исследований позволяет диагностировать минимальное воспалительное концентрическое утолщение артериальной стенки равное 0,7 мм с чувствительностью 100% и специфичностью 80% [22].

Помимо этого, роль цветного ДС возрастает в связи с возможностью не инвазивного мониторинга толщины стенки в зависимости от активности воспалительного процесса [40,166]. Возможность уменьшения толщины стенки при стихании активного процесса после применения противовоспалительной терапии у пациентов НАА подтверждается различными исследователями [34].

Многие авторы при выполнении ДС наблюдали уменьшение толщины стенки артерии после начала терапии кортикостероидами [35]. Этот факт говорит в пользу возможности использования ДС при контроле за активностью воспалительного процесса при НАА [36].

Из-за безопасности и простаты ДС можно применять в динамике при лечении пациентов с НАА [4,37].

В начале 80-х годов было установлено, что артерии обладают чувствительностью к скорости кровотока. Способность артериальных сосудов реагировать изменением своего диаметра в ответ на изменения скорости потока была продемонстрирована различными авторами на различных артериях [38].

В эксперименте было доказано, что чувствительным элементом в развитии подобной реакции выступает внутренняя выстилка сосудов - эндотелий, реагирующий на изменения поверхностной деформации, вызывая угнетения тонуса гладких мышц сосудистой стенки. Выраженность и направленность регуляторного ответа артерий на изменения величины внутри сосудистого потока не всегда однозначно и проявляет зависимость от исходного тонуса артерий. Помимо этого, величина потоковой дилатации зависит не только от скорости движения крови, но и от ее вязкости. При изменении напряжения сдвига эндотелий способен синтезировать и выделять высокоактивные сосудорасширяющие вещество, названное «эндотелиальный релаксирующий фактор». Известно, что выработка ЭРФ эндотелиальными клетками изменяется при ряде патологических состояний организма. В частности, снижается чувствительность артерий к напряжению сдвига и соответственно выработка ЭРФ при гипертонической болезни, атеросклерозе, курении. Синтез ЭРФ увеличивается в сосудах при физической нагрузке, при беременности, тепловом шоке, системных васкулитах [2,32]. Увеличение давления в сосуде при постоянной скорости кровотока ингибирует выделение ЭРФ. Кроме того, установлено, что длительное действие артериального давления на стенку артерий, способствует морфологической перестройке ее компонентов и

приводит к изменению чувствительности стенки артерий и выраженности регуляторных ответов.

Помимо сократительных свойств артериальной стенки важным моментом является оценка биохимических ее свойств. Биохимические свойства артериальной стенки непосредственно связаны с ее структурой, причем имеют значения особенности их структуры и физико-химических свойств. Упругие свойства артерий определяется эластином, коллагеном и организованными в волокна гладкомышечными клетками [23].

Как уже было отмечено, наиболее трудности диагностики системных васкулитов отмечаются на ранних стадиях заболеваний, когда отмечаются на ранних стадиях заболеваний, когда отсутствуют клинические признаки гемо динамически значимого поражения артерий [39].

В последние годы широкое внедрение в клиническую практику получили ультразвуковые методы оценки артериальной ригидности. Для оценки локальной артериальной ригидности используют параметры эластических свойств артериальной стенки, такие как коэффициент растяжимости, коэффициент эластичности и индекс жесткости. Помимо этого, определенный интерес вызывает ультразвуковой метод оценки функции эндотелия артерии с расчетом показателя потоко-зависимый вазодилатации. Изменения выше указанных параметров ригидности артериальной стенки считается одним из возможных механизмов заболевания. В связи с этим, данные показатели могут служить ранними маркерами для диагностики и мониторинга до клинических проявлений сосудистых заболеваний [34,39].

К сожалению, работы по изучению эластических свойств артериальной стенки при ННА не многочисленны, но все они свидетельствуют о наличии той или иной степени выраженности структурно-функциональных изменений артериальной стенки у данной категории пациентов, что имеет важное практическое значение с точки зрения ранней диагностики заболеваний и оценки результатов противовоспалительной терапии.

Таким образом, характерным признаком неспецифического аортоартериита является системность поражения артериального русла, поражение различных сосудистых бассейнов, что проявляется вазоренальной гипертензией, ишемией головного мозга, нижних конечностей и абдоминальной ишемией. Согласно данным А.В. Покровского и соавт. (2002) у больных ННА частота развития вазоренальной гипертензии составляет 58 %, сочетанные поражения торако-

абдоминального отдела аорты и брахиоцефальных артерий отмечаются в 57 % наблюдений. Поражения торакоабдоминального отдела аорты в сочетании с изменением почечных и висцеральных артерий встречаются у 40 - 70 % больных. В течение последнего десятилетия в комплексе методов исследования, которые используются для диагностики состояния брюшной аорты и ее ветвей (рентгеноконтрастная ангиография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ангиография), одно из ведущих мест принадлежит ультразвуковой диагностике и, в частности, цветовому дуплексному сканированию. Этот метод дает возможность диагностировать не только локализацию, степень и распространенность окклюзирующего поражения аорты и ее ветвей, но и впервые позволил подойти к решению проблемы диагностики ранних структурных изменений стенки исследуемых сосудов. На современном этапе изучения неспецифического аортоартериита актуальным является детальное изучение качественных и количественных структурных характеристик стенки сосудов и паравазальных мягких тканей на различных этапах заболевания.

Литература

1. Арабидзе Г.Г., Абугова С.П., Матвеева У.С. и др. Клинические аспекты болезни Такаюсу (215 наблюдений). //Тер. Архив- 1980.- №5.- стр.124-129.
2. Балахонова Т.В. Ультразвуковое исследование артерий у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Автореф. дисс. д-ра мед. наук. Москва. 2002. 40с.
3. Баранов А.А., Насонов Е.Л., Шилкина Н.П. и др. Клиническое значение определения белка С и S у больных неспецифическим аортоартериитом //Тер. архив 1996. - № 4. - с. 50-52.
4. Бурцева Е.А. Роль ультразвуковых методов исследования в диагностике и выборе тактики лечения больных системными васкулитами (неспецифическим аортоартериитом, облитерирующим тромбангиитом, системной склеродермией) //Автореф. дис. д-ра мед. наук. М., 2008.
5. Гольцова Е.Е. Состояние брюшной аорты и ее ветвей у больных неспецифическим аортоартериитом по данным ультразвукового исследования. //Автореф. дис. канд мед. наук. М., 2007. 28 с.
6. Гоязнов О.В. Отдаленные результаты оперативного и консервативного лечения

- больных неспецифическим аортоартериитом с анализом метода «пульс-терапии» // Дис. канд. мед. наук М.р 2000.
7. Золотухина Е.А. Состояние ветвей дуги аорты у больных неспецифическим аортоартериитом по данным ультразвуковых методов исследования. // Авторефер. дис. канд. мед. наук.-М., 2006.
 8. Зотиков А.Е., Сулов А.П., Минкина А.Е. с соавт. Иммунологические механизмы развития неспецифического аортоартериита // Тер. Архив.-1990.-№4.-С.114-118.
 9. Киселева Т.Н., Голикова М.В., Кравчук Е.А. с соавт. Ультразвуковые методы в диагностике ишемических поражений глаз при системных васкулитах. // Материалы 4-го съезда РАСУДМ. 2007.
 10. Кунцевич Г.И. Ультразвуковые методы исследования ветвей дуги аорты// Минск «Аверсэв» 2006. 205 с.
 11. Лыскина Г.А. Системные васкулиты у детей: клиника, диагностика, лечение (узелковый периартериит, гранулематоз Вегенера, Болезнь Бехчета, неспецифический аортоартериит)//Автореф.дис.д-ра мед.наук.М.,1994
 12. Насонов Е.Л., Баранов А.А., Шилкина Н.П. Васкулиты и васкулопатии //Ярославль; Верхняя Волга,1999,616 с.
 13. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей. М.: Медицина; 1979.
 14. Покровский А.В. Неспецифический аортоартериит (классификация, хирургическое лечение). // Кардиология.-1986.- Т. 26.- №3.-с. 5-12.
 15. Покровский А.В. Опыт 303 операций при неспецифическом аортоартериите (болезни Такаясу)//Хирургия.-1990.-№11.-с. 3-12.
 16. Покровский А.В., Зотиков А.Е., Юдин В.И. Неспецифический аортоартериит (болезнь Такаясу). М.: ИРСИСЬ; 2002.
 17. Покровский А.В., Рапопорт Я.Л., Работников В.С., Зингерман Л.С. Аортиты (клиника и хирургическое лечение). В кн.: Тезисы XI сессии Института сердечнососудистой хирургии. М.: 1967. 64-65.
 18. Покровский А.В., Цирешкин Д.М. Диагностика неспецифического аортоартериита торакоабдоминальной локализации//Кардиология.-1976.-№6.-с. 27-34.
 19. Ратнер Н.А., Вихерт А.М., Абугова С.П. Вопросы патогенеза, клиники и лечения панартериита аорты и ее ветвей.// Cor et Vasa.- 1975.- №3.- С. 177-187.
 20. Семенова Е.Н., Генералова С.Ю. Некоторые клинические проблемы неспецифического аортоартериита // Тер. арх.- 1998.- № 11.- с. 50-53.
 21. Смитиенко И.О. Клинические варианты органных поражений, оценка активности и прогноза артериита такаясу //Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2010.
 22. Сугралиев А.Б. Дифференциальная диагностика неспецифического аортоартериита // Клин, медицина.- 2002.-№12.-С.60-66.
 23. Филатова О.В., Требухов А.В., Киселев В.Д. Взаимодействие давления и потока в регуляции диаметра крупных артериальных сосудов. Издательство Алтайского университета. Барнаул. 2003. 112 с.
 24. Цуцашвили Г.А. Неспецифический аортоартериит ветвей дуги аорты. II Дисс. докт. мед. наук.- М.-1986.
 25. Юдин В.И. Ошибки в диагностике и результаты лечения больных неспецифическим аортоартериитом // Автореф. дис. д-ра мед. наук. М., 1993.
 26. Ando M., Sasako Y., Okita Y., Tagusari O., Kitamura S., Matsuo H. Surgical considerations of occlusive lesions associated with Takayasu's arteritis. // Jpn. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.-2000.-Vol.8.-№3.-p.173-9.142
 27. Andrews J., Mason J.C. Takayasu's arteritis-recent advances in imaging offer promise. // Rheumatology.-2007.-Vol.46.-№6 p.15
 28. Angeli E., Vanzulli A, Venturini M., Zoccai G.B., Del Maschio A. The role of radiology in the diagnosis and management of Takayasu's arteritis. // J. Nephrol.-2001.- №14.- p.514-24
 29. Arend W P Michel B A, Bloch D A, Hunder G G, Calabrese L H, Edworthy S M. et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of Takayasu arteritis. //Arthritis Rheum.- 1990.-№ 33.-p.1129-1134.
 30. Ask-Upmark E. On the pulseless disease outside of Japan.//Acta Med. Scand.-1954.-Vol.49.-№3.-p.161-178.
 31. Bali H.K., Bhargava M., Bhatta Y.K., Sandhu M.S. Single stage bilateral common carotid artery stenting in a patient of Takayasu arteritis //Neurol. India. 2001.-Vol.49.-№1.-P.87-90.
 32. Barenbrok M., Kosch M., Joster E., Kisters K., Rahn K.H., Hausberg M. Reduced arterial distensibility is a predictor of cardiovascular disease in patients after renal transplantation //J. Hyper-tens.- 2002.-№20.-p.79-84.
 33. Bauer S., Groh V., Wu J., Steinle A, Phillips J.H., Lanier L.L., et al. Activation of NK cells and T cells by NKG2D, a receptor for stress-inducible MICA.//Science 1999.-№285.-p.727-729.

- L., Asmar R, Safar M. Influence of age, risk factors and cardiovascular and renal disease on arterial stiffness: clinical applications //Am. J. Hypertension- 2002.-№15.-p. 1101-1108.
34. Bernstein M., Fleming J.F, Deck J.H.N. Cerebral hyperperfusion after carotid endarterectomy: A cause of cerebral hemorrhage. //Neurosurgery- 1984; №15.-p.50-56.
35. Besson-Leaud L., Grenier N., Besson-Leaud M., Boniface C, Guillard J.M. Takayasu's disease: interest in methotrexate treatment. //Arch. Pediatr.- 2001.-Vol.8.- №7.- p. 724-7.
36. Borg F.A., Dasgupta B. Treatment and outcomes of large vessel arteritis. II Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.- 2009.- № 23.- p.325-37.
37. Caccamise W.C., Whitman J.F. Pulseless disease. //Am. J. Ophthalmology- 1954.- Vol.-37.- №4.- p.6781-6783.
38. Cantu C, Pineda C, Barinagarrementeria F. et al. Noninvasive cerebrovascular assessment of Takayasu arteritis //Stroke- 2000. V. 31. P. 2197-2202.
7. Zolotukhina E.A. State of branches of the aortic arch in patients with nonspecific aortoarteritis according ultrasonic methods. // Autorefer. Dis. Candidate med. -M., 2006. (in Russ.).
8. Zotikov A.E., Suslov A.P., Minkina A.E., et al. Immunological mechanisms of nonspecific aortoarteritis //Ter. Archive- 1990.-№4.- p. 114-118. (in Russ.).
9. Kiseleva T.N., Golikova M.V., Kravchuk E.A., et al. Ultrasonic methods in the diagnosis of ischemic lesions of the eye in systemic vasculitis. // Proceedings of the 4th Congress RASUDM. 2007. (in Russ.).
10. Kuntcevic G.I. Ultrasonic research techniques of aortic arch branches // Minsk "Aversev" 2006. 205 p. (in Russ.).
11. Lyskina G.A. Systemic vasculitis in children: clinical features, diagnosis, treatment (periarteritis nodosa, Wegener's granulomatosis, Behcet's disease, non-specific aortoarteriit) // Author. Dis. Dr. med. M., 1994 (in Russ.).
12. Nasonov E.L., Baranov A.A., Shilkina N.P. Vasculitis and vasculopathy // Yaroslavl; Upper Volga, 1999, 616 p. (in Russ.).
13. Pokrovsky A.B. Diseases of the aorta and its branches. M.: Medicine; 1979. (in Russ.).
14. Pokrovsky A.B. Non-specific aortoarteriit (classification, surgery). // Kardiologiya- 1986.- V. 26.- №3.- p. 5-12. (in Russ.).
15. Pokrovsky A.B. The experience of 303 operations for nonspecific aortoarteriit (Takayasu's disease) // Surgery-- 1990.- №11.- p. 3-12. (in Russ.).
16. Pokrovsky A.B., Zotikov A.E., Yudin V.I. Non-specific aortoarteriit (Takayasu's disease). M.: IRSIS; 2002. (in Russ.).
17. Pokrovsky A.B., Rapoport J.L., Rabotnikov V.S., Zingerman L.S. Aortitis (clinical and surgical treatment). In the book.: Proceedings XI session of the Institute of Cardiovascular Surgery. M.: 1967. 64-65. (in Russ.).
18. Pokrovsky A.B., Tsireskin D.M. Diagnosis nonspecific aortoarteritis thoracoabdominal localization // Cardiology- 1976.- №6.- p. 27-34. (in Russ.).
19. Ratner N.A., Wiechert A.M., Abugova S.P. Pathogenesis, clinic and treatment panarteriita aorta and its branches. // Cor et Vasa- 1975.- №3.- pp 177-187. (in Russ.).
20. Semenikova E.N., Generalova S.Y. Some non-specific clinical problems aortoarteritis // Ter. arh.- 1998.- № 11.- p. 50-53. (in Russ.).
21. Smitienko I.O. Clinical variants of organ lesions, evaluation of activity and prognosis // Abstract

References

1. Arabidze G.G., Abugova S.P., Matveeva U.S., et al. Clinical aspects of Takayasu's disease (215 cases). // Ter. Archive- 1980.- №5.- p.124-129. (in Russ.).
2. Balahonova T.V. Ultrasonography of the arteries in patients with cardiovascular diseases // Author. diss. Dr. med. Moscow. 2002. 40p. (in Russ.).
3. Baranov A.A., Nasonov E.L., Shilkina N.P., et al. Clinical significance of determination of protein C and S in patients with nonspecific aortoarteriit // Ter. Archives 1996. - № 4. - p. 50-52. (in Russ.).
4. Burtseva E.A. The role of ultrasonic methods of research in the diagnosis and selection of treatment of patients with systemic vasculitis (nonspecific aortoarteritis, thromboangiitis obliterans, systemic scleroderma) // Author. Dis. Dr. med. Moscow, 2008. (in Russ.).
5. Goltsova E.E. Status of the abdominal aorta and its branches in patients with nonspecific aortoarteritis by ultrasound. // Author. Dis. Candidate med. - Moscow, 2007. 28 pp. (in Russ.).
6. Goyaznov O.V. Long-term results of surgical and conservative treatment of patients with nonspecific aortoarteritis analysis method "puls- therapy" // Dis. cand. med. 2000. (in Russ.).

- Takayasu's arteritis. Dis. cand. med. Moscow, 2010. (in Russ.).
22. Sugraliev A.B. Differential diagnosis of nonspecific aortoarteriitis // Clin, medicine-2002-№12.-p.60-66. (in Russ.).
 23. Filatova O.V., Trebukhov A.V., Kiselev V.D. Interaction of pressure and flow regulation diameter large arterial vessels. Altai University Publishing, Barnaul. 2003.112p. (in Russ.).
 24. Tsutsuashvili G.A. Non-specific aorto-arteritis of aortic arch branches. Diss II. dr.med.- AM-1986. (in Russ.).
 25. Yudin V.I. Errors in diagnosis and treatment results of patients with nonspecific aortoarteritis // Author. Dis. Dr. med. M., 1993. (in Russ.).
 26. Ando M., Sasako Y., Okita Y., Tagusari O., Kitamura S., Matsuo H. Surgical considerations of occlusive lesions associated with Takayasu's arteritis. // Jpn. J. Thorac. Cardiovasc. Surg-2000.-Vol.8-№3.-p.173-9.142
 27. Andrews J., Mason J.C. Takayasu's arteritis-recent advances in imaging offer promise. // Rheumatology-2007.-Vol.46-№6 p.15
 28. Angeli E., Vanzulli A., Venturini M., Zoccai G.B., Del Maschio A. The role of radiology in the diagnosis and management of Takayasu's arteritis. // J. Nephrol.-2001.- №14.- p.514-24
Arend W P Michel B A, Bloch D A, Hunder G G, Calabrese L H, Edworthy S M. et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of Takayasu arteritis. //Arthritis Rheum.-1990.-№ 33.-p.1129-1134.
 29. Ask-Upmark E. On the pulseless disease outside of Japan.//Acta Med. Scand.-1954.- Vol.49-№:3.-p.161-178.
 30. Bali H.K., Bhargava M., Bhatta Y.K., Sandhu M.S. Single stage bilateral common carotid artery stenting in a patient of Takayasu arteritis //Neurol.India.2001.-Vol.49-№1.-P.87-90.
 31. Barenbrok M., Kosch M., Joster E., Kisters K., Rahn K.H., Hausberg M. Reduced arterial distensibility is a predictor of cardiovascular disease in patients after renal transplantation //J. Hyper-tens.-2002.-№20.-p.79-84.
 32. Bauer S., Groh V., Wu J., Steinle A., Phillips J.H., Lanier L.L., et al. Activation of NK cells and T cells by NKG2D, a receptor for stress-inducible MICA.//Science 1999.-№285.-p.727-729.
 33. Benetos A, Waeber B, Izzo J, Mitchell G, Resnick L, Asmar R, Safar M. Influence of age, risk factors and cardiovascular and renal disease on arterial stiffness: clinical applications //Am. J. Hypertension-2002.-№15.-p.1101-1108.
 34. Bernstein M., Fleming J.F., Deck J.H.N. Cerebral hyperperfusion after carotid endarterectomy: A cause of cerebral hemorrhage. //Neurosurgery-1984.-№15.-p.50-56.
 35. Besson-Leaud L, Grenier N, Besson-Leaud M., Boniface C, Guillard J.M. Takayasu's disease: interest in methotrexate treatment. //Arch. Pediatr.-2001.-Vol.8-№7.-p.724-7.
 36. Borg F.A., Dasgupta B. Treatment and outcomes of large vessel arteritis. // Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.-2009.- № 23.-p.325-37.
 37. Caccamise W.C., Whitman J.F. Pulseless disease. //Am. J. Ophthalmology-1954.- Vol.-37.- №4.-p.6781-6783.
 38. Cantu C, Pineda C, Barinagarrementeria F. et al. Noninvasive cerebrovascular assessment of Takayasu arteritis //Stroke-2000.V.31.P.2197-2202.

II. ДИАГНОСТИКА

УДК 616-1

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОМ АОРТОАРТЕРИТЕ АОРТО-ПОДВЗДОШНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Казтуганов Ж.К.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы
Областной кардиологический центр, г. Уральск, Казахстан

Аннотация

Своевременная диагностика неспецифического аортоартериита и атеросклероза необходима для проведения патогенетического обоснованного лечения. Оба заболевания приводят к поражению всех слоев сосудистой стенки, часто некротического характера с окклюзией и вторичной ишемией органов и тканей, несмотря на различный этиопатогенез заболеваний. Однако, хирургическая тактика в лечении этих заболеваний различна.

Ключевые слова:

аортоартериит,
атеросклероз,
иммуноглобулин.

БЕЙСПЕЦИФИКАЛЫҚ АОРТО-МЫҚЫН АОРТОАРТЕРИИТ ОҚШАУЛАУ ИММУНОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР

Қазтуғанов Ж.Қ.

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті, Алматы қ.,
Аймақтық кардиологиялық орталығы, Орал қ., Қазақстан

Аңдатпа

Бейспецификалық аортоартериитпен атеросклероздың қазіргі кездегі диагностикасы патогенетикалық негізгі емін жүргізу үшін қажет. Осы екі дертте әртүрлі этиопатогенез болса да, екі ауруда қан тамырлар қабырғаларының барлық қабаттарының зақымдалуы жиі некротикалық түрде окклюзиямен, тіндер мен ағзалардың екіншілік ишемиясы түрінде болады. Соған қарамастан екі ауруды емдеудің хирургиялық тактикасы әртүрлі. Бейспецификалық аортоартерииттің және атеросклерозбен ауыратын науқастардың екі тобының да диагностикалық критерияларын және науқастардың имунореактивтілігін анықтау біздің зертеуіміздің негізгі мақсаты болып табылады.

Түйін сөздер:

аортоартериит,
атеросклероз,
иммуноглобулин.

IMMUNOLOGICAL CHANGES IN NON-SPECIFIC AORTOARTERITIS OF AORTO-ILIAC LOCALIZATION

Kaztuganov Zh.K.

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty,
Regional Heart Center, Uralsk, Kazakhstan

Abstract

Timely diagnosis of nonspecific aortoarteritis and atherosclerosis is critical to the pathogenesis based treatment. Both diseases lead to the defeat of all layers of the vascular wall, often necrotic character with occlusion and ischemia secondary organs and tissues, despite the different etiopathogenesis of diseases. However, the surgical approach in the treatment of these diseases is different.

The aim of our study was to investigate the immunoreactivity of patients with nonspecific aortoarteritis atherosclerosis and to identify diagnostic criteria in both groups.

Keywords:

кистозная
гипоплазия легких,
хирургическое лечение

**ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОМ
АОРТОАРТЕРИИТЕ АОРТО-ПОДВЗДОШНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

Показатели	Контрольная группа n = 45		Больные АС n= 32		Больные НАА n= 38	
	%	в 1 мкл	% содерж.	в 1 мкл	%	в 1 мкл
Тт-РОК Т-индекс	67,3±2,7	1420±69,5 p<0,001	51,2±2,7	1130±57,3 p<0,001 p1<0,1	44,6±3,9 p<0,001 p1<0,05	936,2±75,6 p<0,001
Та-РОК	36,2±2,8	759,3±46,1	27,2±1,8 p<0,001	623,7±18,2 p<0,001	19,9±1,65 p<0,001 p1<0,001	517,8±32,4 p<0,001 p1<0,01
Тч-РОК	21,0±1,4	443,1±9,7 p<0,001	12,8±0,8 p<0,001 p1< 0,01	282,4±10,2 p<0,001 p1<0,001	9,4±1,1	197,3±8,3
Тр-РОК	46,1±1,3	972,7±9,9 p<0,001	37,2±1,2 p<0,001	821±18,6 p<0,001	35,2±1,9 p<0,001 p1<0,001	738,8±14,3
В-РОК	16,0±0,3	344±5,1	16,9±1,2	378,2±24,1	15,9±0,28	327,5±12,1

Таблица 1
Показатели клеточного иммунитета у больных НАА и АС (M+-M)

Примечания -

1p - достоверность различий по отношению к контрольной группе;

p1- достоверность различий между показателями при АС и НАА.

Целью нашего исследования было изучение иммунореактивности больных с неспецифическим аортоартериитом и атеросклерозом для выявления диагностических критериев в обеих исследуемых группах.

Своевременная диагностика НАА и АС необходима для проведения патогенетически обоснованного лечения. Оба заболевания приводят к поражению всех слоев сосудистой стенки, часто некротического характера с окклюзией и вторичной ишемией органов и тканей, несмотря на различный этиопатогенез заболеваний [1-3]. Однако, хирургическая тактика в лечении этих заболеваний различна [4].

Целью нашего исследования было изучение иммунореактивности больных НАА и АС для выявления диагностических критериев в обеих исследуемых группах.

Анализ полученных результатов исследования клеточного иммунитета приведен в таблице 1.

Наиболее чувствительным показателем клеточного иммунитета и фактором иммунологического благополучия являются ранние Т-лимфоцит-активная фракция Т-РОК (Та-РОК). Их число резко уменьшается у больных с выраженным повреждением иммунной системы, к которым, судя по динамике Та-РОК, можно отнести и обследованную нами группу больных с НАА.

Одновременно с количественным уменьшением активной и тотальной фракции Т-лимфоцитов у больных НАА наблюдалось снижение Т-индекса. Известно, что снижение Т-индекса ниже 0,9 позволяет заподозрить дефицит

Т-системы иммунитета [5-7]. Дисфункция Т-системы иммунитета проявлялась также снижением адгезивной способности Т-лимфоцитов. Так, количество высокорецепторных Т-клеток у лиц контрольной группы было равным 78 %, а у больных атеросклерозом - 67%.

Изучение иммунорегуляторных Т-лимфоцитов и динамического равновесия хелперной и супрессорной субпопуляций имеет большое практическое значение для клиники [1,5]. В наших исследованиях для идентификации субпопуляций Т-лимфоцитов мы использовали определение чувствительности клеток к теofilлину. При этом исходили из того, что как показано, лимфоциты, теряющие способность к розеткообразованию после обработки теofilлином, супрессируют дифференцировку В-клеток в плазматические и коррелируют с Тд клетками (Тд - клетки, несущие рецепторы к Fc фрагменту JgG); лимфоциты же, резистентные к обработке теofilлином, обладают хелперной активностью и коррелируют с Тт клетками (Тт - клетки, имеющие рецепторы к Fc фрагменту JgM). Нам удалось установить, что у больных атеросклерозом отмечается уменьшение количества теofilлин-чувствительных Т-лимфоцитов (Тч-РОК); Так в процентном отношении их содержание у больных атеросклерозом уменьшилось по сравнению с контролем в 1,6 раза, у больных НАА их количество уменьшилось в 1,6 раза по сравнению с больными атеросклерозом, абсолютные значения соответственно уменьшались в 1,5 и 1,4 раза. Снижение содержания теofilлин-резистентных Т-лимфоцитов было менее выраженным: их

процентное количество у больных атеросклерозом уменьшалось по сравнению с контролем в 1,2 раза, снижение процента Тр-РОК у больных НАА по отношению к атеросклеротическим поражениям было недостоверным, абсолютные показатели в обоих случаях снижались в 1,2 раза.

Анализ наших данных не позволил выявить значительных количественных изменений В-клеток как у больных АС по сравнению с лицами контрольной группы, так и у больных НАА.

Состояние В - системы иммунитета оценивалось путем определения концентрации иммуноглобулинов А,М,О, поскольку последние находятся в тесной функциональной взаимосвязи с В-лимфоцитами и характеризуют их антителобразовательную функцию [6,7].

Как видно из таблицы 2, концентрация Ig А имела тенденцию к увеличению, Ig С и Ig М была достоверно выше у больных НАА по сравнению с контрольной группой. В группе больных атеросклерозом отмечались незначительные изменения концентрации Ig А, Ig М, Ig G.

Неспецифические факторы защиты

Одна из самых реактивных клеточных популяций представлена нейтрофилами, которые чувствительны к многочисленным изменениям внутренней среды организма, в том числе аутоиммунного генеза. Нейтрофилы служат одним из важнейших факторов острого воспаления, создавая авангардный барьер, который не только препятствует генерализации инфекции, но и выполняет патогенетические функции, спосо-

бствуя деструкции тканей и формированию очага альтерации. Нейтрофил является одним из центральных узлов, на котором замыкается такая универсальная эффекторная система как комплемент. Их функциональная кооперация давно закреплена в концепции о так называемых неспецифических отношениях, среди которых комплементу отводится главная роль [2, 4].

Известно, что фагоцитарная активность лейкоцитов, являясь, с одной стороны, показателем неспецифической реактивности организма, а с другой - начальным этапом иммуногенеза, служит ценным методом оценки иммунологического статуса больного, а при исследовании в динамике - важным прогностическим признаком в плане изменения резистентности организма.

Данные, приведенные в таблице 3, свидетельствуют о дефиците в фагоцитарной системе у больных АС и у больных НАА он оказался более выражен. Так, у больных атеросклерозом показатель Гамбургера снижался на 16 %, а абсолютный фагоцитарный показатель - на 37,5 % по сравнению с контрольной группой. У больных НАА процент снижения показателя Гамбургера был равен 31 %, абсолютного фагоцитарного показателя - 56 %, по сравнению с контрольной группой. Снижение индекса Райта было недостоверным.

Образование циркулирующих иммунных комплексов является одним из компонентов нормального иммунного ответа для элиминации генетически чужеродного материала из организ-

Таблица 2
Концентрация сывороточных иммуноглобулинов у больных АС и НАА (М+-м)

Группы обследованных	Кол-во обследованных	Концентрация иммуноглобулинов		
		А	С	М
Контрольная группа	42	1,6 ± 0,2	10,6±1,42	0,8±0,06
Больные	32	1,7± 0,81	10,1 ±0,83	0,9±0,07
Больные аortoартериитом	38	1,9±0,19	16,8±0,7 p< 0,001	1,0±0,1 p< 0,05

Примечание - p - достоверность различий по отношению к контрольной группе

Таблица 2
Показатели неспецифической защиты у больных АС и НАА (М+-м)

Группы обследованных	Фагоцитоз		
	Показатель Гамбургера	Индекс Райта	АПФ
Контрольная группа n=25	72,3 ± 5,1	3,0 ± 0,9	15000±458,9
Больные атеросклерозом n=32	61,3 ± 2,8 p< 0,05	2,7 ± 0,6 p < 0,001	9374,6±278,1
Больные аortoартериитом n=38	50,4 ± 4,3 p < 0,001 p1 < 0,01	2,5 ± 0,7 p < 0,001 p1 < 0,001	7152,3±300,4

Примечания -

1p- достоверность различий по отношению к контрольной группе;

p1- достоверность различий между опытными группами

Группы обследованных	Кол-во больных	Средние показатели ЦИК (M±m) в ед ОПЕ 450 / 1 см
Контрольная группа	45	30,71±5,14
Больные атеросклерозом	32	87,32±8,29 p<0,001
Больные аортоартериитом	38	106,57 ± 9,67 p < 0,001

Примечание - p - достоверность различий по отношению к контрольной группе

Образование циркулирующих иммунных комплексов является одним из компонентов нормального иммунного ответа для элиминации генетически чужеродного материала из организма. Последующий клиренс ЦИК макрофагальной системы защищает организм от развития иммунопатологических реакций, развитие которых связано с отложением в тканях иммунных комплексов и активацией гуморальных и клеточных медиаторных систем.

Другой биологической функцией ЦИК является модуляция иммунного ответа по принципу обратной связи, например, стимуляция продукции антииммуноглобулинов, антиидиотипических антител, также ведущих к образованию ЦИК. Так, или иначе, циркуляция в крови иммунных комплексов в больших количествах является свидетельством влияния возмущающих иммунопозитивных воздействий: действие микробов и продуктов их жизнедеятельности антигенного характера, повреждение тканей хозяина с освобождением внутриклеточных антигенов, приводящих к усилению функциональной нагрузки на различные клетки иммунной системы и их блокаде.

Определение ЦИК мы проводили с помощью преципитации в растворе низкой концентрации (ПЭГ-тест), так как только низкие концентрации ПЭГ обладают свойствами набирательного осаждения иммунных комплексов.

Содержание ЦИК у больных атеросклерозом превышало контрольный уровень в 2,5 раза. У больных НАА количество ЦИК увеличивалось в 3,4 раза по сравнению с контрольными данными. Полученные данные приведены в таблице 4.

Повышенное содержание ЦИК у больных атеросклерозом и НАА, по-видимому, обусловлено нарушением регуляторных механизмов, поддерживающих нормальное течение иммунокомплексного процесса. В обеих опытных группах выявлены однонаправленные изменения показателей Т и В звена иммунитета: снижение содержания Т лимфоцитов, концентрации иммуноглобулинов, дефицит фокоцитарной системы с параллельно протекающим ростом

ЦИК. Однако, у больных НАА образование иммунных комплексов носит более прогрессирующий характер.

Таким образом, при анализе полученных результатов установлено, что у больных НАА наблюдается «поломка» работы системы иммунитета на клеточном и гуморальном уровне, что подтверждено наличием выраженных воспалительных процессов у больных НАА, связанных с аутоиммунной агрессией, разрушением сосудистой стенки. НАА характеризуется хроническим, продуктивным воспалением аорты и магистральных сосудов. Воспалительная реакция, по-видимому, начинается с адвентиции, с быстро развивающимся ее фиброзом, яркой картиной мезоартериита, реактивным утолщением интимы, что находит свое отражение в возрастании количества циркулирующих иммунокомплексов. Проведенные серологические исследования выявили связь иммунопатологических нарушений с активностью процесса и выраженностью системных проявлений, как отражение генерализации повреждений. Выявление повышения титров ЦИК может быть прогностическим показателем прогрессирования иммунного воспаления в сосудах.

Литература

1. Зотиков А.Е., Сулов А.П., Минкина А.Е. с соавт. Иммунологические механизмы развития неспецифического аортоартериита // Тер. Архив.-1990.-№4.-С.114-118.
2. Смитиенко И.О. Клинические варианты органных поражений, оценка активности и прогноза артериита такаясу //Автореф. дис. канд. мед.наук.М., 2010.
3. Сугралиев А.Б. Дифференциальная диагностика неспецифического аортоартериита // Клин, медицина.- 2002.-№12.-С.60-66.
4. Stoodley M.A., Thompson R.C., Mitchell R.S., Marks M.P., Steinberg G.K. Neurosurgical and neuroendovascular management of

- Takayasu's arteritis. // Neurosurgery- 2000- Vol.46-№4- p.841-51; discussion 851-2.
5. Numano F., Kobayashi Y. Takayasu arteritis- beyond pulselessness. //Intern. Med.- 1999- Vol.38-№3- p.226-32.
 6. Pajari R., Hekali P., Harjola P.T. Treatment of Takayasu's arteritis: an analysis of 29 operated patients. //Thorac. Cardiovasc. Surg.- 1986- vol.34-№3- p.176-81.
 7. Melo N.C., Sette L.H., Coelho F.O., Lima-Verde E.M., Santana A.N., Praxedes J.N. Clinical images: Hypertension due to otherwise asymptomatic, complete aortic occlusion in Takayasu arteritis. //Arthritis Rheum.- 2009- Vol.60-№1- p.312.
- References**
1. Zotikov A.E., Suslov A.P., Minkina A.E., et al. Immunological mechanisms of nonspecific aortoarteritis //Ter.Archive.- 1990-№4- p. 114-118. (in Russ.).
 2. Smitienko I.O. Clinical variants of organ lesions, evaluation of activity and prognosis // Abstract Takayasu's arteritis. Dis. cand. med. Moscow, 2010. (in Russ.).
 3. Sugraliev A.B. Differential diagnosis of nonspecific aortoaretriita // Clin, medicine- 2002-№12- p.60-66. (in Russ.).
 4. Stoodley M.A., Thompson R.C., Mitchell R.S., Marks M.P., Steinberg G.K. Neurosurgical and neuroendovascular management of Takayasu's arteritis. // Neurosurgery- 2000- Vol.46-№4- p.841-51; discussion 851-2.
 5. Numano F., Kobayashi Y. Takayasu arteritis- beyond pulselessness. //Intern. Med.- 1999- Vol.38-№3- p.226-32.
 6. Pajari R., Hekali P., Harjola P.T. Treatment of Takayasu's arteritis: an analysis of 29 operated patients. //Thorac. Cardiovasc. Surg.- 1986- vol.34-№3- p.176-81.
 7. Melo N.C., Sette L.H., Coelho F.O., Lima-Verde E.M., Santana A.N., Praxedes J.N. Clinical images: Hypertension due to otherwise asymptomatic, complete aortic occlusion in Takayasu arteritis. //Arthritis Rheum.- 2009- Vol.60-№1- p.312.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИМПЛАНТИРОВАННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОМ АОРТОАРТЕРИТЕ

УДК 617.4-089

Казтуганов Ж.К.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Областной кардиологический центр, г. Уральск, Казахстан

Аннотация

Всего имплантировано 106 биопротезов. У 81 пациента - атеросклеротический генез, у оставшихся 25 - неспецифический аортоартериит. По данным нашего сравнительного морфологического анализа в основе неспецифического аортоартериита лежат аутоиммунная патология, биопротезы желательнее использовать при окклюзионных поражениях вызванных атеросклерозом.

Ключевые слова:

биологический протез, атеросклероз, имплантация, аортоартериит, аутоиммунная патология.

АТЕРОСКЛЕРОЗ ЖӘНЕ БЕЙСПЕЦИФИКАЛЫҚ АОРТОАРТЕРИТКЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ПРОТЕЗДЕРДІН ИМПЛАНТАЦИЯСЫНАН КЕЙІН МОРФОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Қазтуғанов Ж.Қ.

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті, Алматы қ., Аймақтық кардиологиялық орталығы, Орал қ., Қазақстан

Аңдатпа

Жалпы алғанда 106 науқастарға биопротездер қолданылды. 81 науқаста атеросклероздық генез болса, қалған 25-те бейспецификалық аортоартериит кедескен. Біздің салыстырмалы морфологиялық анализдің талдауы бойынша, бейспецификалық аортоартерииттің негізінде аутоиммундық патология жатқандықтан, биопротездерді атеросклерозбен шақырылатын окклюзионды зақымдануларда қолданған жөн.

Түйін сөздер:

биологиялық протез, атеросклероз, имплантациялау, аортоартериит, аутоиммунды патология.

MORPHOLOGICAL DESCRIPTION OF BIOLOGICAL PROSTHESES IN ATHEROSCLEROSIS AND NONSPECIFIC AORTOARTERITES

Kaztuganov Zh.K.

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Regional Heart Center, Uralsk, Kazakhstan

Abstract

In this paper morphological changes after implantation of biological prostheses in atherosclerosis and nonspecific aortoarterites are shown. Total 106 bioprostheses were implanted. 81 patients have atherosclerotic genesis, the remaining 25 - nonspecific aortoarteritis. According to our comparative morphological analysis on the basis of nonspecific aortoarteritis there is autoimmune pathology, it is desirable to use a bioprosthesis in occlusive lesions caused by atherosclerosis.

Keywords:

biological prosthesis, atherosclerosis, implantation, aortoarteritis, autoimmune pathology.

Цель исследования - изучить морфологические изменения имплантированных биологических протезов при атеросклерозе и неспецифическом аортоартериите.

Материал и методы

Биопротезы получали комбинированным ферментативно-химическим способом путем протеолиза, с помощью фермента террилитина и раствора глутарового альдегида (Патент №1151 РК). Использовано в общей сложности 125 биопротезов у 106 пациентов, из них бифуркационные (при двусторонних окклюзиях) аортоподвздошных зон-2; при подвздошно-бедренных реконструкциях-52; в 43 случаях при реконструкции бедренно-подколенной зоны. В 7 наблюдениях биопротез использован для экстраанатомического сверхдлинного шунтирования (бедренно-бедренное -5, подмышечно-бедренное -2); в 7-для боковой заплаты бедренной артерии и в 14 случаях при повторных реконструктивных операциях. Из 125 реконструктивных операций биопротез использовался при окклюзионном поражении атеросклеротического генеза у 81 пациента, а у 25-причиной окклюзии был неспецифический аортоартериит. В период от 1,5 до 8 лет после операции было изучено 25 биопротезов, извлеченных при повторных оперативных вмешательствах.

Результаты исследования

Морфологические изменения биопротезов при атеросклерозе. Электронно-микроскопическому исследованию подверглись импланты на различных сроках после их вживления в организм реципиента (1,58 лет). При этом была обнаружена картина некоторого восстановления - «ревитализации» архитектоники стенки артериального биопротеза. Это выражалось, прежде всего, в том, что со стороны адвентиции происходило врастание соединительнотканых элементов по направлению к интима сосудов. Как правило, формировался длинный отросток фибробласта, который врастал в стенку био-протеза к просвету сосуда среди многочисленных масс коагулированного белка [1-3]. Во многих участках импланта выявлялись фибробласты с активной коллагенообразующей функцией. Такие фибробласты в большинстве случаев имели более крупное ядро и множество резко расширенных полостей зернистого эндоплазматического ретикулума. Вокруг фибробластов образуются скопления пучков коллагеновых и изредка эластических волокон. В указанные сроки функционирования биопротеза в организме реципиента происходят заметные перестройки и со стороны интимы сосудов [4-7]. На внутренней поверхности биопротеза, вблизи от места анастомоза обнаруживаются отложения фибрина в виде

мелкозернистого или мелковолокнутого вещества средней электронной плотности. В некоторых участках интимы на ее внутренней поверхности были видны отдельные эндотелиальные клетки или их скопления. Такие клетки были набухшими, вдавались в просвет сосуда, были слабо связаны с подлежащей соединительной тканью, не имели базальной мембраны, или имели ее в виде мелкогранулярного отложения мукоидного вещества. Ядра таких эндотелиальных клеток были неправильной формы. В цитоплазме определялось небольшое количество органоидов, мало рибосом, гранул гликогена.

Морфологические изменения биопротезов при неспецифическом аортоартериите. В биоптатах биопротезов из области анастомоза были выявлены значительные деструктивные изменения стенки сосуда на субмикроскопическом уровне. С внутренней поверхности сосуда обнаруживались отдельные эндотелиальные клетки или их скопления [1,6]. Поверх эндотелиального слоя, как правило, имелись отложения фибриноида. Интима была значительно утолщена за счет мукоидного набухания и отека элементов соединительной ткани. В некоторых участках интимы на границе с медией обнаруживались более светлые зоны, заполненные отечной жидкостью. В этих зонах можно было видеть наличие хлопьевидных гомогенных конгломератов средней электронной плотности, фибриноидные массы, отростки фиброцитов и отдельные лимфоидные клетки, окруженные пучками неправильно ориентированных коллагеновых волокон. В большинстве своем коллагеновые волокна находились в состоянии дезинтеграции в виде расщепления их на тончайшие фибриллы и формирования атипичных «зестридных фигур». В более глубоких слоях стенка сосуда, в средней оболочке, отмечены грубые некробиотические изменения основных структурных элементов. Почти все клетки были некротизированы, распались на отдельные фрагменты, располагающиеся в аморфном веществе соединительной ткани. Это вещество было представлено многочисленными фибриллярными отложениями, остатками расплавляющихся коллагеновых волокон, гладкомышечных клеток, фрагментами мембранных структур и гранул. Иногда среди такой малоструктурной массы встречались отдельные лимфоидные клетки. Наружная эластическая мембрана была значительно фрагментирована. Обрывки эластических волокон находились среди грубых мощных пучков коллагеновых волокон и единичных гистиоцитов.

Выводы

Таким образом, электронно-микроско-

пическое исследование показало хорошие результаты морфологических изменений биопротезов при атеросклерозе. Это обусловлено тем, что в различные сроки после имплантации биопротезов выявляются признаки восстановления структурных элементов трансплантата за счет вставания соединительной ткани со стороны адвентиции по направлению к интима сосуда. Этот процесс происходит за счет активации фибробластов, продуцирующих коллагеновые и эластические волокна. Со стороны интимы происходит отложение фибриновых масс с последующей их организацией напластовыванием эндотелиальных клеток со стороны анастомоза артерии хозяина. Близки от анастомоза эндотелиальных покровов был сплошным. В отдаленные сроки в биопротезе определяется хорошо сохранившийся коллаген-эластический каркас стенки биопротеза.

На основании проведенного морфологического исследования биопротезов при неспецифическом аортоартериите можно заключить, что при пересадке биопротезов воспалительная и иммунноклеточная реакция со стороны реципиента более отчетливо прослеживается у пациентов с неспецифическим аортоартериитом, чем при атеросклерозе. Свидетельством тому являются плазмноклеточная и лимфоидная инфильтрация, более выраженная дезинтеграция, фрагментация коллаген-эластического каркаса стенки биопротезов у больных с неспецифическим аортоартериитом. Эти изменения более выражены у оперированных пациентов с активным процессом. Выявленные выраженные структурные изменения в интима и особенно в меди являются резкого ослабления резистентности сосудистой стенки. Наличие лимфоидных элементов может свидетельствовать о продолжающемся аутоиммунном процессе.

Результаты нашего сравнительного морфологического анализа показали, что биопротезы предпочтительно использовать при окклюзионных поражениях, обусловленных атеросклерозом, чем при неспецифическом аортоартериите, в силу аутоиммунной сущности патологии.

Литература

1. Грязнов О.В. Отдаленные результаты оперативного и консервативного лечения больных неспецифическим аортоартериитом с анализом метода «пульс-терапии» // Дис. канд. мед. наук М.р 2000.
2. Зотиков А.Е., Сулов А.П., Минкина А.Е. с соавт. Иммунологические механизмы развития неспецифического аортоартериита // Тер. Архив.-1990.-№4.-С.114-118.
3. Покровский А.В. Опыт 303 операций при неспецифическом аортоартериите (болезни Такаюсу) // Хирургия.-1990.-№11.-с. 3-12.
4. Дземешкевич С.Л., Завалишин Н.Н., Иванов А.С. Экспериментально-теоретические аспекты биопротезирования клапанов сердца // 1-ая Всесоюз. конф. молодых ученых с участием специалистов стран СЭВ (Тезисы докладов).- Суздаль, 1981.-С.196-197.
5. Журавлева И.Ю., Кузнецов П.В., Гантимурова И.Л., Барбараш Л.С. Диэпоксиды и их производные в консервации биопротезов клапанов сердца. // Биосовместимость. - 1994.- Т2, №1.- С.13-22.
6. Ma L., Morita J., Murolo S. Enhancement of migration activity in cholesterol poor endothelial cells by pre-treating with HMG- CoA reductase inhibitors // Biochem-Biophys-res-Commun- 1994.-Vol.203, № 2.-P.1355-1361.
7. Baumann D.S., Doblak M., Daugherty A. et al. The role of cholesterol accumulation in prosthetic vascular graft anatomic intimal hyperplasia // J. Vasc.Surg.-1994.-Vol.19, № 3.-P.435-445.

References

1. Gryaznov O.V. Long-term results of surgical and conservative treatment of patients with nonspecific aortoarteritis analysis method "pulse therapy" // Dis. cand. med. 2000. (in Russ.).
2. Zotikov A.E., Suslov A.P., Minkina A.E., et al. Immunological mechanisms of nonspecific aortoarteritis // Ter. Archive- 1990.-№4.- p. 114-118. (in Russ.).
3. Pokrovsky A.B. The experience of 303 operations for nonspecific aortoarteriit (Takayasu's disease) // Surgery-1990.-№11.-p. 3-12. (in Russ.).
4. Dzemeshkevich S.L., Zavalishin N.N., Ivanov A.S. Experimental and theoretical aspects Orthotic heart valves // first Proc. Conf. young researchers with the participation of specialists of CMEA (Abstracts) - Suzdal, 1981.-p.196-197. (in Russ.).
5. Zhuravleva I.Yu., Kuznetsov P.V., Gantimurova I.L., Barbarash L.S. Diepoxides and derivatives in the preservation of heart valve bioprosthesis. // Biocompatibility. - 1994.- T2, №1.-p.13-22. (in Russ.).
6. Ma L., Morita J., Murolo S. Enhancement of migration activity in cholesterol poor endothelial cells by pre-treating with HMG- CoA reductase inhibitors // Biochem-Biophys-res-Commun- 1994.-Vol.203, № 2.-P.1355-1361.
7. Baumann D.S., Doblak M., Daugherty A. et al. The role of cholesterol accumulation in prosthetic vascular graft anatomic intimal hyperplasia // J. Vasc.Surg.-1994.-Vol.19, № 3.-P.435-445.

ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ И МОНИТОРИНГЕ ПАНКРЕОНЕКРОЗА

Манафов С.С., Мустафаев А.Н.

Научный центр хирургии им. М.А. Топчубашова, Азербайджан

Аннотация

Цель исследования было показать важность КТ для диагностики различных форм и фаз панкреонекроза, прогноза серьезных условий и контроля эффективности лечения в послеоперационном периоде. Результаты КТ исследований 45 пациентов, страдающих от панкреонекроза, были проанализированы. Все пациенты при поступлении прошли КТ-осмотр, но не ранее, чем через 36 часов после проявления заболевания. Повторный осмотр был сделан в течение от 1 до 3 дней, принимая во внимание изменения в развитии заболевания. Сравнительная оценка этих первых двух осмотров позволило выявить отечную форму от панкреонекроза, оценить степень панкреонекроза и выразить свое мнение относительно формы заболевания (неудачной или прогрессирующей). От 7 до 10 дней позже КТ было сделано с интервалом в 5-7 дней, дополняющий экзамен с внутривенного введения контрастных агентов. КТ позволяет определить зоны экссудации на ранней стадии панкреонекроза, которые показывают классификационный знак прогресса заболевания, и, таким образом, чтобы применить превентивное хирургическое вмешательство.

Ключевые слова:

Компьютерная томография, панкреонекроз, мониторинг.

ПАНКРЕОНЕКРОЗДЫ ЗЕРТТЕУ МЕН САРАПТАМА ЖАСАУДА МУЛЬТИСПИРАЛЬДЫ КОМПЬЮТЕРЛІ ТОМОГРАФИЯНЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Манафов С.С., Мустафаев А.Н.

М.А. Топчубашов атындағы Ұлттық ғылыми хирургиялық орталық, Әзірбайжан

Аңдатпа

Зерттеулердің мақсаты отадан кейінгі мерзімдерде панкреонекроздың әр түрлі формасы мен фазасында КТ зерттеулердің маңызды жағдайлар мен ем-шаралардың әсерлілігін бақылаудағы маңыздылығы. КТ зерттеулер нәтижелеріне панкреонекрозға шалдыққан 45 науқас бақылауға алынды. Барлық науқастар ауру пайда 36 сағаттан ерте емес КТ зерттеуі жасалды. Қайта тексеру 1 ден 3 күн аралығында, өзгерістерді ескере отырып жүргізілді. Осы зерттеулердің салыстырмалы бағасы панкреонекроздың сатысын анықтап, тура мәлімет алуға мүмкіндік берді. КТ 7 — ден 10 күнге дейін интервалмен жасалып, контрасты агенттерді қосып қосымша сынақ жүргізілді. КТ панкреонекроздың ерте сатысында экссудацияның бағасын анықтады, олаурудың классификациялық дамуының белісін көрсетіп, хирургиялық әдісті қолдануға қөмектеседі.

Түйін сөздер:

компьютерлі томография, панкреонекроз, сараптама.

FEATURES OF MULTISLICE COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS AND MONITORING OF PANCREANECROSIS

Manafov S.S., Mustafayev A.N.

Scientific Center of Surgery named after M.A. Topchubashov, Azerbaijan

Abstract

The purpose of the research was to show CT importance for the diagnosis of various forms and phases of pancreatonecrosis, prognosis of serious conditions and for the control of treatment efficiency in the postoperative period. Results of CT examinations of 45 patients suffering from pancreatonecrosis have been analyzed. All patients at admission underwent CT examination, but not earlier than 36 hours after manifestation of the disease. Repeated examination was made in 1 to 3 days taking into account changes in development of the disease. The comparative estimation of these first two examinations allowed to distinct an edematous form from pancreatonecrosis, to estimate a degree of pancreatonecrosis and to express an opinion concerning a form of the disease (abortive or progressing). 7 to 10 days later CT was made with an interval of 5-7 days, supplementing the examination with intravenous injection of contrast agents. CT allows to define exudation rates in an early phase of pancreatonecrosis, that is a classification sign of the disease progress, and thus to apply a preventive surgical intervention.

Keywords:

Computed tomography, pancreatonecrosis, monitoring.

Актуальность

В XX столетии острый панкреатит (ОП) в структуре экстренной хирургической патологии в прочно занял третье место. Удельный вес больших деструктивных панкреатитом составляет 20-30%; общая и послеоперационная летальность при ОП достигают 15-40% [1,2].

Обилие и противоречивость многочисленных классификаций всегда было предметом оживленных дискуссий, недоразумений и споров [3,4].

Неточности нозологических определений форм острого панкреатита и его осложнений явно сдерживали развитие эффективных методов лечения острого панкреатита и потому стали предметом специального рассмотрения на международной конференции в Атланте в 1992 году [5,6,7].

На этой конференции были выделены основные формы заболевания, являющиеся «узловыми точками» диагностических и лечебно-тактических алгоритмов. Выработанные на этой конференции определения включают лишь важнейшие отличительные понятия, на выявление которых нацеливаются диагностические программы:

1. Острый панкреатит легкого течения. (Связан с минимальными нарушениями функции органов. Преобладающим проявлением патологического

процесса является интерстициальный отек поджелудочной железы. Возможно наличие микроскопических участков некроза паренхимы поджелудочной железы либо парапанкреатической жировой клетчатки. Наиболее часто заканчивается выздоровлением).

2. Острый панкреатит тяжелого течения. (Форма, сопровождающаяся недостаточностью органов и систем или местными осложнениями. Наиболее часто является следствием развития некроза всей либо части ткани поджелудочной железы, хотя и при отеке возможно тяжелое течение острого панкреатита). Локальными осложнениями острого панкреатита тяжелого течения являются: псевдокиста, панкреатогенный абсцесс, панкреонекроз.

К системным нарушениям отнесены такие осложнения, как шок, дыхательная недостаточность, почечная недостаточность, желудочно-кишечное кровотечение, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания, тяжелые метаболические расстройства [8,9,10].

Как и в других острых хирургических заболеваниях, исход лечения ОП во многом зависит от своевременной диагностики характера патологического процесса. С внедрением в практику новых лучевых методов диагностики, так как УЗИ и компьютерной томографии (КТ) в диагностике

острых заболеваний брюшной полости открылись новые возможности [11,12,13,14].

В настоящее время КТ признан “золотым стандартом” в диагностике острого панкреатита, ее чувствительность в выявлении заболевания и его осложнений равна 71100% [15,16,17].

Цель работы - определить роль мультidetекторной компьютерной томографии в диагностике различных форм и фаз панкреонекроза, а так же в мониторинге эффективности проводимого хирургического лечения.

Материал и методы

Результаты КТ-исследований проанализированы у 60 больных панкреонекрозом. Мужчин было 52 (86,6%), женщин – 8 (13,4%). Возраст больных варьировал от 22 до 60 лет. 15 (25%) пациентов были с абортивными формами панкреонекроза и 45 (75%) - быстро прогрессирующей (фулминантной) формой

КТ-исследование проводилось в обязательном порядке всем больным при поступлении, а затем выборочно, в зависимости от стадии заболевания и целей диагностики. При поступлении всем больным выполнялось УЗИ. Однако вследствие вздутий кишечника из-за динамической кишечной непроходимости у 25 (41,7%) больных с ОП при УЗИ детально определить состояние поджелудочной железы на УЗИ не удавалось.

На 2-3 сутки после поступления больные с ОП подвергались КТ обследования с использованием мультidetекторной томографа фирмы Siemens-Somatom Definition AS-64.

За 30 минут до исследования всем пациентам выполняли пероральное контрастирование желудка, двенадцатиперстной кишки и проксимальных петель тощей кишки разведенным контрастным веществом (60% урографин - 20 мл на 1 литр воды в объеме 600 мл в три приема). На этом фоне выполняли первое сканирование. После чего внутривенно вводили неионное контрастное вещество (100 мл 370/300 ультравист); сканирование (СК) выполнялся через 25-30 секунд (артериальная фаза) и через 60-70 секундах (венозная-портальная фаза).

Препарат вводился со скоростью 2-3 мл/с. Исследование проводилось с толщиной выделяемого слоя при артериальной фазе в 1,25 мм (шагом в 1 мм), а в венозной фазе в 3 мм толщиной (с шагом в 2 мм). 1 мм и шагом 4,5 мм/сек. с задержкой дыхания на вдохе. Подобные срезы позволяли значительно уменьшить эффект “объемного усреднения”, более четко визуализировать отдельные мелкие детали изображения и точнее измерять различные образования. После

первой КТ в зависимости от полученных информации и общего состояния больного повторное исследование проводили с интервалом в 1-3 дня. После выполненных операций по поводу панкреонекроза при отсутствии улучшения в состоянии больных, на следующие 3-4 сутки, для оценки адекватности проведенного хирургического вмешательства выполняли повторное КТ исследование.

Обсуждение полученных результатов

При сравнительной оценке результатов первых двух КТ изображений мы стремились провести топическую диагностику панкреонекроза и на основании увеличения выраженности экстрапанкреатических изменений судить о скорости его прогрессирования. При этом оценивали степень инфильтрации парапанкреатической ткани, степень экссудации в свободную брюшную полость и выраженность плеврита; на основании указанных изменений выделяли абортивную и прогрессирующие формы панкреонекроза.

Увеличение размеров на 30 - 50% от среднестатистической нормы поджелудочной железы выявлен у 45 (75%) больных. В 44 (73,3%) случаев наблюдали увеличение всей железы, в 12 (20%) увеличенной была только головка поджелудочной железы, в 4 (6,6%) - хвостовая часть. Значимым считали снижение плотности ПЖ до 35- 40 НУ и ниже. В 46 (76,6%) случаях на срезах отмечали снижение плотности паренхимы железы на 10...20 НУ по сравнению с нормой, оно было неравномерным и распространялось на всю поджелудочную железу. Снижение денситометрических показателей головки наблюдали у 8-и (17,8%) и хвоста у 3 (6,7%).

На нативных КТ снимках лишь у 7 (11,6%) больных наблюдали понижение плотности на 0...20 НУ определенного участка ткани поджелудочной железы, которых можно было бы трактовать как участок некроза. Учитывая того, что со второй недели заболевания резко возрастает вероятность инфицирования панкреонекроза, на следующих КТ исследованиях, выполненных с интервалом 7-10 дней, старались выявить признаков нагноения и прогрессирования процесса. При этом использование контрастного усиления значительно повышал диагностическую информативность; оно позволяло отчетливо видеть очаги аваскуляризации в поджелудочной железе и участки уплотнений в парапанкреатической клетчатке, свидетельствующие о наличии жировых некрозов.

Ведущего классификационного признака тяжести заболевания деструктивного панкреатита считали динамику прогрессирования патологичес-

кого процесса, как в самой железе, так и в окружающей ее ткани.

Увеличение денситометрической плотности жидкостных скоплений более чем в два раза по сравнению с исходными данными расценивали как существенный признак нагноительного процесса. Так у 8 больных на повторных сканнограммах были обнаружены трансформация ранее выявляемых отдельных крупных некрозов в абсцессы. При анализе сканнограмм большое значение придавали экстрапанкреатическим изменениям: выраженности оментобурсита, наличию свободной жидкости в брюшной полости (малый таз) и выраженности парапанкреатической инфильтрации, а также наличию плеврита.

Наши КТ исследовании доказали, что для панкреонекроза в первых 5-7 дней заболевания характерны: увеличение размеров поджелудочной железы, уменьшение, то есть гиподенсность относительно нормальных показателей плотности (30-50 ед. Ни), нечеткость контуров, во внутренней структуре, как правило, имеется выраженная диффузная неоднородность и отсутствуют очаговые изменения.

У больных с abortивной формы панкреонекроза отсутствовал выпот в малом тазу и отмечали слабо выраженную парапанкреатическую инфильтрацию. В то же время в первые двое суток заболевания при выполнении КТ дифференцировать отечную форму панкреатита от панкреонекроза достаточно сложно. В этот период при КТ визуализируется различной степени увеличенная во всех отделах железа с выраженной диффузной неоднородностью, нечетким контуром и гиподенсностью ее структуры; подобная картина в одинаковой степени может характеризовать как отечную форму панкреатита, так и начальные проявления тяжелого панкреонекроза. Среди обследованных нами больных в первые 36 часов от начала заболевания с abortивными формами панкреонекроза, в 3-х случаях на повторном КТ исследовании, сделанное в динамике через 2 суток выявлялись увеличение плотности поджелудочной железы до 60-75 ед. Ни и расширение участка поражения в забрюшинном пространстве; на операции выявленные изменения доказали, что в данных ситуациях сроки операции были несколько запоздалыми. Эти случаи подтверждают существующие мнения о том, что у больных с ОП не следует выполнять первое КТ-исследование не ранее чем за 36 часов с момента приступа заболевания; кроме того, после установления диагноза abortивного панкреатита через 2 суток целесообразно выполнить повторное КТ исследования.

Прогрессирующая форма ОП характеризу-

лась значительной экссудацией в свободную брюшную полость, а также обширной инфильтрацией парапанкреатической клетчатки с переходом на параколитические пространства.

При фулминантной форме ОП отмечались прогрессирующее экссудативных парапанкреатических изменений с увеличением площади инфильтрации за исследуемый промежуток более чем в 2 раза. Для прогрессирующих форм панкреонекроза были характерны крупноочаговые изменения в поджелудочной железе с развитием плеврита и выраженных экссудативных изменений в забрюшинной клетчатке и брюшной полости.

У больных с ОП интервал исследования КТ определяли в зависимости от асептической и гнойной фазы заболевания. В асептическую фазу панкреонекроза для объективной оценки течения воспалительного процесса считаем адекватным интервал между исследованиями в 1-3 дня. С другой стороны, выбор интервала обусловлен особенностями патогенеза панкреонекроза, а именно тем, что в первые 5-7 дней заболевания происходит прогрессирующее и формирование некротического процесса.

При адекватности проводимой консервативной или хирургической терапии на повторных КТ исследованиях отмечали уменьшение парапанкреатической инфильтрации, а спустя неделю после операции отмечали и уменьшение размеров самой железы.

После проведенных операций по поводу панкреонекроза в 9 случаях из-за отсутствия улучшения в динамике больным повторно выполнены КТ и в 6 случаях из них установлены неадекватное дренирование, что послужило показанием к релапаротомии.

По данным наших исследований, чувствительность КТ составила 100%, специфичность 96%, диагностическая точность 98%.

Подытоживая вышесказанное можно сделать нижеследующие **выводы:**

1. Компьютерная томография является высокоинформативным методом диагностики панкреонекроза и его осложнений.

2. Мультидетекторная спиральная компьютерная томография с применением перорального и внутривенного контрастирования позволяет достоверно выявлять и характеризовать патологические изменения поджелудочной железы, парапанкреатической клетчатке и органов живота.

3. Мультидетекторная компьютерная томография является основным методом визуализации морфологических изменений при первичном обследовании, а также методом контроля за

течением патологического процесса и эффективностью лечения больных острым панкреатитом.

4. Компьютерно-томографическими признаками тяжелого течения острого панкреатита являются проявления некроза ткани поджелудочной железы, массивная парапанкреатическая инфильтрация, множественные скопления жидкости, значительное снижение накопления контрастного вещества тканью железы.

Литература

1. Толстой А.Д., Багненко С.Ф., Гринёв М.В. Острый панкреатит (протоколы диагностики и лечения) // Хирургия. № 7. - 2005. - С. 19-23.
2. Hines O.J., Reber H.A. Pancreatic surgery. *Curr Opin Gastroenterol.* 2005 Sep;21(5):568-72
3. Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфанд Б.Р. Панкреонекроз и панкреатогенный сепсис. Состояние проблемы // *Анналы хир.*, 2003, №, с. 12-20.
4. Толстой А.Д., Багненко С.Ф., Гринёв М.В. Острый панкреатит (протоколы диагностики и лечения) // Хирургия. № 7. - 2005. - С. 19-23.
5. Бронтвейн А.Т. Лечение больных панкреонекрозом // Хирургия. № 12. - 2004. - С. 22-27.
6. Bradley E.E. Surgical treatment of severe acute pancreatitis // *Abdominal infections: new approaches and management: symposium, California, USA, Oct 4. 6. - 1996. - P. 2-3.*
7. Береснева Э.А., Селина И.Е., Трофимова Е.Ю., Шарифуллин Ф.А., Кудряшова Н.Е. Комплексная лучевая диагностика послеоперационных абдоминальных осложнений // *Мед. визуализация*, 2011, 2, 135-138
8. Alexakis N., Neoptolemos J.P. Algorithm for the diagnosis and treatment of acute biliary pancreatitis. *Scand J Surg.* 2005; 94(2): 124-9.
9. Сахно В.Д., Ефимцев Ю.П. Основополагающая роль компьютерной томографии в диагностике и мониторинге панкреонекроза // *Медицинская визуализация*, 2005, 1, 48-53.
10. Howard T.J. Prophylactic antibiotics alter the bacteriology of infected necrosis in severe acute pancreatitis // *J. Am. Coll. Surg.* 2002. - Vol. 195. - P. 759-767
11. Hamers R.L., Van Den Berg F.G., Groeneveld A.B. Acute necrotizing pancreatitis following inadvertent extensive splenic artery embolisation for trauma. *Br J Radiol.* 2009 Jan; 82(973).
12. Isenmann R. German Antibiotics in Severe Acute Pancreatitis Study Group. Prophylactic antibiotic treatment in patients with predicted severe

acute pancreatitis: a placebo-controlled, double-blind trial // *Gastroenterology.* - 2004. - Vol. 126. - P. 997-1004.

13. Бородин О.Ю., Белянин М.Л., Крылатов А.В., Филимонов В.Д., Усов В.Ю. Релаксометрическая количественная оценка контрастного усиления биологических тканей при магнитно-резонансной томографии: разработка методики и клиническая апробация // *Мед. визуализация*, 2010, 6, 110-123
14. Исангильдеева К.Х., Кармазановский Г.Г., Икрамов Р.З., Вишневский В.А., Гаврилов Я.Я. КТ диагностика ранних послеоперационных осложнений в хирургии органов гепатопанкреатобилиарной зоны // *Мед. визуализация*, 2013, 6, 137-140
15. Красильников Д.М., Абдульянов А.В., Терегулова Л.Е., Бородин М.А. Использование современных методов визуализации в диагностике и комбинированном хирургическом лечении больных с панкреонекрозом // *Мед. визуализация*, 2010, 3, 76-81
16. Фельдшеров М.В., Нуднов Н.В. Лучевая диагностика острого панкреатита, его форм и осложнений. // *Мед. визуализация*, 2011, 1, 129-131
17. Хомутова Е.Ю., Полуэктов В.Л., Игнатъев Ю.Т., Филиппова Ю.Г., Арестович Р.А. Возможности КТ-перфузии в диагностике острого панкреатита // *Мед. визуализация*, 2010, 6, 19-25.

References

1. Tolstoy A.D., Bagnenko S.F., Grinyov M.V. Acute pancreatitis (diagnostic and treatment protocols) // *Surgery.* № 7. - 2005. - p. 19-23. (in Russ.).
2. Hines O.J., Reber H.A. Pancreatic surgery. *Curr Opin Gastroenterol.* 2005 Sep;21(5):568-72.
3. Savelyev V.S., Filimonov M., Gelfand B.R. Pancreatonecrosis pancreatogenic and sepsis. State of the problem // *Annals of hir.*, 2003, №, p. 12-20. (in Russ.).
4. Tolstoy A.D., Bagnenko S.F., Grinyov M.V. Acute pancreatitis (diagnostic and treatment protocols) // *Surgery.* № 7. - 2005. - p. 19-23. (in Russ.).
5. Brontveyn A.T. Treatment of patients with necrotizing pancreatitis // *Surgery.* № 12. - 2004. - p. 22-27. (in Russ.).
6. Bradley E.E. Surgical treatment of severe acute pancreatitis // *Abdominal infections: new approaches and management: symposium, California, USA, Oct 4. 6. - 1996. - P. 2-3.*

7. Beresneva E.A., Selina I.E., Trofimova E.Yu., Sharifullin F.A., Kudryashov N.E. Complex radiation diagnosis of postoperative abdominal complications *Med.visualization* 2011, 2, 135-138. (in Russ.).
8. Alexakis N., Neoptolemos J.P. Algorithm for the diagnosis and treatment of acute biliary pancreatitis. *Scand J Surg.* 2005; 94(2): 124-9.
9. Sakhno V.D., Efimtsev Yu.P. The fundamental role of computed tomography in the diagnosis and monitoring of pancreatic necrosis // *Medical visualization*, 2005, 1, 48-53. (in Russ.).
10. Howard T.J. Prophylactic antibiotics alter the bacteriology of infected necrosis in severe acute pancreatitis // *J. Am. Coll. Surg.* 2002. - Vol. 195. - P.759-767
11. Hamers R.L., Van Den Berg F.G., Groeneveld A.B. Acute necrotizing pancreatitis following inadvertent extensive splenic artery embolisation for trauma. *Br J Radiol.* 2009 Jan; 82(973).
12. Isenmann R. German Antibiotics in Severe Acute Pancreatitis Study Group. Prophylactic antibiotic treatment in patients with predicted severe acute pancreatitis: a placebo-controlled, double-blind trial // *Gastroenterology*. - 2004. - Vol. 126. - P.997-1004.
13. Borodin O.Yu., Belyanin M.L., Krylatov A.V., Filimonov V.D., Usov V.Yu. Relaxometrical quantitative assessment of contrast enhancement of biological tissue in magnetic resonance imaging: the development of methods and clinical testing *Med.visualization*, 2010, 6, 110-123. (in Russ.).
14. Isangildeeva K.H., Karmazanovsky G.G., Ikramov R.Z., Vishnevsky V.A., Gavrilov Y.Y. CT diagnosis of early postoperative complications in surgery hepatopancreatobiliary *Med. visualization*, 2013, 6, 137-140. (in Russ.).
15. Krasilnikov D.M., Abdulyanov A.V., Teregulova L.E., Borodin M.A. The use of modern imaging techniques in the diagnosis of surgical and combined treatment of patients with pancreatic necrosis *Med.visualization*, 2010, 3, 76-81. (in Russ.).
16. Feldsherov M.V., Nudnov N.V. Radiological diagnosis of acute pancreatitis, its forms and complications. *Med. visualization*, 2011, 1, 129-131. (in Russ.).
17. Chomutov E.Yu., Polouektov V.L., Ignatiev Y.T., Filippova Yu.G., Arestovich R.A. Features of CT perfusion in the diagnosis of acute pancreatitis. *Med. Visualization*, 2010, 6, 19-25. (in Russ.).

АДЕКВАТНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МОДИФИКАЦИЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ НА ОСНОВЕ КЕТАМИНА

Исмаилов И.С., Амрахов В.М.

Азербайджанский медицинский университет, Баку

Аннотация

У 120 больных, подвергнутых оперативным вмешательствам, в 4-х группах проведена сравнительная оценка эффективности и безопасности различных модификаций общей анестезии на основе кетамина путем комплексного изучения показателей центральной гемодинамики, гуморального гомеостаза (кортизол, TSH, PRL, сахар), потребности миокарда к кислороду, состояния вегетативной системы. Изучена клиника анестезии с фиксированием возникающих «критических инцидентов». Установлено, что традиционная общая анестезия на основе диазепама и кетамина не обеспечивает достаточную нейровегетативную защиту, наблюдается большое количество «критических инцидентов». Уменьшение дозы кетамина и включение в схему анестезии фентанила заметно повышает качество анестезиологического обеспечения. Преаналгезия на основе микродоз кетамина и диклофенака способствует возрастанию эффективности премедикации и интраоперационного обезболивания со значительным снижением количества «критических инцидентов». Сочетанная анестезия на основе центральных блокад и внутривенной анестезии субанестетическими дозами диазепама и кетамина характеризуется благоприятным течением и малочисленностью «критических инцидентов».

Ключевые слова:

кетамин, анестезия, эффективность, безопасность.

КЕТАМИН НЕГІЗІНДЕГІ ЖАЛПЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИЯНЫҢ ӘРТҮРЛІ МОДИФИКАЦИЯСЫНЫҢ ЖЕТКІЛІКТІЛІГІ

Исмаилов И.С., Амрахов В.М.

Әзірбайжан медицина университеті, Баку

Аңдатпа

4 топқа ота жасалынған 120 ауруларға ортақ гемодинамика, гуморальдыгемеостаз, микардтың оттегіге қатысы вегетативті жүйе жағдайының көрсеткішін жүйелі зерттеу арқылы кетамин неізінде жалпы анестезияның түрлі медикаменттерінің әсері мен қауіпсіздігін салыстырмалы бағалау. Фиксирленгенанестезияда ауыр жағдайдағы инциденттердің пайда болуы анықталды. Әдттегі жалпы анестезиология кетамин мен диазепама негізіндегі, жеткілікті түрде нейровегетативті қорғай алмағандықтан, ауыр жағдайдағы инцидент көп байқалады. Анестезияға кетаминнің мөлшерін азайтып, жүйеге фентанилді қосу анестезиологиялық қамтудың сапасын арттыратыны анықталды. Кетамин мен диклофенак негізіндегі преаналгезия премедикацияның әсерін арттырып, ота алдындағы ауырсынуды басып, ауыр жағдайдағы инциденттерді төмендетеді. Ішкі анестезия мен диазепам субанестетикалық мөлшері мен орталық блокад негізіндегі анестезияның үйлесімі және кетамин оңтайлы сипатталып, ауыр жағдайдағы инцидент азаяды.

Түйін сөздер:

кетамин, анестезия, әсерлілігі, қауіпсіздік.

ADEQUACY OF VARIOUS MODIFICATIONS OF GENERAL ANESTHESIA BASED ON KETAMINUM

Ismayilov I.S., Amrahov B.M.
Azerbaijan Medical University, Baku

Abstract

In 120 patients who underwent surgery, in the 4 groups there was the comparative assessment efficacy and safety of various modifications of general anesthesia based on ketaminum through a comprehensive study of central hemodinamics, humoral homeostasis (cortisol, TSH, PRL, sugar), myocardial oxygen demands, the autonomic nervous system. Clinical anesthesia with fixation occurring «critical incidents» was studied. It was found that traditional general anesthesia based on diazepamum and ketaminum does not provide sufficient neuroautonomic protection, there is a large amount of «critical incidents». Reducing the dose of ketaminum and the inclusion in the scheme of fentanyl anesthesia significantly improves the quality of anesthetic management. Preanalgesia based micro-doses of ketaminum and diclofenac helps to increase the effectiveness of intraoperative sedation and analgesia with a significant decrease in the number of «critical incidents». Combined anesthesia by central blockades and sub-anesthetic doses of intravenous anesthetic diazepamum and ketaminum is characterized by a favorable course and the paucity of «critical incidents».

Keywords:
ketamine, anesthesia, efficiency, safety.

Актуальность

Известно, что современная тенденция в анестезиологическом обеспечении сводится к ограниченному периоперационному применению опиоидов, что уменьшает вероятность развития гипералгезии (1, 2). С учетом вышеуказанного, для улучшения анестезиологического пособия рекомендуется применение препаратов, обладающих неопиатной анальгетической и противовоспалительной активностью (3, 4). Следует заметить, что данный подход делает хорошо известный анестезиологам препарат кетамин весьма привлекательным, так как лишенный опиоидной активности, он как компонент коиндукции создает хорошие условия для интубации трахеи (5), эффективно предупреждает раннее возникновение послеоперационного болевого синдрома (6), являясь высокоэффективным средством в лечении острой послеоперационной боли за счет блокады NMDA-рецепторного комплекса (7).

Вместе с тем, по свидетельству литературы последних лет, по поводу адекватности общей анестезии на основе кетамина сформировались достаточно противоречивые суждения и мнения. В частности, если одни исследователи (8) считают,

что кетамин - самый «полноценный»

из неингаляционных анестетиков, потому что он одновременно вызывает аналгезию, амнезию и утрату сознания, то по мнению других (9) он должен быть исключен из арсенала анестезиологических средств в хирургических стационарах, поскольку не отвечает современным требованиям. А чаще всего встречаются данные о целесообразности применения малых доз кетамина в составе сбалансированной анестезии (5, 6, 10, 11). По сообщениям этих авторов, уменьшение периоперационных доз кетамина дает возможность нивелировать нежелательные гемодинамические и психомиметические эффекты препарата.

Таким образом, можно заключить, что кетамин по-прежнему популярен в каждодневной практике врача-анестезиолога, хотя поиск выбора оптимальных схем и методики его применения продолжается. Это и явилось основанием для проведения данного исследования.

Материал и методы

Исследованиями были охвачены 120 больных в возрасте 16-85 лет (в среднем $49 \pm 2,8$), подвергнутых оперативным вмешательствам в общехирургической клинике. В частности, холецистекто-

мия была проведена у 48 больных, различные урологические операции у 27, гинекологические операции у 12, герниотомия - у 10, остеосинтез - у 9, геморроидектомия - у 6, струмектомия

- у 4, спленектомия - у 2, эхинококкэктомия печени

- у 1 и ампутация нижней конечности у 1 больного. Продолжительность операции колебалась в пределах 30-450 минут, в среднем составила 72,9±6,8 минут. Из общего количества (120) больных женщин было 67 (55,8%) и мужчин - 53 (44,2%). У 48 (40%) больных были выявлены различные сопутствующие заболевания, в том числе у 36 (30%) больных имела место сердечно-сосудистая патология. Больные с различными заболеваниями в стадии декомпенсации не были включены в группу исследования.

Дооперационное общее состояние больных и соответственно риск анестезии варьировал в пределах I-IV степени по ASA.

Предоперационная подготовка проводилась с учетом основной патологии и сопутствующих заболеваний. С целью профилактической премедикации в среднем за 30 минут до операции внутримышечно были введены диазепам (0,1-0,15 мг/кг), димедрол (0,15-0,2 мг/кг) и атропин (0,008-0,015 мг/кг). Эндотрахеальная интубация проводилась на фоне тотальной релаксации путем последовательного внутривенного введения тест-дозы ардуана (0,01-0,02 мг/кг) и дитилина (1,5 мг/кг). В дальнейшем миорелаксация поддерживалась фракционным введением ардуана. Искусственная аппаратная вентиляция легких проводилась в режиме умеренной гипервентиляции с подачей кислородно-воздушной смеси.

В соответствии с целью исследования и с учетом метода анестезии больные были разделены на 4 группы:

В I (контрольной) группе была проведена традиционная внутривенная тотальная анестезия на основе кетамина и диазепама. В частности, коиндукция в анестезию проводилась диазепамом (0,2 мг/кг) и кетамином (2 мг/кг). Общая анестезия поддерживалась за счет комбинации кетамина (2 мг/кг/ч) и диазепама (0,2 мг/кг/ч).

У больных II группы обеспечивалась многокомпонентная анестезия на основе кетамина (1,5 мг/кг/ч), фентанила (3-4 мкг/кг/ч) и диазепама (0,1 мг/кг/ч). В этой группе индукция в наркоз проводилась комбинацией диазепама (0,1 мг/кг), фентанила (1,5 мкг/кг) и кетамина (1,5 мг/кг)

В III группе многокомпонентная анестезия и индукция в наркоз были аналогичными с методиками II группы. Лишь с целью «преаналгезии» в состав премедикации были введены микродозы

кетамина (0,5 мг/кг) и дикло-фенака 75 мг

У больных IV группы обеспечивалась внутривенная анестезия на основе кетамина (0,5 мг/кг/ч) и диазепама (0,1 мг/кг/ч) в сочетании с центральной блокадой (спинальная или эпидуральная).

Для определения эффективности и безопасности применяемых методов премедикации, преаналгезии, вводного и основного наркоза были комплексно изучены показатели системной гемодинамики (систолическое - АД сист., диастолическое - АД диаст., и среднее - АД ср. артериальное давление, частота сердечных сокращений - ЧСС, ударный - УОС и минутный - МОС объем сердца, сердечный индекс - СИ и общее периферическое сосудистое сопротивление - ОПСС, степени насыщения крови кислородом (SpO₂), двойное произведение - ДП как показатель потребности миокарда в кислороде, вегетативный индекс Кердо - ВИК, показатели гуморального гомеостаза (кортизол, пролактин-PRL, тиреотропин-TSH и сахар в крови).

Показатели, характеризующие гемодинамику, изучены до премедикации (I этап), после премедикации (II этап), после стабилизации анестезии, т.е. перед разрезом (III этап), в пиковый момент операции (IV этап) и после экстубации (V этап). Параметры гуморального гомеостаза в плазме проверены на 3 этапах - перед премедикацией (I), в пиковый момент операции (IV) и через день после операции (VI).

Для оценки седативной эффективности премедикации была использована шкала Добкина-Гологорского.

Для оценки эффективности и безопасности методов анестезии была тщательно изучена клиника анестезии с фиксированием возникающих «критических инцидентов» (отклонения изучаемых показателей на 20% и более).

Полученные цифровые данные были тщательно обработаны статистически с определением критерия достоверности.

Обсуждение полученных результатов

По нашим наблюдениям, коиндукция на основе диазепама и кетамина обеспечивала гладкое введение в анестезию, хотя не всегда предупреждала постинтубационную гипертензию и тахикардию. Более того, к моменту стабилизации анестезии, перед разрезом у 24 (80%) больных были зафиксированы «критические инциденты» со стороны гемодинамических показателей

- в виде увеличения ЧСС, АД, ОПСС и ДП. Наиболее существенные изменения изучаемых параметров наблюдались в пиковый период

операции. Дальнейшее достоверное повышение АД (в среднем на 15,4%), ЧСС (на 11,6%) и ОПСС (на 20,9%) наряду со снижением УОС и МОС (на 16,8% и 9,7%, соответственно) указывали на нарастание гиподинамии кровообращения и возрастание нагрузки на миокард. Вышеуказанное свидетельствовало о недостаточности анестезии на этапах оперативного вмешательства, что подтверждалось динамикой показателей гуморального гомеостаза к этому периоду. Как видно из таблицы 1, было зафиксировано статистически достоверное повышение кортизола на 49%, PRL - на 60,1%, TSH - на 54,1%, сахара в крови - на 19,4%.

Общее количество «критических инцидентов» у больных I группы составило 56 случаев, что составляет 1,87 случаев на одного больного.

Таким образом, можно заметить, что изменения изучаемых показателей гемодинамического гомеостаза на начальных этапах анестезии на основе диазепама и кетамина объясняется влиянием традиционных доз кетамина на систему кровообращения, то в дальнейшем, возникающие изменения в пиковые периоды хирургического вмешательства в значительной степени обуславливаются недостаточностью нейровегетативной защиты.

Нами установлено, что уменьшение индукционной дозы кетамина до 1-1,5 мг/кг и включение малых доз фентанила в состав коиндукции способствует возрастанию эффективности вводного наркоза, обеспечивает достаточную

нейровегетативную защиту, в период эндотрахеальной интубации, о чем свидетельствуют малозаметные (в пределах 2-6%) колебания изученных показателей гемодинамики у больных II группы. Вместе с тем, к моменту стабилизации анестезии обращала внимание тенденции к парасимпатотонии (ВИК составил - 7,1±2,3), что можно объяснить ваготоническим влиянием фентанила, хотя основные показатели гемодинамики незначительно отличались от предыдущего этапа. В травматичные моменты операции «критические инциденты» отмечались в 28 случаях, чаще в виде повышения АД и учащения ЧСС.

На этом этапе было зафиксировано достоверное повышение кортизола на 39%, TSH - на 15,5%, сахара в крови - на 30,8% при малозаметных колебаниях PRL, что также указывало на недостаточность антиноцицептивной защиты на фоне данного метода тотальной внутривенной анестезии. Общее количество «критических инцидентов» у больных этой группы составило 49 случаев, то есть, 1,63 случаев на каждого больного.

Анализ полученных данных показал, что комбинированная преаналгезия на основе микродозы кетамина и диклофенака повышает эффективность профилактической премедикации в виде возрастания седативного эффекта до 97,8% (в контрольной группе составило 76%).

Установлено, что у больных III группы наблюдается гладкое введение в анестезию при малозаметных колебаниях показателей гемоди-

Показатель	Норма	Группы больных	Этапы исследования		
			I	IV	VI
Кортизол	108,2±13,8	I	148,8±27,3	222±25,9*	175,1±25,3
		II	258,9±35,4**^	360,2±40,8**^	283±34,8**^
		III	92,2±6,2^	66,9±4,6*+^	108,6±6>
		IV	210,2±26,6*	199,2±39,3	171±21,7
PRL	7,78±1,43	I	9,93±0,15	15,88±0,38*+	10,84±0,52*
		II	18,3±0,6**^	17,9±2,1*	15,3±4>
		III	11,52±0,78*	8,24±0,76+^	13,36±0,85**^
		IV	12,87±1,75*	9,56±1,63^	12,23±1,09*
TSH	3,33±0,61	I	4,84±0,55	7,39±0,67*+	5,31±0,65*
		II	7,05±0,05*	8,2±0,3*	5,65±0,6
		III	6,21±0,39*	3,97±0,26+^	7,18±0,38**^
		IV	6,98±0,53**^	5,11±0,59*+^	6,78±0,64*
Сахар	5,22±0,18	I	5,45±0,1	6,51±0,1*+	6,07±0,13*+
		II	4,78±0,21^	6,25±0,22*+	5,38±0,18+^
		III	5,54±0,18	5,52±0,16^	6,0±0,19*
		IV	5,58±0,13	5,98±0,17**^	5,65±0,28

Примечания:

*p < 0,05 по сравнению с нормой + p < 0,05 по сравнению с I этапом

•p < 0,05 по сравнению с контрольной группой

Таблица 1

Динамика изменений некоторых показателей гуморального гомеостаза на фоне различных методов анестезии

намики, на этапах индукции в наркоз и в период эндотрахеальной интубации. Лишь на этапах поддержания анестезии были зафиксированы 28 случаев, то есть 0,87 случаев на одного больного. Динамика показателей гуморального гомеостаза (они от своих исходных значений отличались незначительно и статистически недостоверны) также указывала на наличие достаточной нейровегетативной защиты в самые болезненные моменты операции.

Благоприятным течением отличался IV вариант анестезии. Клиника анестезии и динамика изученных показателей гемодинамики и гуморального гомеостаза свидетельствовали об эффективности анестезиологического обеспечения у изученной категории больных. Обращало внимание наличие психоэмоционального комфорта, что является весьма важным и необходимым компонентом при проведении центральных блокад, возникновение дискомфорта, тревоги, мышечного тремора и прочих вегетативных нарушений при спинальной и эпидуральной анестезии общеизвестно.

Количество «критических инцидентов» в этой группе составило 16 случаев (0,53 случаев на одного больного), из них 14 в виде снижения АД в пике симпатической блокады, присущей данному методу анестезии. К следующему этапу АД заметно возросло и практически достигло исходного значения.

Таким образом, следует заметить, что среди изученных методов обезболивания на основе кетамин наиболее гладким течением и относительной стабильностью показателей гемодинамики и гуморального гомеостаза характеризуются III и IV варианты анестезии, где были использованы малые дозы препарата, как на этапах премедикации, так и в период вводного наркоза и поддержания анестезии.

Литература

1. Стамов В.И., Светлов В.А., Маячкин Р.Б. Упреждает ли упреждающая аналгезия? // Анестезиология и реаниматология, 2008, №5, с.61-64.
2. Kehlet H., Wilkinson R.C., Fischer H.B. et al//Best. Pract. Res. Clin. Anaesthesiol. - 2007, vol.21, №1, p.149-159.
3. Гурьянов В.А. Современная многокомпонентная сбалансированная анестезия: оптимизация оценки операционно-анестезиологического риска, предоперационной подготовки и компонента аналгезии //Дисс. д-ра

мед.наук. -М.2003, 347с.

4. Черный В.И., Кузнецова И.В., Егоров А.А. Оптимизация анестезии при операциях по поводу буллезной эмфиземы легких //Анест. и реаниматол., 2007, №4, с.46-50.
5. Исмаилов И.С., Мамедов И.И., Рашидова М.А. Сбалансированная анестезия на основе кетамин и нейролептаналгезии при операциях на желчных путях и печени // «Хирургия», журнал им.Пирогова, 2010, №10, с.49-52.
6. Van der Linden Ph., De Hert S., Mathieu N. et al// Anesthesiology- 2003, vol.99, №1, p.97-104.
7. Овечкин А.М., Ефременко И.В. Фармакотерапия острой послеоперационной боли, основанная на применении препаратов, воздействующих на NMDA-рецепторный комплекс //Анест. и реаниматол., 2013, №3, с.63-69.
8. Дж. Эдвард Морган-мл., Мэгид С. Михаил. Клиническая анестезиология: в 3-х томах: книга 1-я//Изд. 2-е, испр. - пер. с англ. - М.: Издательство БИНОМ, 2009, 400 с. (с.174).
9. Исаев С.В., Лихванцев В.В., Кичин В.В. Влияние периоперационных факторов и выбора метода анестезии на частоту когнитивных расстройств в послеоперационный период // Вестник интенсивной терапии, 2004, №3, с.67-69.
10. Осипова Н.А., Петрова В.В., Митрофанов С.В. и др. Системная и регионарная антиноцицептивная защита пациента в хирургии. Проблема выбора // Анестезиология и реаниматология, 2006, №4, с.12-17.
11. Беркалов М.Ю., Тиммербаев В.Х., Валетова В.В., Давыдова Н.А. Фармакокинетика и фармакодинамика кетамин у больных при хирургическом лечении заболеваний брюшной полости // Анестезиология и реаниматология, 2008, №1, с.66-70.

References

1. Stamov V.I., Svetlov V.A., Mayachkin R.B. Proactive whether preemptive analgesia? // Anesthesiology and Intensive Care, 2008, №5, p.61-64. (in Russ.).
2. Kehlet H., Wilkinson R.C., Fischer H.B. et al//Best. Pract. Res. Clin. Anaesthesiol. - 2007, vol.21, №1, p.149-159.
3. Guryanov V.A. Modern multicomponent balanced anesthesia: optimizing operational and assess anesthetic risk, and preoperative analgesia component // Diss. Dr. med. - M.2003, 347 p. (in Russ.).
4. Cherni V.I., Kuznetsova I.V., Egorov A.A.

- Optimization of anesthesia during surgery for bullous emphysema // Anesti. and reanimatol., 2007, №4, p.46-50. (in Russ.).
5. Ismayilov I.S., Mamedov I.I., Rashidov M.A. Balanced anesthesia by ketamine and neyroleptanalgezii during operations on the biliary tract and liver // "Surgery", Journal of them. Pirogov, 2010, №10, p.49-52. (in Russ.).
 6. Van der Linden Ph., De Hert S., Mathieu N. et al// Anesthesiology- 2003, vol.99, №1, p.97-104.
 7. Ovechkin A.M., Efremenko I.V. Pharmacotherapy of acute postoperative pain, based on the use of drugs affecting the NMDA-receptor complex // Anesti. and reanimatol. 2013, №3, p.63-69. (in Russ.).
 8. J. Edward Morgan, Jr., Magid S. Michael. Clinical Anesthesiology: in 3 volumes: Book 1st // Ed. 2nd, rev. - Trans. from English. - M.: Publishing BINOM, 2009, 400 p. (P.174). (in Russ.).
 9. Isaev S.V., Likhvantsev V.V., Kitchin V.V. Effect of perioperative factors and choice of anesthesia on the incidence of cognitive disorders in the postoperative period // Herald of Intensive Care, 2004, №3, p.67-69. (in Russ.).
 10. Osipova N.A., Petrova V.V., Mitrofanov S.V., et al. Systemic and Regional antinociceptive defense of a patient in surgery. The problem of choice // Anesthesiology and Intensive Care, 2006, №4, p.12-17. (in Russ.).
 11. Berkalov M.Y., Timerbayev V.H., Valetova V.V., Davydova N.A. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of ketamine in patients in the surgical treatment of diseases of the abdominal cavity // Anesthesiology and Intensive Care, 2008, №1, p.66-70. (in Russ.).

«ҚАЗАҚСТАН ХИРУРГИЯ ХАБАРШЫСЫ» ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫНЫҢ АВТОРЛАРЫ ҮШІН ТАЛАПТАР

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

Ұсынылған материалдарға қойылатын келесі талаптарға лайықты болуға тиісті:

1. 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.

2. 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 **ӘОЖ** көрсету 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.

(Web of Science, Scopus және өзгелері) ғылыми зерттеулер туралы реферативтік пен талдау ақпараттары деректерінің дүние жүзілік базалары орыс тілдегі журналдарынан «References» роман әліпбиінде – (латиницада) мақалаға қатысты библиографиялық тізімі ұсынылуы талап етіледі. Осындай талап авторлар зерттеулерін жасайтын ұйымдарында орыс тілде 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 шрифппен, 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);
- **«ағылшынтілдес»** (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 атауы 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 суретке 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 бірдік интервалы арқылы 15 бетке дейін рұқсат етіледі. Бұл көлемге сондай-ақ аңдатпа, кестелер, суреттер мен әдебиеттізімі 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, ескертулерімен және түзетулерімен 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 түпнұсқасында өз еркімен араласпау;

3) есіңізде болсын, редакция байқаған автордың қатесі болып табылмайды; автор туындысының сапасы анықталады.

ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ АВТОРОВ НАУЧНОГО ЖУРНАЛА «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 вверху слева следует указать индекс **УДК**. Далее посередине страницы **на английском языке** заглавными буквами (полу жирным 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 пристатейного 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, возвраща-

ются без рассмотрения. Работы, направляемые в журнал, должны быть изложены в сжатой форме и в определенной последовательности.

РЕДАКЦИОННАЯ ЭТИКА

РЕДАКЦИОННАЯ ЭТИКА – неписаные 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» SCIENTIFIC 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. Designation 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). 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.